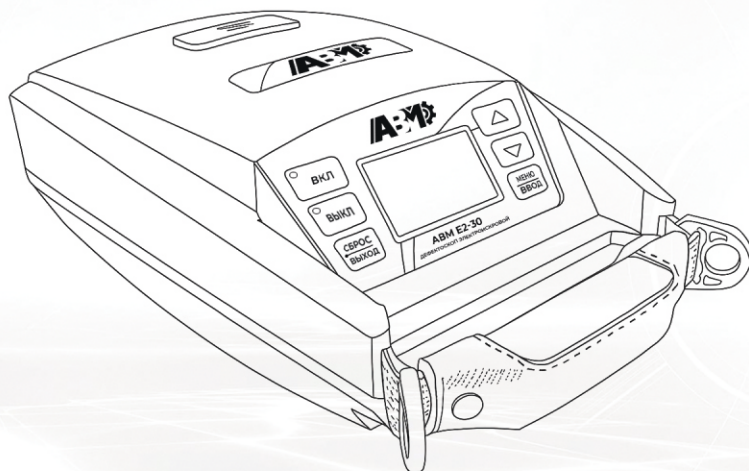




ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОБНАРУЖЕНИЯ
ДЕФЕКТОВ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ
ЭЛЕКТРОИСКРОВОМ МЕТОДОМ

**ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ
ДЕФЕКТОСКОП**

AVM E2-30





СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	4
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
6. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА	6
7. МЕНЮ	9
8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	11
9. РАБОТА С ПРИБОРОМ	12
10. БАТАРЕЯ И ЗАРЯДКА	12
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13
12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	14
13. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ	14
14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	15
Приложение 1. Испытательное напряжение	16
Приложение 2. Зависимость толщины покрытия и контрольного напряжения	17
Приложение 3. Сведения о соответствии	18



1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электроискровой дефектоскоп АВМ Е2-30 (в дальнейшем прибор) - это импульсный высоковольтный прибор, предназначенный для неразрушающего контроля сплошности и обнаружения дефектов изоляционных покрытий, применяемых для антикоррозионной защиты металлических и железобетонных (токопроводящих) поверхностей.

2. ОПИСАНИЕ

2.1. В приборе установлен интеллектуальный чип защиты от помех, помехозащищенный светодиодный дисплей и совершенно новая цифровая схема управления для обеспечения точного выхода высокого напряжения $\pm (0,1 \text{ кВ} + 3\% \text{ показаний})$. В приборе предусмотрена регулировка значения напряжения в зависимости от толщины защитного покрытия. В качестве источника питания в приборе используется литиевая батарея.

2.2. При проведении высоковольтным электродом по непроводящему покрытию, в случае, если покрытие слишком тонкое или в нем есть дефект (пора, трещина или точечное отверстие), воздушный зазор будет пробит и при подаче импульса высокого напряжения возникнет искровой разряд. В то же время прибор запишет номер пробоя.

2.3. Конструкция прибора является передовой, стабильной и надежной, что позволяет широко использовать его в химической промышленности, производстве масел, резины и эмалей, а также в других отраслях.

№	Параметр	Значение
1	Диапазон испытательного напряжения, кВ	0.6 ~ 31.5
2	Диапазон толщин, мм	0.05 ~ 10
3	Выходное напряжение	Импульсное
4	Дисплей напряжения	3-значный
5	Разрешение напряжения, кВ	0.1
6	Точность напряжения, кВ	± (0.1+3%)
7	Число записываемых результатов	Максимум 999
8	Способ подачи сигнала тревоги	Зуммером через наушники и подсветка
9	Выключение	Автоматическое и ручное
10	Диапазон рабочих температур, °С	От -15 до + 50
11	Дисплей	128x64 ЖК с подсветкой
12	Мощность, Вт	≤6
13	Размер, мм	240x165x85
14	Батарея	12В 4400 мА
15	Время работы, час	≥12 (максимальное напряжение)
16	Время зарядки, час	≈4.5
17	Напряжение адаптера	Входное AC 100-240В Выходное 12.6В 1А
18	Кабель датчика, м	около 1,5
19	Провод заземления	2x5 м черный/черный
20	Предохранитель	1А



