

Уважаемые коллеги!



Компания «HELLING» выражает Вам своё уважение и в настоящем каталоге представляет основную часть номенклатуры оборудования, материалов и принадлежностей для неразрушающего контроля.

Компания «HELLING» была основана в 1863 году и обладает богатым опытом международного сотрудничества, в том числе и с предприятиями республик бывшего Советского Союза, работая на этом рынке с 1968 года.

Постоянный рост производства и укрепление партнерских отношений способствовали последовательному развитию компании, и сегодня предприятие является одним из ведущих производителей и поставщиков высококачественного оборудования и материалов для неразрушающего контроля в мире. Благодаря развитой научно-технической базе компания разрабатывает и внедряет уникальные технологии контроля, отвечающие мировым стандартам.

«HELLING» является членом «Немецкого Общества по неразрушающему контролю» (DGZfP), а также «Российского Общества по неразрушающему контролю и технической диагностике» (РОНКТД), «Чешского Общества по неразрушающему контролю», японского и американского Обществ и имеет постоянную аккредитацию при Торгово-Промышленной палате Российской Федерации.

С уважением и надеждой на развитие долгосрочного и взаимовыгодного сотрудничества,

HELLING GmbH

проф. Н. Рисс
Президент

К. Бергхольц
Генеральный директор

Содержание	Стр.
Капиллярный контроль	3
Контрастный (красно-белый) контроль	4
Флуоресцентный контроль	8
Стационарные установки капиллярного контроля	13
Контрольные образцы	14
Магнитопорошковый контроль	16
Флуоресцентные средства магнитопорошкового контроля	17
Цветные средства магнитопорошкового контроля	19
Средства магнитопорошкового контроля в аэрозолях	21
Дефектоскопические масла и аддитивы	23
Ручные намагничивающие устройства	24
Индукционные источники УФ излучения и белого света	28
Мобильные намагничивающие устройства	31
Стационарные установки	35
Сравнительные образцы и тест-образцы, принадлежности	37
Приборы для измерения напряженности магнитного поля.....	41
Аэрозольные системы	42
Ультрафиолетовые источники	43
Переносные ртутные газоразрядные лампы	43
Стационарные УФ светильники на светодиодах	46
Ручные УФ лампы на светодиодах	49
УФ камеры и вспышки, измерительные приборы	54
УФ защитные очки	55
Контроль герметичности	56
Пузырьковый метод	56
Акустический метод	58
Жидкостные методы контроля герметичности	59
Рентгеновский контроль	60
Негатоскопы	60
Эталоны чувствительности	61
Принадлежности для рентгеновского контроля	63
Приборы	65
Ультразвуковой контроль	66
Приборы и тест-образцы	66
Контактные гели для УЗ исследований	67
Сварочная техника	68
Шаблоны сварных швов	68
Сварочные принадлежности	70
Визуальный контроль	72
Оптические приборы	72
Антибликовый спрей для лазерного сканирования	72
Лампы.....	73
Определение температуры	74
Температурные индикаторы	74
Термометры.....	75
Самоклеющиеся температурные этикетки	76
Высокотемпературные краски, покрытия, пасты	77
Разметочные, шабровочные, оттеночные краски	78

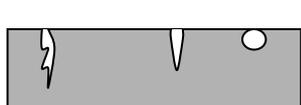
Измерительные приборы	79
Приборы для измерения шероховатости	79
Толщиномеры	80
Твердомеры	81
Видеоскопы	83
Термографическая камера	83



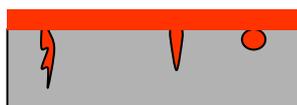
Капиллярный метод неразрушающего контроля основан на капиллярном проникновении индикаторной жидкости (пенетранта) в поверхностные дефекты (трещины, поры и пр.) с последующей регистрацией индикаторных следов визуальным способом или с помощью преобразователя. Метод капиллярного контроля позволяет обнаруживать поверхностные дефекты с раскрытием до тысячных долей миллиметра (μm) независимо от вида, материала и конфигурации поверхности.

Другие методы неразрушающего контроля, при учете вышеназванных условий, применимы лишь условно. Капиллярный контроль поверхности может быть эффективным только в том случае, если дефект выходит на поверхность и свободен от загрязнения, которое может препятствовать внедрению пенетранта. Все виды загрязнений - масла, жиры, ржавчину и окалину - перед проведением контроля необходимо удалить. Капиллярные системы также широко применяются для контроля герметичности.

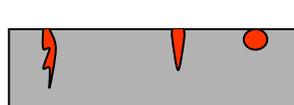
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ ПРИ КАПИЛЛЯРНОМ КОНТРОЛЕ



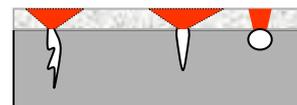
Очистка поверхности



Нанесение пенетранта



Промежуточная очистка



Нанесение проявителя и инспектирование

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- авиастроение
- автомобилестроение
- машиностроение
- судостроение
- строительство ядерных реакторов
- металлургия
- электротехника
- медицина
- котло- и приборостроение
- литейное производство
- сварочная техника

ПРОВЕРЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- легированные и нелегированные стали
- цветные металлы
- покрытия
- изделия порошковой металлургии
- сварные соединения
- стеатит
- пластмасса
- керамика
- другие синтетические материалы

ИНДИКАЦИЯ ДЕФЕКТОВ:

- холодные трещины
- тепловые трещины
- трещины шлифовки
- трещины с сильным напoласкиванием
- поры разного размера
- гнезда пор
- губчатая структура
- поры с сильным напoласкиванием
- коррозионные трещины



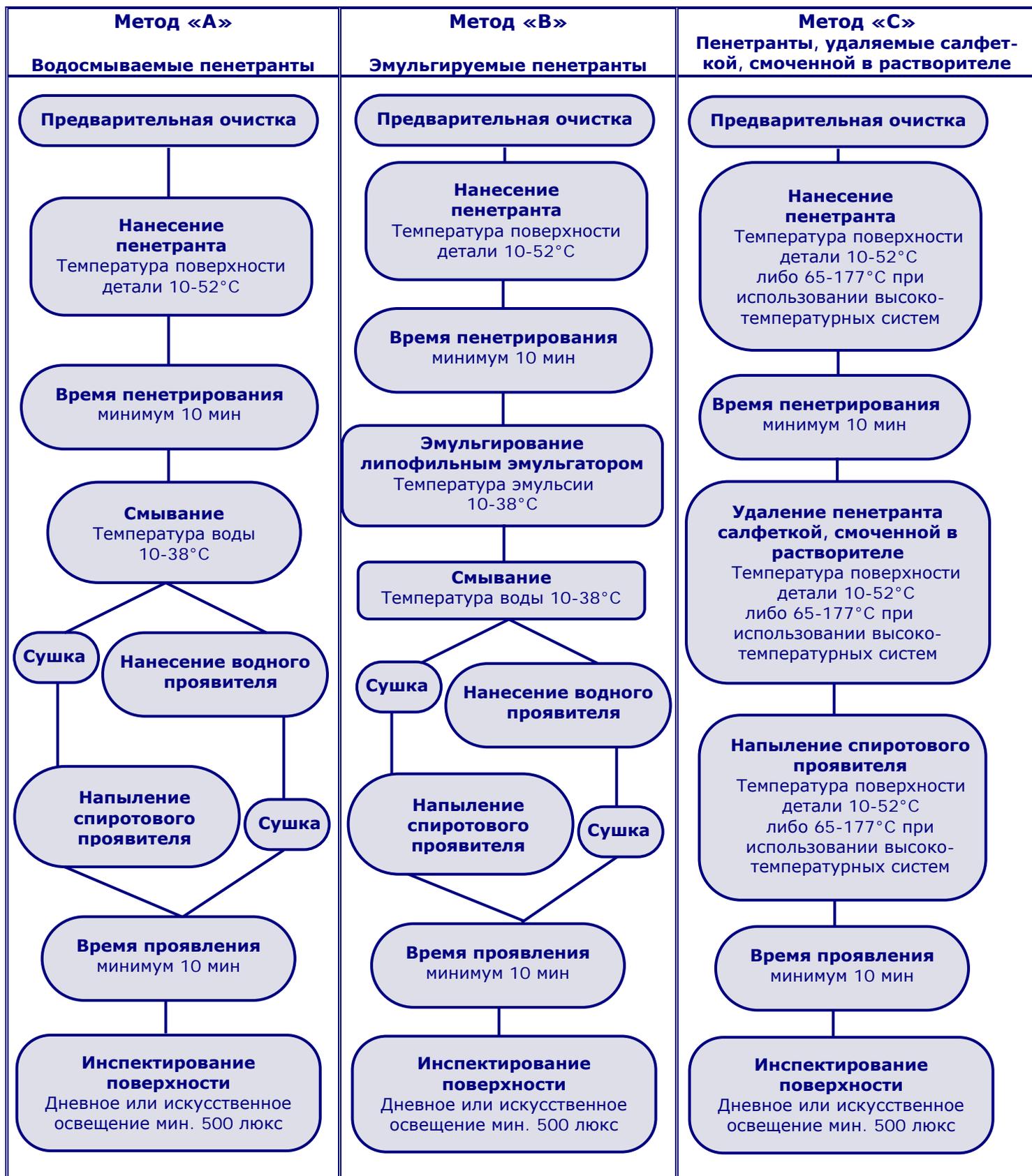
Индикация дефектов с помощью флуоресцентной капиллярной системы



Индикация дефектов с помощью контрастной капиллярной системы



КОНТРАСТНЫЙ КАПИЛЛЯРНЫЙ КОНТРОЛЬ



Метод «Е» - удаление пенетранта водой и растворителем: сначала смыть пенетрант водой, затем вытереть поверхность салфеткой, слегка смоченной в растворителе.


КОНТРАСТНЫЙ (КРАСНО-БЕЛЫЙ) КОНТРОЛЬ
КАПИЛЛЯРНАЯ СИСТЕМА NORD-TEST

Капиллярная система **NORD-TEST** применяется для контроля изделий в машиностроении, автомобилестроении, кораблестроении, котлостроении, сварочной технике и др. при температурах от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Для обеспечения надлежащей чувствительности контроля при низких температурах (от -5°C до $+10^{\circ}\text{C}$) необходимо увеличить время пенетрации с учетом требований DIN EN ISO 3452-6.

Для проведения контроля при высоких температурах (от 65°C до 180°C) разработана капиллярная система SUPER-CHEK.

Капиллярная система **NORD-TEST** испытана и сертифицирована согласно DIN EN ISO 3452-2, KTA и



соответствует требованиям Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, Bureau Central Hollandais, Germanischer Lloyd, MIL-I-25135/QPL-25135, AMS 2644, ASME Boiler and Pressure Vessel, ASTM E165, ASTM E1417.

Низкое содержание серы и галогенов проверено и подтверждено согласно ASTM E165-02 и ASTM D516-02, а также в соответствии с требованиями KWU и DIN EN ISO 3452.

Предлагаемая дефектоскопическая система **NORD-TEST** имеет заключения ведущих отраслевых материаловедческих организаций атомной и судостроительной промышленности МФ НИКИМТ «Эксперт-Центр», ЦНИИКМ «Прометей» о возможности использования по I, II и III классам чувствительности.

Наименование	Класс чувствительности	Метод промежуточной очистки	Информация о продукте
NORD-TEST Очиститель U 87	Не прим. Форма выпуска: Спрей (500 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Не прим. Арт.№121.300.101 Арт.№121.300.102 Арт.№121.300.103	Экологически безопасный очиститель на спиртовой основе, быстро испаряется, не оставляя следов.
NORD-TEST Пенетрант Kontraströt U88	Класс II (высокочувствительный) по DIN EN ISO 3452-2 и по ПРФЭ Г-7-018-89 Форма выпуска: Спрей (500 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	«А» - смывание водой, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе «Е» - смывание с помощью воды и растворителя. Арт.№121.300.201 Арт.№121.300.202 Арт.№121.300.203	Темно-красный пенетрант, хорошая смачивающая способность, хорошо смывается водой, имеет незначительный запах.
NORD-TEST Пенетрант Rot 3000	Класс II (высокочувствительный) по DIN EN ISO 3452-2 класс I по ПРФЭГ-7-018-89 Форма выпуска: Спрей (500 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	«А» - смывание водой, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе; «Е» - смывание с помощью воды и растворителя. Арт.№121.300.301 Арт.№121.300.302 Арт.№121.300.303	Красный флуоресцирующий пенетрант, не содержит AZO-красителей, очень хорошо смывается водой, имеет незначительный запах. Флуоресцирует под УФ, что обеспечивает более хорошую индикацию.
NORD-TEST Проявитель U 89	Не прим. Форма выпуска: Спрей (500 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Не прим. Арт.№121.300.701 Арт.№121.300.702 Арт.№121.300.703	Мелкозернистый белый порошок на спиртовой основе, не содержит ароматических добавок, образует равномерный слой, имеет короткое время высыхания.



КОНТРАСТНЫЙ (КРАСНО-БЕЛЫЙ) КОНТРОЛЬ

КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK

Капиллярные системы **MET-L-CHEK** занесены в реестр продуктов, удовлетворяющих техническим условиям AMS 2644E (Qualified Products List), и используются в атомной промышленности, сварочной технике и металлообработке при температурах от +5°C до +50°C.

В качестве специальной системы для контроля при высоких температурах (в диапазоне от 52°C до 177°C) применяется пенетрант VP-302 в сочетании с проявителем D-702 и очистителем R-502.



Капиллярные системы **MET-L-CHEK** выполняют требования AMS-2644E, ASME Boiler and Pressure Vessel Code 07 sec. V, ASTM E-165, ASTM E-1417, ISO-3452-2005, PMUC, NAVSEA-T9074-AS-GIB-010/271.

Низкое содержание серы и галогенов проверено и подтверждено в соответствии с ASTM E165-02 и ASTM D516-02, а также согласно требованиям KWU и DIN EN ISO 3452.

Пенетранты MET-L-CHEK:

Наименование	Класс чувствительности по DIN EN ISO 3452-2	Метод промежуточной очистки	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK VP-30	Класс II (высокочувствительный)	«А» - смывание водой, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе	да	Высокочувствительный пенетрант для применения в сварочной технике, атомной энергетике, металлообработке, пищевой промышленности.
Форма выпуска:				
	Спрей (400 ml)	Арт.№ 121.100.201		
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.202		
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.203		
MET-L-CHEK ROT 1001	Класс II (высокочувствительный)	«А» - смывание водой, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе	соотв.	Пенетрант без содержания AZO-красителей для применения в сварочной технике, атомной энергетике, металлообработке, пищевой промышленности.
Форма выпуска:				
	Спрей (400 ml)	Арт.№ 121.100.301		
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.302		
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.303		
MET-L-CHEK VBP-300	Класс II (высокочувствительный)	«А» - смывание водой, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе	да	Пенетрант без содержания масел и растворителей, биологически разлагаемый для применения в металлообработке
Форма выпуска:				
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.222		
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.223		
MET-L-CHEK VP-31A	Класс II (высокочувствительный)	«В» - эмульгирование липо-фильным эмульгатором E-50, «С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе	да	Высокочувствительный пенетрант для применения в сварочной технике, атомной энергетике, металлообработке.
Форма выпуска:				
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.205		
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.206		
MET-L-CHEK VP-302	Класс II (высокочувствительный)	«С» - удаление салфеткой, смоченной в растворителе	-	Специальный высокотемпературный пенетрант (52-177°C), используется в сочетании со специальным очистителем R-502 и проявителем D-702.
Форма выпуска:				
	Канистра 25 L	Арт.№ 123.200.203		


КОНТРАСТНЫЙ (КРАСНО-БЕЛЫЙ) КОНТРОЛЬ
КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK
Очистители MET-L-CHEK:

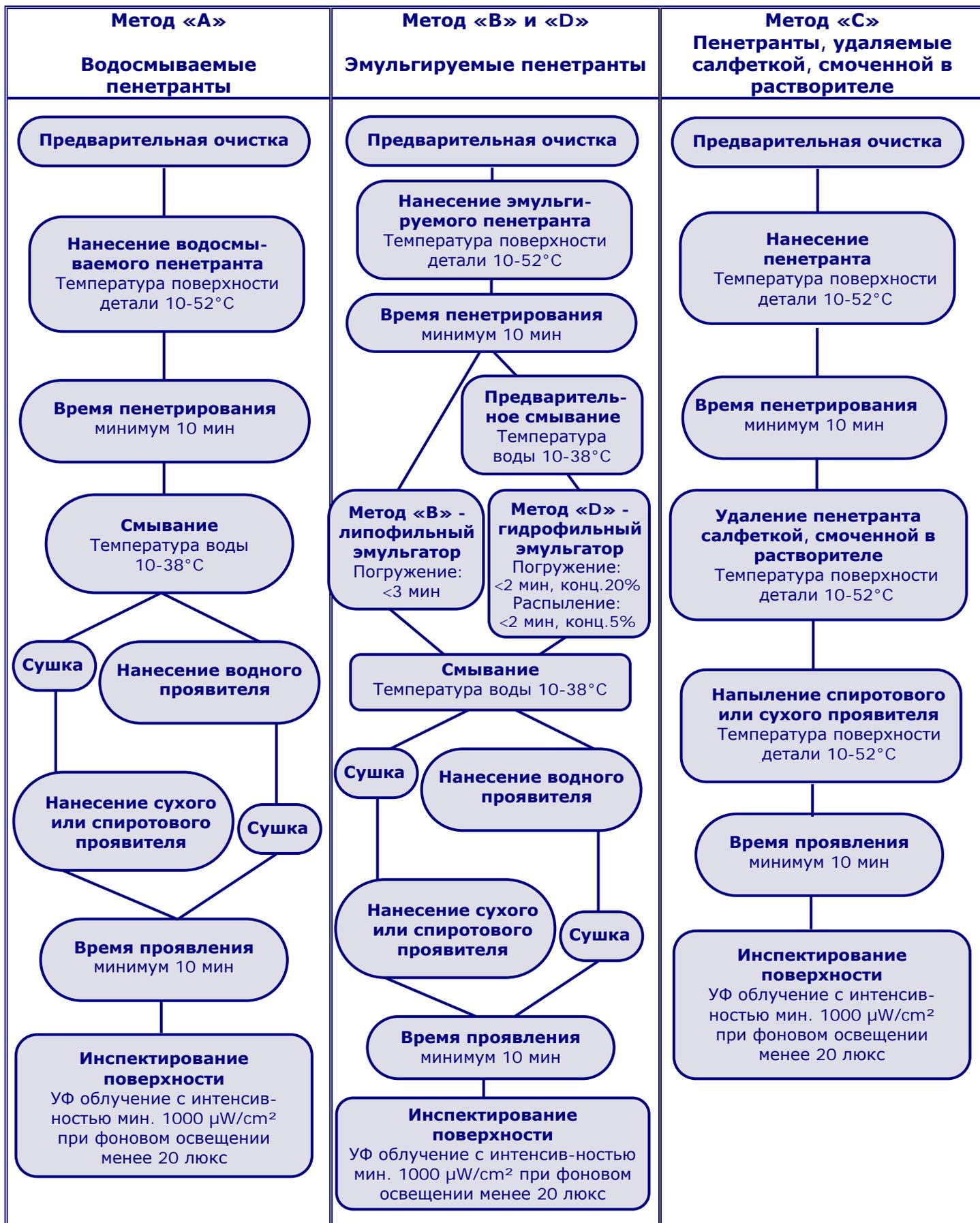
Наименование	Класс растворителя	AMS 2644 QPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK NPU	Класс 2 – не содержащий галогенов очиститель. Для удаления пенетранта салфеткой, смоченной в очистителе, по методу «С».	да	Спиртовой очиститель для всех типов пенетрантов.
<u>Форма выпуска:</u>			
	Спрей (400 ml)	Арт.№ 121.100.101	
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.102	
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.103	
MET-L-CHEK E-59	Класс 2 – не содержащий галогенов очиститель. Для удаления пенетранта салфеткой, смоченной в очистителе, по методу «С».	да	Очиститель на основе растворителя для бережного удаления пенетранта с проверяемой поверхности во время промежуточной очистки.
<u>Форма выпуска:</u>			
	Канистра 1 L	Арт.№ 122.113.012	
	Канистра 10 L	Арт.№ 122.113.013	
MET-L-CHEK R-502	Класс 3 – очиститель специального назначения. Для удаления пенетранта салфеткой, смоченной в очистителе, по методу «С».	-	Специальный высокотемпературный очиститель для пенетранта VP-302 .
<u>Форма выпуска:</u>			
	Канистра 25 L	Арт.№ 123.200.103	

Проявители MET-L-CHEK:

Наименование	Форма	AMS 2644 QPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK D-70	d & e - Спиртовой проявитель	да	Используется со всеми пенетрантами, обеспечивает очень высокую чувствительность, быстро сохнет, образует равномерный белый слой.
<u>Форма выпуска:</u>			
	Спрей (400 ml)	Арт.№ 121.100.501	
	Канистра 1 L	Арт.№ 121.100.502	
	Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.503	
MET-L-CHEK D-78B	с - Суспензионный водный проявитель	да	Поставляется как сухой порошок для приготовления суспензии на водной основе. Суспензия требует постоянного перемешивания для обеспечения равномерной консистенции. Используется со всеми пенетрантами.
<u>Форма выпуска:</u>			
	Контейнер 20 kg	Арт.№ 122.120.406	
MET-L-CHEK D-702	f - Специального назначения	-	Специальный высокотемпературный проявитель для пенетранта VP-302 .
<u>Форма выпуска:</u>			
	Канистра 25 L	Арт.№ 123.200.403	



ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ




ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ
КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK

MET-L-CHEK предлагает целый ряд водосмываемых и эмульгируемых **флуоресцентных пенетрантов**, которые позволяют выполнять практически любые задачи капиллярного контроля. Программа поставок включает флуоресцентные пенетранты различных уровней чувствительности (от 1/2 до 4).

Все пенетранты занесены в реестр продуктов, удовлетворяющих техническим условиям AMS 2644E (Qualified Products List), и выполняют требования



AMS 2644E, AMS-2647C, ASME Boiler and Pressure Vessel Code 07 sec V, ASTM E-165, ASTM E-1417, ISO-3452-2005E, RR RPS-702-7.

Средства контроля **MET-L-CHEK** очень имеют низкое содержание серы, хлора и других галогенов, что гарантирует их надежное применение при контроле изделий из титана и сплавов с высоким содержанием никеля.

Водосмываемые флуоресцентные пенетранты:

Методы промежуточной очистки: А - Смывание водой,
С - Удаление салфеткой, смоченной в растворителе

Наименование	Чувствительность по AMS 2644	AMS 2644 QPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK FP-900	Уровень 1/2 (очень низкая чувствительность)	да	Экономичный пенетрант для обнаружения относительно больших дефектов в литых и кованных деталях и других аналогичных изделиях.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.202 Арт.№ 122.101.203	
MET-L-CHEK FP-901	Уровень 1 (низкая чувствительность)	да	Использование в общей металлообработке.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.402 Арт.№ 122.101.403	
MET-L-CHEK FBP-911	Уровень 1+ (низкая чувствительность)	да	Экологически безопасный пенетрант без содержания тяжелых металлов, жиров и масел.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.602 Арт.№ 122.101.603	
MET-L-CHEK FP-921*	Уровень 1 (низкая чувствительность)	да	Использование в общей металлообработке. Также сертифицирован для применения в авиационной промышленности.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.612 Арт.№ 122.102.613	

* Pratt & Whitney PMC listed material.



ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ

КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK

Водосмываемые флуоресцентные пенетранты (продолжение)

Наименование	Чувствительность по AMS 2644	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK FBP-912	Уровень 2 + (средняя чувствительность)	да	Экологически безопасный пенетрант без содержания тяжелых металлов, жиров и масел.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.902 Арт.№ 122.101.903	
MET-L-CHEK FP-922*	Уровень 2 + (средняя чувствительность)	да	Пенетрант с широкой областью применения, в т.ч. используется для требовательного контроля в авиапромышленности и испытательных лабораториях.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.602 Арт.№ 122.102.603	
MET-L-CHEK FBP-913	Уровень 3 + (высокая чувствительность)	да	Биологически разлагаемый пенетрант без содержания тяжелых металлов и растворителей.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.142 Арт.№ 122.101.143	
MET-L-CHEK FP-923*	Уровень 3 + (высокая чувствительность)	да	Пенетрант с широкой областью применения, также сертифицирован для использования в авиапромышленности.
	Форма выпуска: Спрей (400 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.621 Арт.№ 122.102.622 Арт.№ 122.102.623	
MET-L-CHEK FBP-914	Уровень 4 (очень высокая чувствительность)	да	Пенетрант с очень высокой чувствительностью и яркостью флуоресценции для ответственного контроля. Экологически безопасный.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.101.152 Арт.№ 122.101.153	

* Pratt & Whitney PMC listed material.


ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ
КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK
Эмульгируемые флуоресцентные пенетранты
Методы промежуточной очистки:

В - эмульгирование липофильным эмульгатором
 С - Удаление салфеткой, смоченной в растворителе
 D - эмульгирование гидрофильным эмульгатором
 (концентрация: 17-20% при погружении, 5% при распылении)

Наименование	Чувствительность по AMS 2644	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK FP-93A(M)	Уровень 2 (средняя чувствительность)	да	Пенетрант для использования в общей металлообработке, а также авиапромышленности для контроля сварных деталей, деталей после машинной обработки и др. в сочетании с липофильным эмульгатором E-57 (метод В) или гидрофильным эмульгатором E-58D (метод D).
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.302 Арт.№ 122.102.303	
MET-L-CHEK FP-95A(M)*	Уровень 3 (высокая чувствительность)	да	Пенетрант с широкой областью применения, в т.ч. для требовательного контроля деталей в авиапромышленности, а также других ответственных деталей. Может использоваться в сочетании с липофильным эмульгатором E-57 (метод В) или гидрофильным эмульгатором E-58D (метод D).
	Форма выпуска: Спрей (400 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.401 Арт.№ 122.102.402 Арт.№ 122.102.403	
MET-L-CHEK FP-97A(M)*	Уровень 4 (очень высокая чувствительность)	да	Пенетрант с очень высокой чувствительностью, сертифицирован для контроля деталей турбин. Может использоваться в сочетании с липофильным эмульгатором E-57 (метод В) или гидрофильным эмульгатором E-58D (метод D).
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.102.502 Арт.№ 122.102.503	

* Pratt & Whitney PMC listed material.

Капиллярные системы MET-L-CHEK включают специальные **эмульгаторы и очистители**, используемые в ходе промежуточной очистки. Они позволяют удалять избытки пенетранта с контролируемой поверхности таким образом, чтобы предотвратить его вымывание из собственно дефектов, чем обеспечивается надежная индикация.

Эмульгаторы MET-L-CHEK, как липофильные, так и гидрофильные, а также очистители на основе растворителей занесены в реестр продуктов,

удовлетворяющих техническим условиям AMS-2644E (Qualified Products List) и выполняют требования ASME Boiler and Pressure Vessel Code, ASTM E1417 и DIN EN ISO-3452.

Благодаря очень низкому содержанию серы, хлора и других галогенов данные продукты допущены к использованию при контроле изделий из титана и сплавов с высоким содержанием никеля в области атомной энергетики.

Очистители:

Наименование	Класс растворителя	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK NPU	Класс 2 – не содержащий галогенов очиститель.	Да	Спиртовой очиститель для всех типов пенетрантов. Для удаления пенетранта салфеткой, смоченной в очистителе.
	Форма выпуска: Спрей (400 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.101 Арт.№ 121.100.102 Арт.№ 121.100.103	
MET-L-CHEK E-59	Класс 2 – не содержащий галогенов очиститель.	да	Очиститель на основе растворителя для бережного удаления пенетранта с проверяемой поверхности во время промежуточной очистки.
	Форма выпуска: Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.113.012 Арт.№ 122.113.013	



ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ КОНТРОЛЬ

КАПИЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ MET-L-CHEK

Эмульгаторы:

Наименование	Метод	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK E-57	«B»	да	Вязкотекучий масляный липофильный эмульгатор для всех эмульгируемых пенетрантов, поставляется готовым к использованию.
	<u>Форма выпуска:</u> Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.112.302 Арт.№ 122.112.303	
MET-L-CHEK E-58 D*	«D»	да	Гидрофильный эмульгатор, обеспечивает самую высокую чувствительность в сочетании со всеми эмульгируемыми флуоресцентными пенетрантами. При нанесении методом погружения концентрация эмульгатора в эмульсии составляет 20%, при напылении – менее 5%. Поставляется в виде концентрата.
	<u>Форма выпуска:</u> Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 122.112.202 Арт.№ 122.112.203	

* Pratt & Whitney PMC listed material.

