

**ООО «КОНСТАНТА»**

**ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ  
ДЕФЕКТΟΣКОП «КОРОНА»**

**МОДЕЛЬ:** \_\_\_\_\_

**ЗАВ. №:** \_\_\_\_\_

Паспорт  
УАЛТ.263.000.00ПС

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| 1. Введение .....  | 3  |
| 2. Комплектность .....   | 3  |
| 3. Технические характеристики.....                             | 3  |
| 4. Маркировка .....  | 5  |
| 5. Правила хранения и транспортировки.....                     | 6  |
| 6. Гарантии изготовителя.....                                  | 6  |
| 7. Сведения об утилизации .....                                | 7  |
| 8. Свидетельство о приемке.....                                | 8  |
| 9. Сведения об аттестации .....                                | 8  |
| Аттестат .....   | 9  |
| Протокол первичной аттестации испытательного оборудования..... | 10 |

## 1. Введение

Настоящий Паспорт содержит технические характеристики, сведения о маркировке, упаковке и комплекте поставки, гарантии изготовителя, свидетельство о приемке, сведения об аттестации импульсного электроискрового дефектоскопа «Корона» (в дальнейшем *прибора*).

## 2. Комплектность

### 2.1. Стандартный комплект поставки:

Таблица 1. Комплект поставки прибора

| п/п | Название                    | Количество   |
|-----|-----------------------------|--------------|
| 1   | Блок управления «Корона»    | 1 шт.        |
| 2   | Чехол блока управления      | 1 шт.        |
| 3   | Высоковольтная рукоятка     | 1 шт.        |
| 4   | Провод заземления           | 1 шт.        |
| 5   | Электрод веерный            | 1 шт.        |
| 6   | Удлинитель                  |              |
| 7   | Аккумулятор                 | свинцовый    |
|     |                             | литий-ионный |
| 8   | Зарядное устройство         | 1 шт.        |
| 9   | Руководство по эксплуатации | 1 шт.        |
| 10  | Паспорт                     | 1 шт.        |
| 11  | Кейс                        | 1 шт.        |
| 12  | Рукоятка съемная            |              |

### 2.2. Дополнительная комплектация:

Таблица 2. Дополнительный комплект поставки прибора

| п/п | Название   | Количество |
|-----|--|------------|
| 1   | Выносная ручка высоковольтной рукоятки             |            |
| 2   | Адаптер сетевого питания                           |            |
| 3   | Крышка аккумуляторного отсека для внешнего питания |            |
| 4   | Сумка для аккумулятора                             |            |
| 5   | Переходник для внешнего аккумулятора               |            |

## 3. Технические характеристики

**3.1.** Основные технические характеристики прибора приведены в *Таблица 3*.

**3.2.** Рабочие условия эксплуатации прибора:

- ☉ температура окружающего воздуха для моделей «ЛКП», «40», «40 ПРО», «ЛКПВ» от минус 20 °С до плюс 50 °С;
- ☉ температура окружающего воздуха, при использовании внешнего аккумулятора в сумке, от минус 40 °С до плюс 50 °С;

⊗ относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 25 °С (без конденсации влаги);

⊗ атмосферное давление от 86,6 кПа до 106,6 кПа.

**3.3.** В приборе реализован цифровой интерфейс, позволяющий настраивать прибор:

⊗ ручная установка испытательного напряжения с дискретностью 0,1 кВ или автоматический расчет испытательного напряжения по заданной толщине покрытия согласно выбранному стандарту;

⊗ ручная регулировка чувствительности для предотвращения ложного срабатывания светозвуковой сигнализации;

⊗ выбор русского или английского языка интерфейса;

⊗ поворот экрана для удобства работы;

⊗ режим градуировки для настройки прибора;

⊗ функция блокировки параметров во избежание их непреднамеренного изменения.

**3.4.** В приборе предусмотрен счетчик дефектов.

**3.5.** Время установления рабочего режима после нажатия клавиши включения «КОНТРОЛЬ» высоковольтной рукоятки составляет не более 5 секунд.

