

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппараты испытательно-прожигающие АИП-70

#### Назначение средства измерений

Аппараты испытательно-прожигающие АИП-70 (далее – аппараты) предназначены для воспроизведений напряжения постоянного и переменного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия аппаратов заключается в преобразовании напряжения электрической сети в высокое напряжение переменного тока или высокое постоянное (выпрямленное) напряжение отрицательной полярности с контролем выходного (высокого) напряжения и контролем тока утечки в цепи выпрямленного напряжения.

Конструктивно аппараты выполнены в виде двух блоков: блока высоковольтного и блока управления.

Аппараты могут быть использованы для испытаний изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков выпрямленным напряжением, испытания твердых диэлектриков переменным напряжением частотой 50 Гц, а также для предварительного прожига дефектной изоляции силовых кабелей.

Аппараты имеют три исполнения: ЛАДМ.441321.001, ЛАДМ.441321.002 (малогабаритный) и ЛАДМ.441321.003 (с увеличенным выходным током в режиме короткого замыкания).

Фотографии внешнего вида аппаратов представлены на рисунках 1-5.



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 1 – Внешний вид пульта управления исполнения ЛАДМ.441321.001



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Внешний вид пульта управления исполнения ЛАДМ.441321.003



Рисунок 3 – Внешний вид высоковольтного блока исполнений ЛАДМ.441321.001 и ЛАДМ.441321.003



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 4 – Внешний вид пульта управления исполнения ЛАДМ.441321.002



Рисунок 5 – Внешний вид высоковольтного блока исполнения ЛАДМ.441321.002

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон воспроизведений выходного переменного напряжения (действующее значение), кВ	от 10 до 50
Диапазон воспроизведений выходного выпрямленного напряжения (амплитудное значение), кВ	от 10 до 70
Пределы допускаемой приведенной погрешности воспроизведений переменного напряжения в режиме холостого хода, %	$\pm 3$
Пределы допускаемой приведенной погрешности воспроизведений выпрямленного напряжения в режиме испытания объекта с ёмкостной нагрузкой (не менее 10 нФ), %	$\pm 3$
Диапазон измерений тока утечки испытываемого объекта в режиме воспроизведения выпрямленного напряжения, мкА	от 0 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений тока утечки испытываемого объекта, %	$\pm 10$
Примечание. При определении приведенной погрешности нормирующим значением является верхний предел диапазона измерений (воспроизведений)	

Таблица 2 – Технические характеристики

Выходной переменный рабочий ток (действующее значение) в режиме короткого замыкания, мА, не менее	
– для исполнения ЛАДМ.441321.002	20
– для исполнения ЛАДМ.441321.001	40
– для исполнения ЛАДМ.441321.003	80
Условия применения (У2 по ГОСТ 15150):	
– температура окружающего воздуха, °С	от -10 до +40
– относительная влажность воздуха (при плюс 25 °С), %	до 80
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Напряжение питания переменного тока, В	от 198 до 242
Частота напряжения питания, Гц	50 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, кВ·А, не более	
– для исполнений ЛАДМ.441321.001 и ЛАДМ.441321.002	2,2
– для исполнения ЛАДМ.441321.003	5
Габаритные размеры, мм, не более	
– блок управления:	
· для исполнения ЛАДМ.441321.001	400×310×250
· для исполнения ЛАДМ.441321.002	430×240×400
· для исполнения ЛАДМ.441321.003	500×380×290
– блок высоковольтный:	
· для исполнений ЛАДМ.441321.001 и ЛАДМ.441321.003	550×780×508
· для исполнения ЛАДМ.441321.002	360×360×740
Масса, кг, не более	
– для исполнений ЛАДМ.441321.001 и ЛАДМ.441321.003	150
– для исполнения ЛАДМ.441321.002	65
Уровень создаваемых промышленных радиопомех не превышает значений, установленных для оборудования класса А группы 2 по ГОСТ Р 51318.11-2006	

### Знак утверждения типа

наносится на табличку, расположенную на задней панели блока управления, методом металлографии, и на руководство по эксплуатации в левый верхний угол титульного листа типографским способом

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Блок управления	–	1
Блок высоковольтный	–	1
Кабель сетевой	–	1
Кабель измерений	–	1
Кабель питания высоковольтного блока	–	1
Провод защитного заземления	–	1
Щуп зазора разрядников*	–	1
Щуп уровня масла*	–	1
Аппараты испытательно-прожигающие АИП-70. Руководство по эксплуатации	ЛАДМ.441321.00Х*	1
Аппараты испытательно-прожигающие АИП-70. Методика поверки	МП 475-2019	1
Комплект ЗИП:		
– светодиод*	АЛ307АМ (красный)	1
– светодиод*	АЛ307 ВМ (зелёный)	1
– вставка плавкая*	ВТФ-10	2
* – в зависимости от исполнения		

### Поверка

осуществляется по документу МП 475-2019 «Аппараты испытательно-прожигающие АИП-70. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Пензенский ЦСМ» 20 ноября 2019 г.

Основные средства поверки:

– киловольтметр цифровой СКВ-100 (регистрационный номер 38063-08 в Федеральном информационном фонде);

– микроамперметр М244 (регистрационный номер 2373-68 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на аппараты.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратам испытательно-прожигающим АИП-70

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 мая 2018 года № 1053 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц»

ГОСТ 8.027-2001. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянно-го электрического напряжения и электродвижущей силы  
ЛАДМ.441321.001 ТУ. Аппарат испытательно-прожигающий АИП-70. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное объединение «Энергоспецтехника» (ООО «ПО «Энергоспецтехника»).

ИНН 5835071106

Адрес: 440028, г. Пенза, пр-д Германа Титова, д. 3А

Телефон (факс): (8412) 94-49-25

Web-сайт: [www.esteh.ru](http://www.esteh.ru)

E-mail: [info@esteh.ru](mailto:info@esteh.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

Web-сайт: [www.penzacsm.ru](http://www.penzacsm.ru)

E-mail: [pcsm@sura.ru](mailto:pcsm@sura.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 24.07.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.