Проявители и их правильное применение играют важную роль при проведении капиллярного контроля. При нанесении они образуют равномерный тонкий фоновый слой и «вытягивают» пенетрант из трещин и пор, образуя индикацию дефектов. Все проявители MET-L-CHEK занесены в реестр продуктов, удовлетворяющих техническим условиям AMS-2644E

(Qualified Products List) и выполняют требования ASME Boiler and Pressure Vessel Code, ASTM E1417, DIN EN ISO 3452. Благодаря очень низкому содержанию серы, хлора и других галогенов данные продукты допущены к использованию при контроле изделий из титана и сплавов с высоким содержанием никеля в области атомной энергетики.

Проявители:

Наименование	Форма	AMS 2644 OPL4	Информация о продукте
MET-L-CHEK D-70*	d & e - Спиртовой проявитель	да	Используется со всеми пенетрантами, обеспечивает очень высокую чувствительность, быстро сохнет, образует равномерный белый слой.
	<u>Форма выпуска:</u> Спрей (400 ml) Канистра 1 L Канистра 10 L	Арт.№ 121.100.501 Арт.№ 121.100.502 Арт.№ 121.100.503	
MET-L-CHEK D-78B	c - Суспензионный водный проявитель	да	Поставляется как сухой порошок для приготовления суспензии на водной основе. Суспензия требует постоянного перемешивания для обеспечения равномерной консистенции. Используется со всеми пенетрантами.
	<u>Форма выпуска:</u> Контейнер 20 kg	Арт.№ 122.120.406	
MET-L-CHEK D-72A*	a – сухой проявитель	да	Легкий сыпучий порошкообразный проявитель, наносится вручную или с помощью специальных приспособлений.
	<u>Форма выпуска:</u> Контейнер 1 kg	Арт.№ 122.120.306	
MET-L-CHEK D-76B	b – водорастворимый проявитель	да	Образует очень тонкий полупрозрачный равномерный слой. Поставляется в виде сухого порошка, растворяемого в воде. Полученный раствор не требует дальнейшего перемешивания.
	<u>Форма выпуска:</u> Контейнер 10 kg	Арт.№ 121.100.606	

* Pratt & Whitney PMC listed material.



СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ КАПИЛЛЯРНОГО КОНТРОЛЯ

Установки капиллярного контроля HELLING отвечают требованиям мировых стандартов: MIL-I 25135E, MIL STD 6866, AMS 2644, DIN EN 571-1. Все компоненты изготовлены в соответствии с европейскими нормами по безопасности и эргономике.

Основные элементы конструкции выполнены из нержавеющей стали. В производстве установок

используются первоклассные компоненты таких производителей, как Siemens, Rittal, Weidmüller, Festo, Sick, Balluf.

Установки проектируются и изготавливаются в соответствии с техническим заданием заказчика с учетом конкретных задач и объектов контроля.

Основные стадии технологического процесса:

1. Предварительная очистка поверхности деталей;
2. Предварительная мойка деталей;
3. Сушка в печи при $T=100^{\circ}\text{C}$;
4. Охлаждение до $T=40^{\circ}\text{C}$;
5. Погружение деталей в бак с пенетрантом;
6. Промежуточная промывка в воде;
7. Погружение в бак с эмульгатором;
8. Окончательная промывка в воде;
9. Сушка в печи при $T=60^{\circ}\text{C}$;
10. Электростатическое нанесение порошкового проявителя;
11. Визуальный контроль поверхности детали в инспекционной кабине под ультрафиолетовым излучением.



ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Нанесение покрытий с помощью электростатических установок является высокоэффективным методом, который используется во многих областях промышленности, в том числе в капиллярном контроле, и имеет существенные преимущества по сравнению с традиционными методами.

В капиллярном контроле данный метод состоит в том, что частицы пенетранта или проявителя заряжаются отрицательно, а сам объект контроля заземляется. Таким образом отрицательно заряженные частицы пенетранта или проявителя притягиваются объектом контроля.

Благодаря возникающему силовому полю образуется так называемый эффект охвата. Это означает, что покрытие наносится не только на переднюю, но и на заднюю поверхность детали.

Электростатический метод обеспечивает более качественное, равномерное нанесение пенетранта (проявителя) и безусловно означает существенную экономию затрат материала и времени.





КОНТРОЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Чувствительность дефектоскопических материалов, качество промежуточной очистки и контроль всего процесса капиллярного контроля определяются с помощью контрольных образцов, которые представляют собой металлические пластины определенной шероховатости с нанесенными на них нормированными искусственными трещинами (дефектами).

Контрольный образец JIS Z 2343



Арт.№ 127.600.001 - 10 μm
 Арт.№ 127.600.002 - 20 μm
 Арт.№ 127.600.003 - 30 μm
 Арт.№ 127.600.004 - 50 μm

Используется для определения чувствительности пенетрантных систем и сравнения двух пенетрантов, один из которых может быть принят за референтный. Состоит из двух тест-панелей, представляющих собой бронзовые пластины 100x35x2, покрытые NiCr-слоем. В NiCr-покрытии изготовлены поперечные трещины, глубина которых соответствует толщине NiCr-покрытия (выпускаются 4 вида образцов с толщиной трещин 10, 20, 30 и 50 мкм). Отношение ширины трещин к их глубине составляет 1:20. К каждой тест-панели прилагается сертификат согласно EN 10204, тип 3.1 В, который подтверждает ее соответствие EN ISO 3452-3. Тест-панели с глубиной трещин 10 мкм, 20 мкм, 30 мкм применяются для контроля чувствительности флуоресцентных пенетрантных систем. Чувствительность контрастных пенетрантных систем определяется с помощью панелей с глубиной трещин 30 и 50 мкм.

Контрольный образец №1 (EN ISO 3452-3)



Арт.№ 127.400.001

Используется для определения чувствительности флуоресцентных и контрастных пенетрантных систем. Состоит из четырех тест-панелей, представляющих собой бронзовые пластины 100x35x2, покрытые NiCr-слоем со следующей толщиной покрытий: 10 мкм, 20 мкм, 30 мкм, 50 мкм. В NiCr-покрытии изготовлены поперечные трещины, глубина которых соответствует толщине NiCr-покрытия. Отношение ширины трещин к их глубине составляет 1:20. К каждой тест-панели прилагается сертификат согласно EN 10204, тип 3.1 В, который подтверждает ее соответствие с EN ISO 3452-3. Тест-панели с глубиной трещин 10 мкм, 20 мкм, 30 мкм применяются для контроля чувствительности флуоресцентных пенетрантных систем. Чувствительность контрастных пенетрантных систем определяется с помощью панелей с глубиной трещин 30 и 50 мкм.

Контрольный образец №2 (EN ISO 3452-3)



Арт.№ 127.550.000

Данная тест-панель служит для контроля чувствительности и степени смываемости флуоресцентных и контрастных пенетрантов. Панель состоит из аустенитовой пластины (X2CrNiMo12-12-3), рабочая сторона которой хромирована и имеет четыре поля (25 мм x 34 мм) с различной степенью шероховатости: Ra = 2,5 μm , 5 μm , 10 μm и 15 μm , а также пять звездообразных искусственных дефектов различного диаметра.



Тест-Панель ASME V

Арт.№ 127.100.000

Используется для контроля чувствительности флуоресцентных и контрастных пенетрантов. Благодаря разделению тест-панели на две половины, возможно сравнение двух различных пенетрантов.

Тест-панель представляет собой алюминиевый блок (80x50x10), разделенный канавкой (50x2x1,5) на две части. В результате определенной термической обработки на поверхности ASME V образуется «узор» в виде трещин, различный на обеих сторонах тест-панели.



Контрольные образцы WTP-1 и WTP-2

Арт.№ 127.700.001 - WTP – 1

Арт.№ 127.700.002 - WTP – 2

Предназначены для контроля смываемости флуоресцентных пенетрантов в соответствии с требованиями AMS 2644C. Панель WTP-1 изготовлена из нержавеющей стали размером 152 x 102 мм с двумя параллельно расположенными полями средней шероховатости, разделенными шлифованной полосой 25мм. Образец WTP-2 представляет собой одну пару панелей размером 38 x 51мм с одинаковым качеством поверхности и также предназначен для сравнения качества смываемости двух пенетрантов.



Тест-панель PSM-5 / NR-5 в соответствии с TAM 146040

Арт.№ 127.800.000 – PSM-5

Арт.№ 127.800.010 - NR-5 (собственного производства)

Данные тест-панели используются для контроля рабочего процесса при ручной обработке, а также на полуавтоматических и автоматических капиллярных установках в соответствии со спецификацией Pratt & Whitney Aircraft TAM 146040.

Тест-панели PSM-5 / NR-5 изготавливается из нержавеющей стали толщиной 2,3 мм, размером 10x15 см. С рабочей стороны тест-панели имеют хромированную полосу с пятью звездообразными искусственными дефектами. Дефекты располагаются по мере возрастания их размеров. Другая полоса подвергнута пескоструйной обработке и имеет среднюю шероховатость, она служит для контроля качества промежуточной очистки.

Данные тест-панели не используются для проведения сравнительных опытов с различными капиллярными системами.

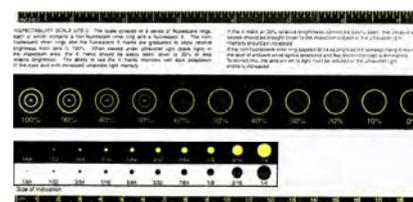


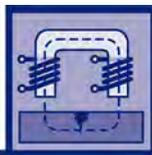
Контрольная шкала & визуальный компаратор UTE-3

Арт.№ 127.850.000

Контрольная шкала используется под ультрафиолетовым излучением для определения того, являются ли достаточными яркость флуоресценции на контролируемом объекте и контраст с остаточным окружающим освещением. Контрольная шкала позволяет также выявить способность оператора видеть индикацию требуемого размера.

Визуальный компаратор состоит из текстов, напечатанных шрифтом Jaeger 1 и Jaeger 2. Способность оператора читать текст (шрифт J1 или J2 в зависимости от применяемой нормы) на компараторе, помещенном на контролируемую поверхность, определяет его зрительную способность в имеющихся условиях освещенности при проведении контроля.





Магнитопорошковый метод - один из самых чувствительных, надёжных и производительных методов неразрушающего контроля поверхностей изделий из ферромагнитных материалов в их производстве и эксплуатации. Магнитопорошковый метод основан на притяжении магнитных частиц силами неоднородных магнитных полей, возникающих над дефектами. Метод магнитопорошкового контроля (МК) предназначен для

выявления тонких поверхностных и подповерхностных нарушений сплошности металла – дефектов, распространяющихся вглубь изделий. Наибольшая вероятность выявления дефектов достигается в случае, когда дефект расположен под углом 90° к направлению магнитного потока. С уменьшением этого угла чувствительность снижается, и при углах существенно меньше 90° дефекты могут быть не обнаружены.



Индикация дефектов, полученная с применением флуоресцентной магнитопорошковой суспензии на водной основе Super Magna LY 1500



Индикация дефектов, полученная с применением красной магнитопорошковой суспензии на водной основе Super Magna MEF 515

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Metallurgy
- Machine building
- Aviation industry
- Automotive industry
- Shipbuilding
- Construction (steel structures, pipelines)
- Energy and chemical machine building
- Transport (aviation, railway, road transport)

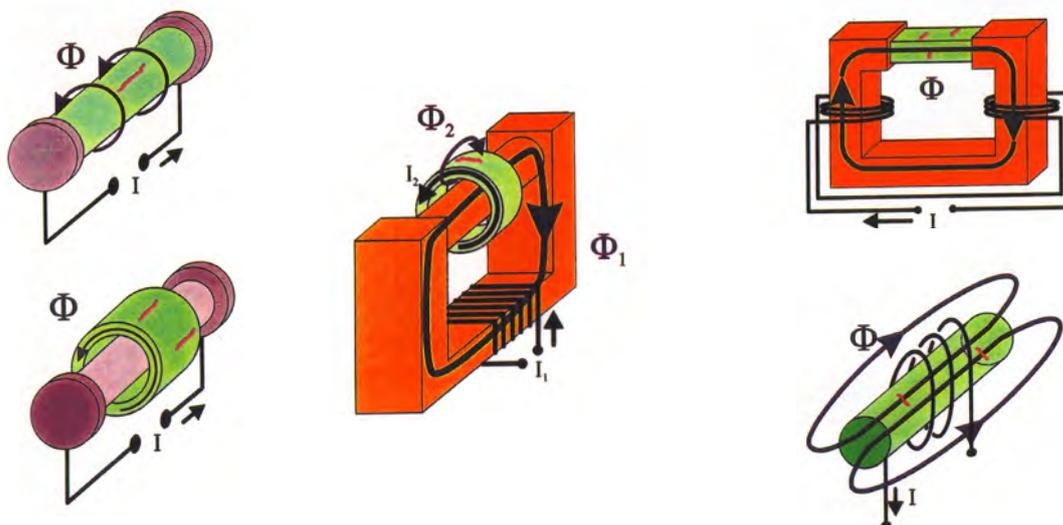
ИНДИКАЦИЯ ДЕФЕКТОВ:

- Cracks
- Hairline cracks
- Surface tears
- Flocculation
- Non-fusion
- Pores

Магнитопорошковый метод является самостоятельным технологическим процессом и включает в себя:

1) подготовку поверхностей изделий к контролю; 2) намагничивание деталей; 3) обработку поверхности детали магнитопорошковой суспензией (сухим порошком); 4) контроль деталей; 5) размагничивание (при необходимости).

В магнитопорошковом контроле применяют циркулярное, полюсное и комбинированное намагничивание. Некоторые схемы намагничивания показаны на рисунке ниже.



ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СРЕДСТВА МАГНИТОПОРОШКОВОГО КОНТРОЛЯ

Для проведения магнитопорошкового контроля фирма HELLING предлагает целый ряд флуоресцентных средств контроля в виде магнитных порошков, магнитопорошковых концентратов и готовых к применению суспензий.

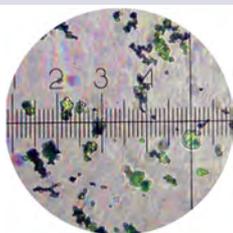
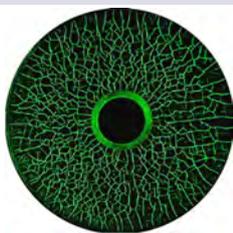
Магнитные порошки производства HELLING отличаются высоким коэффициентом флуоресценции, определенным распределением размеров магнитных частиц, чистотой и обеспечивают индикацию мельчайших дефектов.

Сухие и жидкие магнитопорошковые концентраты для приготовления суспензий на водной основе содержат необходимые ингибиторы коррозии, поверхностно-активные вещества и антипенные добавки и применяются для проверки даже чувствительных к коррозии деталей. Использование концентратов позволяет также значительно сократить расходы на транспортировку и хранение.



Готовые к применению суспензии идеально подходят для работы на строительных и монтажных площадках или для проведения ручного контроля отдельных деталей. В суспензиях используются бесцветные, не обладающие запахом и не раздражающие кожу дефектоскопические масла. Они обладают низкой вязкостью, поэтому готовые суспензии имеют короткое время стекания. Благодаря отсутствию собственной флуоресценции достигается очень контрастная и яркая индикация дефектов.

Программа поставок HELLING включает также **средства контроля в аэрозольных баллонах** (без содержания фторхлоруглеродов) для быстрого, удобного и производительного контроля, в том числе в полевых условиях. Средства контроля HELLING отвечают требованиям ASME-Code, Sect. V, ASTM E 709 и EN ISO 9934.

Super Magna LY 2500

Форма частиц

Индикационная способность

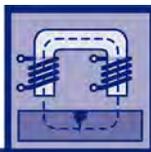
Коэффициент флуоресценции (cd/W)	2,8
Средний размер частиц (µm)	4
Рекомендуемая концентрация (g/l)	0,4 – 1
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,25
Цвет	Желто-зеленый флуоресцентный

Форма поставки:

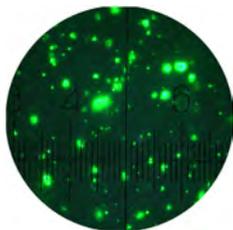
Арт.№135.001.040	Чистый магнитный порошок	контейнер 1 кг
Арт.№135.103.301	Концентрат на водной основе 1:40	канистра 1 л
Арт.№135.103.115	Сухой концентрат 1 кг : 100 л	контейнер 1 кг
Арт.№135.103.216	Готовая суспензия на масляной основе	Канистра 1 л
Арт.№135.103.217	Готовая суспензия на масляной основе	Канистра 10 л

Примечание:

Дозировка: 1 кг для 2500 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
 Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
 Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
 Готовая к применению суспензия на масляной основе
 Готовая к применению суспензия на масляной основе



Super Magna LY 2300



Форма частиц



Индикационная способность

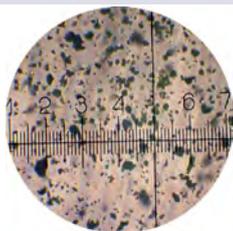
Коэффициент флуоресценции (cd/W)	3,4
Средний размер частиц (µm)	6
Рекомендуемая концентрация (g/l)	0,5 – 1
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,2
Цвет	Желто-зеленый флуоресцентный

Форма поставки:

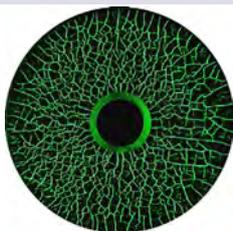
Примечание:

Арт.№135.001.150	Чистый магнитный порошок	Контейнер 1 кг	Дозировка: 1 кг для 2000 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
Арт.№135.103.401	Концентрат на водной основе 1:40	Канистра 1 л	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.103.421	Сухой концентрат 1 кг : 100 л для приготовления водных суспензий	контейнер 1 кг	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.102.216	Готовая суспензия на масляной основе	Канистра 1 л	Готовая к применению масляная суспензия.

Super Magna LY 1500



Форма частиц



Индикационная способность

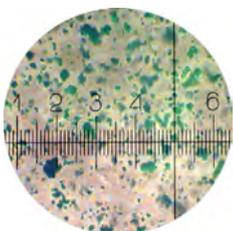
Коэффициент флуоресценции (cd/W)	5,2
Средний размер частиц (µm)	14,5
Рекомендуемая концентрация (g/l)	0,6 – 1
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,18
Цвет	Желто-зеленый флуоресцентный

Форма поставки:

Примечание:

Арт.№135.001.010	Чистый магнитный порошок	Контейнер 1 кг	Дозировка: 1 кг для 1600 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
Арт.№135.103.501	Концентрат на водной основе 1:40	Канистра 1 л	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.101.118	Сухой концентрат 1 кг : 100 л для приготовления водных суспензий	Контейнер 1 кг	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.101.216	Готовая суспензия на масляной основе	Канистра 1 л	Готовая к применению масляная суспензия.

Super Magna CGY 4000



Форма частиц



Индикационная способность

Коэффициент флуоресценции (cd/W)	11,3
Средний размер частиц (µm)	14
Рекомендуемая концентрация (g/l)	0,5 – 1,5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,23
Цвет	Желто-зеленый флуоресцентный

Форма поставки:

Примечание:

Арт.№135.001.180	Чистый магнитный порошок	Контейнер 1 кг	Дозировка: 1 кг для 2000 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
Арт.№135.104.115	Концентрат на водной основе 1:40	Канистра 1 л	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.104.118	Сухой концентрат 1 кг : 100 л для приготовления водных суспензий	Контейнер 1 кг	Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Арт.№135.104.216	Готовая суспензия на масляной основе	Канистра 1 л	Готовая к применению масляная суспензия.

ЦВЕТНЫЕ СРЕДСТВА МАГНИТОПОРОШКОВОГО КОНТРОЛЯ

Наряду с флуоресцентными расходными материалами программа поставок HELLING включает различные цветные магнитные порошки, концентраты и суспензии.

Цветные магнитные порошки производства HELLING отличаются яркими контрастными цветами, определенным распределением размера магнитных частиц, высокой чистотой и обеспечивают надежную индикацию также на темных или полированных поверхностях.

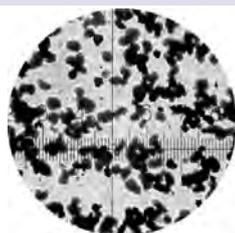
Сухие магнитопорошковые концентраты для приготовления суспензий на водной основе содержат необходимые ингибиторы коррозии,



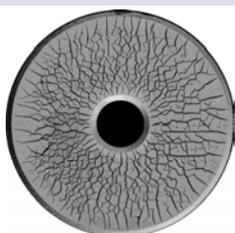
поверхностно-активные вещества и антипенные добавки и применяются для проверки даже чувствительных к коррозии деталей. Использование концентратов позволяет также значительно сократить расходы на транспортировку и хранение.

Программа поставок включает также **средства контроля в аэрозольных баллонах** (без содержания фторхлоруглеводородов) для быстрого, удобного и производительного контроля, в том числе в полевых условиях.

Средства контроля HELLING отвечают требованиям ASME-Code, Sect. V, ASTM E 709 и EN ISO 9934.

Super Magna BW 333


Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	4
Рекомендуемая концентрация (g/l)	3 – 5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,1
Цвет	Черный

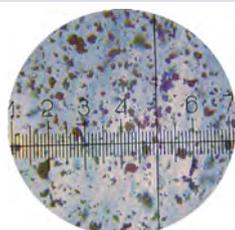
Форма поставки:

Арт.№135.002.010	Чистый магнитный порошок
Арт.№135.100.120	Концентрат на водной основе 1:40
Арт.№135.100.301	Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий
Арт.№135.100.216	Готовая суспензия на масляной основе

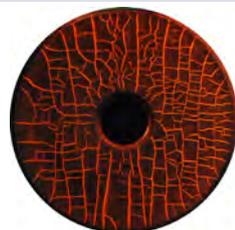
Контейнер 1 кг
Канистра 1 л
Контейнер 1,5 кг
Канистра 1 л

Примечание:

Дозировка: 1 кг для 300 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Готовая к применению масляная суспензия.

Super Magna MEF-515


Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	10
Рекомендуемая концентрация (g/l)	3 – 5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,1
Цвет	Красный флуоресцентный

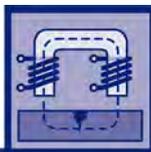
Форма поставки:

Арт.№135.001.011	Чистый магнитный порошок
Арт.№135.001.012	Концентрат на водной основе 1:20
Арт.№135.001.014	Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий
Арт.№135.001.013	Готовая суспензия на масляной основе

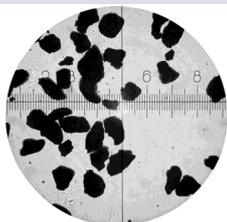
Контейнер 1 кг
Канистра 1 л
Контейнер 1,5 кг
Канистра 1 л

Примечание:

Дозировка: 1 кг для 300 л суспензии. Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.
Готовая к применению масляная суспензия.



Super Magna WD 105



Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	37
Рекомендуемая концентрация (g/l)	5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,1
Цвет	Серо-белый

Арт.№135.001.530

Форма поставки:

Чистый магнитный порошок

Контейнер 1 кг

Примечание:

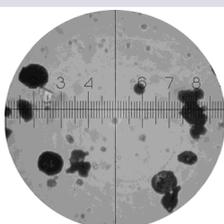
Дозировка: 1 кг для 200 л суспензии.
Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.

Арт.№135.001.531

Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий

Контейнер 1, 5кг

Super Magna TGL 11



Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	35
Рекомендуемая концентрация (g/l)	5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,3
Цвет	Красно-оранжевый

Арт.№135.001.510

Чистый магнитный порошок

Контейнер 1 кг

Примечание:

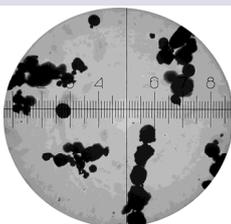
Дозировка: 1 кг для 200 л суспензии.
Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.

Арт.№135.001.540

Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий

Контейнер 1,5 кг

Super Magna WW 50



Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	30
Рекомендуемая концентрация (g/l)	5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,25
Цвет	Серо-белый

Арт.№135.003.030

Чистый магнитный порошок

Контейнер 1 кг

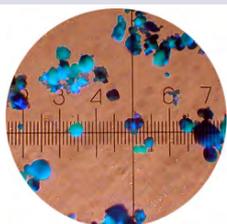
Примечание:

Дозировка: 1 кг для 200 л суспензии.
Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.

Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий

Контейнер 1,5 кг

Super Magna TGL 12



Форма частиц



Индикационная способность

Средний размер частиц (µm)	37
Рекомендуемая концентрация (g/l)	5
Седиментация (1 g/l)/100ml	0,3
Цвет	Светло-зелёный

Арт.№135.001.520

Чистый магнитный порошок

Контейнер 1 кг

Примечание:

Дозировка: 1 кг для 200 л суспензии.
Для водных суспензий использовать ВС 502!
Содержит ингибиторы коррозии, ПАВ и антипенные добавки. Без галогенов.

Арт.№135.001.522

Сухой концентрат 1,5 кг : 100 л для приготовления водных суспензий

Контейнер 1,5 кг

СРЕДСТВА МАГНИТОПОРОШКОВОГО КОНТРОЛЯ В АЭРОЗОЛЯХ

Расходные материалы в аэрозольных баллонах используются для быстрого, удобного и производительного контроля, в том числе в передвижных лабораториях или в полевых условиях.

Аэрозольные суспензии как на масляной, так и на водной основе отличаются высокой индикационной способностью и обеспечивают выявление мельчайших дефектов.

Благодаря экономичному расходу и удобству использования они идеально подходят для контроля на строительных и монтажных площадках, а также проверки отдельных деталей и малых серий.

Аэрозольные средства контроля HELLING не содержат фторхлоруглеводородов и отвечают требованиям ASME-Code, Sect. V, ASTM E 709 и EN ISO 9934.

Согласно заключению МФ НИКИМТ аэрозольная система NR обладает уровнем чувствительности А.



Проверка сварных соединений моста с помощью черной магнитопорошковой суспензии BW 333 и белой фоновой краски NR 104 A

LY 2500 – флуоресцентная магнитопорошковая суспензия на водной основе

Арт.№ 135.005.611

Флуоресцентная магнитопорошковая суспензия на водной основе. Содержит ингибиторы коррозии, обладает очень высокой чувствительностью.

Средний размер магнитных частиц составляет около 4 μm .

Объем 400 мл.

**BW 333 - флуоресцентная магнитопорошковая суспензия на водной основе**

Арт.№ 135.005.601

Черная магнитопорошковая суспензия на водной основе. Содержит ингибиторы коррозии, обладает высокой чувствительностью.

Средний размер магнитных частиц составляет около 4 μm .

Объем 400 мл.

**NRF 101 - флуоресцентная магнитопорошковая суспензия на масляной основе**

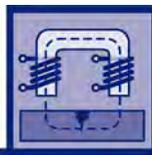
Арт.№ 135.005.050

Флуоресцентная суспензия магнитных частиц в слабо пахнущем масле-носителе с высокой температурой вспышки. Является хорошим ингибитором коррозии. Обладает очень высокой чувствительностью.

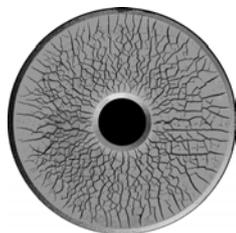
Средний размер магнитных частиц составляет около 4 μm .

Объем 400 мл.





