



# SCAN-1

## КАБЕЛЬНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРО- ЛАБОРАТОРИЯ

Производитель:  
ООО «Энергоскан»\*  
Гарантия: 24 месяца.



**Универсальная передвижная лаборатория SCAN-1 предназначена для решения широкого круга задач по поиску повреждений и испытаний кабельных линий с любым типом изоляции.**

Передвижная кабельная электролаборатория SCAN-1 – удобный и надежный инструмент, который позволяет быстро, эффективно и безопасно искать различные типы повреждений кабельных линий среднего напряжения всеми основными методами, включая современные беспрожиговые.

При разработке электролаборатории SCAN-1 наши инженеры использовали европейские, проверенные временем технологии, позволяющие решать задачи в различных условиях как на промышленных предприятиях, в городах с плотной застройкой, так и на любых других объектах.

Передвижная лаборатория SCAN-1 проста, удобна и безопасна при эксплуатации. Лаборатория оборудована звуковой и световой сигнализациями, контролем открытия дверей в высоковольтном отсеке, контролем заземления.

SCAN-1 имеет модульную конструкцию, испытательные блоки работают независимо друг от друга. Это дает возможность в любое время заменить или модифицировать имеющиеся блоки, а также расширить систему новыми оп-

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Эффективность – реализованы все основные методы испытаний, предварительного и точного определения повреждений кабельных линий, включая современные беспрожиговые.
- ▶ Универсальность – модульная конструкция позволяет при необходимости быстро заменить или добавить блоки без потери работоспособности лаборатории в целом.
- ▶ Качество – оборудование проходит необходимую сертификацию и не уступает по точности, удобству и безопасности лучшим европейским аналогам, имеет гарантию 24 месяца.
- ▶ Сервис – быстрое и качественное сервисное обслуживание нашими специалистами.
- ▶ Обучение – проводим обучение по программам повышения квалификации в нашем учебном центре.

циями без потери работоспособности лаборатории в целом.

Наряду с необходимым оборудованием для испытания и определения мест повреждений кабельных линий также возможна комплексная диагностика кабеля с измерением коэффициента диэлектрических потерь и частичных разрядов.

\* собственная производственная площадка в г. Екатеринбург

Оборудование кабельной электролаборатории SCAN-1 располагается в двух основных отсеках: отсеке оператора и высоковольтном отсеке.

#### ► ОТСЕК ОПЕРАТОРА



В отсеке оператора располагается стол-стойка Eurodesk с вмонтированным испытательным оборудованием и всеми приборами управления. Также располагаются сиденья, которые служат как местом работы оператора, так и местом для перевозки дополнительного персонала (сиденья снабжены ремнями безопасности).

#### ► ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ОТСЕК



В высоковольтном отсеке размещается высоковольтное оборудование, кабельные стойки с барабанами и прочее вспомогательное оборудование: автономный генератор, изоляционные стойки, штанги и индикаторы напряжения и т.д.

### ЛАБОРАТОРИЯ SCAN-1 ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- Управление испытаниями повышенным напряжением.
- Проведение испытаний и обработку результатов.

### ВОЗМОЖНОСТИ SCAN-1

Передвижная кабельная лаборатория SCAN-1 – автоматическая или полуавтоматическая система, которая позволяет эффективно и безопасно решать задачи по испытанию и поиску повреждений одно- или трехфазных кабельных линий среднего напряжения 6-10 кВ.

1. Испытание силовых кабельных линий и оборудования распределительных устройств переменным напряжением промышленной частоты 50 Гц до 50 кВ, выпрямленным напряжением до 70 кВ.
2. Измерение сопротивления изоляции напряжением до 2,5 кВ.
3. Предварительное определение места повреждения кабеля с использованием следующих методов:
  - метод рефлектометрии TDR,
  - импульсно-дуговой ударный метод (ARC),
  - метод колебательного разряда со связью по току (ICE),
  - метод колебательного разряда со связью по напряжению (Decay),
  - прожиг изоляции.
4. Точное определение места повреждения кабельной линии следующими методами:
  - акустическим,
  - акустико-электромагнитным,
  - индукционным,
  - потенциальным.
5. Определение трассы кабельной линии.
6. Определение глубины залегания кабельной линии.
7. Выбор кабеля из пучка.
8. Определение места повреждения кабельной оболочки.
9. Диагностика силовых кабелей методом измерения  $\tan D$  и ЧР (опция).

