

**ТРАНСФОРМАТОР ПОВЫШАЮЩИЙ
СА911-110**

**ТРАНСФОРМАТОР ПІДВИЩУЮЧИЙ
СА911-110**

**Паспорт
АМАК.671119.013 ПС**

Киев

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	2
2 УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
5 РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ	8
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	8
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8
8 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
9 УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ.....	10
10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	11

Внимание!

Подача и отключение первичного напряжения должны выполняться плавно. Установку напряжения начинать со значения не более 20 % от номинального. Отключение напряжения выполнять после снижения его до значения менее 20 % от номинального.

Настоящий документ содержит паспорт, сведения по применению, техническим характеристикам, устройству, подготовке к работе, порядке работы и техническому обслуживанию трансформатора повышающего СА911-110.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**1.1 Назначение**

Трансформатор повышающий СА911-110 (далее – ТП СА911-110) предназначен для питания измерительной цепи при поверке трансформаторов напряжения, которые эксплуатируются в электроустановках с номинальными первичными напряжениями до 110/ $\sqrt{3}$ кВ.

1.2 Область и условия применения

1.2.1 Область применения – учреждения и предприятия, разрабатывающие и производящие трансформаторы напряжения, поверочные и калибровочные лаборатории.

1.2.2 Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха – от 0 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха – до 80 % при температуре 25 °С;
- частота рабочего напряжения – от 49,5 до 50,5 Гц.

1.2.3 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха – от минус 20 до 50 °С;
- относительная влажность – не более 95 % при 25 °С.

1.2.4 Условия хранения:

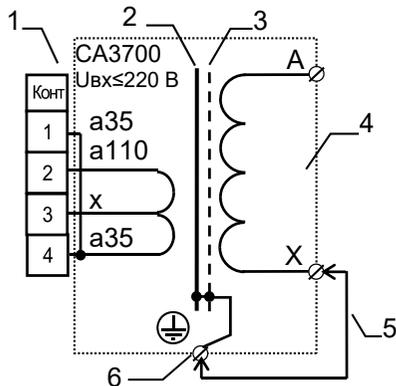
- температура окружающего воздуха – от 0 до 50 °С;
- относительная влажность – 80 % при 25 °С.

2 УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 ТП СА911-110 представляет собой однофазный маслонаполненный повышающий трансформатор с заземляемым выводом Х обмотки высшего напряжения (далее – обмотка ВН). Обмотка низшего напряжения (далее – обмотка НН) и обмотка ВН расположены концентрически на магнитопроводе броневых типа.

2.2 Электрическая схема ТП СА911-110 показана на рисунке 2.1.

2.3 Технические характеристики ТП СА911-110 приведены в таблице 2.1.



- 1 – разъем типа 2PM "CA3700" для подключения к Пульту управления CA3700, выводы первичной обмотки, обмотка НН;
- 2 – магнитопровод;
- 3 – экран;
- 4 – выводы вторичной обмотки, обмотка ВН;
- 5 – перемычка;
- 6 – вывод корпуса для подключения заземления (далее – вывод корпуса)

Рисунок 2.1

Таблица 2.1

Наименование характеристики	Числовое значение
Номинальное первичное напряжение выводов "a35"- "x", В	167
Номинальное первичное напряжение выводов "a110"- "x", В	167
Наибольшее первичное напряжение выводов "a35"- "x", В	220
Наибольшее первичное напряжение выводов "a110"- "x", В	220
Номинальное вторичное напряжение при использовании выводов "a35"- "x", кВ	35
Номинальное вторичное напряжение при использовании выводов "a110"- "x", кВ	110/√3
Наибольшее вторичное напряжение при использовании выводов "a35"- "x", кВ	46
Наибольшее вторичное напряжение при использовании выводов "a110"- "x", кВ	84
Испытательное напряжение в течение 1 минуты, кВ	91,5
Номинальная мощность, кВ·А	4
Кратковременная мощность в течение 2 минут при ПВ 20 %*, кВ·А.	15
Масса, кг, не более	120
Габаритные размеры, мм, не более	570x505x660

* По истечении 2 минут непрерывной работы ТП CA911-110 необходимо сделать перерыв в работе не менее 8 минут.