4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 4.1. Во время использования прибора, пожалуйста, придерживайтесь инструкции, чтобы оставаться в безопасности. Особое внимание: людям, которые носят с собой кардиостимулятор или подобные устройства, перед эксплуатацией прибора необходимо проконсультироваться с врачом.
- 4.2. Перед использованием убедитесь в наличии заземления. После использования отключите высокое напряжение и отсоедините высоковольтный трансформатор-держатель.

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1	блок контроля с аккумулятором	1 шт.
2	высоковольтный трансформатор-держатель	1 шт.
3	веерный электрод	1 шт.
4	щеточный электрод в чехле	1 шт.
5	кабель для подключения высоковольтного трансформатора-держателя к блоку контроля	1 шт.
6	зарядное устройство	1 шт.
7	магнитный держатель	1 шт.
8	провод заземления с зажимом типа «крокодил»	1 шт.
9	удлинитель	1 шт.
10	запасные предохранители	2 шт.
11	наплечный ремень	1 шт.
12	кейс	1 шт.
13	руководство по эксплуатации	1 шт.

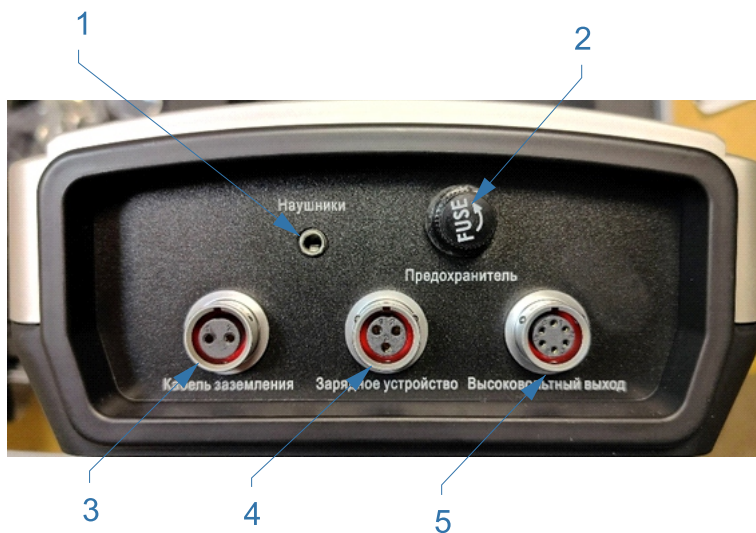
6. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

6.1. Состав прибора

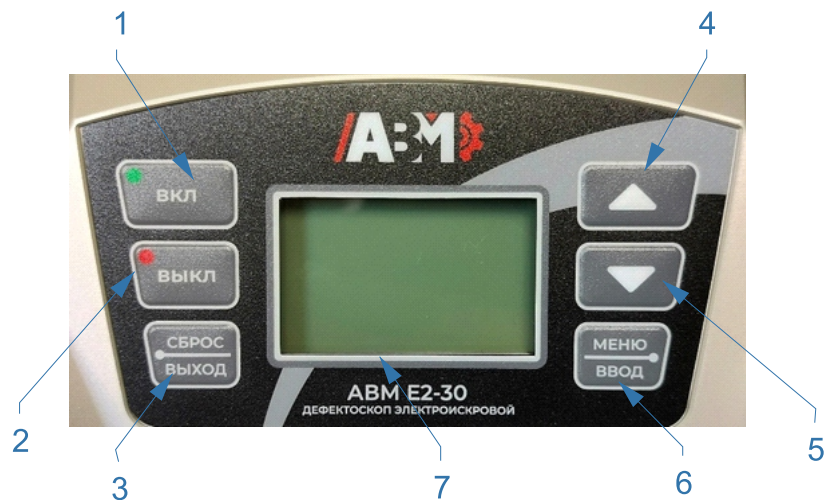


1. Блок контроля с аккумулятором
2. Наплечный ремень
3. Соединительный кабель для подключения высоковольтного трансформатора-держателя к блоку контроля
4. Провод заземления с зажимами типа «крокодил»
5. Зарядное устройство
6. Высоковольтный трансформатор-держатель
7. Веерный электрод
8. Зажим провода заземления