Таблица 3. Технические характеристики импульсных электроискровых дефектоскопов «Корона»

| Технические характеристики   | «ЛКП», «ЛКПВ»  | «40»       | «40 ПРО» |
|--|----------------|------------|----------|
| Тип дефектоскопа   | Импульсный     |            |          |
| Частота следования импульсов испытательного напряжения, Гц, не менее   | 200            | 50         |          |
| Скорость перемещения электрода, м/с, не более  | 1,5            | 0,3        |          |
| Минимальный диаметр дефектов, мм   | 0,1            | 0,8        |          |
| Диапазон значений импульсного испытательного напряжения между высоковольтным выводом и проводом заземления, кВ   | От 0,7 до 5    | От 4 до 40 |          |
| Дискретность, кВ   | 0,1            |            |          |
| Предел допускаемого значения абсолютной погрешности выставяемого по дисплею напряжения $U$ между высоковольтным выводом и проводом заземления, В, не более | $(0,05U + 50)$ |            |          |
| Максимально допустимая толщина контролируемых диэлектрических покрытий, мм, не более   | 1              | 25         |          |

| Технические характеристики   | «ЛКП», «ЛКПВ»   | «40»    | «40 ПРО» |
|--|---|---------|----------|
| Расстояние между двумя дефектами, фиксируемыми как отдельные, мм, не менее   | 1   | 25      |          |
| Источник питания дефектоскопа  | Литий-ионный аккумулятор. Номинальное напряжение 13 В, емкость не менее 4 А/ч, ресурс не менее 1400 циклов заряд-разряд. Время непрерывной работы от заряженного аккумулятора составляет не менее 8 часов |         |          |
|  | Свинцовый аккумулятор. Номинальное напряжением 12 В, ёмкость не менее 2,2 А/час, ресурс не менее 1000 циклов заряд-разряд. Время непрерывной работы от заряженного аккумулятора не менее 5 часов.         |         |          |
|  | Питание от сети 220В при подключении через адаптер питания.   |         |          |
| Сигнализация о наличии дефекта в случае возникновения искрового разряда между электродом и проводом заземления                       | Да  |         |          |
| Масса дефектоскопа (в составе блока управления с аккумулятором, высоковольтной рукоятки с кабелем, провода заземления), кг, не более | 2,7   | 3,1     | 3,3      |
| Габаритные размеры блока управления (ДхВхШ), мм, не более  | 205x165x56  |         |          |
| Габаритные размеры высоковольтной рукоятки (ØхД) без учета кабеля, мм, не более  | Ø55x350   | Ø55x380 | Ø80x380  |

#### 4. Маркировка

**4.1.** На боковую панель блока управления наносится информация о модели прибора, заводском номере, годе выпуска и товарный знак предприятия-изготовителя.

**4.2.** На корпус разъема высоковольтной рукоятки наносится информация о модели высоковольтной рукоятки и заводском номере.

**4.3.** Гарантийная пломба производителя наносится внутри аккумуляторного отсека.

## **5. Правила хранения и транспортировки**

- 5.1.** Хранение и транспортировка прибора производится в кейсе.
- 5.2.** Условия хранения прибора по группе 2 согласно ГОСТ 15150-69.
- 5.3.** Прибор должен храниться в футляре при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +25 °С.
- 5.4.** В помещении для хранения прибора не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и агрессивных газов.
- 5.5.** Транспортировка прибора в кейсе может производиться любым видом транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта.
- 5.6.** При транспортировке, погрузке и хранении на складе необходимо избегать ударов, толчков и воздействия влаги на прибор.