2.4 Высоковольтный вывод "А" обмотки ВН установлен на проходном изоляторе. Подключение к нему выполняется с помощью болтов М8.

2.5 Низковольтный вывод "X" обмотки ВН выполнен в виде клеммы.

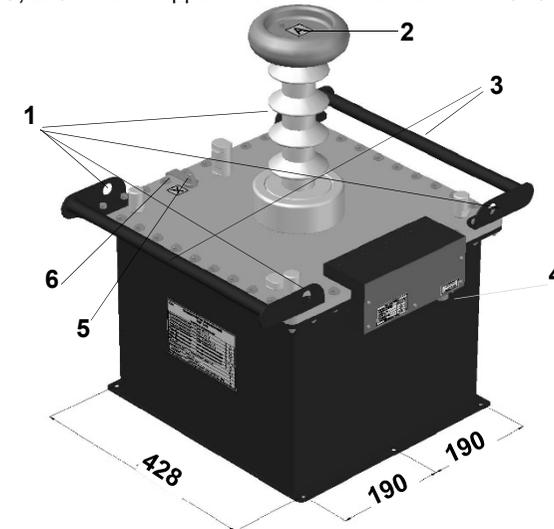
2.6 Низковольтные выводы "a35", "a110", "x" обмотки НН подсоединены к разъему типа 2PM.

2.7 Вывод заземления магнитопровода и экрана, низковольтный вывод "X" и вывод корпуса соединены с помощью перемычки АМАК.735312.079.

2.8 Вывод корпуса выполнен в виде контактной площадки для подключения заземления с помощью болта М8.

2.9 Для переноски трансформатора в его верхней части установлены две ручки АМАК.301713.040. В ручках имеются специальные отверстия для подвешивания на крюк при выполнении разгрузочно-погрузочных работ с помощью подъемных механизмов. При размещении трансформатора на тележке ТП 110 кВ вместо ручек устанавливаются петли АМАК.746134.008.

2.10 На рисунках 2.2-2.4 показан общий вид ТП с установленными ручками АМАК.301713.040 и его габаритные размеры, а на рисунках 2.5, 2.6 – то же для ТП с петлями АМАК.746134.008.



- 1 – отверстия для подвешивания на крюк подъемного механизма;
- 2 – высоковольтный вывод А обмотки ВН;
- 3 – ручки;
- 4 – разъем типа 2PM для подключения к пульту CA3700 или другому регулятору напряжения;
- 5 – низковольтный вывод "X" обмотки ВН;
- 6 – перемычка АМАК.735312.079

Рисунок 2.2

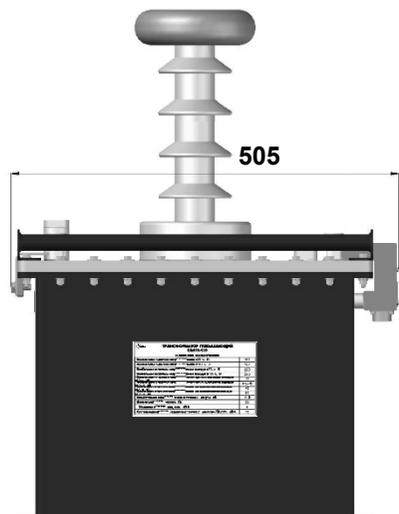
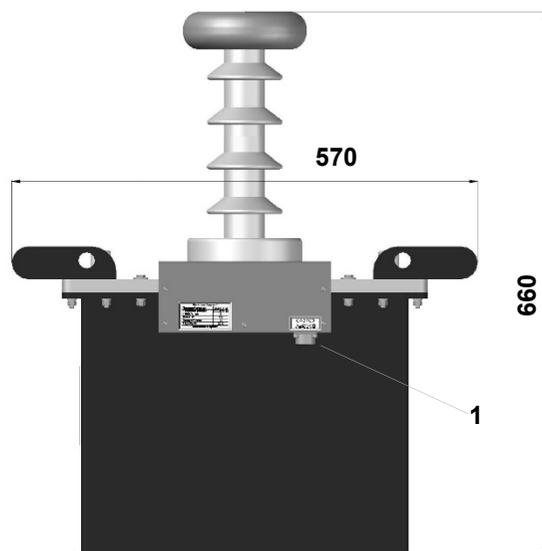
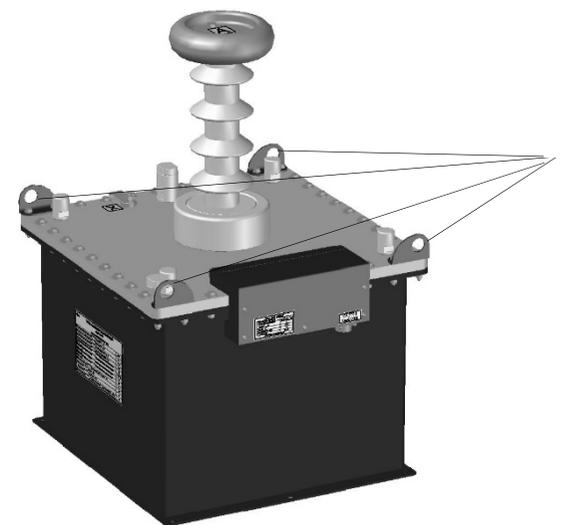


