

Генератор высоковольтный импульсный ГВИ-24.3000ИДМ



Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы с прибором внимательно изучите данное
Руководство по эксплуатации

Содержание

Введение	3
1 Назначение изделия	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	4
4 Устройство и принцип работы	5
5 Указание мер безопасности	9
6 Подготовка изделия к работе	10
7 Порядок работы	11
7.1 Определение расстояния до места повреждения импульсно-дуговым методом (ИДМ) с помощью рефлектометра	11
7.2 Определение места повреждения в ручном режиме работы	12
7.3 Определение места повреждения в автоматическом режиме	13
7.4 Порядок работы в режиме «ИДМ» (применительно к РЕЙС-305)	14
8 Правила транспортировки и хранения	15
9 Сведения о приемке	15
10 Гарантии изготовителя	15

В связи с постоянным совершенствованием выпускаемых изделий компания ООО «НПО ТЕХНО-АС» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в программное обеспечение и в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающие качество и эксплуатационные характеристики изделия.

Обновленная информация об изделии размещается на сайте компании www.technoac.ru

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с техническими данными, составом, принципом работы, а также с порядком эксплуатации и техническим обслуживанием генератора высоковольтного импульсного ГВИ-24.3000ИДМ.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Генератор высоковольтный импульсный ГВИ-24.3000ИДМ предназначен для точного определения места повреждения силовых электрических кабелей акустическим методом и определения места повреждения с помощью рефлектометра методом ИДМ.

1.2. В данной модификации реализован импульсно-дуговой метод (ИДМ) для определения расстояния до места повреждения кабеля, в том числе места сложного высокоомного дефекта (заплывающее повреждение) при помощи рефлектометра. В приборе предусмотрены автоматический и ручной режим работы с плавной регулировкой периода следования импульсов в автоматическом режиме. Генератор позволяет осуществлять заряд встроенных конденсаторных батарей и производить их разряд в кабельную линию (посылать импульс), где в месте повреждения происходит электрический высоковольтный разряд, сопровождающийся звуковым хлопком и электромагнитным импульсом. Проходя над трассой кабельной линии, оператор улавливает этот разряд при помощи акустического приемника и по его максимальной величине находит место повреждения.

1.3. Условия эксплуатации генератора:

- температура воздуха от +10°C до +35°C;
- относительная влажность не более 80% при +35°C;
- атмосферное давление от 630 до 830 мм рт. ст.

1.4. Включение установки после нахождения при пониженной температуре должно производиться только после ее просушивания при температуре не ниже +10°C.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические характеристики ГВИ-24.3000ИДМ приведены в Таблице:

Параметр	Значение
Напряжение питания	220 В ± 10%, 50 Гц
Максимальный ток, потребляемый из сети, А	10
Максимальное напряжение импульса, В	Ступень 1: 0 ... 12000 ⁻⁵⁰⁰ Ступень 2: 0 ... 24000 ⁻¹⁰⁰⁰
Максимальная энергия импульса на каждой ступени, Дж	3000
Регулировка напряжения импульса	Плавное
Регулировка частоты импульса Интервал между импульсами, с	3...15
Определение расстояния до места повреждения кабеля импульсно-дуговым методом.	Совместно с рефлектометром, поддерживающим данную функцию (Рейс-305, Рейс- 405, TDR-107, TDR-109 и др.)
Габариты ДШВ, не более, мм	633 x 784 x 977
Масса генератора, не более, кг	130

2.2. В установке предусмотрена возможность плавной регулировки выходного напряжения от нуля до максимального значения.

2.3. Выходное напряжение генератора контролируется индикатором выходного напряжения.

2.4. Предусмотрен автоматический разряд накопительной емкости после выключения подачи высокого напряжения.

2.5. Выходное напряжение генератора регулируется автотрансформатором, который располагается на передней панели.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки генератора ГВИ-24.3000ИДМ:

- Силовой блок со встроенными органами управления - 1 шт.
- Кабель заземления - 1 шт.
- Высоковольтный кабель 5 м (10 м) - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.