6.2. Разъемы



1. Наушники
2. Предохранитель
3. Провод заземления
4. Зарядное устройство
5. Выход высокого напряжения



1. «ВКЛ» кнопка включения
2. «ВЫКЛ» кнопка выключения
3. «СБРОС/ВЫХОД» кнопка возврата и очистки
4. «**^**» кнопка для добавления или перемещения дальше
5. «**v**» кнопка для уменьшения или перемещения вниз
6. «МЕНЮ/ВВОД» кнопка для ввода и меню
7. Дисплей

6.4. Устройство высоковольтного трансформатора-держателя

1. Длительное нажатие кнопки «ВКЛ» в течение 2 секунды включает трансформатор-держатель, при этом загорается подсветка кнопки.
2. Световой сигнал тревоги будет светиться, если прибор обнаружит дефект.





7. МЕНЮ

7.1. Разделы меню

Нажмите кнопку «МЕНЮ/ВВОД» для входа в меню. На дисплее будет показано:

Параметры
Ограничение
Подсветка
Прибор

Есть 4 пункта подменю, нажмите “ ” и “ ”, чтобы выбрать любое из них. Затем нажмите «МЕНЮ/ВВОД» чтобы войти. Нажатие кнопки «СБРОС/ВЫХОД» позволит вам вернуться к предыдущему пункту меню или к основному интерфейсу для измерения.

7.2. Параметры

Войдите в это подменю «Параметры» и прибор отобразит на дисплее («Напряжение» - значение напряжения, «Толщина» - значение толщины покрытия):

Напряжение:
12.6 кВ
Толщина:
3.5 мм

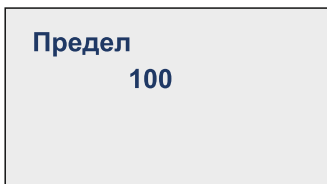
Нажмите «**▲**» и «**▼**», чтобы задать толщину покрытия. Напряжение отрегулируется автоматически. Затем нажмите «МЕНЮ/ВВОД» для подтверждения.

Примечание: Перенапряжение может повредить контролируемый объект, но более низкое напряжение не позволит получить правильный результат обнаружения. Поэтому Вас необходимо установить базовое значение напряжения в зависимости от толщины покрытия.



7.3. Ограничение (Limit)

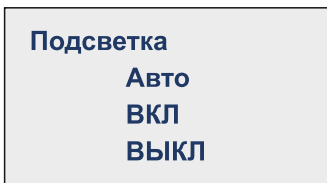
Войдите в подменю «Предел», прибор покажет:



Нажмите «**^**» или «**v**», чтобы настроить количество ограничений, затем нажмите «МЕНЮ/ВВОД» для подтверждения.

«Предел» означает максимальное количество пробоев, которое может существовать. Когда пробой превысит предел, установленный при контроле, зазвучит звуковой сигнал, и на экране высветится номер пробоя. В это время нажатие «СБРОС/ВЫХОД» может отменить срабатывание сигнализации, и прибор произведет повторный подсчет.

7.4. Подсветка



«Авто» – автоматическая

«ВКЛ» – включить

«ВЫКЛ» - выключить

Нажмите «**^**» и «**v**» для того, чтобы изменить режим подсветки, затем нажмите «МЕНЮ/ВВОД» для подтверждения. «Авто»: Каждый раз, когда оператор нажимает любую кнопку или обнаруживает утечку, подсветка загорается на 6 секунд; «ВКЛ»: подсветка продолжает гореть; «ВЫКЛ»: подсветка выключена.