Оборудование лаборатории условно подразделяется на основное (монтируемое) и дополнительное (немонтируемое) оборудование.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАБОРАТОРИИ SCAN-1**

<b>Высоковольтная испытательная установка</b>	Блок предназначен для испытания высоковольтного электротехнического оборудования и испытания кабельных линий.		
	Исполнение 1: U (50Гц) – 50 кВ U (=) – 70 кВ	Исполнение 2: U (50Гц) – 100 кВ U (=) – 70 кВ	
<b>Рефлектометр</b>	Переносной компактный рефлектометр. Подключается к специальным разъемам на панели Евродеск для совместной работы с ЭТЛ. Компьютерный рефлектометр.	Встроен в систему ЭТЛ с выводом данных на широкоформатный цветной дисплей, интегрированный в стойку Евродеск. Управление при помощи клавиатуры и мыши.	
<b>Датчики реализации беспрожиговых методов</b>	Датчики, подключаемые к рефлектометру для предварительного ОМП высокоомных повреждений щадящими беспрожиговыми методами:		
	Импульсно-дуговой метод: - работает совместно с ГВИ, - напряжение до 40 кВ, - 19" исполнение.	Метод колебательного разряда по току: - устанавливается на ГВИ, - напряжение до 40 кВ.	Метод колебательного разряда по напряжению: - работает совместно с ВИУ, - напряжение до 80 кВ.
<b>Генератор высоковольтных импульсов</b>	Предназначен для точного ОМП кабеля акустическим методом (комплектуется наземным микрофоном), а совместно с датчиками и рефлектометром – для предварительного ОМП высокоомных повреждений.		
	Исполнение 1: ступени: 8 / 16 / 32 кВ, энергия импульса – 2 / 3 / 4 кДж.	Исполнение 2: ступени: 10 / 20 / 40 кВ, энергия импульса – 2 / 3 кДж.	
<b>Прожигающая установка</b>	Прожигающая установка позволяет преобразовать высокоомный дефект изоляции в низкоомный посредством термического воздействия дуги на изоляцию в зоне дефекта. Максимальный ток – 90 А. Максимальная емкость нагрузки – 14 мкФ. Количество ступеней – 8 шт.		
<b>Поисковый комплект</b>	Поисковый комплект предназначен для точного определения мест повреждений подземных кабелей индукционным и акустическим методами, трассировки и определения глубины залегания кабеля.		
	Генератор Частоты: 273 / 2187,5 / 6562,5 / 26250 Любая (Гц) Вых. мощность – 100 Вт Макс. вых. ток – до 20 А	Приемник индукционный: Частоты: 273 / 2187,5 / 6562,5 / 26250 Любая (Гц) Время работы от АКБ – 20 ч Масса антенны – 0,65 кг Масса приемника – 0,65 кг	Приемник акустический: Диапазон сигнала: 80-1500 Гц Усиление – 80 дБ Погрешность ОМП – 0,1 м Время работы от АКБ – 9 ч
<b>Дополнительное оборудование</b>	Мегаомметр 2,5 кВ Мультиметр Курвиметр Средства защиты и плакаты		

## КОМПЛЕКТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИИ SCAN-1

### Стандартная комплектация

- ▶ Высоковольтная установка (50-150 кВ AC / 70-150 кВ DC).
- ▶ Прожигающая установка ПУ (15 кВ, 90 А, 8 ступеней).
- ▶ Генератор высоковольтных импульсов ГВИ -32 (8/16/32 кВ, 2 кДж).
- ▶ Генератор звуковой частоты CSG (100 ВА, 20 А, 300 Гц – 40 кГц).
- ▶ Поисковый комплект CSL-10 (акустически-индукционный).
- ▶ Трассопоисковый комплект.
- ▶ Рефлектометр Рейс-305.
- ▶ Согласующие устройства:
  - блок импульсно-дугового метода
  - блок связи по напряжению
  - блок связи по току.
- ▶ Система управления и безопасности SCAN-1.
- ▶ Полуавтоматическая 70 кВ система переключений (1/3 фазная).
- ▶ Модуль барабанов с кабелями 30 / 50 м.
- ▶ Средства индивидуальной защиты и мегаомметр 2,5 кВ.



В зависимости от задач лаборатория SCAN-1 монтируется на любой тип автомобилей от Газ-27057, УАЗ, ВАЛДАЙ до грузовых машин повышенной проходимости (ГАЗ-33081, КАМАЗ, УРАЛ, IVECO).

### Дополнительная комплектация

- ▶ Высоковольтная СНЧ установка 34 кВ / 60 кВ, 0,1 Гц.
- ▶ Приборы для диагностики кабельных линий.