3.2. Схема электрическая принципиальная является собственностью разработчика изделия и в состав документации не входит.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Конструктивно генератор представляет собой силовой блок прямоугольной формы со встроенными органами управления. Конструкция каркасного типа из стальных труб прямоугольного сечения со стальными окрашенными панелями. Генератор имеет два колеса, два упора, ручку, и в наклонном положении его можно перемещать на колесах – Рисунок 1.



Рисунок 1 Внешний вид генератора ГВИ-24.3000ИДМ

4.1.1. В генераторе установлены:

- ЛАТР для регулировки напряжения импульса;
- высоковольтный трансформатор;
- накопительные емкости (высоковольтные конденсаторы);
- два блока высоковольтных переключателей;
- высоковольтные коммутаторы;
- блок управления и индикации;
- блок ИДМ;
- разрядный резистор.

4.1.2. Внешний вид лицевой панели, органы управления и индикации изображены на Рисунке 2 (в зависимости от исполнения блока, внешний вид панели управления может несколько отличаться).



- 1 - кнопка **«РАЗРЯД»** для разряда накопительной емкости в ручном режиме работы и режиме ИДМ;
- 2 - индикатор включения высокого напряжения **«ВЫСОКОЕ»**;
- 3 - кнопка **«СТОП»** для отключения высокого напряжения;
- 4 - индикатор нулевого положения автотрансформатора **«0»**;
- 5 - кнопка **«ПУСК»** - для включения высокого напряжения;
- 6 - индикатор **«СЕТЬ»** включения блока управления;
- 7 - киловольтметр - индикатор уровня высокого напряжения;
- 8 - регулятор **«ВРЕМЯ»** для регулировки частоты срабатывания высоковольтного коммутатора в автоматическом режиме;
- 9 - регулятор напряжения;
- 10 - предохранитель;
- 11 - переключатель **«АВТОМАТ – РУЧНОЕ/ИДМ»** для выбора режима управления высоковольтным переключателем;
- 12 - индикатор **«АКУСТИК»** положения высоковольтного переключателя **«АКУСТИКА / ИДМ»**;
- 13 - индикатор **«12/24 кВ»** положения высоковольтного переключателя **«24 кВ / 12 кВ»**.

Рисунок 2 Блок управления и индикации генератора

4.1.3. На лицевой стороне генератора расположены:

- высоковольтные переключатели «АКУСТИКА / ИДМ» и «24 кВ / 12 кВ» - Рисунок 3:

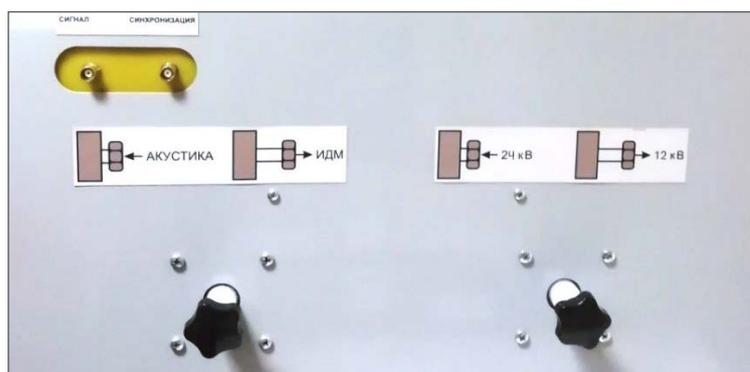


Рисунок 3 Переключатели и разъемы на высоковольтном блоке

- разъем «СИГНАЛ» для подключения входа рефлектометра и разъем «СИНХРОНИЗАЦИЯ» для подключения входа синхронизации рефлектометра - Рисунок 4;



Рисунок 4 Разъемы для подключения рефлектометра

4.1.4. На задней стенке расположены:

- высоковольтные выводы для подключения испытуемого объекта - Рисунок 5;



Рисунок 5 Высоковольтные выводы генератора

- клемма для подключения защитного заземления - Рисунок 6;



Рисунок 6 Клемма защитного заземления

- кабель для подключения питания от сети 220 В, 50Гц (см. Рисунок 1, поз.3) с наконечниками Рисунок 7.

