



**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
об автолаборатории электротехнической  
для технического диагностирования кабелей (АЛК-Э1),  
производства МЭЗ структурного подразделения ДКРЭ - филиала ОАО «РЖД»**

Автолаборатория электротехническая для технического диагностирования кабелей (АЛК-Э1), в дальнейшем «лаборатория», предназначена для профилактических испытаний кабелей напряжением от 0,4 до 10 кВ и с бумажно-масляной изоляцией, а также для определения трассы и мест повреждения изоляции кабелей.

Лаборатория позволяет выполнить в полном объеме требования пункта 12 стандарта ОАО «РЖД» СТО РЖД 12.003-2011 «Требования к техническому обслуживанию и ремонту тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения».

В лаборатории применены приборы, разработанные одним из мировых лидеров на рынке испытательного и диагностического оборудования – фирмой BAUR.

Лаборатория выполнена на базе автомобиля Газ-33081. Оборудование для диагностики и испытаний размещено внутри кузова-фургона. Питание лаборатории осуществляется, как от внешней однофазной сети 220В, так и от встроенного источника автономного питания. Внутреннее помещение фургона разделено прозрачной глухой перегородкой на два отсека: отсек оператора и отсек высоковольтный с отдельными входами. Конструктивные решения лаборатории позволяют обеспечить многоступенчатую систему защиты персонала от поражения электрическим током.

Лаборатория укомплектована оборудованием для проведения следующих испытаний и измерений:

- испытания изоляции силовых кабелей от 0,4 до 10 кВ повышенным напряжением;
- определения трассы кабеля;
- прожига кабеля;
- предварительного определения места повреждения силового кабеля современными беспрожиговыми методами;
- точного определения места повреждения силового кабеля индуктивным и акустическим методами;

Специальное программное обеспечение лаборатории, установленное на внешнем компьютерном оборудовании, обеспечивает анализ результатов измерений и распечатку протоколов, а также проведение диагностики кабельных линий, путем инженерной обработки данных полученных в течение всего времени эксплуатации.

**Основные технические характеристики оборудования лаборатории:**

1. Высоковольтная испытательная установка типа PGK 110/5:

Предназначена для испытания электрической прочности изоляции постоянным и переменным напряжением.

Номинальное напряжение постоянного тока, кВ 0...108

Номинальное напряжение переменного тока, кВ 0..90

Ток короткого замыкания  $\sim/\neq$ , Ма 30/17

Мощность на выходе  $\sim/\neq$ , кВа 1,26/0,495

## 2. Система типа Shirla:

Предназначена для испытаний кабельной оболочки и локализации повреждений при помощи измерительного моста.

Максимальное напряжение: 10 кВ

Измерение сопротивления: до 1 ГОм

## 3. Трансформатор типа АТГ 6000:

Предназначен для прожига кабеля.

Ступень 1, напряжение перем. тока U макс., В/ток I макс, А 60/90

Ступень 2, напряжение перем. тока U макс., В/ток I макс, А 230/23

Ступень 3, напряжение перем. тока U макс., В/ток I макс, А 500/11

Ступень 4, напряжение перем. тока U макс., В/ток I макс, А 1500/3,5

Ступень 5, напряжение перем. тока U макс., В/ток I макс, А 2600/2,0

Ступень 6, напряжение пост. тока U макс., В/ток I макс, А 5000/1

Ступень 7, напряжение пост. тока U макс., В/ток I макс, А 8500/0,65

Ступень 8, напряжение пост. тока U макс., В/ток I макс, А 15000/0,35

## 4. Импульсный рефлектометр типа IRG 2000:

Предназначен для предварительного определения места повреждения кабеля.

Диапазон измерений – 0...65км при  $V/2 = 8\text{м/мксек}$

Ширина импульса - 40 нсек...10 мксек

Амплитуда импульса - 10...60 В

## 5. Генератор импульсных напряжений типа SSG 3000.

Совместно с универсальным приёмником UL 30 и микрофоном ВМ 30 предназначен для точного определения места повреждений кабелей.

Максимальное напряжение:

Диапазон I 0.. 8кВ

Диапазон II 0.. 16кВ

Диапазон III 0.. 32кВ

Максимальное ток:

Диапазон I 850 мА

Диапазон II 425 мА

Диапазон III 210 мА

## 6. Звучастотный генератор типа TG 600:

Совместно с универсальным приёмником UL 30 и поисковой катушкой SP 30 предназначен для трассировки кабельных линий и определения глубины залегания кабелей.

Выходные частоты, Гц: 2000/10000

Мощность, ВА: 60..600/45..450