NRS 103 S – черная магнитопорошковая суспензия на масляной основе



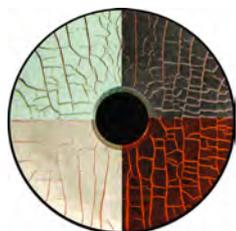
Арт.№ 135.005.071

Черная суспензия магнитных частиц в слабо пахнущем масле-носителе с высокой температурой вспышки. Является хорошим ингибитором коррозии. Обладает высокой чувствительностью.

Средний размер магнитных частиц составляет около 4 μm .

Объем 400 мл.

MEF 515 – красная флуоресцентная магнитопорошковая суспензия на масляной основе



Арт.№ 135.005.071

Красная магнитопорошковая суспензия на масляной основе. Обеспечивает контрастную индикацию на темных и шлифованных поверхностях, на белой фоновой краске, а также в УФ излучении. Обладает высокой чувствительностью.

Средний размер магнитных частиц составляет около 10 μm .

Объем 400 мл.

NR 104 A – белая фоновая краска



Арт.№ 135.006.020

Белая фоновая краска - суспензия белого пигмента в слаболетучем растворителе, не содержит хлорированные углеводороды.

Имеет очень короткое время высыхания (около 1 мин при 20°C). Образует очень равномерный фоновый слой на проверяемой поверхности. Наносить слоем до 30 мкм.

Объем 400 мл.

NR 107 - очиститель



Арт.№ 135.006.050

Очиститель (растворитель) для фоновой краски.

Объем 400 мл

Дефектоскопическое масло №01500

Арт.№ 135.007.050 – канистра 10 л
Арт.№ 135.007.060 – бочка 200 л

Масляный носитель с очень низкой вязкостью для приготовления магнитопорошковых суспензий.

Стойкий к старению, без запаха, бесцветный, не раздражает кожу, не имеет собственной флуоресценции.



Дефектоскопическое масло №4965

Арт.№ 135.007.020 – канистра 10 л
Арт.№ 135.007.030 – бочка 200 л

Масляный носитель с очень низкой вязкостью для приготовления магнитопорошковых суспензий.

Полностью улетучивается при высыхании.

Стойкий к старению, без запаха, бесцветный, не раздражает кожу, не имеет собственной флуоресценции.



Аддитив ВС 502

Арт.№ 135.007.080 – бутылка 1 л
Арт.№ 135.007.090 – канистра 10 л

Аддитив представляет собой соединение эфира полиэтиленгликоля, пальмитата натрия, полисилоксана, фосфата, воды и аминбората. Служит в качестве смачивающего (поверхностно-активного), антипенного, а также антикоррозионного вещества для приготовления магнитопорошковых суспензий на водной основе.

Дозировка: 20-50 мл на 1 л готовой магнитопорошковой суспензии на водной основе.



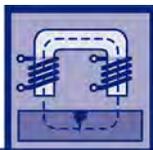
Антикоррозионное средство RS 602

Арт.№ 135.008.080 (081) – бутылка 1 л

Средство на основе аминбората. Растворимо в воде, практически бесцветное. Используется в производстве аэрозолей, чистящих жидкостей, жидкостей для металлообработки, а также в водных системах охлаждения и гидравлических системах.

Дозировка: 10 мл на 1 л воды или готовой магнитопорошковой суспензии на водной основе.





РУЧНЫЕ НАМАГНИЧИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

РУЧНЫЕ ЯРМОВЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ

Серией HANSA компания HELLING представляет новое поколение **ручных ярмовых электромагнитов**, которые отличаются целым рядом преимуществ по сравнению с предыдущими сериями: они легче, удобнее, мощнее. Важной эргономической особенностью серии HANSA является узкая рукоять, значительно облегчающая работу с электромагнитом.

Серия состоит из электромагнитов **UM 8, UM 9, UM 10 и UM 15**. Электромагниты UM 8, UM 9 и UM 10 отличаются габаритными размерами (межполюсным расстоянием и длиной плеча), весом и подъемной силой. В качестве опции поставляются двухзвенные регулируемые полюса, нижние звенья которых могут поворачиваться внутрь или наружу на 45°. Этим можно либо уменьшить, либо увеличить межполюсное расстояние приблизительно на 60 мм. Благодаря углу наклона контактной поверхности полюсов 45° достигается оптимальное соответствие геометрии проверяемой детали.



Электромагнит UM15 в стандартном исполнении оснащен трехзвенными гибкими полюсами. За счет этого межполюсное расстояние может устанавливаться в пределах от 95 до 250 мм.

Все электромагниты серии HANSA удовлетворяют требованиям общепринятых норм и стандартов (EN ISO 9934-3, ASTM 709 и ASME-Code, Sect. V), которые предписывают в качестве подтверждения соответствия показатели подъемной силы мин. 44 N (4,5 кг) или тангенциальной напряженности поля мин. 20 A/см (EN ISO 9934-3).

Электромагниты серии HANSA имеют литой ударопрочный пластиковый корпус и соответствуют классу защиты IP65; поставляются для работы от сети переменного тока 230 В или с электропитанием 42В от дополнительного трансформатора. Они могут использоваться при максимальном времени включения 150 сек и максимальной относительной продолжительности включения (ОПВ) 50%, за исключением UM8 (60 сек/30% ОПВ). Электромагниты оснащены съемным кабелем во избежание его перегибов и изломов в месте соединения.

Ручной ярмовой электромагнит UM 8 / HANSA-230



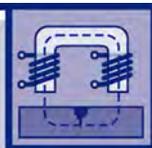
Арт.№	131.002.020
Межполюсное расстояние, мм	170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	265 x 163 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	30
Сила отрыва, Н	130
Напряжение, В	АС 230
Рабочий ток, А	2
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,9
Кабель, м	3
Класс защиты	IP 65

Ручной ярмовой электромагнит UM 8 / HANSA-42



Арт.№	131.002.030
Межполюсное расстояние, мм	170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	265 x 163 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	30
Сила отрыва, Н	130
Напряжение, В	АС 42
Рабочий ток, А	9
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,9
Кабель, м	3
Класс защиты	IP 65

Необходимое вспомогательное оборудование: трансформатор 230/42 В, арт.№ 131.009.050


Ручной ярмовой электромагнит UM 9 / HANSA -230

Арт.№	131.002.024
Межполюсное расстояние, мм	170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	250 x 135 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	30
Сила отрыва, Н	130
Напряжение, В	АС 230
Рабочий ток, А	2
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,9
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65


Ручной ярмовой электромагнит UM 9 / HANSA -42

Арт.№	131.002.025
Межполюсное расстояние, мм	170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	250 x 135 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	32
Сила отрыва, Н	130
Напряжение, В	АС 42
Рабочий ток, А	8,5
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,9
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65

*Необходимое вспомогательное оборудование:
трансформатор 230/42 В, арт.№ 131.009.050*


Ручной ярмовой электромагнит UM 10 / HANSA -230

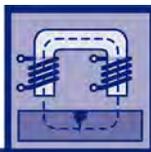
Арт.№	131.002.026
Межполюсное расстояние, мм	135
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	210 x 110 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	29
Сила отрыва, Н	90
Напряжение, В	АС 230
Рабочий ток, А	0,8
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,2
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65


Ручной ярмовой электромагнит UM 10 / HANSA -42

Арт.№	131.002.027
Межполюсное расстояние, мм	135
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	210 x 110 x 49
Тангенциальная напряженность поля, А/см	30
Сила отрыва, Н	90
Напряжение, В	АС 42
Рабочий ток, А	4,4
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	2,2
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65

*Необходимое вспомогательное оборудование:
трансформатор 230/42 В, арт.№ 131.009.056*





Ручной ярмовой электромагнит UM 15 / HANSA-230



Арт.№	131.002.028
Межполюсное расстояние, мм	95-245
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	255 x 173 x 45
Тангенциальная напряженность поля, А/см	23
Сила отрыва, Н	45
Напряжение, В	AC 230
Рабочий ток, А	3
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	3,2
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65

Ручной ярмовой электромагнит UM 15 / HANSA-42



Арт.№	131.002.029
Межполюсное расстояние, мм	95-245
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	255 x 173 x 45
Тангенциальная напряженность поля, А/см	20
Сила отрыва, Н	45
Напряжение, В	AC 42
Рабочий ток, А	9
Продолжительность включения, %	50
Масса, кг	3,2
Кабель (съемный), м	3
Класс защиты	IP 65

*Необходимое вспомогательное оборудование:
трансформатор 230/42 В, арт.№ 131.009.050*

Двухзвенные регулируемые полюса 45°



Арт.№	131.002.023
Съемные полюса с углом наклона контактной поверхности 45° для электромагнитов типа UM 8, UM 9, UM 10. Нижние звенья полюсов могут поворачиваться внутрь или наружу на 45°, за счет чего межполюсное расстояние изменяется на 60 мм.	
1 комплект – 2 шт.	

Двухзвенные регулируемые полюса 76°



Арт.№	131.002.019
Съемные двухзвенные полюса с углом наклона контактной поверхности 76° для электромагнитов типа UM 8, UM 9, UM 10. Используются для проверки угловых сварных швов.	
1 комплект – 2 шт.	

Защитные полюса со штифтом



Арт.№	132.020.021
Защитные полюса со штифтом для электромагнитов типа UM 8, UM 9, UM 10.	
1 комплект – 2 шт.	

Защитные полюса с резьбой



Арт.№	131.002.021
Защитные полюса с резьбой для электромагнитов типа UM 9, UM 10.	
1 комплект – 2 шт.	

РУЧНЫЕ НАМАГНИЧИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА
КРЕСТОВЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ

Крестовой магнит представляет собой два расположенных крест-накрест ярмовых электромагнита переменного тока, которые получают питание за счет двух одинаковой силы переменных токов с фазовым сдвигом 90°, в результате чего возникает вращающееся электромагнитное поле, вектор которого образует равную во всех направлениях напряженность поля. Такой метод намагничивания позволяет обнаруживать поверхностные дефекты, залегающие в любом направлении. На практике это означает:

обнаружение продольных, поперечных и косых трещин за одну технологическую операцию.

Крестовые магниты широко используются для проверки сварных швов большой протяженности, например, при производстве труб, в котло- и контейнеростроении или судо-



строении. Применению в названных отраслях способствует также большая относительная продолжительность включения до 60%.

На проверяемую деталь магнитное поле прикладывают через небольшой воздушный зазор. Для этого 4 полюса электромагнита снабжены регулируемыми опорными колесами. Они обеспечивают постоянный воздушный зазор между полюсами и поверхностью проверяемой детали и, кроме того, позволяют легко передвигать электромагнит вдоль проверяемого участка.

Крестовые магниты имеют литой ударопрочный пластиковый корпус, получают питание 2 x 42 В от трансформатора переменного тока и соответствует классу защиты IP 54. Для работы трансформатора требуется первичное напряжение 3 x 400 В переменного тока.

Крестовой электромагнит КМУ 8/42

Арт.№	131.016.100
Межполюсное расстояние, мм	170 x 170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	230 x 240 x 330
Тангенциальная напряженность поля, А/см	32
Сила отрыва, Н	> 300
Первичное напряжение, трансформатор, В	АС 3 x 400
Вторичное напряжение, электромагнит, В	АС 2 x 42
Рабочий ток, А	2 x 13
Продолжительность включения, %	60
Масса, кг	10,8
Кабель, м	5
Класс защиты	IP 54

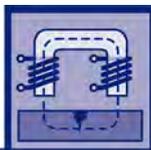
Необходимое вспомогательное оборудование:
трансформатор (Арт.-№ 131.016.110)


Крестовой электромагнит КМУ 8/42 Mini

Арт.№	131.016.101
Межполюсное расстояние, мм	140 x 140
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	210 x 220 x 330
Тангенциальная напряженность поля, А/см	27
Сила отрыва, Н	> 250
Первичное напряжение, трансформатор, В	АС 3 x 400
Вторичное напряжение, электромагнит, В	АС 2 x 42
Рабочий ток, А	2 x 8,5
Продолжительность включения, %	60
Масса, кг	9,8
Кабель, м	5
Класс защиты	IP 54

Необходимое вспомогательное оборудование:
трансформатор (Арт.-№ 131.016.110)





ИНДУКЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ УФ ИЗЛУЧЕНИЯ И БЕЛОГО СВЕТА

Индукционные источники УФ излучения и белого света используются в работе с ручными и крестовыми электромагнитами и обеспечивают **освещение проверяемого участка детали непосредственно во время намагничивания** при проведении контроля с использованием флуоресцентных и цветных магнитных порошков. Благодаря этому приспособлению одна рука дефектоскописта остается свободной.

Поворотная головка источника позволяет установить угол освещения в зависимости от межполюсного расстояния и длины плеча электромагнита таким образом, чтобы



получить оптимальную равномерную область освещения в центре рабочей зоны.

Источники могут быть использованы для всех ручных и крестовых магнитов с поперечным сечением полюса $\leq 50 \times 50$ мм.

Индукционные источники в брызгозащищенном корпусе (IP 65) быстро и легко крепятся на ноге электромагнита с помощью двух пластиковых винтов.

Питание источников осуществляется за счет индукционного тока, возбуждаемого электромагнитным полем, таким образом, подключение к сети или аккумулятору не требуется.



Индукционный источник УФ излучения с поворотной головкой



Арт.№	1 x UV LED 131.002.053	2 x UV LED 131.002.063
Рабочий ток	ок. 500 мА	ок. 500 мА
УФ источник	1 UV LED	2 UV LED
Срок жизни УФ-LED	ок. 10000 час	ок. 10000 час
Интенсивность УФ излучения на расстоянии 70 мм	ок. 2000 $\mu\text{Вт}/\text{см}^2$	ок. 3500 $\mu\text{Вт}/\text{см}^2$
Длина волны	365 нм	365 нм
Масса	ок. 70 г	ок. 80 г
Размеры	65 x 80 мм	65 x 80 мм

Индукционный источник белого света с поворотной головкой



Арт.№	131.002.054
Рабочий ток	ок. 500 мА
Источник белого света	1 LED белого света
Срок жизни LED	ок. 10000 час
Интенсивность освещения на расстоянии 70 мм	ок. 1000 лк
Масса	ок. 70 г
Размеры	65 x 80 мм

РУЧНЫЕ НАМАГНИЧИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА
ПОСТОЯННЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ

Портативные электромагниты серии HANSA – DC представляют собой **работающие от аккумулятора ярмовые магниты постоянного тока**, обеспечивающие проведение автономного контроля в отсутствие электросети, в том числе – в полевых условиях.

Магниты серии HANSA – DC имеют малый вес и эргономичную рукоять для удобного легкого применения.

Питание электромагнитов осуществляется за счет мощной компактной аккумуляторной батареи, которая обеспечивает непрерывную работу электромагнита в течение около 4 часов. Уровень заряда батареи контролируется с помощью светового индикатора, расположенного на корпусе магнита.

Футляр для ношения аккумуляторной батареи крепится на поясе, спиральный кабель обеспечивает свободу движений дефектоскописта.

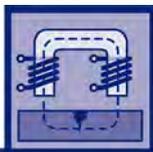

Постоянный электромагнит UM-9 / HANSA - DC

Арт.№	131.002.127
Межполюсное расстояние, мм	170
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	250 x 135 x 49
Рабочий ток, А	1,0
Рабочее напряжение, V	6,0
Время непрерывной работы, час.	4
Класс защиты	IP65
Сила отрыва согласно ASTM E1444 (N)	> 225
Масса, кг	2,9


Постоянный электромагнит UM-10 / HANSA - DC

Арт.№	131.002.125
Межполюсное расстояние, мм	135
Поперечное сечение полюса, мм	25 x 25
Размеры, мм	210 x 110 x 49
Рабочий ток, А	1,0
Рабочее напряжение, V	6,0
Время непрерывной работы, час.	4
Класс защиты	IP65
Сила отрыва согласно ASTM E1444 (N)	> 225
Масса, кг	2,2





РУЧНЫЕ НАМАГНИЧИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

ПОСТОЯННЫЕ МАГНИТЫ

Постоянные магниты Flaw-Finder представляют собой простое решение для быстрого, эффективного и несложного контроля с целью обнаружения поверхностных и подповерхностных дефектов.

Простая концепция данных устройств позволяет использовать их для контроля таких объектов, где применение источников тока запрещено в целях обеспечения взрывобезопасности.

Постоянный магнит Flaw Finder Type A



Арт.№ 131.001.010

Соответствует требованиям ASTM E709-95 и ASTM E1444, идеально подходит для контроля деталей небольшого размера и сварных швов. Состоит из двух постоянных магнитов, соединенных гибким кабелем.

Сила отрыва при межполюсном расстоянии 100-150 мм: > 30 кг (294 N), (согласно ASTM E1444 требуется мин. 22,5 кг)

Магнитный материал: неодим-железо-бор.

Постоянный магнит Flaw Finder Type N



Арт.№ 131.001.022

Соответствует требованиям ASTM E709-95 и ASTM E1444, состоит из постоянного магнита, расположенного в центре, и прикрепленных к нему с обеих сторон гибких полюсов. Этим обеспечивается оптимальное соответствие геометрии проверяемой детали.

Сила отрыва при межполюсном расстоянии 100-150 мм > 27кг (265 N), (согласно ASTM E1444 требуется мин. 22,5 кг)

Магнитный материал: неодим-железо-бор.

Тест-блок ТВ-10 для проверки подъемной силы магнита



Арт.№ 710.600.000

Служит для тестирования подъемной силы электромагнитов переменного и постоянного тока, а также постоянных магнитов. Каждый блок имеет маркировку и идентификационный номер согласно NIST. Для соединения между собой блоки снабжены центральным отверстием.

Без искусственных дефектов.

Соответствует ASME Section V, Article 7, ASTM E 709, ASTM E 1444, MIL-Std.271 E&F, NAVSEA-TB-T9074-AS-GIBO 10/271

Масса: 10 lbs (4,5359 kg)

Тест-блок ТВ10 для проверки подъемной силы магнита



Арт.№ 134.002.018

Служит для тестирования подъемной силы электромагнитов переменного тока. Каждый блок имеет маркировку и идентификационный номер согласно NIST.

С искусственными дефектами.

Соответствует ASME Section V, Article 7, ASTM E 709, ASTM E 1444, MIL-Std.271 E&F, NAVSEA-TB-T9074-AS-GIBO 10/271

Масса: 10 lbs (4,5359 kg)

МОБИЛЬНЫЕ НАМАГНИЧИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА
Крестовой магнит 60

Арт.№ 131.011.120

Крестовой магнит 60 используется для контактного и бесконтактного намагничивания различных деталей. Магнит получает питание за счет двух одинаковой силы переменных токов с фазовым сдвигом 90°, в результате чего возникает вращающееся электромагнитное поле. Такой метод намагничивания позволяет обнаруживать поверхностные дефекты, залегающие в любом направлении.

Поэтому крестовой магнит 60 особенно подходит для проверки торцов труб, зубчатых колес и различных цилиндрических деталей. Магнит имеет литой ударопрочный пластиковый корпус, получает питание 2 x 42 В от трансформатора переменного тока и соответствует классу защиты IP 54.

Технические характеристики:

Межполюсное расстояние, мм	360 x 360
Поперечное сечение полюса, мм	60 x 60
Габариты, мм	330 x 500 x 330
Тангенциальная напряженность, А/см	48
Сила отрыва, Н	>600
Первичное напряжение, В	АС 3 x 400
Вторичное напряжение, В	АС 2 x 42
Рабочий ток, А	2 x 50
Продолжительность включения, %	90
Масса, кг	80
Класс защиты	IP 54

Поставляется с пультом управления


Станция намагничивания с крестовой катушкой

Арт.№ 139.901.100

Станция намагничивания состоит из крестовой катушки KR 650® с интегрированной системой орошения суспензией, ножного выключателя, бака для суспензии и пульта управления. Крестовая катушка используется для бесконтактного намагничивания труб, прутков, балок и других цилиндрических деталей. Катушка получает питание за счет двух одинаковой силы переменных токов с фазовым сдвигом 90°, в результате чего образуется равномерный вращающийся вектор намагничивания. Это позволяет обнаруживать поверхностные дефекты, залегающие в любом направлении.

Технические характеристики

Первичное напряжение, пульт, В	АС 3 x 400
Вторичное напряжение, катушка, В	АС 3 x 9/12/15
Потребляемая мощность, кВт	50
Ток намагничивания, А	3 x 0-1800 (плавная регулировка)
Тангенциальная напряженность, А/см	≥ 30
Диаметр, мм	ок. 650
Масса, кг	ок. 150
Макс.сечение проверяемых деталей, мм	ок. 300 x 210
Макс. масса проверяемых деталей, кг	10
Пульт управления, габариты, мм	2400 x 1200 x 800
Пульт управления, масса, кг	ок. 800

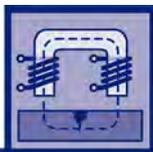

Размагничивающие туннели серии HETT

Эффект размагничивания при использовании катушек переменного тока с частотой 50 Гц возникает при подаче проверяемой детали вручную или с помощью транспортировочной системы в направлении оси соленоида в область магнитного поля, а затем ее плавном удалении из поля.

Глубина проникновения переменного поля при частоте 50 Гц составляет при этом около 2 мм (для стали). С целью увеличения глубины проникновения поля следует использовать низкочастотный генератор с частотой 16²/₃ Гц, который поставляется дополнительно.

	HETT 1500	HETT 2500	HETT 4500
	Арт.№ 132.002.010	Арт.№ 132.002.020	Арт.№ 132.002.040
Напряжение, В	230	230	230
Напряженность поля, А/см	110	90	65
Габариты, мм	325 x 260 x 260	325 x 390 x 390	325 x 580 x 577
Внутренний Ø, мм	150	250	450
Масса, кг	ок. 24	ок. 46	ок. 90





Силовые генераторы тока серии HELLMAG



Мобильные намагничивающие устройства серии HELLMAG представляют собой силовые генераторы тока и служат для намагничивания пропусканием тока по детали или намагничивания магнитным полем, для импульсного намагничивания, а также для размагничивания. HELLMAG обеспечивают работу различных устройств: установок для проверки цепей, закрытых и разъемных катушек намагничивания, трапециевидной катушки для проверки ж/д колес и т.д.

Технические характеристики	HELLMAG 1000	HELLMAG 3300 Standard	HELLMAG 3300 Premium
	Арт.№	131.100.091	131.100.082
Сетевое подключение, В/Гц/ А	230/50-60/16	400/50-60/32	
Потребляемая мощность, кВА	3	5	5
Ток намагничивания, эфф., А	1 – 1100 AC	1 – 2500 AC	1 – 2500 AC
Регулировка тока		бесступенчатая	
Отн. Время включения, %	60	30	30
Индикатор тока		аналоговый	
Режимы работы*	1, 2, 3	1	1, 2, 3
Соединительные кабели, м	4 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5
Сечение кабеля, мм ²		95	
Розетка 230 В	-	-	+
Выключаемая розетка 230 В	-	+	+
Габариты, мм	350x220x324	564x300x324	564x300x324
Масса, кг	22	57	57

* 1 – намагничивание
 2 – размагничивание
 3 – импульсный режим

Силовые кабели с рукоятками и контактными электродами



Арт.№ 131.030.090
 Комплект состоит из 2 силовых кабелей длиной 2,5 м, сечением 95 мм² в сборе:
 - 1 х рукоятка с кнопкой управления током и контактными электродами из медного плетения для передачи тока;
 - 1 х рукоятка с контактными электродами из медного плетения для передачи тока.

Плавкие электроды



Арт.№ 131.020.081 - Плавкие электроды, тип А, до 1500 А
 Арт.№ 131.020.082 - Плавкие электроды, тип В, 1500-3000 А
 Арт.№ 131.020.083 - Плавкие электроды, тип С, 3000-8000 А

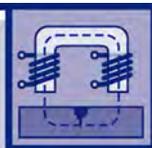
Плавкие электроды для установки на рукоятки силовых кабелей генераторов тока. Служат для улучшения электрического контакта, предотвращают образование прижогов и других повреждений поверхности проверяемой детали при передаче тока.

Дополнительный необходимый артикул:
 1 комплект рукояток для плавких электродов (Арт.№ 131.020.084).

Соединительные кабели для подключения дополнительного оборудования



Арт.№ 131.030.091
 Комплект состоит из 2 соединительных линий по 2 кабеля длиной 2,5 м, сечением 95 мм².
 Каждая линия имеет 2 штекера для подключения к генератору HELLMAG и 1 кабельный наконечник для подключения к дополнительному оборудованию.



Магнитные электроды

Арт.№ 131.020.073

Комплект состоит из 2 магнитных электродов для подключения к соединительным кабелям (Арт.№ 131.030.091) генераторов HELLMAG.



Полюсная струбцина тип DIX PZ 95

Арт.№ 132.001.153

Полюсная струбцина для подключения к соединительному кабелю (Арт.№ 131.030.091) генераторов HELLMAG.



Медные накладки

Медные накладки для улучшения электрического контакта с целью предотвращения перегревов или прижогов поверхности проверяемой детали.

Различные типоразмеры, в т.ч. в специальном исполнении по требованию заказчика.



Ножной выключатель

Арт.№ 131.020.090

Ножной выключатель для силовых генераторов тока серии HELLMAG.

Прочный металлический корпус в соответствии с требованиями UVV для надежной безопасной эксплуатации.



Катушка намагничивания, закрытая

Арт.№ 131.020.011 - катушка намагничивания 200, диаметр в свету: 200 мм

Арт.№ 131.020.012 - катушка намагничивания 350, диаметр в свету: 350 мм

Арт.№ 131.020.013 - катушка намагничивания 500, диаметр в свету: 500 мм

Закрытая катушка намагничивания для подключения к силовому генератору тока HELLMAG с помощью соединительных кабелей (Арт.№ 131.030.091).

Количество витков: 3.



Катушка намагничивания, разъемная

Арт.№ 131.020.021 - катушка намагничивания 200, диаметр в свету: 200 мм

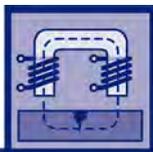
Арт.№ 131.020.022 - катушка намагничивания 350, диаметр в свету: 350 мм

Арт.№ 131.020.023 - катушка намагничивания 500, диаметр в свету: 500 мм

Разъемная катушка намагничивания с рукояткой зажима для подключения к силовому генератору тока HELLMAG с помощью соединительных кабелей (Арт.№ 131.030.091).

Количество витков: 3.





Катушка намагничивания для проверки железнодорожных колес



Арт.№ 131.050.035
Арт.№ 131.050.03 – с интегрированной системой орошения

Трапециевидная катушка намагничивания для подключения к силовому генератору тока HELLMAG 3300 с помощью соединительных кабелей (Арт.№ 131.030.091).

Разработана для бесконтактного намагничивания всей поверхности колеса (за исключением отверстия ступицы) железнодорожных колес диаметром от 700 до 1200 мм.

Бюгель намагничивания для проверки осей железнодорожных колес



Арт.№ 131.020.093

Намагничивающий бюгель с держателем для подключения к силовому генератору тока HELLMAG 3300. Используется для намагничивания осей диаметром 100-250 мм. Особенно хорошо подходит для намагничивания оси в труднодоступных местах (например, между колесом и тормозным диском).

Количество витков: 2
Поперечное сечение витка: 400 мм²

Управление намагничиванием с помощью ножного выключателя или рукоятки с кнопкой (в комплекте поставки). Для подключения к HELLMAG 3300 с помощью 4 силовых кабелей сечением 120 мм² (в комплекте поставки).

Установка для проверки цепей



Арт.№ 131.020.001 – установка для проверки цепей класса Premium
Арт.№ 131.020.003 - установка для проверки цепей класса Standard

Передвижная установка для проверки цепей в соответствии с требованиями UVV 18.4 и DIN 685-5, состоящая из:

- специальная тележка для установки силового генератора тока HELLMAG 3300;
- резервуар для магнитопорошковой суспензии со встроенной системой орошения;
- высокопроизводительный насос для магнитопорошковой суспензии;
- закрытая катушка намагничивания Ø 350 мм, установленная на резервуаре для магнитопорошковой суспензии;
- силовой генератор тока HELLMAG 3300;
- 2 комплекта (4 шт.) соединительных кабелей сечением 70 мм² для подключения катушки;
- ножной выключатель для HELLMAG 3300;
- УФ светильник на светодиодах UV-Inspector 711.