Рисунок 2.3



1 – разъем типа 2PM "СА3700" для подключения к Пульту управления СА3700 или другому регулятору напряжения;

Рисунок 2.4



1 – петли для подвешивания на крюк
Рисунок 2.5

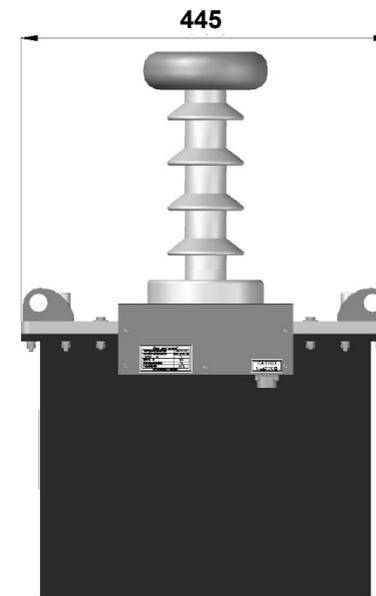


Рисунок 2.6

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки ТП должен соответствовать таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Обозначение	Кол., шт	Примечание
Трансформатор повышающий СА911-110	АМАК.671119.013		
Перемычка	АМАК.735312.079		
Ручка	АМАК.301713.040		
Петля	АМАК.746134.008		
Тележка ТП 110 кВ	АМАК.304136.013		
Кабель соединительный	АМАК.685614.141		
Кабель высоковольтный KB1(110)	АМАК.685651.037-01		
Кабель высоковольтный KB2(110)	АМАК.685651.037-02		
Кабель питания КП1(110)	АМАК.685614.024		
Паспорт	АМАК.671243.003 ПС		

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Общие требования безопасности по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствуют требованиям ДСТУ ІЕС 61010-1.

4.2 При проведении всех работ должны выполняться правила техники безопасности, действующие на предприятии, эксплуатирующем ТП СА911-110.

4.3 На всех стадиях испытаний и эксплуатации ТП СА911-110 должны соблюдаться требования по электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019, ДНАОП 0.00-1.21 и эксплуатационной документацией на оборудование, которое используется.

4.4 При эксплуатации ТП СА911-110 вывод заземления магнитопровода и экрана, вывод корпуса и низковольтный вывод "Х" обмотки ВН должны быть заземлены.

4.5 Производство работ с ТП СА911-110 и подключение его обмотки ВН к измерительной схеме должно проводиться только после снятия напряжения и заземления вывода "А".

4.6 Подача и отключение первичного напряжения должны выполняться плавно. Установку напряжения начинать со значения не более 20 % от номинального. Отключение напряжения выполнять после снижения его до значения менее 20 % от номинального.

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Сопротивление изоляции при температуре _____°С:

- (ВН+НН) – корпус _____ МОм;
- ВН – (НН+корпус) _____ МОм;
- НН – (ВН+корпус) _____ МОм.

5.2 Сопротивление обмоток постоянному току при температуре _____°С:

- 1) обмотка ВН:
 - "А"- "Х" _____ Ом;
- 2) обмотка НН:
 - "а35"- "х" _____ Ом;
 - "а110"- "х" _____ Ом.