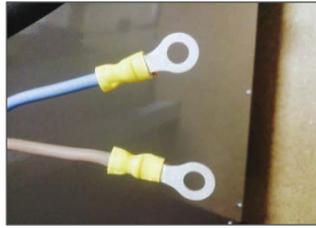


Рисунок 7 Наконечники кабеля питания

4.1.5. В комплект поставки генератора входят:

- высоковольтный кабель (см. Рисунок 1, поз.6) с зажимом крокодил и струбциной для подключения заземления;
- кабель заземления с наконечниками - Рисунок 8.



Рисунок 8 Кабель заземления с наконечниками

4.2. **Принцип работы установки** основан на заряде высоковольтной накопительной емкости, а затем подключении емкости при помощи высоковольтного коммутатора к поврежденному силовому кабелю.

4.2.1. Энергия, запасенная в накопительной емкости, определяется по формуле:

$$W = \frac{C \cdot U^2}{2} \text{ Дж, где}$$

C - величина накопительной емкости, мкФ;

U - напряжение, до которого заряжена накопительная емкость, кВ.

4.2.2. Высоковольтная часть состоит из трансформатора, высоковольтного выпрямителя, собранного по мостовой схеме, шести накопительных емкостей, коммутационной аппаратуры.

4.2.3. Плата измерения и «киловольтметр» (система на основе микроамперметра М4256) образуют систему индикации уровня высокого напряжения (поверке не подлежит).

4.2.4. Рабочий коммутатор блока служит для подключения накопительной емкости к кабельной линии. Управление высоковольтным коммутатором в автоматическом режиме осуществляется устройством управления электромагнитом или кнопкой **«РАЗРЯД»** в ручном режиме.

4.2.5. Разрядный коммутатор блока осуществляет снятие высокого напряжения на линии после нажатия кнопки **«СТОП»**.

4.2.6. Двухпозиционный переключатель **«24 кВ / 12 кВ»** производит изменение максимального выходного напряжения. При этом светится индикатор **«12/24 кВ»**, отображая нахождение переключателя в крайних положениях.

4.2.7. Двухпозиционный переключатель **«АКУСТИКА / ИДМ»** осуществляет переключение режимов работы: «ИДМ» (импульсно-дуговой метод) или режим «Акустика». В режиме «Акустика» на блоке управления светится индикатор **«АКУСТИК»**.

4.2.8. Блок управления служит для управления работой генератора.

4.2.9. Датчик, установленный на автотрансформаторе, осуществляет слежение за его «нулевым» (нет напряжения) положением. Если регулятор не находится в нулевом положении, индикатор «0» на блоке управления не светится, высокое напряжение не включится и проведение испытаний невозможно.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Работать с генератором должна бригада численностью не менее двух человек, один из которых должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже четвертой до и выше 1000 В, а второй - не ниже третьей.

5.2. Блок высоковольтный должен быть соединен с контуром защитного заземления испытуемого объекта защитным заземлением. Защитное заземление проводом сечением не менее 6 мм² подключается к зажиму на задней стенке силового блока.

5.3. Доступ в ячейку с испытуемым кабелем должен ограничиваться ограждением с плакатами «ИСПЫТАНИЕ. ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ». Часть генератора с высоковольтным выводом должна быть недоступной для прикосновения и находиться за ограждением.

5.4. Эксплуатация генератора должна производиться в строгом соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.5. После выключения генератора в течение двух минут его следует считать находящимся под напряжением! Процесс разряда накопительных емкостей следует контролировать по киловольтметру.

5.6. Категорически запрещается соединять вывод рабочего заземления генератора с шиной защитного заземления проверяемого объекта. Вывод рабочего заземления должен быть непосредственно подключен к заземленной оболочке и не исследуемым жилам кабеля.

5.7. Перед проведением работ необходимо убедиться в надежности заземления оболочки и не исследуемых жил кабеля к заземлению подстанции.