7.5. Прибор

В этом разделе меню отображается версия программного обеспечения

HD-12B

8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

8.1. Сначала подключите провод заземления к задней панели прибора через разъем «3. Провод заземления». Затем используйте один из зажимов, чтобы закрепить материал основы (с покрытием), а другой зажим нужно прикрепить на любой металл, который имеет хорошее соединение с землей, для защиты.

8.2. Подключите соединительный кабель к разъему «5. Выход высокого напряжения» на приборе, а другую сторону кабеля подсоедините к трансформатору-держателю.

8.3. Присоедините электрод к высоковольтному трансформатору-держателю. Продолжайте удерживать металлическую ручку во время проведения контроля, чтобы оставаться в безопасности.

8.4. Нажмите «ВКЛ», на дисплее отобразится значение напряжения и номер записи пробоя.

8.5. Сделайте в меню настройки прибора по своему усмотрению, затем нажмите «СБРОС/ВЫХОД» чтобы вернуться к основному интерфейсу.

Напряжение:
12.6 кВ
Пробой:
001

В главном интерфейсе нажмите «СБРОС/ВЫХОД», чтобы очистить номер пробоя («Пробой»). Кнопками «**▲**» и «**▼**» Вы можете поменять напряжение.



9. РАБОТА С ПРИБОРОМ

9.1. Держите датчик за рукоятку, чтобы избежать удара статическим электричеством.

9.2. При длительном нажатии кнопки «ВКЛ»/«ВЫКЛ» на высоковольтном трансформаторе-держателе в течение 2 секунд должен загореться красный индикатор - это означает, что прибор работает правильно.

9.3. Медленно проведите электродом по покрытию, убедитесь в хорошем сцеплении между электродом и покрытием.

9.4. Прибор выдаст искру, когда обнаружит какой-либо дефект. Также прибор подаст звуковой сигнал оператору, и на датчике загорится световой сигнал тревоги. К номеру пробоя добавится 1.

9.5. После использования прибора, нажмите и удерживайте кнопку на трансформаторе-держателе в течение 2 секунд для выключения. Затем продолжительно нажмите «ВЫКЛ» рядом с экраном, чтобы выключить прибор. Разъедините высоковольтный трансформатор-держатель и электрод и положите их обратно в кейс до следующего использования.

10. БАТАРЕЯ И ЗАРЯДКА

10.1 Аккумуляторная батарея

Прибор оснащен перезаряжаемой литиевой батареей. В правом верхнем углу экрана есть значок батареи. Низкий уровень заряда батареи не влияет на обнаруженный результат, но может привести к повреждению аккумулятора, если он будет разряжен в течение длительного времени.

10.2. Зарядка

Подключите выходной штекер к «разъему зарядного устройства» на задней панели прибора. Вставьте входную вилку в розетку источника питания переменного тока. Индикатор на зарядном устройстве станет красным, это означает зарядку. Когда индикатор станет зеленым, батарея будет полностью заряжена.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если у прибора обнаружена какая-либо неисправность, пожалуйста, ознакомьтесь с таблицей проверки и устранения неисправностей, представленной ниже. Если вы не в состоянии устранить неисправность, пожалуйста, обратитесь к официальному дилеру или производителю. Не снимайте какие-либо части детектора самостоятельно, чтобы избежать вторичного повреждения.

<i>Сбой</i>	<i>Причина</i>	<i>Решение</i>
Светится иконка заземления 	Неправильное подключение провода заземления	Проверьте провод заземления, чтобы убедиться, что он подключен к разъему или сломан.
Светится иконка высокого напряжения 	Неправильное подключение датчика	Проверьте провод трансформатора-держателя и убедитесь, что он не оборван. Повторно подключитесь.
Светится иконка номера пробоя	Количество пробоев превышает установленное вами ограничение	Нажмите «СБРОС/ВЫХОД», чтобы сбросить номер пробоя.
Индикатор высоковольтного трансформатора-держателя не горит	Трансформатор-держатель не работает	Нажмите кнопку трансформатора-держателя на 2 секунды для включения или проверки обрыва провода.
Прибор не включается	Перегорел предохранитель	Проверьте предохранитель



12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Хранение прибора производить в помещении с температурой от –10 до +35°С и влажностью до 80%.