Установка для проверки цепей HELLMCHAIN 3000



Арт.№ 131.020.005

Установка для проверки цепей в соответствии с требованиями UVV 18.4 и DIN 685-5, состоящая из:

- специальная тележка с установленным на ней насосом для магнитопорошковой суспензии с интегрированным байпасом;
- резервуар для магнитопорошковой суспензии объемом ок. 600 л;
- катушка намагничивания Ø 350 мм с интегрированной системой орошения, закрепленная на держателе, который установлен на тележке. Рабочая высота 1050 мм;
- силовой генератор тока HELLMAG 3300;
- 2 комплекта (4 шт.) соединительных кабелей сечением 95 мм²;
- ножной выключатель для HELLMAG 3300;
- УФ светильник на светодиодах UV-Inspector 711.

СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ

Магнитопорошковый дефектоскоп HELLMAG Тип Vario 2500

Магнитопорошковый дефектоскоп Hellmag Тип Vario 2500 разработан для комбинированного намагничивания переменным током – циркулярного намагничивания за счет пропуска тока по детали и полюсного намагничивания катушкой. Способ комбинированного намагничивания позволяет обнаруживать поверхностные дефекты, расположенные в любом направлении.

Данная установка предназначена, в том числе, для проверки осей железнодорожных колес.

Технические характеристики:

Намагничивание пропусканием тока (АС)	макс. 3.000 А эф. 4.200 А пиковый
(бесступенчатая регулировка)	
Намагничивание катушкой (АС)	макс. 4.500 Ав.
(бесступенчатая регулировка)	
Зажимная длина	2500 мм
Масса проверяемой детали	макс. 500 кг
Длина хода зажимного устройства	
- двуручное обслуживание	ок. 25 мм
- ножной выключатель	ок. 7 мм
Объем бака для суспензии	ок. 40 л
Входное напряжение	400 V, 3-фазный ток
Управляющее напряжение	24 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	ок. 75 кВА
Подключение сжатого воздуха	5 – 6 бар
Автоматическое размагничивание	встроено

Hellmag Тип Vario 2500 включает следующие узлы и агрегаты: кабина затемнения со свёртывающимися жалюзи; поворотный пульт управления; передвижной УФ светильник с джойстиком для управления движением катушки намагничивания и вращением проверяемой детали; пинольная тележка с пневматическим зажимным устройством; моторизованная катушка намагничивания с системой орошения суспензией; бак для суспензии с насосом и байпасом; электрошкаф.



Магнитопорошковые дефектоскопы HELLMAG Universal 500 AC / 700 AC

Данные дефектоскопы предназначены для проверки мелкосерийно выпускаемых деталей, а также для проведения практических занятий в рамках обучения. Дефектоскопы имеют два контура намагничивания переменным током: циркулярное намагничивание пропусканием тока по детали и полюсное намагничивание ярмовым магнитом.

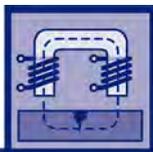
Управление работой дефектоскопов осуществляется с помощью цветной сенсорной панели Siemens TP 600.

Дефектоскопы оборудованы системой автоматической подстройки силы тока для обеспечения заданной величины. Программное управление дефектоскопов позволяет сохранять в памяти устройства настройки намагничивания для отдельных типов деталей. Через эзернет-интерфейс дефектоскоп может быть подключен к компьютеру или другой системе управления.

Дефектоскопы оборудованы высокоэффективными современными светодиодными УФ светильниками.

Технические характеристики	HELLMAG Universal 500 AC	HELLMAG Universal 700 AC
Арт. №	139.900.330	139.900.310
Намагничивание пропусканием тока	1200 А эф.	1500 А эф.
Намагничивание ярмом	ок. 12000 Ав.	ок. 20000 Ав.
Зажимная длина	60 – 500 мм	60 – 700 мм
Продолжительность включения	40 %	40 %
Сохранение параметров	+	+
Передача данных	+	+
Сетевое подключение	400В / 50Гц / 32А	400В / 50 Гц / 100 А
Потребляемая мощность	макс. 18 кВА	макс. 28 кВА
Габариты	125x64x160 см	160x50x165 см
Масса	303 кг	480 кг





Магнитопорошковый дефектоскоп HELLMAG Universal 1000 AC

Дефектоскоп имеют два контура намагничивания переменным током: циркулярное намагничивание пропусканием тока по детали и полюсное намагничивание ярмовым магнитом.

Управление работой дефектоскопов осуществляется с помощью цветной сенсорной панели Siemens серии KTP. Дефектоскопы оборудованы системой автоматической

подстройки силы тока для обеспечения заданной величины. Программное управление дефектоскопов позволяет сохранять в памяти устройства настройки намагничивания для отдельных типов деталей. Через эзернет-интерфейс дефектоскоп может быть подключен к компьютеру или другой системе управления.



Технические характеристики

HELLMAG Universal 1000 AC

Арт.№	139.900.320
Намагничивание пропусканием тока	2000 А эф.
Намагничивание ярмом	ок. 20000 Ав
Зажимная длина	150 – 1000 мм
Продолжительность включения	40 %
Сохранение параметров	+
Передача данных	+
Сетевое подключение	400 В / 50 Гц / 125 А
Потребляемая мощность	макс. 55 кВт
Габариты	250x80x140 см
Масса	790 кг

Установка МП контроля и ремонта ZER-O-MAT

Установки ZER-O-MAT предназначены для МП контроля поверхности труб, прутков, балок, полых профилей и других тубулярных изделий с диаметром от 20 до 660 мм из ферромагнитных материалов с целью обнаружения поверхностных дефектов, залегающих в различных направлениях, в ходе одной технологической операции.

Установки ZER-O-MAT позволяют производить как полный, так и посекционный контроль поверхности трубы, что применяется, например, в трубной промышленности для локализации дефектов, выявленных автоматическими ультразвуковыми, вихретоковыми и магнитоиндукционными установками.

Основным конструктивным элементом установки является запатентованный фирмой Helling U-образный соленоид переменного тока. Намагничивание осуществляется бесконтактным способом, что позволяет избежать прижогов и прочих повреждений контактной поверхности. Тангенциальная напряженность поля составляет при этом 24 А/см. Ввиду намагничивания переменным током вследствие скин-эффекта эффективно намагничивается только поверхностный слой толщиной около 1,5 мм. Это имеет тот положительный эффект, что после проведения контроля последующее размагничивание деталей не требуется.

Установки ZER-O-MAT оборудованы мощными современными УФ светильниками на светодиодах серии SLIM-LINE.



Технические характеристики:

Напряжение питания	400 В / 50 Гц
Управляющее напряжение	230 В / 50 Гц
Потребляемая мощность	макс. 90 кВт
Действующее значение тока	мин. 250 А
Тангенциальная напряженность поля	≥ 24 А/см
Диаметр проверяемых изделий	20 – 660 мм

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ И ТЕСТ-ОБРАЗЦЫ

Сравнительные образцы и тест-образцы служат для экспертизы качества магнитопорошковых суспензий или оценки общих параметров проведения магнитопорошкового контроля (overall performance).

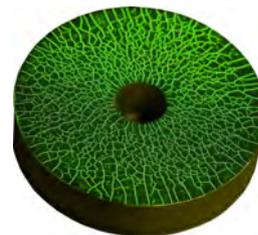
Сравнительный образец №1 (EN ISO 9934-2)

Арт.№ 134.002.002

Эталон представляет собой постоянный магнит с двумя видами натуральных трещин. Грубые трещины – результат шлифовки. Мелкие трещины – коррозионное растрескивание. Оценка магнитопорошковых суспензий осуществляется посредством визуального контроля. Образец применяется для контроля индикационной способности различных магнитопорошковых суспензий, а также для сравнения суспензий с точки зрения детектирования тонких трещин.

Технические данные:

Диаметр образца:	50 мм
Высота образца:	10 мм
Ширина раскрытия трещин:	2-10 мкм



Сравнительный образец №2 (EN ISO 9934-2)

Арт.№ 134.002.100

Предназначен для определения качества магнитопорошковых суспензий. Образец состоит из двух пришлифованных друг к другу стальных блоков, разделенные тонкой (15мкм) алюминиевой фольгой, представляющей собой искусственный дефект. Под действием поля постоянных магнитов, установленных на торцах образца, блоки намагничиваются, а над искусственным дефектом накапливаются частицы магнитного порошка, образуя индикаторную линию. По длине индикаторной линии оценивают качество суспензии или сухого порошка.

Технические данные:

Размеры (ДхШхВ): 155 x 40 x 12 мм
 Тангенциальная составляющая магнитного поля перпендикулярно к искусственному дефекту в точках G (-4): -1 A/см;
 B (4): 1 A/см.



Тест-образец по Бертольдту

Арт.№ 134.003.000

Предназначен для определения того, является ли напряженность магнитного поля достаточной, и правильно ли выбрано направление намагничивания. Образец представляет собой цилиндр из мягкой стали, разделенный шлицами шириной 0,15 мм на 4 сектора. Сверху цилиндр покрыт тонкой фольгой из неферромагнитного материала.

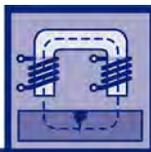
При помещении образца на намагниченный объект часть силовых линий магнитного поля проходит через цилиндр. При достаточном намагничивании после орошения МП суспензией над одним из шлицев образуется индикация.

Для определения направления намагничивания образец медленно поворачивают вокруг его вертикальной оси, пока индикация над одним из шлицев не станет наиболее четкой. Полученная индикация перпендикулярна направлению магнитного поля.

Технические данные:

Диаметр образца:	20 мм
Высота образца:	5 мм
Длина держателя:	95 мм
Масса:	24 гр.





Тест-образец D 250 (ASME-V)



Арт.№ 134.003.100

D 250 представляет собой восьмиугольный образец толщиной 3 мм, разделенный на 8 сегментов из мягкой стали. Шлицы между сегментами заполнены твердым припоем и имеют толщину максимум 0,79 мм. Одна сторона образца плакирована медью.

При помещении образца на намагниченный объект часть силовых линий магнитного поля проходит через сегменты из мягкой стали. При достаточном намагничивании над шлицами образуются магнитные потоки рассеяния. После орошения МП суспензией на поверхности образца образуется индикация в виде одной или нескольких расположенных под углом 45° друг к другу линий.

Для определения направления намагничивания образец медленно поворачивают вокруг его вертикальной оси, пока индикация над одним из шлицев не станет наиболее четкой. Полученная индикация перпендикулярна направлению магнитного поля.

D 250 изготовлен в соответствии со следующими спецификациями:

MIL-STD-271 E, § 4.3.2.5.5, п. 8; NAVSHIPS 250-1500-1, § 12.4.1.5, п. 12 – 17; ASME, секция V, Art. 25, SA-275, п.8

Технические данные:

Диаметр образца: 27 мм
 Высота образца: 4 мм
 Длина держателя: 100 мм
 Масса: 42 гр.

Индикатор магнитного поля Burmah-Castrol



Арт.№ 134.002.110 - Тип I
 Арт.№ 134.002.120 - Тип II

Индикаторы Burmah-Castrol представляют собой тонкие гибкие металлические полоски размером 50x12x0,15 мм. Индикаторы состоят из трех слоев, каждый толщиной 0,05 мм. Средний слой выполнен из никель-железного сплава с высокой относительной магнитной проницаемостью. Наружные слои выполнены из немагнитного материала. Средний слой имеет три продольных параллельно расположенных шлица длиной 42 мм.

В МП контроле используются индикаторы Burmah-Castrol двух типов. Тип 1 имеет большую ширину шлицев, из-за чего обнаруживает индикацию при меньшей напряженности магнитного поля, и предназначен для общего применения. Тип 2 используется, главным образом, в аэрокосмической промышленности.

Ketos Tool Steel Ring / Aerospace Standard Tool Steel Ring



Арт.№ 134.004.000 – Ketos Tool Steel Ring согласно ASTM E 1444-01
 Арт.№ 134.004.100 – Tool Steel Ring согласно SAE AS5282

Образцы предназначены для оценки всей системы МП контроля: определения работоспособности дефектоскопа и качества магнитопорошковой суспензии.

Образцы представляют собой диск из инструментальной стали толщиной 22,2 мм и диаметром 127 мм, который имеет центральное отверстие диаметром 31,75 мм.

Перпендикулярно к плоскости образца на различном расстоянии от внешней цилиндрической поверхности просверлены отверстия диаметром 1,78 мм. При этом Ketos Tool Steel Ring имеет 12, а Tool Steel Ring – 9 отверстий.

При пропускании постоянного тока по центральному проводнику (диаметр проводника 25,4 31,75 мм, длина не менее 406,4 мм) в результате циркулярного намагничивания над отверстиями образуются поля рассеяния, убывающие по мере увеличения расстояния от отверстия до внешней цилиндрической поверхности. При нанесении на диск магнитной суспензии на цилиндрической поверхности над отверстиями образуются индикаторные линии. Количество полученных индикаций свидетельствует об относительной чувствительности системы МП контроля. Режим, соответствующий получению предписанного количества индикаций, принимают за оптимальный.

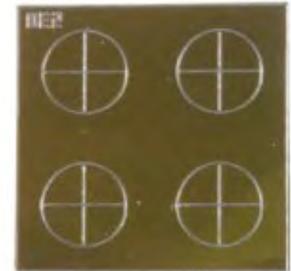
Индикатор магнитного поля Miniature QOI-Model KSC-4-230

Арт.№ 134.002.403

Miniature QOI-Model KSC-4-230 (Quantitative Quality Indicator) – индикатор магнитного поля с искусственными дефектами в соответствии с SAE AS5371, ASTM E1444/1444M-12, ASME V, art.7-764.1.2

Технические характеристики:

4 искусственных дефекта, диаметр окружности $\frac{1}{4}$ " , длина шлица $\frac{1}{4}$ " , глубина дефектов .0006" (15 μm) - 30% толщины пластины.



Индикатор магнитного поля Standard QOI-Model KSC-230

Арт.№ 134.002.401

Standard QOI-Model KSC-230 (Quantitative Quality Indicator) - индикатор магнитного поля с искусственными дефектами в соответствии с SAE AS5371, ASTM E1444/1444M-12, ASME V, art.7-764.1.2

Технические характеристики:

1 искусственный дефект, диаметр окружности $\frac{1}{2}$ " , длина шлица $\frac{1}{4}$ " , глубина дефекта .0006" (15 μm) - 30% толщины пластины.



Индикатор магнитного поля Variable depth QOI-Model KSCT 234

Арт.№ 134.002.402

Variable depth QOI-Model KSCT 234 (Quantitative Quality Indicator) - индикатор магнитного поля с искусственными дефектами в соответствии с SAE AS5371, ASTM E1444/1444M-12, ASME V, art.7-764.1.2

Технические характеристики:

3 искусственных дефекта, диаметр окружностей $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{8}$ " und $\frac{1}{4}$ " , глубина дефектов .0004" (10 μm) , .0006" (15 μm) und .0008" (20 μm) - 20% , 30% и 40% толщины пластины.



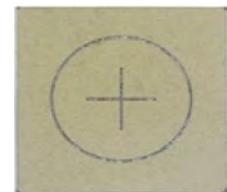
Индикатор магнитного поля Standard QOI-Model KSC-430

Арт.№ 134.002.404

Standard QOI-Model KSC-430 (Quantitative Quality Indicator) - индикатор магнитного поля с искусственными дефектами в соответствии с SAE AS5371, ASTM E1444/1444M-12, ASME V, art.7-764.1.2

Технические характеристики:

Искусственные дефекты кругообразной и крестообразной формы. Используется для продольного и циркулярного намагничивания. Глубина дефектов .0004" - 30% толщины пластины.



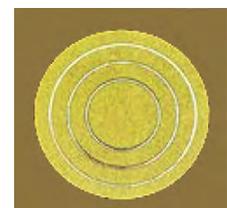
Индикатор магнитного поля Variable depth QOI-Model KSC-4-234

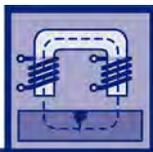
Арт.№ 134.002.405

Variable depth QOI-Model KSC-4-234 (Quantitative Quality Indicator) - индикатор магнитного поля с искусственными дефектами в соответствии с SAE AS5371, ASTM E1444/1444M-12, ASME V, art.7-764.1.2

Технические характеристики:

Искусственные дефекты различной глубины в виде трех концентрических кругов. Глубина дефектов 20% , 30% , 40% толщины пластины (.004").





ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Колба для контроля седиментации



Арт.№ 134.005.000

Предназначена для определения качества суспензии. Определяет концентрацию магнитного порошка в суспензии.

Соответствует стандартам: ASME V, ASTM E 709, 1444

Желатиновые пленки



- Арт.№ 134.007.311 - черная 13x18 см, 10 шт.
- Арт.№ 134.007.312 - черная 13x36 см, 10 шт.
- Арт.№ 134.007.315 - прозрачная 13x18 см, 10 шт.
- Арт.№ 134.007.316 - прозрачная 13x36 см, 10 шт.
- Арт.№ 134.007.313 - белая 13x18 см, 10 шт.
- Арт.№ 134.007.314 - белая 13x36 см, 10 шт.

Для быстрого и удобного документирования полученных индикаций дефектов. Желатиновые пленки используются при контроле поверхности для фиксации индикации дефектов или шероховатости поверхности и в этом отношении сравнимы с фотографиями. Ввиду высокой эластичности пленки используются как для ровных, так и изогнутых поверхностей.

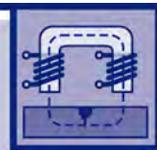
Чемодан дефектоскописта для проведения МП контроля

Арт.№ 131.500.100

Чемодан дефектоскописта для проведения МП контроля одержит следующие аксессуары:

1. Ручной ярмовой электромагнит UM-9-230
2. Двухзвенные гибкие полюса для электромагнита UM-9-230
3. Съемные индукционные источники УФ излучения и белого света для ярмовых электромагнитов
4. УФ лампа UV-Inspector 365
5. Средства контроля в аэрозолях:
 - a. Магнитопорошковая суспензия NRF 101 (флуоресцирующая)
 - b. Магнитопорошковая суспензия NRS 103 (черная)
 - c. Специальный очиститель для фоновой краски NR 107
 - d. Фоновая краска 104 (белая)
6. Защитные очки с УФ-фильтром
7. Комбинированный прибор ЛЮКСМЕТР / УФ-РАДИОМЕТР
8. Прибор для измерения напряженности магнитного поля в комплекте с тангенциальным зондом и эталонным калибром
9. Сравнительный образец № 1 (по EN ISO 9934-2)
10. Сравнительный образец № 2 (по EN ISO 9934-2)
11. Тест-образец по Бертольдцу
12. Тест-образец D 250 (по ASTM)
13. Индикаторы магнитного поля Burmah-Castrol, тип I и тип II
14. Седиментационная колба с держателем (по ASTM)
15. Желатиновые пленки для документирования
16. Чистящие влажные салфетки SCRUBS




ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕННОСТИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ
MP-1000

MP-1000 является удобным универсальным прибором для измерения напряженности всех типов магнитных полей (без ЗУ) с интерфейсом для мобильного проведения измерений.

- Измерение всех типов постоянного и переменного магнитного поля (True-RMS)
- Встроенное скоростное ЗУ для пиковых значений для измерения импульсных полей ≥ 0.1 msec
- Диапазон измерений до max 2000kA/m, возможность переключения Gauss (Oe) - A/cm
- Удобное управление с помощью одной кнопки, автоматический выбор диапазона измерения
- Возможность подключения тангенциального, аксиального или язычкового зонда

Арт.№	133.005.027
Индикация	Трехзначный
Единицы измерения	A/cm - Gauss(Oe) (переключаемые режимы)
Диапазоны измерения	DC: 0-20.000 A/cm (Gauss/Oe) AC: 20-20.000 A/cm (Gauss/Oe) Автоматический выбор диапазона
Разрешение	0-100 A/cm (Gauss): 0,1 A/cm (G) > 100 A/cm (Gauss): 1 A/cm (G) > 10.000 A/cm (Gauss): 0,1 kA/cm (kG)
Точность (в гомогенном поле)	DC/AC - 0-2000 kA/m + 2%
Частотный диапазон, AC	10 Hz – 5 kHz
ЗУ для пиковых значений	Время импульса ≥ 0.1 msec
Питание	2 x 1,5V AA Mignon или 2 x 1,2V AA заряжаемые аккумуляторы
Время работы	Около 80 часов
Подключаемые зонды	Аксиальный P-A2, тангенциальный P-T2, язычковый P-Z2
Габариты	105 x 65 x 26 мм
Вес с батарейками	137 г



Объем поставки: прибор MP-1000 без зонда, вкл. сертификат о калибровании, кабель для зонда, транспортный контейнер
Опционально: прецизионный эталонный калибр 180A/cm

MP-2000

Прибор для измерения напряженности магнитного поля MP-2000 является усовершенствованной моделью со специальными функциями, открывающими много возможностей для профессионального пользователя.

- Измерение всех типов постоянного и переменного магнитного поля (True-RMS)
- Встроенное скоростное ЗУ для пиковых значений для измерения импульсных полей ≥ 0.1 msec
- Диапазон измерений до max 4000kA/m, возможность переключения Tesla-Gauss-A/cm-kA/m
- Графический дисплей с подсветкой с дополнительной аналоговой индикацией измеряемых значений, автоматический выбор диапазона измерения
- Многоязычное меню
- ЗУ для измеренных значений (10.000 значений) с возможностью формирования до 100 блоков памяти для упорядочения информации
- встроенные интерфейсы RS232 и радио-USB для сохранения результатов измерений на ПК или передачи на принтер
- возможность подключения различных тангенциальных, аксиальных или язычковых зондов

Объем поставки: прибор MP-2000 без зонда, вкл. сертификат о калибровании, кабель для зонда, USB-радиоприемник, транспортный контейнер
Опционально: термопринтер с зарядным устройством и кабелем, прецизионный эталонный калибр 180A/cm, программа передачи данных TRANSFER, программа обработки данных TRANSFER-EXCEL, графическая программа обработки данных STAT-6.

Арт.№	133.005.028
Индикация	Графический дисплей с подсветкой
Единицы измерения	kA/m - A/cm - Gauss(Oe) - Tesla (переключаемые режимы)
Диапазоны измерения	DC: 0 - 4.000 kA/m; 0 - 40.000 A/cm (Gauss/Oe); 0 - 4.000 mT AC: 20 - 20.000 A/cm (Gauss/Oe); 20 - 2.000 kA/m; 20 - 2.000 mT Автоматический выбор диапазона
Разрешение	0 - 200 A/cm (Gauss): 0,1 A/cm (G) 0 - 20 kA/m (mT): 0,01 kA/m (mT) > 200 A/cm (Gauss): 1 A/cm (G) > 20 kA/m (mT): 0,1 kA/m (mT) > 10.000 A/cm (Gauss): 0,1 kA/cm (kG) > 1.000 kA/m (mT): 1 kA/m (mT)
Точность (в гомогенном поле)	DC/AC - 0-2000 kA/m + 2%; > 2.000 kA/m + 3%
Частотный диапазон, AC	10 Hz – 5 kHz
ЗУ для пиковых значений	Время импульса ≥ 0.1 msec
Питание	3 x 1,5V AA Mignon или 3 x 1,2V AA заряжаемые аккумуляторы
Время работы	Около 100 часов
Подключаемые зонды	Аксиальные: P-A2, P-A4, тангенциальные P-T2, P-T4, язычковые P-Z2, P-Z4
Статистическая обработка	X
Габариты	198 x 92 x 35 мм
Вес с батарейками	265 г





Нагнетательный распылитель PROF1



Арт.№ 126.400.000

Используется для распыления магнитопорошковых суспензий, а также цветных и флуоресцентных пенетрантов. В том числе может использоваться для распыления изопропанола, этанола и минеральных масел. С интегрированной шкалой.

Рабочее давление 4 бар, емкость канистры 1,5 л, полезный объем 1,3л.

Пневматический распылитель Eco-Sprayer с заправочным устройством



Арт.№ 126.450.000 – пневматический распылитель Eco-Sprayer

Арт.№ 126.450.002 – заправочное устройство

Алюминиевый распылитель для многоразового использования применяется в капиллярном и магнитопорошковом контроле для распыления проверочных средств с помощью сжатого воздуха. Заполнение проверочного средства осуществляется через верхнее отверстие. Заправка сжатым воздухом осуществляется через клапан в днище баллона с помощью заправочного устройства. Для этого заправочное устройство подключается к системе сжатого воздуха.

Характеристики:

Баллон	алюминиевый с защитным покрытием
Использование	в любом, в т.ч. наклонном, положении
Уплотнения	витон / неопрен
Полезный объем	400 мл
Рабочее давление	6 – 8 бар
Макс. допустимое давление	10 бар
Масса	350 г

Пистолет-распылитель



Арт.№ 880.000.002 – пистолет-распылитель

Арт.№ 880.000.004 – емкость для распыляемой жидкости

Легкий и удобный пистолет-распылитель из высокопрочной пластмассы. Все основные материалоевущие части выполнены из нержавеющей стали, поэтому пистолет-распылитель может использоваться также материалов, содержащих воду или агрессивных жидкостей.

Регулировка подаваемого воздуха, бесступенчатая настройка ширины струи, широкий выбор распылительных насадок.

Необходимая принадлежность: емкость для распыляемой жидкости.

УФ излучение является невидимым для человека электромагнитным излучением, занимающим спектральный диапазон между рентгеновским и видимым излучением, с длиной волны от 100 до 400 нм. Согласно стандарту ISO спектр УФ излучения делится на подгруппы УФ-А, УФ-В и УФ-С.

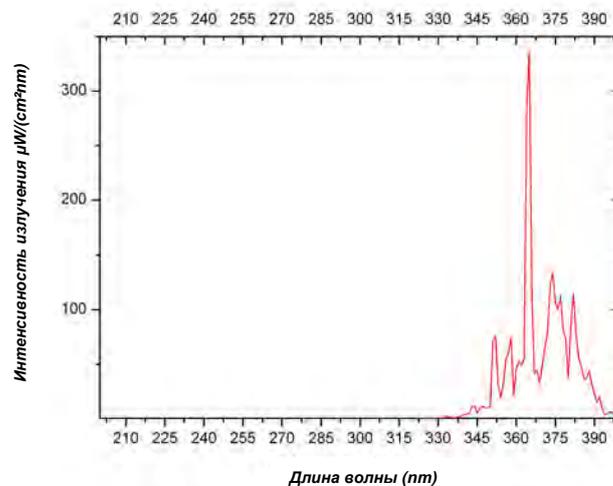
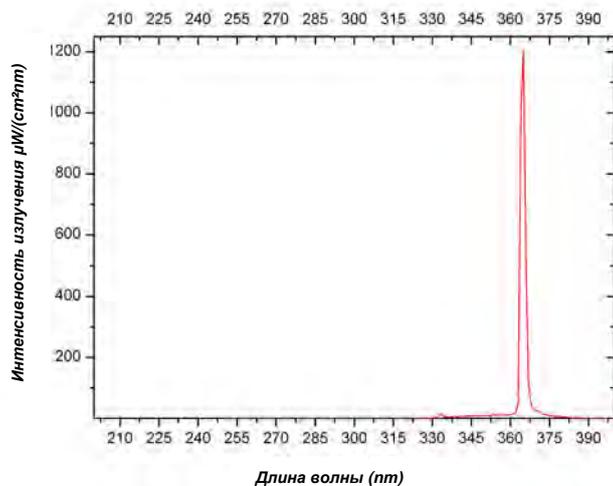
УФ излучение находит широкое применение в различных областях промышленности, науки и медицины. УФ излучение используется, например, в спектроскопии, рентгеновской микроскопии, наноскопии, фотолитографии, минералогии, криминалистике, а также для дезинфекции, для полимеризации пластмасс, лаков, клеев и т.д.