5.3 Электрическая прочность изоляции обмотки ВН испытана индуктированным напряжением 91,5 кВ путем подачи напряжения 240 В промышленной частоты в течение одной минуты на вход "а110"- "х" обмотки НН.

5.4 Сила тока холостого хода обмотки НН при подаче на вход "а110"- "х" обмотки НН напряжения 167 В промышленной частоты – _____ А.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Трансформатор повышающий СА911-110, заводской № _____, изготовлен и упакован на предприятии ООО "ОЛТЕСТ" согласно конструкторской документации и пригоден к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Штамп
ОТК

Зам. директора
по производству _____ Т.В.Чорненко

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Работы по техническому обслуживанию следует проводить в сроки, установленные для установок, в которых эксплуатируется ТП СА911-110.

7.2 Выполнить внешний осмотр ТП СА911-110 для проверки отсутствия видимых повреждений выводов и корпуса.

7.3 Отсоединить низковольтный вывод "Х" обмотки ВН от вывода корпуса.

7.4 Измерить сопротивление изоляции ТП в соответствии с указаниями таблицы 7.1.

Таблица 7.1

Участок изоляции	Измерение выполняется между:	Напряжение, В	Сопротивление изоляции, МОм
(ВН+НН) – корпус	Выводом корпуса и закороченными выводами "X" и "x"	1000	Не менее 1000
ВН – (НН+корпус)	Выводом "X" и закороченными выводами "x" и корпуса	1000	Не менее 1000
НН – (ВН+корпус)	Выводом x и закороченными выводами "X" и корпуса	1000	Не менее 1000

7.5 Измерить сопротивление обмоток ТП постоянному току в соответствии с указаниями таблицы 7.2.

Таблица 7.2

Наименование обмотки	Наименование выводов	Сопротивление постоянному току, Ом
ВН	"А"- "X"	Результаты измерения не должны отличаться от значений, приведенных в 5.2, более чем на ± 20 %
НН	"a35"- "x"	
	"a110"- "x"	

7.6 Измерить силу тока холостого хода обмотки НН при подаче напряжения 167 В промышленной частоты на вход "a110"- "x" обмотки НН. Результат измерения не должен отличаться от значения, приведенного в 5.4, более чем на ± 20 %.

7.7 Проверить электрическую прочность изоляции обмотки ВН индуктированным напряжением 91,5 кВ, для чего:

- заземлить низковольтный вывод "X" обмотки ВН;
- подать напряжение 240 В промышленной частоты в течение одной минуты на вход "a110"- "x" обмотки НН.

Результат операции проверки считать положительным, если при проведении испытания не произошло пробоя или поверхностного перекрытия изоляции.

7.8 По усмотрению предприятия, эксплуатирующего ТП CA911-110, объем работ по техническому обслуживанию может быть сокращен.

8 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Ресурс, срок службы

8.1.1 Средняя наработка на отказ – не менее 9000 ч.

8.1.2 Полный средний срок – не менее 10 лет.

8.2 Гарантии изготовителя

8.2.1 Гарантийный срок эксплуатации – 1,5 года со дня введения в эксплуатацию, но не более 2 лет со дня отгрузки предприятием-изготовителем при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2.2 В течение гарантийного срока изготовитель проводит ремонт, если отказ произошел по вине изготовителя.

8.2.3 Послегарантийное обслуживание осуществляется изготовителем по отдельным договорам.

8.2.4 По вопросам технического обслуживания обращаться по следующим адресам:

Почтовый адрес: Украина, 04128, г. Киев, а/я 33, ООО "ОЛТЕСТ"

E-mail: info@oltest.ua

Тел.: 380-44-537-08-01, 380-44-227-66-65, 380-44-331-46-21

9 УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

9.1 Правила хранения

9.1.1 Условия хранения ТП CA911-110 в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ15150.

9.1.2 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150.

9.2 Ограничения по транспортированию

9.2.1 ТП CA911-110 в упаковке изготовителя может транспортироваться в крытых транспортных средствах любым видом транспорта, самолетом – в отапливаемых герметизированных отсеках.

9.2.2 При транспортировке необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом манипуляционных знаков, нанесенных на транспортную тару.

9.2.3 Во время погрузочных и разгрузочных работ при транспортировке ТП CA911-110 должен находиться в вертикальном положении и не должен подвергаться воздействию атмосферных осадков.