Транспортировку дефектоскопа производить в заводской упаковке.

13. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Электроискровой дефектоскоп АВМ Е2-30 заводской номер _____ соответствует технической документации изготовителя и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: _____ г.

М.П.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

(подпись / ФИО)



14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу электроискрового дефектоскопа АВМ Е2-30 в течение 12 месяцев со дня его поставки.

Гарантийный ремонт осуществляется при наличии паспорта на дефектоскоп и отсутствии механических повреждений.

По вопросам гарантийного ремонта следует обращаться по адресу:

ООО "Константа-МСК»

г. Москва, ул. Большая Почтовая, д.26В, стр.2, подъезд 2,
2 этаж, офис 206.

Тел. +7 (495) 401-68-01.

E-mail: info@avm-ndt.ru, <https://www.avm-ndt.ru>

Приложение 1. Испытательное напряжение

<i>Материал</i>	<i>Толщина (мм)</i>	<i>Испытательное напряжение (кВ)</i>	<i>Примечание</i>
Эпоксидная смола из каменноугольной смолы	0.2	4~5 кВ или собственная настройка	Следуйте стандарту, если таковой существует.
	0.4		
	0.6		
	0.8		
Нефтяной асфальт	2	11	
	3	15	
	5.5	18	
	7	20	
	9	24	
Полиэтиленовая лента	Базовая по формуле $3249TC=V$ V: напряжение TC: толщина покрытия Следуйте спецификации приемки SY4014-92		
Стеклопанель облицовка	Около 8KV~20KV		
Другой антикоррозийный материал	В зависимости от напряжения или изоляционных характеристик материала		
Примечание: информация носит справочный характер.			



Приложение 2. Зависимость толщины покрытия и контрольного напряжения

<i>Толщина (мм)</i>	<i>Напряжение (кВ)</i>	<i>Толщина (мм)</i>	<i>Напряжение (кВ)</i>
0,05	0.7	1,25	5.5
0,1	1.0	1,5	6.3
0,15	1.2	2,0	8.0
0,2	1.5	2,5	9.6
0,25	1.7	3,0	11.1
0,3	2.0	3,5	12.6
0,35	2.2	4,0	14.1
0,4	2.4	5,0	17.1
0,5	2.9	6,0	20.1
0,6	3.3	8,0	25.7
0,8	4.0	10,0	30.1
1,0	4.7	-	-

Приложение 3. Сведения о соответствии



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТАНТА-МСК"
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 105082, Россия, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 26В, стр. 2, помеш. 2/1
 Основной государственный регистрационный номер 1117746596065.
 Телефон: +7 (495) 225-92-44 Адрес электронной почты: info@c-msk.ru
в лице Генерального директора Иванова Александра Евгеньевича
заявляет, что Электроскопные дефектоскопы, торговой марки АВМ, модели АВМ Е2-30, АВМ Compact 30, АВМ Compact 50.
 Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТАНТА-МСК"
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 105082, Россия, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 26В, стр. 2, помеш. 2/1
 Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.66-009-92644343-2023.
 Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9031803800
 Серийный выпуск
соответствует требованиям
 Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
 Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
Декларация о соответствии принята на основании
 Протокола испытаний № SIGMA-08-087 от 06.08.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИГМА-ПРО» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32055.ИЛ.00011)
 Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
 Условия хранения и сроки годности продукции указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.08.2027 включительно.


 (подпись)
 М.П.


Иванов Александр Евгеньевич
 (ФИО заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА06.В.81659/24
 Дата регистрации декларации о соответствии: 06.08.2024



ДЛЯ ЗАМЕТОК



WWW.AVM-NDT.RU