Разумеется, источники УФ излучения используются также в неразрушающем контроле для возбуждения флуоресценции проверочных средств. При этом дефектоскопия поверхности должна проводиться с использованием УФ-А излучения (315

– 400 нм) с номинальной максимальной интенсивностью на 365 нм. Интенсивность излучения на проверяемой поверхности должна быть более $1000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ при окружающей освещенности менее 20 Lx.

Сегодня в промышленности наряду с современными светодиодными УФ светильниками (стр. 46) по-прежнему используются традиционные металлогалогенные лампы низкого, среднего и высокого давления. Как правило, это **ртутные газоразрядные лампы**, в ряде случаев дотированные галлием, индием, железом или свинцом.

Нижеприведенные графики демонстрируют спектральное распределение УФ излучения двух распространенных типов газоразрядных ламп среднего давления с оптическими фильтрами: слева – без дотирования, справа – с дотированием железом.



Ртутные газоразрядные лампы производства Хеллинг оснащаются специальными полосовыми и краевыми УФ фильтрами. Благодаря этому вредная эмиссия в диапазонах УФ-С и УФ-В сокращается практически до 0%.

Все УФ источники подлежат тщательному контролю качества и, по желанию заказчика, могут поставляться с сертификатом, содержащим информацию о спектральном распределении УФ излучения.

HELLING Superlight C 10 A-HE – переносная ртутная газоразрядная УФ лампа

Арт.-№ 142.000.200

УФ лампа Superlight C 10 A-HE состоит из трех конструктивных элементов – 1) алюминиевого корпуса с интегрированным пускорегулирующим аппаратом, выключателем, контрольной лампочкой, 2) УФ источника, 3) штатива.

Преимущества:

Встроенная подсветка белого света для работы в темных помещениях

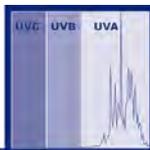
Объем поставки:

- Алюминиевый корпус с пускорегулирующим аппаратом и кабелем;
- корпус УФ источника с УФ лампой HN 100, структурированным полосовым фильтром и краевым УФ-В фильтром;
- штатив;
- УФ защитные очки;
- пластиковый кофр.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочий ток:	ок. 1,2 А
Время разогрева:	< 5 мин.
Время повторного включения:	< 10 мин.
УФ источник:	HN 100W-E27
Срок жизни УФ источника:	1500 час.
УФ интенсивность (400 мм):	2300 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 1,5 nm
Белая подсветка:	Sofitte 12 V – 10W
Класс опасности согласно ЕМ6:	II
Масса:	ок. 5 кг
Габариты:	200x100x80 мм
Класс защиты:	IP 20





Helling Superlight C 10 A-SH - переносная фокусирующая ртутная газоразрядная УФ лампа



Арт.-№ 142.000.300

УФ лампа Superlight C 10 A-SH состоит из трех конструктивных элементов – 1) алюминиевого корпуса с интегрированным пускорегулирующим аппаратом, выключателем, контрольной лампочкой, 2) УФ источника и 3) алюминиевого штатива.

Преимущества:

Использование также при дневном свете ввиду высокой УФ интенсивности. Встроенная подсветка белого света для работы в темных помещениях.

Объем поставки:

- алюминиевый корпус с пускорегулирующим аппаратом и кабелем;
- корпус УФ источника с УФ лампой HN 100, гладким полосовым фильтром и краевым УФ-В фильтром;
- штатив;
- УФ защитные очки;
- пластиковый кофр.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочий ток:	ок. 1,2 А
Время разогрева:	< 5 мин.
Время повторного включения:	< 10 мин.
УФ источник:	HN 100W-E27
Срок жизни УФ источника:	1500 час.
УФ интенсивность (400 мм):	8000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 1,5 nm
Белая подсветка:	Sofitte 12 V – 10W
Класс опасности согласно ЕМ6:	IV
Масса:	ок. 8 кг
Габариты:	200x100x80 мм
Класс защиты:	IP 20

Helling Superlight C 10 A-S - переносная ртутная газоразрядная УФ лампа



Арт.-№ 142.000.110

УФ лампа Superlight C 10 A-S состоит из двух конструктивных элементов – металлического корпуса (чемодана) с интегрированным пускорегулирующим аппаратом, соединительной муфтой, штекером, кабелем и УФ источника.

Преимущества:

Встроенная подсветка белого света для работы в темных помещениях. Встроенная штепсельная розетка с защитным контактом (230 В, 10 А) – например, для подключения электромагнита.

Объем поставки:

- металлический корпус (чемодан) с пускорегулирующим аппаратом и кабелем;
- корпус УФ источника с УФ лампой HN 100, структурированным полосовым фильтром и краевым УФ-В фильтром;
- штатив;
- УФ защитные очки.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочий ток:	ок. 1,2 А
Время разогрева:	< 5 мин.
Время повторного включения:	< 10 мин.
УФ источник:	HN 100W-E27
Срок жизни УФ источника:	1500 час.
УФ интенсивность (400 мм):	2300 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 1,5 nm
Белая подсветка:	Sofitte 12 V – 10W
Класс опасности согласно ЕМ6:	II
Масса:	ок. 7,5 кг
Габариты:	280x280x140 мм
Класс защиты:	IP 20

Helling Superlight C 10 A-SHK - переносная фокусированная ртутная газоразрядная УФ лампа

Арт.-№ 142.050.300

УФ лампа Superlight C 10 A-SHK состоит из двух конструктивных элементов – металлического корпуса (чемодана) с интегрированным пускорегулирующим аппаратом, соединительной муфтой, штекером, кабелем и УФ источника.

Преимущества:

Использование также при дневном свете ввиду высокой УФ интенсивности.

Объем поставки:

- металлический корпус (чемодан) с пускорегулирующим аппаратом и кабелем;
- корпус УФ источника с УФ лампой HN 100, гладким полосовым фильтром и краевым УФ-В фильтром;
- штатив;
- УФ защитные очки.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочий ток:	ок. 1,2 А
Время разогрева:	< 5 мин.
Время повторного включения:	< 10 мин.
УФ источник:	HN 100W-E27
Срок жизни УФ источника:	1500 час.
УФ интенсивность (400 мм):	8000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 1,5 nm
Класс опасности согласно ЕМ6:	IV
Масса:	ок. 7,5 кг
Габариты:	280x280x140 мм
Класс защиты:	IP 20



Helling Super UV 2005 - переносная фокусированная ртутная газоразрядная УФ лампа

Арт.-№ 142.000.106

УФ лампа Super UV 2005 состоит из двух конструктивных элементов – стального корпуса с интегрированным пускорегулирующим аппаратом, выключателем, контрольной лампочкой и УФ источника.

Преимущества:

Экономичный вариант. Использование также при дневном свете ввиду высокой УФ интенсивности.

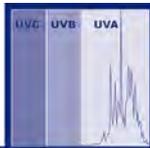
Объем поставки:

- стальной корпус с пускорегулирующим аппаратом и кабелем;
- корпус УФ источника с УФ лампой HN 100, гладким полосовым фильтром и краевым УФ-В фильтром;
- УФ защитные очки;
- пластиковый кофр.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочий ток:	ок. 1,1 А
Время разогрева:	< 5 мин.
Время повторного включения:	< 10 мин.
УФ источник:	HN 100W-E27
Срок жизни УФ источника:	1500 час.
УФ интенсивность (400 мм):	8000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 1,5 nm
Класс опасности согласно ЕМ6:	IV
Масса:	ок. 5 кг
Габариты:	200x100x65 мм
Класс защиты:	IP 20



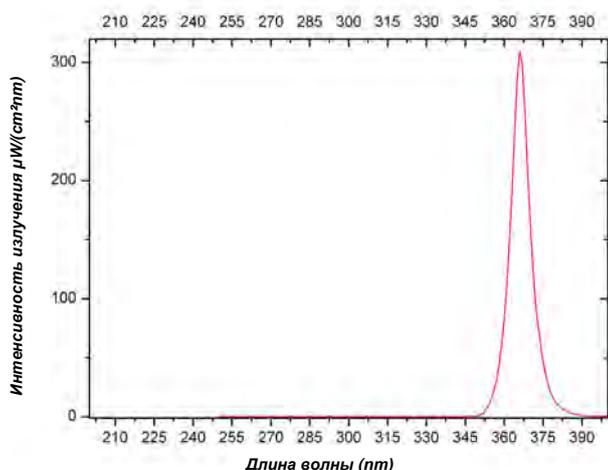


В течение последних пяти лет мощные компактные УФ светильники на светодиодах отлично зарекомендовали себя в магнитопорошковом и капиллярном контроле с использованием флуоресцентных материалов.

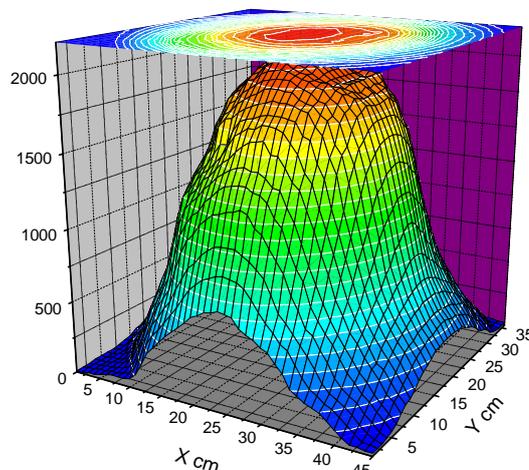
Основные преимущества этих светильников заключаются в малом потреблении энергии, что позволяет использовать аккумуляторы и батарейки в качестве источников питания, в практически неограниченном сроке жизни UV LED, в отсутствии времени разогрева и, прежде всего, в узкополосном эмиссионном спектре ультрафиолетового излучения в диапазоне UV-A (365 нм) с полушириной эмиссии 8,5 нм, благодаря чему обеспечивается максимально возможный контраст между индикацией дефекта и фоном.

Благодаря строго ограниченному эмиссионному спектру ультрафиолетовых светодиодов отсутствуют те области излучения, которые граничат с видимым диапазоном (от 400 нм) или переходят в него. Области излучения в видимом диапазоне приводят к нежелательному эффекту освещения или отражения, в особенности, на блестящих изогнутых поверхностях. Такие отражения могут не только восприниматься инспектором как помехи, но и уменьшать контраст и тем самым непосредственно затруднять обнаружение дефектов.

Таким образом, УФ светодиодные светильники обладают рядом технических преимуществ по сравнению с традиционными источниками.



Спектральное распределение УФ излучения



Распределение интенсивности УФ излучения

ZERO 100/1 IP65 - стационарный УФ светильник на светодиодах



Арт.-№ 144.200.063

ZERO 100/1 является компактным стационарным УФ светильником на светодиодах с классом защиты IP65. Светильник имеет герметичный алюминиевый корпус с ребрами охлаждения, в котором размещены 9 УФ светодиодов, оптика, управляющая электроника, УФ фильтр и блок питания.

Светильник характеризуется высоким КПД, малым потреблением энергии, малым тепловыделением и практически неограниченным сроком жизни УФ светодиодов. Кроме того, он не требует времени разогрева и немедленно готов к работе сразу после включения.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	1 x 9 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 4500 μW/cm ²
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Класс опасности согласно ЕМ6:	II
Масса:	ок. 0,95 кг
Габариты (без держателя):	165 x 205 x 80 мм
Класс защиты:	IP 65
Площадь, облучаемая с интенсивностью > 1000 μW/cm ²	ок. 300 x 300 мм

Объем поставки: УФ светильник с питающим кабелем, УФ защитные очки.

ZERO 200/2 IP65 - стационарный УФ светильник на светодиодах

Арт.-№ 144.200.066

ZERO 200/2 является компактным стационарным УФ светильником на светодиодах с классом защиты IP65. Светильник имеет герметичный алюминиевый корпус с ребрами охлаждения, в котором размещены УФ светодиоды, оптика, управляющая электроника, УФ фильтр и блок питания.

Светильник характеризуется высоким КПД, малым потреблением энергии, малым тепловыделением и практически неограниченным сроком жизни УФ светодиодов. Кроме того, он не требует времени разогрева и немедленно готов к работе сразу после включения.

Тех. характеристики:

Входное напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	2 x 9 UV-LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 8000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Класс опасности согласно ЕМб:	II
Масса:	ок. 3,5 кг
Габариты (без держателя):	346 x 280 x 70 мм
Класс защиты:	IP 65
Площадь, облучаемая с интенсивностью > 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	ок. 300 x 450 мм

Объем поставки: УФ светильник с питающим кабелем, УФ защитные очки.



ZERO 400/3 IP54 - стационарный УФ светильник на светодиодах

Арт.-№ 144.200.085 – ZERO 400/3 с боросиликатным стеклом
 Арт.-№ 144.000.410 – ZERO 400/3 с черным фильтром
 Арт.-№ 144.000.424 – ZERO 400/3 Premium с черным фильтром

ZERO 400/3 является компактным стационарным УФ светильником, который опционально может быть оборудован поворотным кронштейном. Поворотный кронштейн обеспечивает свободное перемещение светильника в горизонтальной и вертикальной плоскости и позволяет устанавливать светильник на любом рабочем месте. В исполнении Premium светильник ZERO 400/3 имеет плавную регулировку интенсивности УФ излучения, а также дополнительно оснащен регулируемым источником белого света. Светильник имеет корпус из анодированного алюминия с ребрами охлаждения, в котором размещены 27 УФ светодиодов, оптика, управляющая электроника и УФ фильтр.

Светильник характеризуется высоким КПД, малым потреблением энергии, малым тепловыделением и практически неограниченным сроком жизни УФ светодиодов. Кроме того, он не требует времени разогрева и немедленно готов к работе сразу после включения.

Технические характеристики:

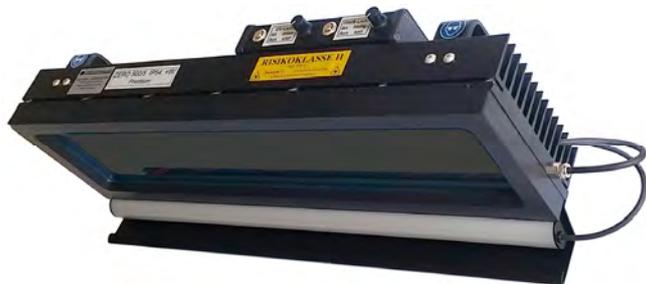
Входное напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	3 x 9 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 7000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Класс опасности согласно ЕМб:	II
Масса:	ок. 4,9 (6,4) кг
Габариты (без держателя):	435 x 150 x 100 мм
Класс защиты:	IP 54
Площадь, облучаемая с интенсивностью > 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	ок. 480 x 320 мм

Объем поставки: УФ светильник с питающим кабелем, блок питания с питающим кабелем, УФ защитные очки.





ZERO 500/5 IP54 - стационарный УФ светильник на светодиодах



Арт.-№ 144.200.083 - ZERO 500/5 с боросиликатным стеклом
 Арт.-№ 144.200.070 - ZERO 500/5 с черным фильтром
 Арт.-№ 144.200.072 - ZERO 500/5 Premium с черным фильтром

ZERO 500/5 - стационарный УФ светильник, который опционально может быть оборудован поворотным кронштейном. В исполнении Premium светильник ZERO 500/5 имеет плавную регулировку интенсивности УФ излучения, а также дополнительно оснащен регулируемым источником белого света. Светильник имеет корпус из анодированного алюминия с ребрами охлаждения, в котором размещены 45 УФ светодиодов, оптика, управляющая электроника и УФ фильтр.

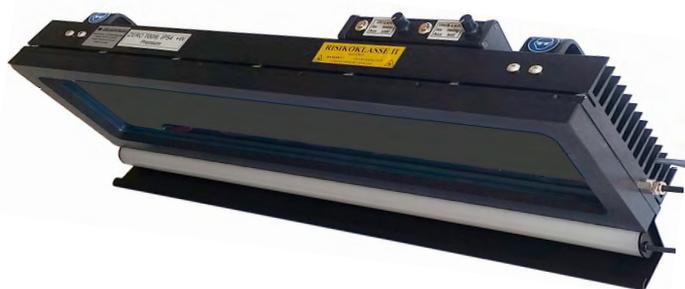
Светильник характеризуется высоким КПД, малым потреблением энергии, малым тепловыделением и практически неограниченным сроком жизни УФ светодиодов. Кроме того, он не требует времени разогрева и немедленно готов к работе сразу после включения.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	5 x 9 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 9000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Класс опасности согласно ЕМ6:	II
Масса:	ок. 5,9 (7,4) кг
Габариты:	535 x 150 x 100 мм
Класс защиты:	IP 54
Площадь, облучаемая с интенсивностью > 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	ок. 650 x 340 мм

Объем поставки: УФ светильник с питающим кабелем, блок питания с питающим кабелем, УФ защитные очки.

ZERO 700/6 IP54 - стационарный УФ светильник на светодиодах



Арт.-№ 144.200.084 - ZERO 700/6 с боросиликатным стеклом
 Арт.-№ 144.200.073 - ZERO 700/6 с черным фильтром
 Арт.-№ 144.200.076 - ZERO 700/6 Premium с черным фильтром

ZERO 700/6 - стационарный светодиодный УФ светильник, который опционально может быть оборудован поворотным кронштейном. В исполнении Premium светильник ZERO 700/6 имеет плавную регулировку интенсивности УФ излучения, а также дополнительно оснащен регулируемым источником белого света. Светильник имеет корпус из анодированного алюминия с ребрами охлаждения, в котором размещены 54 УФ светодиода, оптика, управляющая электроника и УФ фильтр.

Светильник характеризуется высоким КПД, малым потреблением энергии, малым тепловыделением и практически неограниченным сроком жизни УФ светодиодов. Кроме того, он не требует времени разогрева и немедленно готов к работе сразу после включения.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	230V - 50/60Hz
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	6 x 9 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 9000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Класс опасности согласно ЕМ6:	II
Масса:	ок. 7,4 (9,0) кг
Габариты (без держателя):	715 x 150 x 100 мм
Класс защиты:	IP 54
Площадь, облучаемая с интенсивностью > 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	ок. 840 x 340 мм

Объем поставки: УФ светильник с питающим кабелем, блок питания с питающим кабелем, УФ защитные очки.

UV-Inspector 2012 Standard – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.416

Аккумуляторная светодиодная УФ лампа для использования в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Удобна в обращении. Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	18 V
УФ источник:	4 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 1,0 кг
Габариты:	150 x 80 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа с аккумулятором, запасным аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 2012 SH – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.422

Аккумуляторная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света и регулируемой по требованию заказчика интенсивностью. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Удобна в обращении. Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	18 V
УФ источник:	4 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	3000 - 20000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 1,0 кг
Габариты:	150 x 80 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II / III

Объем поставки: УФ лампа с аккумулятором, запасным аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 2014 – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.426

Экономичная аккумуляторная светодиодная УФ лампа с пассивным охлаждением. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Удобна в обращении. Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	18 V
УФ источник:	4 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 2300 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 1,0 кг
Габариты:	150 x 80 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа с аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 3000-N – ручная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.200.511

Работающая от сети, мощная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	100 – 240 V AC (50-60 Hz)
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	9 UV LED
Источник белого света:	10 LED белого света (1000 лк)
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 4400 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 1,25 кг
Габариты:	230 x 135 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, блок питания, соединительный кабель, пластиковый кофр, УФ защитные очки.

UV-Inspector 3000-N, тип LH-1 – ручная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.201.512

Работающая от сети, мощная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света. Отличается большой площадью облучаемой поверхности (\varnothing 350 мм при 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$). Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	100 – 240 V AC (50-60 Hz)
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	16 UV LED
Источник белого света:	10 LED белого света (1000 лк)
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	2000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	ок. 8,5 nm
Масса:	ок. 1,25 кг
Габариты:	230 x 135 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, блок питания, соединительный кабель, пластиковый кофр, УФ защитные очки.

UV-Inspector 3000-N SH – ручная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.201.513

Работающая от сети, мощная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света и регулируемой по требованию заказчика интенсивностью. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (стр. 59). Не требует разогрева.

Технические характеристики:

Входное напряжение:	100 – 240 V AC (50-60 Hz)
Рабочее напряжение:	36 V
УФ источник:	16 UV LED
Источник белого света:	10 LED белого света (1000 лк)
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	3600 - 17000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 1,25 кг
Габариты:	230 x 135 x 270 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II / III

Объем поставки: УФ лампа, блок питания, соединительный кабель, пластиковый кофр, УФ защитные очки.

UV-Inspector 711 – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.500.007 – UV-Inspector 711
Арт.-№ 142.500.008 – UV-Inspector 711 SH

Малогабаритная аккумуляторная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Не требует разогрева. Аккумулятор расположен внутри алюминиевого корпуса, гнездо подключения к зарядному устройству находится на рукоятке лампы.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	16,8 V (4 x 4,2 V)
УФ источник:	3 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность, UV-Inspector 711:	ок. 3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
УФ интенсивность, UV-Inspector 711 SH:	3000 - 10000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны / полуширина эмиссии:	365 nm / 8,5 nm
Масса:	ок. 0,9 кг
Габариты:	160 x 200 x 80 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа с аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 711 SH IP54 – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.500.013

Малогабаритная аккумуляторная светодиодная УФ лампа с классом защиты IP54. Оборудована дополнительным источником белого света. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив (см. стр. 59). Не требует разогрева. Аккумулятор расположен внутри алюминиевого корпуса, гнездо подключения к зарядному устройству находится на рукоятке лампы. На корпусе лампы имеется **индикатор уровня заряда батареи**. Благодаря специальному фильтру эмиссия видимого излучения не превышает **1 лк**. Интенсивность УФ излучения регулируется по требованию заказчика.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	16,8 V (4 x 4,2 V)
УФ источник:	3 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	3000 - 10000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны / полуширина эмиссии:	365 nm / 8,5 nm
Масса:	ок. 0,9 кг
Габариты:	160 x 200 x 80 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа с аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 150 – ручная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.150 – UV-Inspector 150
Арт.-№ 142.200.153 – UV-Inspector 150 SH

Работающая от сети, малогабаритная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Удобна в работе. Не требует разогрева. Может устанавливаться на штативе.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	230 V
УФ источник:	3 UV LED
Источник белого света:	5 LED белого света
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность, UV-Inspector 150:	ок. 3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
УФ интенсивность, UV-Inspector 150 SH:	ок. 3000 - 10000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны / полуширина эмиссии:	365 nm / 8,5 nm
Масса:	ок. 0,9 кг
Габариты:	160 x 200 x 80 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, пластиковый кофр, УФ защитные очки.



UV-Inspector 801 – ручная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.500.001 – UV-Inspector 801
Арт.-№ 142.500.003 – UV-Inspector 801 SH

Малогабаритная, легкая аккумуляторная светодиодная УФ лампа с дополнительным источником белого света. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59). Удобна в работе. Не требует разогрева. За счёт использования внешнего аккумулятора вес лампы существенно снижен. Чехол аккумулятора удобно закрепляется на пояском ремне дефектоскописта.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	14,4 V (12 x 1,2 V)
УФ источник:	3 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность, UV-Inspector 801:	ок. 3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
УФ интенсивность, UV-Inspector 801 SH:	ок. 3000 - 10000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (регулируемая)
Длина волны / полуширина эмиссии:	365 nm / 8,5 nm
Масса:	ок. 0,55 кг
Габариты:	160 x 200 x 80 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа с внешним аккумулятором, зарядное устройство, пластиковый кофр, УФ защитные очки.

UV-Inspector 385/ Polichack NDT – карманная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.200.129 – UV-Inspector 385
Арт.-№ 142.200.139 – UV-Inspector Polichack NDT

Ударопрочная брызгозащищенная карманная светодиодная УФ лампа в пластиковом корпусе с резиновым армированием. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59).

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	4,8 V (4 x 1,2 V)
УФ источник:	1 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность, UV-Inspector 385:	ок. 1500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
УФ интенсивность, Polichack NDT:	ок. 10000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны / полуширина эмиссии:	365 nm / 8,5 nm
Масса:	ок. 0,48 кг
Габариты:	230 x 75 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, 4 аккумулятора NiMH, УФ защитные очки.

Опционально: зарядное устройство, Арт.-№ 142.200.108

Helling-150 NR – карманная УФ лампа на светодиодах



Арт.-№ 142.200.424

Карманная светодиодная УФ лампа в алюминиевом корпусе. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59).

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	4,8 V (4 x 1,2 V)
УФ источник:	1 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 1500 - 6500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (фокусируемая)
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 0,5 кг
Габариты:	230 x 50 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, 4 аккумулятора NiMH, УФ защитные очки.

UV Inspector 380-R – карманная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.109

Карманная светодиодная УФ лампа в алюминиевом корпусе с двумя уровнями переключения интенсивности. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59).

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	4,8 V (4 x 1,2 V)
УФ источник:	1 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	ок. 1500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 0,35 кг
Габариты:	170 x 45 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, 4 аккумулятора NiMh, УФ защитные очки.

Опционально: зарядное устройство, Арт.-№ 142.200.108



UV Inspector 365 – карманная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.301

Карманная светодиодная фокусируемая УФ лампа в алюминиевом корпусе. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59).

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	4,8 V (4 x 1,2 V)
УФ источник:	1 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	1500 - 6500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (фокусируемая)
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 0,35 кг
Габариты:	170 x 45 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	II

Объем поставки: УФ лампа, 4 аккумулятора NiMh, УФ защитные очки.

Опционально: зарядное устройство, Арт.-№ 142.200.108



UV Inspector 520-LT – карманная УФ лампа на светодиодах

Арт.-№ 142.200.428

Карманная светодиодная фокусируемая УФ лампа в алюминиевом корпусе. Используется в НК и криминалистике, а также для обнаружения утечек масла, обладающего собственной флуоресценцией или содержащего флуоресцентный аддитив, как, например, H800 (см. стр. 59).

Технические характеристики:

Рабочее напряжение:	4,8 V
УФ источник:	1 UV LED
Срок жизни УФ источника:	10000 час.
УФ интенсивность (400 мм):	20000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Длина волны:	365 nm
Полуширина эмиссии:	8,5 nm
Масса:	ок. 0,34 кг
Габариты:	180 x 50 мм
Класс опасности согласно ЕМ6:	III

Объем поставки: УФ лампа, аккумулятор, УФ защитные очки.





Комбинированный люксметр / УФ радиометр



Арт.-№ 146.000.500

Настоящий прибор является комбинированным прибором, который позволяет с помощью одного сенсора одновременно измерять освещенность в видимой области (лк) и энергетическую освещенность в УФ области спектра. Прибор помещен в прочный корпус из усиленного пластика АБС. Сенсор прибора помещен в отдельный корпус, соединенный с индикаторным блоком посредством кабеля длиной 1 м. Прибор оснащен усовершенствованной измерительной системой, которая сочетает функцию временного расчета среднего значения с алгоритмом управления верхнего уровня, за счет чего осуществляется контроль соответствия показанного на дисплее и реально измеренного значения. Если отклонение слишком велико, автоматически активируется функция расчета среднего значения. Данный способ измерения обеспечивает максимальную точность.

Технические характеристики

Единицы измерения:	Видимый свет – lx; UVA - $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Диапазон измерения:	Видимый свет: 0-6.000 lx; UVA: 0-20.000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Разрешение:	Видимый свет: 0.1 lx; UVA: 1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Размеры прибора:	120 x 65 x 22 мм (без сенсора)
Размеры сенсора:	85 x 45 x 16 мм
Масса:	200 г вместе с батареями
Материал корпуса:	усиленный пластик АБС
Срок жизни батареи:	43 час.

UV-2500-II – УФ радиометр



Арт.-№ 146.000.100

Портативный аналоговый прибор для измерения УФ интенсивности в спектральном диапазоне от 330 до 400 нм. С помощью этого прибора можно измерять значение и строить графики распределения интенсивности УФ излучения УФ светильников. Прибор оснащен кремниевым фото-сенсором, устойчивым к действию УФ излучения и имеющим большой срок жизни. Для удобства работы в затемненных помещениях прибор имеет флуоресцирующую шкалу.