5.8. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать действующим нормам (не более 4 Ом).

5.9. По окончании работы с генератором на высоковольтный вывод необходимо наложить заземление.

ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПРИ НЕИСПРАВНОЙ УСТАНОВКЕ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПРИ НЕИСПРАВНОМ ЗАЗЕМЛЕНИИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

«ЗАЩИТНОЕ» И «РАБОЧЕЕ» ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИМЕЮТ РАЗНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ, ИХ ИСКУССТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ДО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИССЛЕДУЕМОМУ КАБЕЛЮ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!

6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

- 6.1. Перед началом работы должны быть выполнены все организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ и указания мер безопасности настоящего Руководства.
- 6.2. Включение генератора после нахождения при пониженной температуре должно производиться только после его просушивания при температуре не ниже +10°C не менее 0,5 часа.
- 6.3. По прибытии на место испытания произвести внешний осмотр аппаратуры, особенно внимательно необходимо проверить надежность подключения всех разъемов генератора.
- 6.4. Обеспечить невозможность приближения посторонних лиц к месту испытания. Для этого выполнить мероприятия, предусмотренные п.5.3, и обеспечить наружное наблюдение специалистами с квалификационной группой по электробезопасности не ниже третьей.
- 6.5. Убедится, что на объекте испытания закончены работы и оттуда удалены люди.
- 6.6. Присоединить заземление от контура заземления объекта к клемме защитного заземления генератора.
- 6.7. Подключить генератор к исследуемому кабелю, причем высокопотенциальный вывод подключить к жиле кабеля, а низкопотенциальный к оболочке. Оболочка исследуемого кабеля и не исследуемые жилы должны быть заземлены, как показано на Схеме 1 (дополнительная коммутация - согласно схеме ЭТЛ).

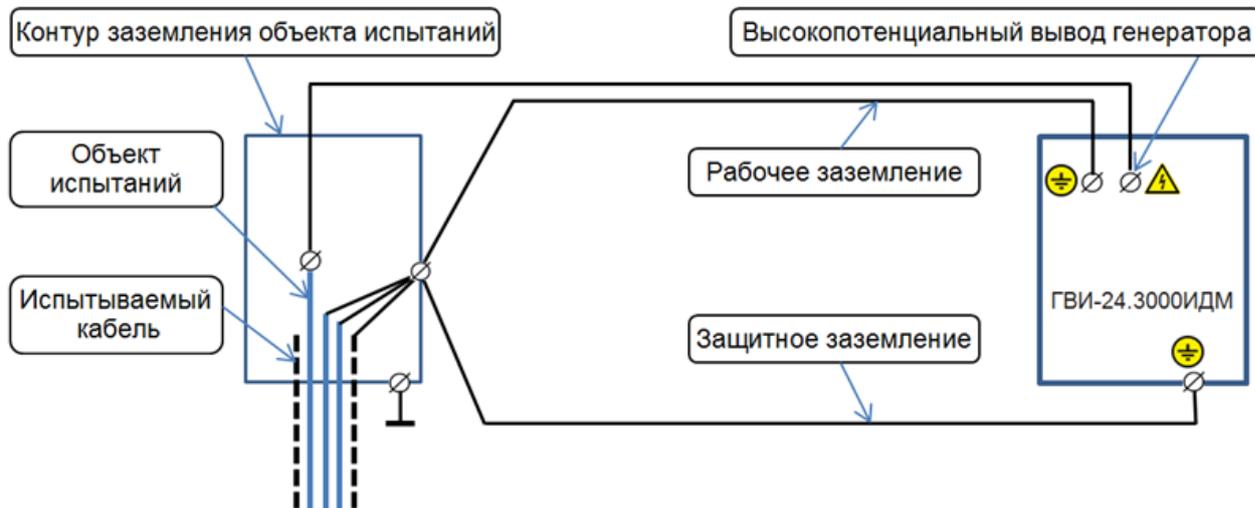


Схема 1 Подключение генератора к испытываемому кабелю.