## **6. Гарантии изготовителя**

- 6.1.** Средний срок службы прибора составляет не менее 5 лет.
- 6.2.** Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 6.3.** Гарантийный срок на блок управления и высоковольтную рукоятку составляет 12 месяцев со дня продажи. Гарантийный срок на электроды – 6 месяцев.
- 6.4.** Гарантия распространяется на изделия, неисправности которых возникли по вине изготовителя.
- 6.5.** Гарантийные обязательства ООО «КОНСТАНТА» ограничиваются ремонтом или заменой неисправного оборудования или его частей.
- 6.6.** Гарантийный ремонт осуществляется производителем или уполномоченными сервисными центрами.
- 6.7.** Гарантия не распространяется на приборы с нарушенной пломбировкой. Если ремонт выполнялся не уполномоченным сервисным центром или дилером, то возмещение затрат не производится, и гарантия отзывается. Гарантия не распространяется на неисправности, появившиеся в результате несанкционированного ремонта;
- 6.8.** Гарантия не распространяется на изделия, отказы в работе которых вызваны:
  - ☛ нарушением правил эксплуатации;
  - ☛ несоблюдением требований к хранению и транспортировке;
  - ☛ результатом механического или иного внешнего воздействия (удары, падения и т.п.), повлекшим за собой повреждения корпуса (трещины, сколы и т.п.) или нарушение работы электроники;

⚡ попыткой ремонта или самовольным изменением схемы, произведенными неуполномоченными на это сервисными центрами.

**6.9.** Гарантийный срок продлевается на время нахождения прибора в ремонте.

**6.10.** Гарантийный срок на ремонтные работы составляет 6 месяцев.

**6.11.** Изготовитель несет ответственность за качество изделия в течение гарантийного срока при соблюдении требований условий эксплуатации, транспортировки и хранения настоящего Паспорта и Руководства по эксплуатации.

## **7. Сведения об утилизации**

**7.1.** В приборе отсутствуют электрорадиоэлементы, содержащие драгоценные металлы.

**7.2.** Элементы питания прибора, в т.ч. встроенные, необходимо утилизировать в соответствии с действующим законодательством.



# АТТЕСТАТ

№ \_\_\_\_\_

Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Удостоверяется, что

импульсный электроискровой дефектоскоп «Корона» модель « \_\_\_\_\_ » зав. № \_\_\_\_\_

по результатам первичной аттестации, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ ,

испытательное оборудование **признано пригодным** для использования при испытаниях продукции в соответствии с параметрами, указанными в протоколе аттестации.

Периодичность аттестации \_\_\_\_\_ не более трех лет

Аттестат выдан \_\_\_\_\_ ООО «КОНСТАНТА»  
*наименование юридического лица (индивидуального предпринимателя)*

Генеральный директор

*должность руководителя  
(уполномоченного лица)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

В.А. Сясько

*(инициалы, фамилия)*

(М.П.)

# Протокол первичной аттестации испытательного оборудования

№ \_\_\_\_\_

Дата выдачи: \_\_\_\_\_

## 1. Объект аттестации:

Импульсный электроискровой дефектоскоп «Корона»

Модель: \_\_\_\_\_

заводской номер \_\_\_\_\_

производства ООО «КОНСТАНТА»

## 2. Проверяемые характеристики испытательного оборудования

2.1. Определение диапазона значений испытательного напряжения между высоковольтным выводом и проводом заземления;

2.2. Определение абсолютной погрешности выставляемого по дисплею испытательного напряжения  $U$  между высоковольтным выводом и проводом заземления;

2.3. Определение частоты следования импульсов испытательного напряжения.

## 3. Условия окружающей среды при проведении аттестации

| Наименование характеристики         | Диапазон допустимых значений | Измеренное значение |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Температура окружающего воздуха, °С | от +15 до +25                |                     |
| Атмосферное давление, кПа           | от 96 до 104                 |                     |
| Относительная влажность воздуха, %  | от 40 до 80                  |                     |

## 4. Перечень документов, использованных при аттестации

4.1. УАЛТ.263.000.00РЭ «Импульсные электроискровые дефектоскопы «Корона». Руководство по эксплуатации»;

4.2. УАЛТ.263.000.00ПС «Импульсные электроискровые дефектоскопы «Корона». Паспорт»;

4.3. УАЛТ.263.000.00МА «Импульсные электроискровые дефектоскопы «Корона». Методика аттестации».