Технические характеристики:

Волновой диапазон:	$365 \pm 35 \text{ nm}$
Диапазон измерения:	0 – 2.500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 0 – 10.000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Погрешность:	$\pm 2,5 \%$
Батарея:	2 x 3 V, литиевые
Размеры прибора:	60 x 100 x 145 мм
Размеры сенсора:	20 x 50 x 11 мм
Диаметр глазка сенсора:	7 мм
Масса:	500 г

Фотокамера с УФ вспышкой



Арт.-№ 147.000.100

Фотокамера «UV-Blitz» представляет собой портативный, удобный в обращении фотоаппарат со встроенной УФ вспышкой и инфракрасным фильтром для регистрации флуоресцентных индикаций. Она используется при проведении капиллярного и магнитопорошкового контроля для документирования флуоресцентных индикаций дефектов, а также для документального подтверждения претензий в случае предъявления рекламаций. Кроме того, данная фотокамера применяется в криминалистике для обнаружения поддельных банкнот, ценных бумаг, документов и других материалов. Благодаря мощной вспышке фотокамера позволяет фотографировать флуоресцентные индикации даже при дневном освещении (150 – 200 лк).

Технические характеристики:

16,0 Мегapixel
Объектив с 36-кратным оптическим зумом и стабилизатором изображения
Большой жидкокристаллический экран 7,62 см

УФ вспышка

Арт.-№ 147.000.120

Мощная вспышка для фотосъемки флуоресцентных индикаций даже при дневном освещении на расстоянии до 2 м. В сочетании с обычной фотокамерой, предусматривающей подключение внешней вспышки, она используется при проведении флуоресцентного капиллярного и магнитопорошкового контроля, для документального подтверждения претензий при рекламациях, а также в криминалистике.

Технические характеристики

- 7-ступенчатая регулировка мощности (1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64)
- Поворотная головка для непрямого освещения: вертикально 0°-90°, горизонтально вправо до 90°, влево до 180°
- Автоматический переход в режим Stand-by через 60 мин
- Время вспышки: 1/800s - 1/20.000s (в зависимости от модели фотокамеры)
- Питание: 4 батарейки типа AA или аккумуляторы Ni-MH (прилагаются)
- Масса: 250 г (без батареек)
- Габариты: ок. 135 x 85 x 72 мм



УФ защитные очки для ношения поверх корректирующих очков

Арт.-№ 705.000.982

УФ защитные очки, которые могут также одеваться поверх очков, корректирующих зрение. Защитные очки хорошо прилегают к лицу, надежно защищая глаза.

Защитные очки имеют прозрачную оправу и устойчивые к появлению царапин поликарбонатные линзы. Обеспечивают 99,9% защиту от УФ излучения.



УФ защитные очки, тип Millenia

Арт.-№ 705.000.972

УФ защитные очки с черной оправой и желтыми поликарбонатными линзами, устойчивыми к появлению царапин.

Абсорбируют 99,9% УФ излучения в диапазоне до 400 нм.



УФ защитные очки, тип OP

Арт.-№ 705.000.980

УФ защитные очки с прозрачными износостойкими линзами. Надежно защищают глаза от УФ излучения.

Дужки очков регулируются по длине и по высоте.





Контроль герметичности (течеискание) относится к виду неразрушающего контроля, основанному на обнаружении пробного вещества, проникающего через течь. Методы течеискания предназначены для оценки степени негерметичности объекта контроля, а также для локализации течей как в основном материале, так и в соединениях различного типа – сварных, паяных, разъемных и т.п.

В зависимости от направления движения потока различают понятия «натекание» и «утечка», которые соответственно означают проникновение вещества внутрь либо изнутри герметизированного изделия через течи под действием перепада полного или парциального давления либо под действием капиллярных сил при



Регистрация утечки в системе охлаждения с помощью флуоресцентного концентрата

использовании жидкостных методов контроля герметичности.

Параметр герметичности является одним из основных, когда речь идет о надежной и безопасной эксплуатации таких объектов, как хранилища и трубопроводы нефтепродуктов и газа, термо-ядерные установки, резервуары с химическими реактивами, системы самолетов, ракет, кораблей. Кроме того, герметизируются и малогабаритные изделия массового производства, выпускаемые химической, электронной, автомобильной и другими отраслями промышленности. Большое разнообразие герметизируемых объектов требует развития различных методов и аппаратуры контроля герметичности.

ПУЗЫРЬКОВЫЙ МЕТОД

МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Сущность пузырькового метода контроля герметичности заключается в регистрации локальных утечек в объекте по появлению пузырьков контрольного газа в индикаторной жидкости или на индикаторном покрытии. Метод применяется для контроля герметичности емкостей, гидравлических и газовых систем, находящихся под избыточным давлением. Для проведения контроля

способом пенопеночного индикатора на контролируемую поверхность находящегося под избыточным давлением объекта наносится специальное пенообразующее вещество. Контрольный газ, проникая через микродефекты поверхности, оказывает механическое воздействие на пенопеночный индикатор и деформирует его, образуя пузырьки и пенные вздутия.

Аэрозольный пенопеночный индикатор Proof Check



Арт.№ 616.000.001

Эмульсия, содержащая ПАВ, пленкообразующие и влагоудерживающие компоненты, отличается низким поверхностным натяжением, высокой пенообразующей способностью и устойчивостью к сползанию. Используется для проверки на герметичность трубопроводов и систем с техническими (в т.ч. горючими) газами, азотом, сжатым воздухом и сжиженными газами, а при соблюдении определенных мер предосторожности – также систем с кислородом.

Наносить на поверхность объекта, находящегося под избыточным давлением, с расстояния ок. 30 см. В местах утечек, например, на сварных швах или прокладках, происходит образование пузырьков и пенных вздутий.

Использовать при температуре от +5 до +40°С.

Аэрозольный пенопеночный индикатор Proof-Check PLUS



Арт.№ 616.000.010

Высококочувствительное средство с низким поверхностным натяжением, высокой пенообразующей способностью и устойчивостью к сползанию используется для проверки на герметичность газовых баллонов, резервуаров, трубопроводов, в т.ч. фланцевых, резьбовых и сварных соединений, вентилях и запорной арматуры.

Наносить на поверхность объекта, находящегося под избыточным давлением, с расстояния ок. 30 см. В местах утечек, например, на сварных швах или прокладках, происходит образование пузырьков и пенных вздутий.

Использовать при температуре от -15 до +40°С.

Градиент давления может создаваться также с помощью вакуумного насоса. Для этого на испытываемый объект, например, сварной шов, наносится пенопластичный индикатор и устанавливается вакуумная рамка, под

которой затем создается вакуум с помощью механического насоса. После создания перепада давления воздух, проникающий через течи в камеру рамки, образует пузырьки в пенопластичном индикаторе.

Вакуумный насос EV 20 N для создания градиента давления

Арт.№ 611.010.001

Вакуумный насос EV 20 N для создания градиента давления в сочетании с вакуумными рамками различной конфигурации и пенопластичным индикатором используется при проведении контроля герметичности сварных швов резервуаров, цистерн, трубопроводов.

Технические характеристики:

Скорость откачки: 4 м³/ч
 Макс. отн. вакуум: - 800мбар
 Электроподключение: 230В / 50 Гц, кабель 2 м
 Мощность двигателя: 120 Вт
 Частота вращения: 2800 об/мин
 Вес: 10,5 кг
 Рабочая температура: 60-65°С (при 20°С, 50Гц)
 Допустимая Т воздуха: 12 - 40°С
 Габариты: 280 x 290 x 225 мм



Вакуумные рамки для труб

Номер артикула	Диаметр трубы	Номер артикула	Диаметр трубы
Арт.№ 611.001.002	DN 50	Арт.№ 611.001.016	DN 450
Арт.№ 611.001.003	DN 60	Арт.№ 611.001.017	DN 500
Арт.№ 611.001.004	DN 70	Арт.№ 611.001.018	DN 550
Арт.№ 611.001.005	DN 80	Арт.№ 611.001.019	DN 600
Арт.№ 611.001.006	DN 100	Арт.№ 611.001.020	DN 650
Арт.№ 611.001.007	DN 110	Арт.№ 611.001.021	DN 700
Арт.№ 611.001.008	DN 125	Арт.№ 611.001.022	DN 750
Арт.№ 611.001.009	DN 140	Арт.№ 611.001.023	DN 800
Арт.№ 611.001.010	DN 150	Арт.№ 611.001.024	DN 850
Арт.№ 611.001.011	DN 200	Арт.№ 611.001.025	DN 900
Арт.№ 611.001.012	DN 250	Арт.№ 611.001.026	DN 950
Арт.№ 611.001.013	DN 300	Арт.№ 611.001.027	DN 1000
Арт.№ 611.001.014	DN 350	Арт.№ 611.001.028	DN 1100
Арт.№ 611.001.015	DN 400	Арт.№ 611.001.029	DN 1200



Вакуумная рамка для швов таврового соединения

Арт.№ 611.001.030

Вакуумная рамка для швов таврового соединения 600 x 100 мм



Вакуумная рамка для стыковых сварных швов

Арт.№ 611.001.031

Вакуумная рамка для стыковых сварных швов 600 x 100 мм



Вакуумная рамка для угловых сварных швов

Арт.№ 611.001.033

Вакуумная рамка для угловых сварных швов 300 мм





АКУСТИЧЕСКИЙ МЕТОД

Принцип акустического течеискания основывается на эффекте формирования звуковых и ультразвуковых колебаний при выходе струи жидкости или газа из отверстия (трещины, щели), которые могут быть зафиксированы с помощью ультразвуковых или виброакустических микрофонов, преобразующих

акустические колебания в электрический сигнал. Акустические методы течеискания широко применяются при контроле герметичности трубопроводов, резервуаров, систем сжатого воздуха и вакуумных систем, запорной арматуры, сварных швов, разъемных соединений.

Ультразвуковой течеискатель SONAPHONE POCKET



Арт.№ 613.100.015

Экономичный течеискатель Sonaphone Pocket предназначен для простого и быстрого поиска течей и негерметичностей. Портативный прибор позволяет надежно и точно обнаруживать неплотности в трубопроводах сжатого воздуха, а также в паровых, газовых и вакуумных установках. Прибор также используется для проверки герметичности котлов, трубопроводов, вентилях и шиберов. Кроме того, Sonaphone Pocket служит для ранней диагностики повреждений подшипников скольжения и качения, а также обнаружения дефектных электрических контактов (при частичных разрядах).

Опциональные зонды:

- L51 – зонд корпусных шумов. Применение: проверка вентилях, шиберов, предохранительных клапанов;
- L52 – зонд корпусных шумов. Применение: проверка конденсатоотводчиков;
- L53 – гибкий зонд. Применение: течеискание в труднодоступных местах;
- L55 – параболический отражатель SONOSPOT. Применение: точное определение местоположения течей и частичных разрядов на большом расстоянии.

Комплект поставки:

- УЗ-прибор с LCD-дисплеем;
- наушники;
- L50 – зонд воздушных шумов. Применение: течеискание, обнаружение неплотностей;
- направленный зонд для точного определения местоположения течей;
- руководство по эксплуатации;
- пластиковый кофр.

ЖИДКОСТНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ
СПОСОБ ОПРЕССОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ СРЕДСТВ

Жидкостные методы контроля заключаются в регистрации контраста следов контрольной жидкости, образуемых в местах течи, на фоне поверхности контролируемого объекта. Для этого объект испытаний заполняется контрольной жидкостью, либо она наносится с обратной стороны стенки (шва, соединения) проверяемого объекта.

При опрессовке с использованием флуоресцентных водорастворимых или жирорастворимых концентратов испытываемый объект заполняют технологической жидкостью с добавлением в нее флуоресцентного



Регистрация утечки в двигателе с помощью флуоресцентного концентрата Н 800

концентрата, представляющего собой смесь люминофоров, поверхностно-активных веществ и ингибитора коррозии. Затем происходит опрессовка объекта, выдержка под давлением в течение определенного времени и контроль состояния поверхности объекта под УФ излучением. Данный способ широко используется для контроля гидравлических систем, двигателей, а также при производстве котлов и резервуаров.

Чувствительность способа составляет около $10^{-5} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} / \text{с}$.

Н 800 – флуоресцентный концентрат на масляной основе

Арт.№ 616.000.034 – 500 мл

Арт.№ 616.000.034 – 1 л

Арт.№ 616.000.032 – 10 л

Арт.№ 616.000.033 – 20 л

Жирорастворимый концентрат для обнаружения утечек горюче-смазочных материалов, минеральных и синтетических масел в гидравлических системах, системах охлаждения, двигателях, резервуарах и т.д. Контроль поверхности осуществляется с использованием УФ ламп.

Расход: 0,5-2 мл/л

Оптимальная длина волны возбуждения: 365 нм

Цвет при УФ возбуждении: желтый


Н 849 – флуоресцентный концентрат на водной основе

Арт.№ 616.100.102 – 1 л

Арт.№ 616.100.103 – 10 л

Концентрат на водной основе с содержанием эмульгаторов и антикоррозионных добавок для обнаружения утечек в системах охлаждения и проверки на герметичность различных объектов. Контроль поверхности осуществляется с использованием УФ ламп.

Расход: 2 – 5 мл/л

Оптимальная длина волны возбуждения: 365 нм

Цвет при УФ возбуждении: зеленый


Пенетрант NORD-TEST FP 93 TU

Арт.№ 122.500.102 – 1 л

Арт.№ 122.500.103 – 10 л

Арт.№ 122.500.104 – 200 л

Флуоресцентное средство для течеискания. Контроль поверхности осуществляется с использованием УФ ламп. В местах неплотностей или утечек образуется желто-зеленая флуоресцирующая индикация.

Оптимальная длина волны возбуждения: 365 нм

Цвет при УФ возбуждении: желто-зеленый





Негатоскоп RB-2-LED



Арт.№ 246.000.100

Негатоскоп со светодиодной подсветкой для пленок с оптической плотностью $D \leq 4.1$. Плавная регулировка яркости. Выбор режимов: настройка подсветки с помощью ножного выключателя и постоянная подсветка. С двумя дополнительными блендами.

Технические характеристики

Экран	220 x 85 мм
Яркость	130000 cd/m ²
Оптическая плотность	$D \leq 4.1$
Электропитание	100-240 В / 50 Гц
Потребляемая мощность	170 Вт
Размеры	412 x 210 x 173 мм
Масса	6.3 кг

Негатоскоп RB-3-LED



Арт.№ 246.000.110

Негатоскоп со светодиодной подсветкой для пленок с оптической плотностью $D \leq 4.1$. Плавная регулировка яркости. Выбор режимов: настройка подсветки с помощью ножного выключателя и постоянная подсветка. С дополнительной блендой для пленок 60 мм.

Технические характеристики

Экран	445 x 85 мм
Яркость	125000 cd/m ²
Оптическая плотность	$D \leq 4.1$
Электропитание	100-240 В / 50 Гц
Потребляемая мощность	450 Вт
Размеры	220 x 185 x 615 мм
Масса	10 кг

Негатоскоп RB-2



Арт.№ 241.002.000

Негатоскоп для пленок с оптической плотностью $D \leq 3,75$. Настройка яркости осуществляется либо вручную, либо с помощью ножного выключателя.

Технические характеристики

Экран:	225 x 85 мм
Дополнительная бленда:	225 x 50 мм (для пленок 60 мм)
Дополнительная бленда:	с отверстием \varnothing 30 мм
Яркость:	60000 cd/m ²
Оптическая плотность:	$D \leq 3,75$
Электропитание:	230 В / 50 Гц
Излучатель:	1 галогенный, 1000 Вт
Потребляемая мощность:	1000 ВА
Размеры:	400 x 272 x 225 мм
Масса:	8 кг

Негатоскоп RB-3



Арт.№ 241.003.000

Негатоскоп для пленок с оптической плотностью $D \leq 3,65$. Настройка яркости осуществляется либо вручную, либо с помощью ножного выключателя.

Технические характеристики

Экран:	440 x 85 мм
Дополнительная бленда:	440 x 50 мм (для пленок 60 мм)
Дополнительная бленда:	с отверстием \varnothing 30 мм
Яркость:	45000 cd/m ²
Оптическая плотность:	$D \leq 3,65$
Электропитание:	230 В / 50 Гц
Излучатели:	11 галогенных, 24 В при 150 Вт
Потребляемая мощность:	1400 ВА
Размеры:	655 x 272 x 225 мм
Масса:	11 кг

Проволочные эталоны чувствительности в соответствии с ISO 19232

Проволочные эталоны чувствительности (качества изображения) по стандарту DIN EN 462-1 и ISO 19232 предназначены для контроля качества изображения радиографических снимков. Каждый эталон имеет семь параллельных проволок различных диаметров. Длина проволок в эталоне – 10, 25 и 50 мм. Материал – FE, AL, CU, TI.

Полная маркировка обозначает стандарт, номер самой толстой проволоки, материал и длину (например, EN 462 W10 FE-50). Полное название может быть сокращено до номера самой толстой проволоки, материала и сокращенного обозначения стандарта (например, 10 FE EN).

Тип	Диаметр проволоки						
	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
W13	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
W10	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,320	0,400
W6	0,25	0,32	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
W1	0,80	1,00	1,25	1,60	2,00	2,50	3,20

Арт.№ 220.048.010	W1	FE	50 мм	Арт.№ 220.048.190	W10	AL	10 мм
Арт.№ 220.048.020	W1	CU	50 мм	Арт.№ 220.048.200	W10	AL	25 мм
Арт.№ 220.048.030	W1	AL	50 мм	Арт.№ 220.048.210	W10	AL	50 мм
Арт.№ 220.048.040	W6	FE	10 мм	Арт.№ 220.048.220	W10	TI	10 мм
Арт.№ 220.048.050	W6	FE	25 мм	Арт.№ 220.048.230	W10	TI	25 мм
Арт.№ 220.048.060	W6	FE	50 мм	Арт.№ 220.048.240	W10	TI	50 мм
Арт.№ 220.048.070	W6	CU	10 мм	Арт.№ 220.048.250	W13	FE	10 мм
Арт.№ 220.048.080	W6	CU	25 мм	Арт.№ 220.048.260	W13	FE	25 мм
Арт.№ 220.048.090	W6	CU	50 мм	Арт.№ 220.048.270	W13	FE	50 мм
Арт.№ 220.048.100	W6	AL	10 мм	Арт.№ 220.048.280	W13	CU	10 мм
Арт.№ 220.048.110	W6	AL	25 мм	Арт.№ 220.048.290	W13	CU	25 мм
Арт.№ 220.048.120	W6	AL	50 мм	Арт.№ 220.048.300	W13	CU	50 мм
Арт.№ 220.048.130	W10	FE	10 мм	Арт.№ 220.048.310	W13	AL	10 мм
Арт.№ 220.048.140	W10	FE	25 мм	Арт.№ 220.048.320	W13	AL	25 мм
Арт.№ 220.048.150	W10	FE	50 мм	Арт.№ 220.048.330	W13	AL	50 мм
Арт.№ 220.048.160	W10	CU	10 мм	Арт.№ 220.048.340	W13	TI	10 мм
Арт.№ 220.048.170	W10	CU	25 мм	Арт.№ 220.048.350	W13	TI	25 мм
Арт.№ 220.048.180	W10	CU	50 мм	Арт.№ 220.048.360	W13	TI	50 мм



Проволочные эталоны чувствительности в соответствии с ASME / ASTM E-747

Проволочные эталоны чувствительности (качества изображения) или пенетromетры по стандарту ASME/ASTM E-747 представляют собой 6 проволок различного диаметра из стали, алюминия, меди, инконеля или титана, закрепленных в прозрачном пластике.

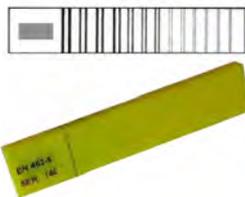
Маркировка образца обозначает материал проволоки, диапазон толщин, а также обозначение самой толстой проволоки.

Номер артикула	Тип	Материал	Диаметр проволоки
Арт.№ 220.053.010	Тип 1 A01	FE	0,08 – 0,25 мм
Арт.№ 220.053.011	Тип 1 B03	FE	0,25 – 0,81 мм
Арт.№ 220.053.012	Тип 1 C10	FE	0,81 – 2,5 мм
Арт.№ 220.053.013	Тип 1 D32	FE	2,5 – 8 мм
Арт.№ 220.053.014	Тип 02 A01	AL	0,08 – 0,25 мм
Арт.№ 220.053.015	Тип 02 B03	AL	0,25 – 0,81 мм
Арт.№ 220.053.016	Тип 02 C10	AL	0,81 – 2,5 мм
Арт.№ 220.053.017	Тип 4 A01	CU	0,08 – 0,25 мм
Арт.№ 220.053.018	Тип 4 B03	CU	0,25 – 0,81 мм
Арт.№ 220.053.019	Тип 4 C10	CU	0,81 – 2,5 мм
Арт.№ 220.053.020	Тип 1 A01	TI	0,08 – 0,25 мм
Арт.№ 220.053.021	Тип 1 B03	TI	0,25 – 0,81 мм





Эталон со сдвоенной проволокой в соответствии с DIN EN462-5



Арт.№ 220.049.400

Эталон со сдвоенной проволокой (по стандарту DIN-EN462-5) предназначен для определения резкости изображения радиографических снимков и используется в сочетании с проволочными или перфорированными пенетрометрами.

Эталон состоит из 13 пар проволоки различного диаметра, закрепленных в прочном прозрачном пластике. Пары пронумерованы от 1D (наиболее толстая проволока) до 13D. Элементы 1D - 3D выполнены из вольфрама, остальные - из платины. В каждой паре расстояние между проволоками равно диаметру проволоки.

Применение. Рентгеновский снимок эталона исследуется с помощью лупы с макс. 4 x увеличением. Значение, равное 2 диаметрам проволоки того элемента, который еще различим как двойной, принимается за U-значение резкости изображения, а номер этого элемента является числом нерезкости.

Номер элемента	U-значение резкости изображения	Ø и расстояние между проволоками
13D	0,10	0,050 мм
12D	0,13	0,063 мм
11D	0,16	0,080 мм
10D	0,20	0,100 мм
9D	0,26	0,130 мм
8D	0,32	0,160 мм
7D	0,40	0,200 мм
6D	0,50	0,250 мм
5D	0,64	0,320 мм
4D	0,80	0,400 мм
3D	1,00	0,500 мм
2D	1,26	0,630 мм
1D	1,60	0,800 мм

Пенетрометр в соответствии с ASME / ASTM E-1025



Пенетрометры из железа и легированной стали применяются для всех ферритовых и аустенитных сталей. Свинцовые цифры на образце обозначают номер пенетрометра, который также соответствует толщине образца в тысячных долях дюйма. Каждый образец имеет три отверстия, диаметр которых равен 4x, 1x или 2x-кратной толщине образца. Однако наименьшие диаметры не должны быть менее 0,04 – 0,01 – 0,02 дюйма, поэтому отверстия соответствующего пенетрометра отличаются, начиная с номера 12.

Сталь	Легированная сталь	Тип	Толщина
Арт.№ 220.060.020	Арт.№ 220.060.050	Тип 5	6,35 мм
Арт.№ 220.060.021	Арт.№ 220.060.051	Тип 7	9,52 мм
Арт.№ 220.060.022	Арт.№ 220.060.052	Тип 10	12,17 мм
Арт.№ 220.060.023	Арт.№ 220.060.053	Тип 12	15,87 мм
Арт.№ 220.060.024	Арт.№ 220.060.054	Тип 15	19,05 мм
Арт.№ 220.060.025	Арт.№ 220.060.055	Тип 17	22,22 мм
Арт.№ 220.060.026	Арт.№ 220.060.056	Тип 20	25,40 мм
Арт.№ 220.060.027	Арт.№ 220.060.057	Тип 25	31,75 мм
Арт.№ 220.060.028	Арт.№ 220.060.058	Тип 30	38,10 мм
Арт.№ 220.060.029	Арт.№ 220.060.059	Тип 35	44,45 мм
Арт.№ 220.060.030	Арт.№ 220.060.060	Тип 40	50,80 мм
Арт.№ 220.060.032	Арт.№ 220.060.062	Тип 50	63,50 мм
Арт.№ 220.060.033	Арт.№ 220.060.063	Тип 60	76,20 мм
Арт.№ 220.060.034	Арт.№ 220.060.064	Тип 80	101,60 мм
Арт.№ 220.060.035	Арт.№ 220.060.065	Тип 100	127,00 мм
Арт.№ 220.060.036	Арт.№ 220.060.066	Тип 120	152,40 мм
Арт.№ 220.060.037	Арт.№ 220.060.067	Тип 160	200,20 мм
Арт.№ 220.060.038	Арт.№ 220.060.068	Тип 200	254,00 мм

Рентгеноконтрастные символы и крепежный материал

Рентгеноконтрастные символы (буквы, цифры, стрелки) из цветного пластика с вольфрамовой вставкой и шлицем для закрепления на крепежной ленте.

Арт.№ 220.101.100-146	Отдельные символы, высота шрифта 4 мм
Арт.№ 220.101.200-246	Отдельные символы, высота шрифта 7,5 мм
Арт.№ 220.101.300-346	Отдельные символы, высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.101.400-446	Отдельные символы, высота шрифта 15 мм
Арт.№ 220.101.500-546	Отдельные символы, высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.101.160	Набор цифр 0 – 9. Высота шрифта 4 мм
Арт.№ 220.101.170	Набор букв А-Z. Высота шрифта 4 мм
Арт.№ 220.101.260	Набор цифр 0 – 9. Высота шрифта 7,5 мм
Арт.№ 220.101.270	Набор букв А-Z. Высота шрифта 7,5 мм
Арт.№ 220.101.360	Набор цифр 0 – 9. Высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.101.370	Набор букв А-Z. Высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.101.460	Набор цифр 0 – 9. Высота шрифта 15 мм
Арт.№ 220.101.470	Набор букв А-Z. Высота шрифта 15 мм
Арт.№ 220.101.560	Набор цифр 0 – 9. Высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.101.570	Набор букв А-Z. Высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.101.600	Стрелка, закрепляемая в 4 направлениях, 4 мм
Арт.№ 220.101.601	Стрелка, закрепляемая в 4 направлениях, 7,5 мм
Арт.№ 220.101.602	Стрелка, закрепляемая в 4 направлениях, 10 мм
Арт.№ 220.101.603	Стрелка, закрепляемая в 4 направлениях, 15 мм
Арт.№ 220.101.604	Стрелка, закрепляемая в 4 направлениях, 20 мм
Арт.№ 220.002.000	Крепежная пластина из гибкого пластика, 30x500 мм
Арт.№ 220.003.000	Магнитная лента для символов, длина по выбору
Арт.№ 220.005.000	Стальная лента для символов с 2 магнитами, L 24 см
Арт.№ 220.007.020	Магнит, Ø 27 мм, Н 25,4 мм, сила отрыва 68 N
Арт.№ 220.007.025	Магнит, Ø 35 мм, Н 30 мм, сила отрыва 190 N



Свинцовые символы

Литые свинцовые символы: буквы, цифры, стрелки.

Арт.№ 220.008.100-144	Отдельные символы, высота шрифта 6 мм
Арт.№ 220.008.700-745	Отдельные символы, высота шрифта 8 мм
Арт.№ 220.008.500-544	Отдельные символы, высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.008.200-245	Отдельные символы, высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.008.170	Набор цифр 0 – 9; высота шрифта 6 мм
Арт.№ 220.008.180	Набор букв А – Z; высота шрифта 6 мм
Арт.№ 220.008.770	Набор цифр 0 – 9; высота шрифта 8 мм
Арт.№ 220.008.780	Набор букв А – Z; высота шрифта 8 мм
Арт.№ 220.008.570	Набор цифр 0 – 9; высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.008.580	Набор букв А – Z; высота шрифта 10 мм
Арт.№ 220.008.270	Набор цифр 0 – 9; высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.008.280	Набор букв А – Z; высота шрифта 20 мм
Арт.№ 220.008.800	Стрелка, длина 20 мм



Коробка с ячейками

Арт.№ 220.012.000

Пластмассовая коробка с ячейками для сортировки и хранения букв, цифр и прочих принадлежностей. Без содержимого.





Измерительная лента для рентгеновского контроля



Измерительная лента для рентгеновского контроля шириной 16 мм. Длина по заказу. Цена за 10 см.

Опционально: гребенчатая застежка (Арт.№ 220.022.050) или застежка на липучках (Арт.№ 220.022.060).

Арт.№ 220.022.001	Измерительная лента, расстояние между цифрами 5 см
Арт.№ 220.022.002	Измерительная лента, расстояние между цифрами 10 см
Арт.№ 220.022.003	Измерительная лента, расстояние между цифрами 20 см
Арт.№ 220.022.004	Измерительная лента, расстояние между цифрами 25 см

Бобины для измерительной ленты



Бобины для рентгеновских измерительных лент. С латунной кривошипной рукояткой. С гребенчатой застежкой для измерительной ленты.

Арт.№ 220.023.010	Бобина для измерительной ленты длиной до 3 м
Арт.№ 220.023.020	Бобина для измерительной ленты длиной до 6 м
Арт.№ 220.023.030	Бобина для измерительной ленты длиной до 12 м
Арт.№ 220.023.040	Бобина для измерительной ленты длиной до 15 м
Арт.№ 220.023.050	Бобина для измерительной ленты длиной до 20 м
Арт.№ 220.023.060	Бобина для измерительной ленты длиной до 25 м
Арт.№ 220.023.070	Бобина для измерительной ленты длиной до 50 м

Измерительная лента для рентгеновского контроля в бобине



Измерительная лента для рентгеновского контроля, расстояние между свинцовыми цифрами 20 см. В комплекте с гребенчатой застежкой и бобиной.

Арт.№ 220.022.110	Измерительная лента в бобине, длина 3 м
Арт.№ 220.022.120	Измерительная лента в бобине, длина 6 м
Арт.№ 220.022.130	Измерительная лента в бобине, длина 12 м

Измерительная лента «Мини» для рентгеновского контроля



Измерительные ленты «Мини» из стеклоткани, пропитанной ПВХ. Ширина 9 мм. С клееными свинцовыми цифрами.

Арт.№ 220.022.140	Измерительная лента «Мини», длина 0,5 м, деление 1 см
Арт.№ 220.022.150	Измерительная лента «Мини», длина 1,0 м, деление 1 см
Арт.№ 220.022.160	Измерительная лента «Мини», длина 1,5 м, деление 1 см
Арт.№ 220.022.170	Измерительная лента «Мини», длина 0,5 м, деление 2 см
Арт.№ 220.022.180	Измерительная лента «Мини», длина 1,0 м, деление 2 см
Арт.№ 220.022.190	Измерительная лента «Мини», длина 1,5 м, деление 2 см

Образец для измерения оптической плотности, разработка ВАМ

Арт.№ 244.009.600



Образец для измерения оптической плотности («лестница») используется для проверки и калибровки денситометров. Диапазон: 0,3 – 4,6. Около 10 полей измерения в пределах этого диапазона. Погрешность $\pm 0,05$.

Свидетельство о калибровке Федерального управления по испытанию и контролю качества материалов (ВАМ).

Люксметр MAVOLUX 5032 B / 5032 C

Арт. № 243.000.001 – MAVOLUX 5032 B-USB
 Арт. № 243.000.000 – MAVOLUX 5032 C-USB
 Арт. № 243.000.101 – насадка для измерения яркости

Цифровые высокоточные приборы для измерения освещенности в люксах и фут-канделах. По стандарту DIN 5032-7 классифицирован как прибор класса точности B и C. Выполняют косинусную коррекцию для света, падающего под углом. Спектральная чувствительность кремниевого фотодиода адаптирована к относительной спектральной чувствительности человеческого глаза для дневного зрения $V(\lambda)$. Сохранение до 100 измеренных значений в памяти прибора. Автоматический и ручной выбор диапазонов измерений.

Технические характеристики:

Класс точности по DIN 5032-7	Класс C	Класс B
Сенсор	Кремниевый фотодиод с фильтром $V(\lambda)$	
Диапазоны измерений	0,1 - 199 900 lx / 1 - 1 999 000 cd/m ²	0,01 - 199 900 lx / 0,1 - 1 999 000 cd/m ²
Память прибора	в 4 диапазонах (с насадкой) в 5 диапазонах (с насадкой) 100 отдельных значений	
Скорость измерения	2 / s	
Дисплей	3,5-разрядный ЖК дисплей	
Размеры (сенсор)	105 x 31 x 30 мм	
Размеры (прибор)	120 x 65 x 19 мм	
Питание	1 x 1.5 V Mignon AA	
Масса	200 г	
Кабель	1,5 м несъемный	1,5 м съемный



Объем поставки:

Прибор с сенсором в алюминиевом кофре, программное обеспечение, кабель USB, батарейка, руководство по эксплуатации.

Денситометр Densitest-N

Арт. № 242.004.000

Прибор для измерения оптической плотности фотонегативов, диапозитивов и печатной продукции

Технические характеристики

Индикация	цифровая
Питание	от сети, от аккумулятора
Линейный диапазон Измерений	от S=1 до S=5
Допуск отклонений	+/- 0,05

Объем поставки:

Прибор с зондом, зарядное устройство, сертификат

Опционально:

шкала оптической плотности узкая с сертификатом, Арт. № 242.004.001
 Сумка для ношения прибора, Арт. № 242.004.002





Ультразвуковой толщиномер SONOWALL 50



Арт.№ 311.101.001

SONOWALL 50 служит для измерения толщины металла, стекла, керамики, пластмассы. Высокоэффективный прибор позволяет выполнять точные измерения как на ровных, так и изогнутых поверхностях.

Технические характеристики:

Диапазон измерений	0,6 - 400 мм (сталь)
Скорость звука	1000 – 10000 м/с
Частота зонда	2 MHz, 5 MHz
Точность	0.1 мм
Память	макс. 10000 значений
Условия эксплуатации:	от -10 до +50 °С / отн. влажность воздуха max. 80%
Масса	260 г
Размеры	128 x 80 x 28 mm

Ультразвуковой толщиномер SONOWALL 60



Арт.№ 311.101.002

SONOWALL 60 работает по многосигнальному принципу и благодаря этому обеспечивает измерение толщины изделий с нанесенным лакокрасочным или защитным покрытием. Используется для точного измерения толщины металлов.

Технические характеристики:

Диапазон измерений	3 - 250 мм (зонд 2,25 MHz) 2 - 150 мм (зонд 3,5 MHz) 1 - 50 мм (зонд 5,0 MHz)
Скорость звука	2000 – 7000 м/с
Точность	0.1 мм или 0,05 мм
Условия эксплуатации:	от -10 до +50 °С / отн. влажность воздуха max. 80%
Масса	275 г
Размеры	85 x 115 x 25 mm

Ультразвуковой толщиномер TM-8810



Арт.№ 311.100.003

Компактный, удобный в обращении ультразвуковой прибор для измерения толщины стали, чугуна, алюминия, меди, латуни, цинка, кварца, полиэтилена, поливинилхлорида.

Технические характеристики:

Дисплей	10 мм ЖК, 4-разрядный
Диапазон измерения:	1,5 - 200 мм
Разрешение:	0,1 мм
Точность:	+/- (0,5%n + 0.2) мм
Питание:	4 x 1,5 В батарейки
Условия эксплуатации:	0-50 °С / отн. влажность воздуха max. 80%
Масса	260 г
Размеры	161 x 69 x 32 мм

Калибровочный образец №1



Арт.№ 310.059.270

Калибровочный образец №1 в соответствии с EN ISO 2400 с чехлом для хранения. Поставляется с сертификатом испытаний.

Предназначен для настройки глубиномера дефектоскопа и проверки линейности развертки, настройки скорости развертки для поперечных волн, определения точки выхода УЗК, стрелы и угла ввода наклонного ПЭП, настройки предельной чувствительности дефектоскопа при работе с наклонными ПЭП и и пр.

Калибровочный образец №2



Арт.№ 310.059.121

Калибровочный образец №2 в соответствии с EN ISO 7963 с чехлом для хранения. Поставляется с сертификатом испытаний.

Предназначен для настройки диапазона контроля при работе с прямыми и наклонными ПЭП, определения точки выхода УЗК, стрелы и угла ввода наклонного ПЭП, настройки предельной чувствительности дефектоскопа и пр.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**ГЕЛИ ДЛЯ УЗ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Для обеспечения хорошего контакта между ультразвуковым преобразователем и поверхностью проверяемой детали используются специальные гели. Гели препятствуют образованию между ультразвуковым преобразователем и поверхностью детали воздушного зазора, который создает помехи при прохождении звукового импульса.

Производимые фирмой Helling гели являются нетоксичными, экологически безопасными водосмываемыми средствами с содержанием серы и галогенов менее 50 ppm.

Данные гели могут быть использованы в широком температурном диапазоне, они содержат антикоррозионные и бактерицидные добавки. По желанию заказчика гели могут иметь различный цвет.

**NORD-TEST US–A универсальный гель**

Универсальный гель имеет высокую вязкость, не стекает, не вызывает коррозию, химически нейтральный, водосмываемый.
Температурный диапазон: от -5°C до +80°C.

Арт.№ 310.000.182 – 250 мл

Арт.№ 310.000.184 – 5 кг

NORD-TEST US–B низкотемпературный гель

Низкотемпературный гель имеет высокую вязкость, не стекает, не вызывает коррозию, химически нейтральный, водосмываемый.
Температурный диапазон: от -30°C до +100°C

Арт.№ 310.000.187 – 250 мл

Арт.№ 310.000.186 – 5 кг

NORD-TEST US–C многоцелевой гель

Многоцелевой гель имеет среднюю вязкость, не вызывает коррозию, химически нейтральный, водосмываемый.
Температурный диапазон: от +18°C до +100°C

Арт.№ 310.000.193 – 250 мл

Арт.№ 310.000.194 – 5 кг

NORD-TEST HT высокотемпературный гель

Высокотемпературный гель имеет высокую вязкость, содержит наполнитель, предназначен специально для измерения толщины на горячих деталях, не вызывает коррозию, водосмываемый.
Температурный диапазон: от -40°C до +250°C

Арт.№ 310.000.199 – 130 г

Арт.№ 310.000.198 – 1 кг



Закладочный шаблон круглый



Арт.№ 810.080.004

Шаблон из высокопрочной легированной стали. Смещающиеся относительно друг друга измерительные губки фиксируются с помощью удобного арретира. Градуировка нониуса 1/10 мм.

Закладочный шаблон плоский



Арт.№ 810.080.005

Шаблон из высокопрочной легированной стали с опорной пластиной. Смещающиеся относительно друг друга измерительные губки фиксируются с помощью удобного арретира.

Деление шкалы в мм, нониус – 1/10 мм.

Используется для стенок толщиной до 35 мм.

Закладочный шаблон большой



Арт.№ 810.080.006

Шаблон из высокопрочной легированной стали с опорной пластиной. Смещающиеся относительно друг друга измерительные губки фиксируются с помощью удобного арретира.

2 шкалы:

- в мм с нониусом (точность считывания 1/10 мм)

- в дюймах (точность считывания 1/128 дюйма)

Используется для стенок толщиной до 100 мм.

Шаблон воздушного зазора



Арт.№ 810.080.003

Круглый шаблон воздушного зазора из легированной стали.

Диапазон измерений: 1 - 10 мм.

Шаблон сварных швов «М»

Арт.№ 810.070.004

Набор из 12 стальных шаблонов в виде веера для измерения сварных швов 3-12 мм на прямоугольных конструкциях.



Шаблон сварных швов «S»

Арт.№ 810.070.005

Простой алюминиевый шаблон толщиной 1 мм для измерения плоских и угловых сварных швов. Шкала нанесена с обеих сторон.



Шаблон сварных швов «I пох»

Арт.№ 810.070.002

Шаблон из нержавеющей стали для быстрого и простого контроля размеров сварных швов. Точность считывания 100 мкм. Инструкция по применению нанесена на шаблоне. Поставляется в кожаном чехле.



Шаблон сварных швов «J»

Арт.№ 810.070.003

Высокоточный шаблон из закаленной шлифованной нержавеющей стали для измерения плоских и угловых сварных швов, с углом 60°, 70°, 80° и 90° для проверки V-образных швов.

Диапазон измерений 0 – 20 мм.

Деление шкалы 0,1 мм.





Шаблон сварных швов

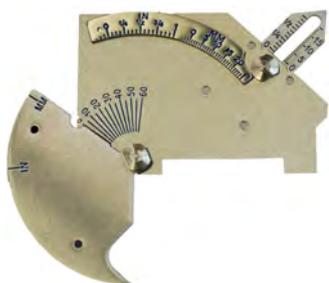


Арт.№ 810.070.009

Шаблон сварных швов для измерения толщины угловых сварных швов. Выполнен из никелированной латуни.

Диапазон измерений: 4-14 мм.

Шаблон сварных швов Mark 2



Арт.№ 810.070.001

Оригинальный шаблон сварных швов Британского Института сварочной техники. Выполнен из нержавеющей стали.

Используется для контроля следующих параметров:

- угол 0-60°
- смещение высоты сварных соединений 0-25 мм
- длина плеча валика углового сварного шва 0-25 мм
- высота валика углового сварного шва 0-20 мм
- высота валика стыкового сварного шва 0-25 мм

Штангенциркуль



Арт.№ 810.080.018

Штангенциркуль из легированной стали с делением в мм и дюймах. Диапазон измерений: 150 мм.

Глубиномер аналоговый



Арт.№ 810.080.126

Универсальный глубиномер для определения глубины и степени смещения кромки с помощью плавно регулируемого измерительного наконечника.

Диапазон измерений: 0 – 10 мм, разрешение: 1/100 мм.

Набор включает:

- измерительный прибор с циферблатом
- установочная призма из нержавеющей стали, ширина 30 мм
- измерительный наконечник острый
- измерительный наконечник с крючком

Приспособление для определения направления тока



Арт.№ 810.080.017

Удобное приспособление в герметичном корпусе для определения направления тока в силовом кабеле сварочной установки.



Чемодан сварщика

Арт.№ 810.080.002 – чемодан сварщика

Чемодан сварщика содержит:

- Цифровой клещевой измеритель тока (AC, DC):
 - Диапазон измерений:
 - переменный ток: 1000 А
 - постоянный ток: 1000 А
 - температура: 40°С – 1000°С
- объемный газомер для точного определения количества газа (0 – 50 л/мин)
- прибор для освещения полостей с набором зеркал в комплекте с:
 - рукоятка с отсеком для батареек
 - насадка с лампочкой
 - удлинитель прямой
 - удлинитель угловой
 - зонд гибкий фиксируемый 200 мм
 - зонд гибкий фиксируемый 300 мм
 - зеркало Ø 14 мм
 - зеркало Ø 22 мм
 - зеркало Ø 30 мм
 - зеркало Ø 50 мм
- ключ с внутренним шестигранником 3 мм
- пальчиковая лампа в стальном корпусе
- карманная складная лупа с увеличением 3 х, 6 х, 9 х
- секундомер
- телескопический магнит с шариковой ручкой 640 мм
- цифровой термометр (-50 – +1300°)
- измерительный зонд (макс. 700°С), длина щупа 162 мм, общая длина 175 мм
- набор щупов из высококачественной стали (0,05 – 1,00 мм)
- штемпель нулевой отметки, высота шрифта 8 мм
- приспособление для определения направления тока в силовом кабеле
- штангенциркуль из легированной стали с делением в мм и дюймах (150 мм)
- сварочный шаблон стальной
- сварочный шаблон алюминиевый
- кожаный щиток сварщика с блокнотом и ручкой
- шаблон воздушного зазора стальной круглый 1 – 10 мм
- глубиномер для определения глубины и степени смещения кромки в наборе с:
 - измерительный прибор с циферблатом, диапазон измерения 0 – 10 мм
 - установочная призма из нержавеющей стали, ширина 30 мм
 - измерительный наконечник 90° с арретиром
 - измерительный наконечник прямой
- линейка стальная 300 мм
- тонированные защитные очки
- рулетка 3 м с внутренним размером, уровнем и циркулем
- специальный чемодан с вкладышами
- закладочный шаблон стальной круглый
- закладочный шаблон стальной малый с опорной пластиной
- закладочный шаблон стальной большой с опорной пластиной
- фланцевый уровень алюминиевый 400 мм





Лупа со светодиодной подсветкой



Арт.-№ 112.100.090

Лупа с 2,5-кратным увеличением. Экономичная неслепящая подсветка с двумя режимами на 8 светодиодах. Линза из оптического стекла \varnothing 55 мм. Металлический корпус.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение	3 В
Рабочий ток	100 мА
Источник света	8 LED
Срок жизни LED	ок. 10 000 час.
Интенсивность освещения	ок. 600 лк (на расстоянии 50 мм)
Масса	ок. 200 г
Размеры	210 x 80 x 20 мм

Прибор для освещения полостей с набором зеркал



Арт.-№ 810.080.016

В комплект прибора для освещения полостей входят:

- Рукоятка с отсеком для батареек
- Насадка с лампочкой
- Удлинитель прямой 300 мм
- Удлинитель угловой 200 мм
- Зонд гибкий фиксируемый 200 мм
- Зонд гибкий фиксируемый 300 мм
- Зеркало с шарниром \varnothing 14 мм
- Зеркало с шарниром \varnothing 22 мм
- Зеркало с шарниром \varnothing 30 мм
- Зеркало с шарниром \varnothing 40 мм

Антибликовый спрей для лазерного сканирования 3-D Laserscanning Antiglare Spray



Арт.-№ 119.990.001 – аэрозольный баллон 400 мл
Арт.-№ 119.900.005 – канистра 1 л

Средство для образования тонкого белого равномерного мелкодисперсного слоя для подавления бликов на сканируемой поверхности, используется для оптимизации лазерного сканирования.

Для предварительной очистки поверхности, а также для последующего удаления антибликового слоя после завершения сканирования используется специальный очиститель 3-D Cleaner (Арт.-№ 119.990.002)

Карманная лампа на светодиодах Hell-Light VT13

Арт.-№ 142.200.461

Мощная карманная светодиодная лампа белого света для использования в визуальном и магнитопорошковом контроле.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение	3.7 В
Источник света	3 x LED белого света
Время зарядки	ок. 6 часов
Срок жизни LED	ок. 10000 часов
Интенсивность	ок. 144000 лк (на расстоянии 400 мм)
Масса	ок. 500 г
Размеры	Ø 60 x 135 мм

Объем поставки: карманная лампа с аккумулятором, зарядное устройство



Ручная лампа на светодиодах ULA 14.4-18

Арт.-№ 142.200.462

Удобная ручная светодиодная лампа белого света для использования в визуальном и магнитопорошковом контроле.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение	14,4 – 18,0 В
Источник света	1 LED белого света
Срок жизни LED	ок. 10000 часов
Интенсивность	ок. 4200 лк (на расстоянии 400 мм)
Масса	ок. 800 г
Размеры	120 x 80 x 230 мм

Объем поставки: карманная лампа с аккумулятором, зарядное устройство



Ручная лампа на светодиодах SLA 14.4-18

Арт.-№ 142.200.463

Удобная ручная светодиодная лампа белого света для использования в визуальном и магнитопорошковом контроле.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение	14,4 – 18,0 В
Источник света	6 x LED белого света
Срок жизни LED	ок. 10000 часов
Интенсивность	ок. 1250 лк (на расстоянии 400 мм)
Масса	ок. 900 г
Размеры	120 x 80 x 250 мм

Объем поставки: карманная лампа с аккумулятором, зарядное устройство





Температурные индикаторы (карандаши) Tempilstik°



Удобные и простые в применении температурные индикаторы для использования в сварочной технике, металлообработке, термообработке, мягком отжиге, отжиге для снятия напряжений. Надежно определяют температуру с точностью до $\pm 1\%$ от номинальной.

Применение:

Нанести карандашом маркировку на деталь во время нагревания. Маркировка расплавится, как только температура поверхности детали достигнет номинального значения индикатора.

Арт.№	°C	°F	Арт.№	°C	°F	Арт.№	°C	°F
510.100.038	38	100	510.100.149	149	300	510.100.290	290	554
510.100.040	40	104	510.100.150	150	302	510.100.300	300	572
510.100.043	43	109	510.100.152	152	306	510.100.302	302	575
510.100.048	48	119	510.100.155	155	311	510.100.316	316	600
510.100.050	50	122	510.100.156	156	313	510.100.320	320	608
510.100.052	52	125	510.100.160	160	320	510.100.343	343	650
510.100.055	55	131	510.100.163	163	325	510.100.350	350	662
510.100.060	60	140	510.100.165	165	329	510.100.371	371	700
510.100.066	66	150	510.100.170	170	338	510.100.399	399	750
510.100.070	70	158	510.100.173	173	344	510.100.400	400	752
510.100.073	73	163	510.100.175	175	347	510.100.427	427	800
510.100.075	75	167	510.100.177	177	350	510.100.454	454	850
510.100.076	76	169	510.100.180	180	356	510.100.460	460	860
510.100.079	79	175	510.100.184	184	363	510.100.482	482	900
510.100.080	80	176	510.100.190	190	374	510.100.500	500	932
510.100.083	83	182	510.100.191	191	375	510.100.510	510	950
510.100.085	85	185	510.100.195	195	383	510.100.538	538	1000
510.100.087	87	188	510.100.198	198	388	510.100.550	550	1022
510.100.090	90	194	510.100.200	200	392	510.100.560	560	1040
510.100.093	93	200	510.100.204	204	400	510.100.566	566	1050
510.100.095	95	203	510.100.210	210	410	510.100.593	593	1100
510.100.097	97	206	510.100.212	212	413	510.100.600	600	1112
510.100.100	100	212	510.100.215	215	419	510.100.621	621	1150
510.100.101	101	213	510.100.218	218	425	510.100.625	625	1157
510.100.104	104	219	510.100.220	220	428	510.100.677	677	1250
510.100.107	107	225	510.100.225	225	437	510.100.700	700	1292
510.100.110	110	230	510.100.230	230	446	510.100.704	704	1300
510.100.115	115	239	510.100.232	232	450	510.100.760	760	1400
510.100.120	120	248	510.100.235	235	455	510.100.788	788	1450
510.100.121	121	250	510.100.239	239	463	510.100.816	816	1500
510.100.124	124	256	510.100.246	246	475	510.100.843	843	1550
510.100.125	125	257	510.100.250	250	482	510.100.871	871	1600
510.100.128	128	263	510.100.253	253	488	510.100.899	899	1650
510.100.130	130	266	510.100.260	260	500	510.100.927	927	1700
510.100.132	132	269	510.100.270	270	518	510.100.982	982	1800
510.100.135	135	275	510.100.274	274	525	510.101.038	1038	1900
510.100.140	140	284	510.100.280	280	536	510.101.066	1066	1950
510.100.142	142	288	510.100.288	288	550	510.101.093	1093	2000
510.100.146	146	294						

Набор температурных индикаторов Tempstik®

Арт. № 510.200.000

Профессиональный набор из 20 температурных индикаторов, позволяющих определять температуру в диапазоне от 52°C до 427°C (125°F - 800°F):

52°C/125°F	191°C/375°F
66°C/150°F	204°C/400°F
79°C/175°F	218°C/425°F
93°C/200°F	232°C/450°F
107°C/225°F	246°C/475°F
121°C/250°F	260°C/500°F
135°C/275°F	288°C/550°F
149°C/300°F	316°C/600°F
163°C/325°F	371°C/700°F
177°C/350°F	427°C/800°F



Набор также содержит информацию в отношении правильного определения температуры при сварке, термообработке, (высокотемпературной) пайке и других технологических операциях при металлообработке.

Кроме того, набор содержит диаграмму предварительного нагрева и памятку для черной металлургии.

Контактный термометр E-Stik

Арт. № 520.200.025

Удобный влагозащищенный термометр с цифровым трехразрядным дисплеем. Используется для определения температуры в F° и C° на гладких и шероховатых поверхностях трубопроводов, сварных соединений, металлоконструкций, корпусов двигателей.

Технические характеристики:

Температурный диапазон	0 – 537°C (32 – 999°F)
Точность измерения	± 2%
Тип сенсора	K
Размеры	40 x 40 x 180 мм
Вес	95 г
Тип батареек	9 В
Автоматическое отключение	через 25 – 30 сек после последнего измерения



Инфракрасный термометр IRT-16

Арт. № 520.200.019

Практичный термометр с цифровым дисплеем для бесконтактного измерения температуры. Используется для определения температуры в F° и C° с индикацией минимального, максимального и разницы значений.

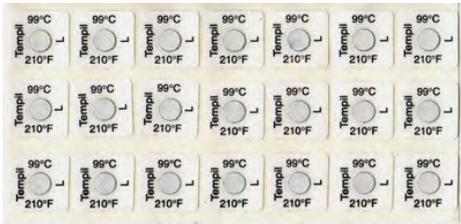
Технические характеристики:

Температурный диапазон	от -60 до 625°C
Рабочая температура	от 0 до 50°C
Точность измерения	± 1°C
Разрешение	0,1°C
Актуализация температуры	каждую секунду
Соотношение расстояния от объекта и диаметра объекта	16:1
Срок жизни батареек	ок. 180 час.
Тип сенсора	K
Размеры	46 x 143 x 185 мм
Вес	240 г (вместе с батарейками)
Тип батареек	AAA (2 шт.)
Автоматическое отключение	через 60 сек после последнего измерения





Нереверсивные самоклеящиеся температурные этикетки Tempilabel°



Удобные самоклеящиеся этикетки для определения температуры с точностью $\pm 1\%$ от номинальной ($^{\circ}\text{C}$). Используются для контроля температуры поверхности электрических схем, полупроводниковых приборов, двигателей, для регистрации максимальной температуры при пайке, нанесении лака методом горячей сушки, термическом упрочнении, герметизации, склейке, для контроля рабочей температуры приборов и машин, для контроля температуры при транспортировке теплочувствительных материалов и медикаментов и т.д. Этикетки снабжены термочувствительными индикаторами, защищенными прозрачным пластиком. При достижении номинальной температуры цвет индикатора необратимо изменяется со светло-серого на черный. После использования легко удаляются с поверхности и могут служить для документации результатов контроля.

Применение:

Удалить защитный слой с клейкой поверхности этикетки. Плотно прижать этикетку к детали или проверяемой поверхности.

Tempilabel° сер. 21

21 этикетка на карте
Этикетка: 12 x 12 мм
Индикатор: 4,8 мм
Упаковка: 10 карт

Tempilabel° серия 4

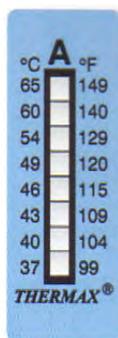
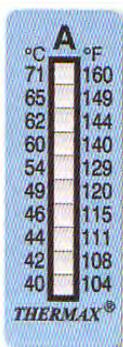
4 номинала T° на этикетке
Этикетка: 44 x 22 мм
Индикатор: 4 мм
Упаковка: 10 этикеток

Tempilabel° рулон

1000 этикеток в рулоне
Этикетка: 12 x 12 мм
Индикатор: 4,8 мм

Арт.№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	Арт.№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	Арт.№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
514.021.049	49	120	514.04A.038	38-54	100-130	514.R21.060	60	140
514.021.060	60	140	514.04A.054	54-71	130-160	514.R21.071	71	160
514.021.066	66	150	514.04A.077	77-93	170-200	514.R21.088	88	190
514.021.071	71	160	514.04A.088	88-104	190-220	514.R21.104	104	220
514.021.077	77	170	514.04A.104	104-121	220-250	514.R21.110	110	230
514.021.082	82	180	514.04A.132	132-149	270-300			
514.021.088	88	190	514.04B.052	52-93	125-200			
514.021.093	93	200	514.04C.038	38-121	100-250			
514.021.099	99	210	514.04C.093	93-177	200-350			
514.021.116	116	240						
514.021.121	121	250						
514.021.143	143	290						
514.021.149	149	300						
514.021.177	177	350						
514.021.191	191	375						
514.021.204	204	400						
514.021.260	260	500						

Нереверсивные самоклеящиеся температурные этикетки THERMAX®



Практичные самоклеящиеся этикетки для определения температуры в виде шкалы из 8 или 10 индикаторов.