## 5. Средства аттестации

| Наименование средств измерений, испытательного, вспомогательного оборудования | Характеристики оборудования   |
|---|---|
| Оциллограф DSO1012A (Agilent Technology)                                      | Полоса пропускания оциллографа – 20 МГц<br>Входной импеданс: 1 Мом ± 1%; 18 пФ ± 3 пФ |

|   |   |
|---|---|
| Высоковольтный делитель<br>напряжения<br>HVP-39pro (PINTEK) | Входной импеданс: 900 Мом<br>Полоса пропускания: DC ~ 50 МГц  |
| Прибор комбинированный<br>Testo 622<br>(ГРСИ № 53505-13)    | ДИ (-10...+60) °С,<br>ПГ ±0,4 °С;<br>ДИ (0...100) %,<br>ПГ ±3 %;<br>ДИ (300...1200) гПа, ПГ ±3 гПа. |

## 6. Результаты аттестации

| Наименование операции аттестации  |                                 |  |   | Результат   |           |
|---|---------------------------------|--|---|---|-----------|
| 6.1. Проверка комплекта эксплуатационной документации   |                                 |  |   |   |           |
| 6.2. Внешний осмотр   |                                 |  |   |   |           |
| 6.3. Проверка интерфейса  |                                 |  |   |   |           |
| 6.4. Опробование и проверка диапазона чувствительности прибора  |                                 |  |   |   |           |
| Установленный уровень чувствительности  | Установленное значение $U$ , кВ | Наличие светозвуковой сигнализации при пробое    |   | Результат   |           |
| <b>«ЛКП», «ЛКПВ»</b>  |                                 |  |   |   |           |
| Минимальный   | 5                               | да   |   |   |           |
| Максимальный  | 5                               | да   |   |   |           |
| Максимальный  | 0,7                             | да   |   |   |           |
| <b>«40», «40 ПРО»</b>   |                                 |  |   |   |           |
| Минимальный   | 40                              | да   |   |   |           |
| Максимальный  | 40                              | да   |   |   |           |
| Максимальный  | 4                               | да   |   |   |           |
| 6.5 Определение значения абсолютной погрешности выставляемого по дисплею испытательного напряжения $U$ между высоковольтным выводом и проводом заземления |                                 |  |   |   |           |
| Контрольное значение $U$ , кВ   | Показание прибора $U$ , кВ      | Показание на осциллографе ( $U \cdot 1000$ ), кВ | Абсолютная погрешность измерений $U$ , кВ | Пределы допускаемой абсолютной погрешности $U$ , кВ | Результат |
| <b>«ЛКП», «ЛКПВ»</b>  |                                 |  |   |   |           |
| 1,00  |                                 |  |   | ± 0,10  |           |
| 2,00  |                                 |  |   | ± 0,15  |           |
| 3,00  |                                 |  |   | ± 0,20  |           |
| <b>«40», «40 ПРО»</b>   |                                 |  |   |   |           |
| 10,00   |                                 |  |   | ± 0,55  |           |
| 20,00   |                                 |  |   | ± 1,05  |           |
| 30,00   |                                 |  |   | ± 1,55  |           |

| Наименование операции аттестации  |   |  | Результат |
|---|---|--|-----------|
| <b>6.6</b> Определение частоты следования импульсов испытательного напряжения |   |  |           |
| Значение установленного испытательного напряжения $U$ , кВ                    | Требуемая частота следования импульсов $U$ , Гц | Измеренная частота следования импульсов $U$ , Гц | Результат |
| <b>«ЛКП», «ЛКПВ»</b>  |   |  |           |
| 5   | 200...210                                       |  |           |
| <b>«40», «40 ПРО»</b>   |   |  |           |
| 5   | 50...55   |  |           |

## 7. Выводы

7.1. Отклонения характеристик условий ОС проведения аттестации не выявлены.

7.2. На основании результатов первичной аттестации импульсный электроискровой дефектоскоп «Корона «\_\_\_\_\_» зав. № \_\_\_\_\_ признан годным к использованию по назначению.

Члены комиссии

Инженер метролог  
*(должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

Я.В. Ковалькова  
*(инициалы, фамилия)*

Начальник отдела градуировки  
*(должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

М.И. Складановская  
*(инициалы, фамилия)*

(М.П.)