Размер этикетки: 50,8 x 17,8 мм.

Упаковка: 10 этикеток.

Арт.№	Наименование	Температурный диапазон
514.110.040	Thermax 10 Range A	40/42/44/46/49/54/60/62/65/71 $^{\circ}\text{C}$
514.110.077	Thermax 10 Range B	77/82/88/93/99/104/110/116/121/127 $^{\circ}\text{C}$
514.110.132	Thermax 10 Range C	132/138/143/149/154/160/166/171/177/182 $^{\circ}\text{C}$
514.110.188	Thermax 10 Range D	188/193/199/204/210/216/224/232/241/249 $^{\circ}\text{C}$
514.100.037	Thermax 8 Range A	37/40/43/46/49/54/60/65 $^{\circ}\text{C}$
514.100.071	Thermax 8 Range B	71/77/82/88/93/99/104/110 $^{\circ}\text{C}$
514.100.116	Thermax 8 Range C	116/121/127/132/138/143/149/154 $^{\circ}\text{C}$
514.100.160	Thermax 8 Range D	160/166/171/177/182/188/193/199 $^{\circ}\text{C}$

Жидкие температурные индикаторы Tempilaq°

Средство для быстрого и надежного определения температуры поверхности с точностью до $\pm 1\%$ от номинальной ($^{\circ}\text{C}$). Используется для измерения рабочих температур в динамических условиях, при термическом картировании поверхностей, калибровке дисковых тормозных механизмов, формовании пластиковых ламинатов, отжиге полированных металлов, калибровке промышленных печей и т.д. Легко наносится и быстро сохнет. Не воспламеняется. Экологически безопасно.

Применение: Нанесите Tempilaq° с помощью кисточки, методом погружения или напыления на чистую сухую поверхность. После высыхания Tempilaq° образует матовый непрозрачный слой. При достижении номинальной температуры слой Tempilaq° расплавляется и становится светлым и прозрачным.

Поставляется во флаконах емкостью 60 мл.

Арт.№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	Арт.-№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	Арт.-№	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
512.000.079	79	175	512.000.246	246	475	512.000.538	538	1000
512.000.093	93	200	512.000.253	253	488	512.000.550	550	1022
512.000.107	107	225	512.000.260	260	500	512.000.566	566	1050
512.000.121	121	250	512.000.274	274	525	512.000.593	593	1100
512.000.135	135	275	512.000.288	288	550	512.000.621	621	1150
512.000.149	149	300	512.000.302	302	575	512.000.649	649	1200
512.000.156	156	313	512.000.316	316	600	512.000.677	677	1250
512.000.163	163	325	512.000.343	343	650	512.000.704	704	1300
512.000.177	177	350	512.000.371	371	700	512.000.760	760	1400
512.000.184	184	363	512.000.399	399	750	512.000.788	788	1450
512.000.191	191	375	512.000.427	427	800	512.000.816	816	1500
512.000.204	204	400	512.000.454	454	850	512.000.871	871	1600
512.000.218	218	425	512.000.482	482	900	512.000.927	927	1700
512.000.232	232	450	512.000.510	510	950	512.000.982	982	1800

Арт.№ 512.100.001 – разбавитель для Tempilaq° 70 $^{\circ}\text{C}$ – 1371 $^{\circ}\text{C}$, флакон 55 мл

Арт.№ 512.100.009 – разбавитель для Tempilaq° 70 $^{\circ}\text{C}$ – 1371 $^{\circ}\text{C}$, флакон 940 мл



Высокотемпературная краска Pyromark°

Pyromark° представляет собой особый состав для защиты, декоративной окраски или цветной маркировки металлических поверхностей, подвергаемых воздействию высоких температур.

Лакокрасочное покрытие на силиконовой основе обладает отличной кроющей способностью и обеспечивает длительную защиту от окисливания и коррозии при температуре, равной или ниже номинальной, - без образования вздутий, трещин или отслоений. Благодаря высокой эмиссионной способности Pyromark° улучшает теплопередачу инфракрасных отопительных систем, а благодаря коэффициенту поглощения солнечной энергии 0,95 Pyromark° идеально подходит для покрытия солнечных генераторов.

Поставляется в металлических емкостях по 3,8 л.

Арт.№	Серия	Цвет	Макс. температура
518.000.000	1200	черный матовый	649 $^{\circ}\text{C}$ / 1200 $^{\circ}\text{F}$
518.000.007	2500	черный матовый	1093 $^{\circ}\text{C}$ / 2000 $^{\circ}\text{F}$
518.500.002		Разбавитель для Pyromark 2500	



Антикоррозионное покрытие Bloxide° для сварочных работ

Bloxide° защищает обработанные стальные поверхности при сварочных работах, улучшает качество сварных соединений, предотвращает образование пористых сварных швов, позволяет избежать вторичной обработки сварных швов на фланцах труб и соединениях трубопроводов.

Bloxide° используется для всех типов сталей, в т.ч. высокопрочных, углерод-молибденовых и хром-молибденовых сталей, является хорошей грунтовкой для для последующих покрытий. Допускается к использованию в атомной промышленности, не содержит свинца, серы, кадмия, ртути, хлора и других галогенов.

Арт.-№ 519.000.012	Банка 3,8 л
Арт.-№ 519.000.011	Флакон 950 мл
Арт.-№ 519.000.010	Аэрозольный баллон 340 мл





Теплоотводящая паста Anti-Heat°



Арт.-№ 519.090.002

Anti-Heat° быстро и легко наносится на любые металлические поверхности и абсорбирует тепло, образуемое при сварке или пайке, предотвращая термические повреждения. Образует разделительный слой, препятствующий изменению цвета и образованию вздутий и трещин. Не ядовита. Не повреждает кожу. Без запаха, без содержания асбеста.

Хорошо наносится как на горизонтальные, так и на вертикальные поверхности, а также над головой.

Поставляется в металлических емкостях по 3,8 л.

Разметочные/шабровочные краски Dykem Steel Blue/Dykem Steel Red



Арт.№ 810.040.106 - Dykem Steel Blue, аэрозольный баллон 400 мл

Арт.№ 810.080.600 - Dykem Steel Blue, бутылка 930 мл

Арт.№ 810.080.700 - Dykem Steel Blue, бутылка 3,8 л

Арт.№ 810.040.007 - Dykem Steel Red, аэрозольный баллон 400 мл

Арт.№ 810.080.696 - Dykem Steel Red, бутылка 930 мл

Высококачественные шабровочные краски. Не растворяются водой или маслом, обеспечивают стойкое покрытие в течение нескольких лет. Это, например, дает возможность следить за пятном контакта зубчатой передачи и в гарантийном случае представляет собой неоспоримый документ регулировки передаточного механизма.

Краски DYKEM® Steel используются в самолетостроении, машиностроении, кораблестроении, строительстве атомных реакторов, а также на ремонтных предприятиях для проверки антифрикционных свойств механизмов.

Другая область применения красок DYKEM® Steel - использование их в качестве разметочных красок или антибликовых покрытий на блестящих или полированных поверхностях деталей. Нанесенные линии отчетливо проявляются на контрастном фоне и обеспечивают чертежу четкий контур.

Оттеночные краски DYKEM Staining Color



Арт.№ 810.081.705 - DYKEM Staining Color желтый

Арт.№ 810.081.706 - DYKEM Staining Color темно-зеленый

Арт.№ 810.081.708 - DYKEM Staining Color светло-зеленый

Арт.№ 810.081.713 - DYKEM Staining Color оранжевый

Арт.№ 810.081.724 - DYKEM Staining Color черный

Арт.№ 810.081.725 - DYKEM Staining Color голубой

Арт.№ 810.081.727 - DYKEM Staining Color белый

Арт.№ 810.081.760 - DYKEM Staining Color розовый

Арт.№ 810.081.778 - DYKEM Staining Color синий

Арт.№ 810.081.791 - DYKEM Staining Color красный

DYKEM® Staining Color – насыщенные, быстросохнущие оттеночные краски, обеспечивающие равномерное покрытие без отслаивания или образования трещин и корок. После высыхания в течение нескольких минут образуется твердый слой, обеспечивающий надежную защиту поверхности.

Краски не вступают в реакцию с металлами, не содержат свинца, являются маслостойкими и влагостойкими, а также устойчивыми к воздействию трансмиссионного масла при температуре до 150°C. Могут удаляться с поверхности с помощью очистителя №г. 107.

Поставляется в бутылках 3,8 л.

Прибор для измерения шероховатости TR110

Арт.-№ 150.500.110

- Экономичный и удобный в обращении прибор
- Измерение обоих параметров - Ra и Rz
- ЖКТ дисплей с подсветкой
- Большой диапазон измерений, применимый для большинства материалов
- Пьезоэлектрический датчик
- Динамическое отображение измеряемых значений
- Простая калибровка

Технические характеристики:

Параметры шероховатости	Ra, Rz
Единицы измерения	мкм/мкдм ($\mu\text{m}/\mu\text{inch}$)
Диапазоны измерения	Ra: 0.05 - 15.0 мкм, Rz: 0.1 - 50 мкм
Длина отсечки (cut-off)	0.25 мм, 0.8 мм, 2.5 мм
Фильтр	2RC
Калибровка	с помощью функции CAL
Длина сканирования	6 мм
Скорость сканирования	1.0 мм/с
Точность	ISO класс 3
Принцип измерения	пьезо-электрическая измерительная система
Измерительная игла	алмазная, R: 10 ± 2.5 мкм, угол 90° ($+5^\circ$ или -10°)
Условия эксплуатации	$0^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C}$
Питание	3.6V / 2 x NiCd аккумуляторы
Зарядное устройство	9V DC
Размеры	102 x 70 x 22 мм
Вес	180 г

Объем поставки:

Измерительный прибор, эталон шероховатости, защитный колпачок для контактного датчика, зарядное устройство, чемоданчик для хранения и транспортировки, руководство по эксплуатации, сертификат изготовителя.



Прибор для измерения толщины покрытия STYLOTEST CG100

- Используется для измерения толщины лакокрасочных покрытий на стали
- Выполнен в формате авторучки
- Работает по принципу магнитного притяжения согласно DIN EN ISO 2808
- Имеет износостойчивый постоянный магнит
- Работает без батареек
- Оборудован устройством запоминания последнего значения
- Используется в любом положении
- Имеет шкалу с цветными зонами для быстрой оценки по принципу «годен – не годен»

Технические характеристики:

Диапазон измерений	25 - 700 мкм или 1 - 28 мм
Применение	измерения толщины ЛКП на стали
Принцип	магнитное притяжение
Точность измерения	$\pm 10\%$ значения
Мин. площадь измерения	$\varnothing 25$ мм
Стандарт	DIN-EN-ISO2178
Условия эксплуатации	$-10^\circ\text{C} \dots 80^\circ\text{C}$
Размеры	длина 151 мм, $\varnothing 10$ мм
Вес	ок. 150 г

Опционально: эталон толщин.





Приборы для измерения толщины покрытия TOP-CHECK FE / FE-B / FN / FN-B



- Интегрированный поворотный зонд для проведения измерений в труднодоступных местах
- Удобное многоязыковое меню с управлением с помощью одной кнопки
- ЗУ для измеренных значений с интерфейсом Bluetooth (опция)
- Программное обеспечение для передачи данных (Windows)

TOP-CHECK FE / FE-B оборудованы магнитоиндуктивным зондом и служат для измерения толщины изолирующих (лак, краска, пластмасса, резина, керамика) и гальванических покрытий (за исключением никеля) на железных и стальных поверхностях согласно ISO 2178. TOP-CHECK FE-B дополнительно оборудован интерфейсом Bluetooth для передачи данных.

TOP-CHECK FN / FN-B оборудованы комбинированным зондом, что позволяет измерять толщину изолирующих (лак, краска, пластмасса, резина, керамика) и гальванических покрытий (за исключением никеля) на железных и стальных поверхностях методом магнитной индукции позволяют, а также толщину изолирующих покрытий на цветных металлах (алюминий, латунь, бронза, медь, немагнитные легированные стали) методом вихревых токов согласно ISO 2178 и 2360. TOP-CHECK FN-B дополнительно оборудован интерфейсом Bluetooth для передачи данных.

Технические характеристики:

Диапазон измерений FE, μm	0 – 5,000
Диапазон измерений NFE, μm	0 – 2,000
Разрешение	1-100 μm : 0.1 μm ; >100 μm : 1 μm ; >1,000 μm : 0.01 mm
Точность	< 100 μm : $\pm 1 \%$; 100-1,000 μm : $\pm 1 \%$; 1,000-2,000 μm : $\pm 3 \%$; > 2,000 μm : $\pm 5 \%$
Электропитание	1.5 V AA Mignon
Автоматическое выключение	+
Переключение μm – mils	+
Статистическая обработка	+ (приборы серии FE-B / FN-B)
Отображение статистики	+ (приборы серии FE-B / FN-B)
Размеры	$\varnothing 28 \times 98 \text{ mm}$
Масса (с батарейками)	72 g

Scope of delivery

Прибор с батарейками, набор для калибровки, инструкция, кофр.

Приборы для измерения толщины покрытия MEGA-CHECK Pocket FE / FN



MEGA-CHECK Pocket FE оборудован магнитоиндуктивным зондом и служит для измерения толщины изолирующих (лак, краска, пластмасса, резина, керамика) и гальванических покрытий (за исключением никеля) на железных и стальных поверхностях.

MEGA-CHECK Pocket FN оборудован комбинированным зондом, что позволяет измерять толщину изолирующих (лак, краска, пластмасса, резина, керамика) и гальванических покрытий (за исключением никеля) на железных и стальных поверхностях методом магнитной индукции позволяют, а также толщину изолирующих покрытий на цветных металлах (алюминий, латунь, бронза, медь, немагнитные легированные стали) методом вихревых токов.

Технические характеристики:

Диапазон измерений FE, μm	0 – 5,000
Диапазон измерений NFE, μm	0 – 2,500
Разрешение	1-100 μm : 0.1 μm ; >100 μm : 1 μm ; >2,000 μm : 0.01 mm
Точность	< 100 μm : $\pm 1 \%$; 100-1,000 μm : $\pm 1 \%$; 1,000-2,000 μm : $\pm 3 \%$; > 2,000 μm : $\pm 5 \%$
Зонды	PF-5 (FE) / PFN-52D (FN)
Мин. измеряемая площадь	$\varnothing 4 \text{ mm}$ (FE) / $\varnothing 6 \text{ mm}$ (FN)
Мин. радиус кривизны	FE: 4 mm, NFE: 6 mm (выпуклая поверхность)
Мин. радиус кривизны	38 mm (вогнутая поверхность)
Электропитание	2 x 1.5 V AA Mignon
Автоматическое выключение	+
Переключение μm – mils	+
Статистическая обработка	макс. 100 значений последней серии измерений
Отображение статистики	+
Размеры	105 x 65 x 26 mm
Масса с батарейками	137 g

Твердомер НТ-1000А

Арт.-№ 710.010.001

- Высокая точность измерения
- Компактный прибор, простой и удобный в использовании
- Большой диапазон измерений
- Определение твердости различных материалов в любых условиях эксплуатации
- Метод определения твердости падающим бойком
- Определение значений по принципу Либа
- Цифровая индикация с указанием значений по шкалам Либа HL, Виккерса HV, Бринеля HB, Роквелла HRB, HRC и Шора HSD
- Автоматическая регистрация и запоминание до 10 измеренных значений

Технические характеристики:

Диапазон измерений	200-900 HL
Сравнительные шкалы	HL, HB, HV, HRB, HRC, HSD
Точность измерения	± 4 HL или ± 0,5%
Направление измерения	любое направление
Предел текучести	38 - 267 кг/мм ²
Условия эксплуатации	-10 C° - +40 C°
Условия хранения	-20 C° - +50 C°
Питание	2 литиевые батарейки (CR 2330) x 3 V
Срок жизни батареек	длительный режим - 40 ч (ок. 2500 измерений)
Размеры	165 x 28 x 28 мм
Вес	120 г

Объем поставки:

Измерительный прибор, эталон твердости, опорные кольца 20 мм и 13 мм, щеточка для чистки, батарейки, инструкция по эксплуатации, чемоданчик для хранения и транспортировки.



Портативный твердомер ТН-172 с динамическим устройством типа С

Арт.-№ 710.013.001

- Динамическое устройство типа С с редуцированной энергией удара для деталей с поверхностной закалкой и тонкостенных деталей
- Большой диапазон измерений
- Пригоден для большинства металлических материалов
- Автоматическая компенсация силы тяжести для измерений под любым углом
- Простой в обращении
- Высокая точность +/- 0,5%
- Соответствует требованиям ASTM A956 и DIN 50156

Технические характеристики:

Сравнительные шкалы	HRC, HRB, HV, HB, HS, HL
Точность измерения	±12 HLC
Статистика	среднее значение (макс. 270 значений, 9 блоков)
Интерфейс	USB
Мин. шероховатость	0.4 мкм (Ra)
Макс. твердость детали	1000 HV
Радиус детали (вогнутая/выпуклая)	Rmin = 50 мм (с опорным кольцом Rmin = 10 мм)
Мин. вес детали	0.5-1.5 кг с массивной опорой, 0.02-0.5 кг с контактным гелем
Мин. толщина детали	1 мм (с использованием контактного геля)
Мин. глубина отверждения	0,2 мм
Питание	2 батарейки типа AAA
Условия эксплуатации	0°C - 40°C
Размеры	155 x 24 x 55 мм
Вес	180 г

Объем поставки:

Измерительный прибор, эталон твердости (HL и HRC), 2 батарейки типа AAA, щеточка для чистки, контактный гель, малое опорное кольцо, кабель USB, USB CD драйвер, сертификат изготовителя, руководство по эксплуатации, чемодан.





Портативный твердомер TH-174 с динамическим устройством типа DL



Арт.-№ 710.010.001

- Динамическое устройство типа DL для измерений в труднодоступных местах
- Большой диапазон измерений
- Пригоден для большинства металлических материалов
- Автоматическая компенсация силы тяжести для измерений под любым углом
- Простой в обращении
- Высокая точность +/- 0,5%
- Соответствует требованиям ASTM A956 и DIN 50156

Технические характеристики:

Сравнительные шкалы	HRC, HRB, HV, HB, HS, HL
Точность измерения	±12HLDL
Статистика	среднее значение (макс. 270 значений, 9 блоков)
Интерфейс	USB
Мин. шероховатость	1,6 мкм (Ra)
Динамическое устройство DL	Ø 4,2 мм, длина 50 мм
Макс. твердость детали	950 HV
Радиус детали	Rmin = 50 мм
(вогнутая/выпуклая)	(с опорным кольцом Rmin = 10 мм)
Мин. вес детали	2 - 5 кг с массивной опорой, 0,05 - 2 кг с контактным гелем
Мин. толщина детали	5 мм
Мин. глубина отверждения	0,8 мм
Питание	2 батарейки типа AAA
Условия эксплуатации	0°C - 40°C
Размеры	210 x 24 x 55 мм
Вес	200 г

Объем поставки:

Измерительный прибор, эталон твердости (HL и HRC), 2 батарейки типа AAA, щеточка для чистки, контактный гель, малое опорное кольцо, кабель USB, USB CD драйвер, сертификат изготовителя, руководство по эксплуатации, чемодан.

Твердомер PCE-3500 UCI



- Измерения по методу Ultrasonic Contact Impedance
- Измерение значений HRC, HRB, HV, HB, MPa
- Угол измерения 360°
- Большой ЖК дисплей
- Функция сохранений значений на SD-карте
- Использование различных зондов
- Предварительная калибровка характеристической кривой материала
- Оценка результатов с помощью программного обеспечения

Технические характеристики:

Сравнительные шкалы	HRC, HRB, HV, HB, HL, MPa
Диапазон измерений	230-940HV / 20-70HRC / 90-650HV / 370-1740MPa
Точность	±3 % HV / ±±1.5 HRC / ±3 % HB
Зонды	50 N UCI (опционально 10 N UCI)
Материалы	UCI: сталь (ферромагнитные)
Тест-образец	136° Vickers diamond
Угол измерения	360°
Мин. толщина материала	1 мм (толь с зондом UCI)
Дисплей	цветной графический ЖК дисплей с подсветкой
Функции	единичные измерения, коэффициент вариации, мин./макс./среднее значение, количество измерений, стандартное отклонение, Гистограмма, Smart Mode
Память	SD-карта
Интерфейс	USB
Питание	6 V (3 батарейки типа AA)
Продолжительность работы	ок. 10 часов
Размеры	160 x 75 x 30 мм
Масса:	300 г (без зонда)

Объем поставки:

Измерительный прибор, зонд 50 N UCI, SD-карта 2 GB, кабель USB, программное обеспечение, руководство по эксплуатации.

Видеоскопы PCE-VE 320N / PCE-VE 330N / PCE-VE 340N

- Длина кабеля 1 м, 2 м или 10 м (в зависимости от модели)
- Диаметр кабеля 5,5 мм
- Сохранение фото- и видеоизображений
- SD-Карта памяти 2 GB
- Светодиодная подсветка
- комплект из 3 зеркал, поле зрения 70°, 90° и 110°

Технические характеристики:

Кабель	PCE-VE 320N: 1 м (полужёсткий) PCE-VE 330N: 2 м (полужёсткий) PCE-VE 340N: 10 м (гибкий)
Диаметр кабеля	5,5 мм
Радиус изгиба	90 мм
Глубина поля обзора	1,5 - 10 см
Угол обзора	67°
Зеркала, съёмные	70° / 90° / 110°
Подсветка	4 LED
Разрешение камеры	320 x 240
Датчик изображения	640 x 480
Частота передачи	30/s
Дисплей	3,5 дюйма TFT
Интерфейс	Mini USB 1.1 и AV out
Формат сжатия	MPEG4
Формат изображения	JPEG (640 x 480)
Формат видеовыхода	NTSC & PAL
Электропитание	аккумулятор 3.7 V Li-Ion
Размеры	207 x 118 (79) x 37 мм
Масса	450 г

Объем поставки:

Видеоскоп с кабелем, SD-карта памяти 2 GB, кабель USB, кофр, зарядное устройство, комплект из 3 зеркал (70° / 90° / 110°), инструкция.



Термографическая камера PCE-TC 31

Термографическая камера PCE-TC 31 является идеальным инструментом для превентивного техобслуживания трубопроводов, резервуаров, корпусов подшипников, теплообменников и т.д., а также для обнаружения неисправностей электрических установок, электромеханического оборудования, отопительных, вентиляционных и климатических систем.

На дисплее камеры с помощью двух курсоров можно обозначить различные точки и непосредственно измерить их температуру. Кроме того, на фотограмме возможно автоматически определять точки измерения с самой высокой и самой низкой температурой с указанием разницы температур.

Технические характеристики:

Тип сенсора	неохлаждаемый микроболометр
Разрешение	160 x 120 pixel
Длина волны	8 - 14 μ m
Дисплей	LCD (320 x 240)
Поле обзора	20.6 x 15.5" / 31.9 x 24.2" / 7.6 x 5.7"
Фокусный диапазон	0.3 м - ∞
Температурный диапазон	от -20 °C до +350 °C
Точность	± 2 °C
Количество цветов	6
Цифровое приближение	2x, 4x
Калибровка измерений	авто
Параметры измерения (настраиваемые)	эмиссионный показатель, отражательная способность, наружная температура, расстояние, влажность
Память	SD-карта
Электропитание	аккумулятор Li-Ion
Продолжительность работы	≥ 4 часов
T° окружающей среды	от -10 °C до +50 °C
Размеры	103 x 98 x 258 мм
Масса (без батареек)	755 г
Интерфейс	USB

Объем поставки:

Термографическая камера, кабель USB, адаптер зарядного устройства, аккумулятор, SD-карта с программным обеспечением, инструкция.



Наши партнёры:

Meyer Werft, Blohm & Voss, AIRBUS, Lufthansa, Daimler, Volkswagen, Siemens, Mannesmann, Schoeller-Bleckmann Darron Russia, Сургутгазпром, Аэрофлот, РЖД, Лукойл, ТНК-ВР, Выксунский металлургический завод, НИКИМТ «Эксперт-Центр», научно-учебный центр «Контроль и Диагностика», ФГУП «ЦНИИТМАШ», «Красный котельщик», Ленинградский металлургический завод, Завод турбинных лопаток, «Электросила», Адмиралтейские верфи, Балтийский завод, Северная верфь, Канонерский завод, Ленэнерго, Заволжский моторный завод, ДП НАЕК «Энергоатом», УКРТАТНАФТА и др.

Официальные дистрибьюторы в России:

ООО «САТУРН 2000»
111024 Москва
проезд Энтузиастов, 15
Тел.: +7 495 620 35 41
Телефакс: +7 495 620 35 40
эл. почта: ndt@helling.ru
www.saturnndt.ru

АО „НПО „ИНТРОТЕСТ“
620078 Екатеринбург
ул. Студенческая, 55
Тел.: +7 343 375 49 42
Телефакс: +7 922 141 55 43
эл. почта: market@introtest.com
www.introtest.com

ООО НПП "МОНОТЕСТ"
117246 Москва
Научный проезд 14А, стр. 3, блок 6
Тел.: +7 495 969 27 88
эл. почта: info@monotest.ru
www.monotest.ru

Официальный представитель в Украине:

ООО "СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ЛТД"
61001 Харьков,
пл. Восстания, 1, офис 82
Тел./факс: +38 057 781 85 81
Моб. тел.: +38 097 532 27 64
Моб. тел.: +38 093 496 96 10
эл. почта: qs.ltd.ukraine@gmail.com
www.helling.prom.ua

Программа поставок



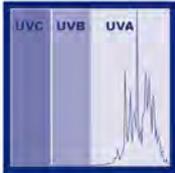
Капиллярный контроль

- Контрастные и флуоресцентные системы
- Стационарные установки капиллярного контроля
- Электростатические системы нанесения
- Контрольные образцы



Магнитопорошковый контроль

- Цветные и флуоресцентные магнитные порошки, суспензии, концентраты
- Ручные и мобильные намагничивающие устройства
- Стационарные дефектоскопы
- Сравнительные образцы, приборы и принадлежности



УФ источники

- Стационарные газоразрядные и светодиодные УФ светильники
- Ручные газоразрядные и светодиодные УФ лампы
- Люксметры, радиометры
- УФ фотокамеры и фотовспышки



Контроль герметичности

- Гелиевые и водородные течеискатели
- Ультразвуковые течеискатели
- Вакуумные насосы и рамки, пенопластовые индикаторы
- Цветные и флуоресцентные концентраты для течеискания



Рентгеновский контроль

- Мобильные и стационарные рентгеновские установки
- Рентгеновские пленки, принадлежности для темной камеры
- Негатоскопы, денситометры, эталоны чувствительности
- Излучатели, измерительные и сигнальные приборы



Визуальный контроль

- Жесткие и гибкие эндоскопы, видеоэндоскопы
- Зеркала, лупы, оптические приборы
- Фотокамеры-микроскопы
- Антибликовые спреи для лазерного сканирования



Ультразвуковой контроль

- Ультразвуковые толщинометры
- Ультразвуковые дефектоскопы
- Контактные гели
- Аксессуары



Сварочная техника

- Шаблоны сварных швов
- Сварочные принадлежности
- Электроды
- Сварочная проволока



Определение температуры

- Температурные индикаторы (38°C - 1093 °C)
- Термочувствительные лаки и этикетки
- Термометры и пирометры
- Высокотемпературные краски, покрытия, пасты



Измерительные приборы

- Приборы для измерения напряженности магнитного поля
- Приборы для измерения шероховатости
- Толщинометры
- Твердомеры

HELLING GmbH - Spökerdamm 2 - D-25436 Heidgraben
Postfach 2132 - D-25437 Tornesch
Tel.: +49(0)4122 922 0 Fax: +49(0)4122 922 201
e-mail: info@helling.de
www.helling.de



Издание 4-е
Хайдграбен, 2017