Сечение высоковольтных и заземляющих кабелей должно составлять не менее 6 мм.кв.

Изоляция кабелей подключения силового блока к объекту и рабочему заземлению должна выдерживать не менее 30 кВ выпрямленного напряжения!

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Определение расстояния до места повреждения импульсно-дуговым методом (ИДМ) с помощью рефлектометра

7.1.1. Импульсно-дуговой метод предназначен для определения расстояния до места повреждения в кабельной линии с изоляцией, как из сшитого полиэтилена, так и с бумажно-масляной изоляцией без применения устройства прожига. Преимуществом данного метода является возможность его применения для определения расстояния до места сложного высокоомного дефекта (заплывающее повреждение).

7.1.2. Суть метода заключается в воздействии на кабельную линию высоковольтным импульсом от акустического блока и одновременным проведением измерений при помощи рефлектометра.

7.1.3. При подаче высоковольтного импульса на кабель через сопрягающее устройство, расположенное в генераторе ГВИ-24.3000ИДМ, в месте высокоомного повреждения возникает пробой, который образует дуговой разряд. За счет конструктивных особенностей сопрягающего устройства, ток дуги поддерживается определенное время (в зависимости от величины сопротивления кабельной линии, энергии импульса и проч.), при этом сопротивление дуги близко к «нулю». Одновременно, импульсы от рефлектометра, подключенного к сопрягающему устройству, поступают в кабель, отражаются от «горящей» дуги в месте повреждения линии и идут назад в рефлектометр. За время горения дуги (одного разряда), рефлектометр успевает подать в линию несколько своих собственных «зондирующих» импульсов.

7.1.4. По форме отраженного импульса можно сделать вывод о характере дефекта. Если значение отрицательное, значит, это, скорее всего, короткое замыкание, а если положительное, то это может означать обрыв жил.

7.1.5. До работы по поиску места повреждения кабельной линии импульсно-дуговым методом рекомендуется, прежде всего, провести измерения при помощи рефлектометра в «**ИМПУЛЬСНОМ**» режиме, подключив его к кабелю согласно требованиям, указанным в эксплуатационной документации на данный рефлектометр. Полученные показания необходимо сохранить для дальнейшего анализа;

7.1.6. Работа в режиме «ИДМ» **проводится только в ручном режиме управления высоковольтными импульсами** генератора, для чего необходимо установить переключатель «**АВТОМАТ – РУЧНОЕ/ИДМ**» на блоке управления в положение - «**РУЧНОЕ/ИДМ**»;

7.1.7. Работа в режиме «ИДМ» осуществляется на кабельной линии без применения прожига. В случае, когда напряжения, поданных на кабель высоковольтных импульсов, недостаточно, допускается применение прожига **на высоковольтной ступени** с последующим контролем сопротивления кабельной линии после окончания процесса прожига;

7.1.8. В случае сопротивления кабельной линии менее 500 Ом, применяется метод «импульсной рефлектометрии»: полный прожиг кабеля с последующим подключением рефлектометра непосредственно к линии без использования функции «ИДМ».

7.1.9. Назначение разъемов на блоке высоковольтном:

«СИГНАЛ» - для подачи сигнала с рефлектометра (SIGNAL).

«СИНХРОНИЗАЦИЯ» - для синхронизации работы с рефлектометром (TRIGGER).

7.2. Определение места повреждения в ручном режиме работы

7.2.1. Подать напряжение питания на блок управления генератора - включить выключатель «СЕТЬ». При этом должен загореться световой индикатор «СЕТЬ» на блоке управления генератора;

7.2.2. При помощи переключателя «**24 кВ / 12 кВ**» выбрать ступень работы 24 или 12 кВ, при этом:

- ступень 24 кВ установить перемещением рукоятки переключателя «от себя» до упора, горит индикатор «**12/24 кВ**»;

- ступень 12 кВ установить перемещением рукоятки «на себя» до упора, горит индикатор «**12/24 кВ**».

7.2.3. Перемещением рукоятки переключателя «**АКУСТИКА / ИДМ**» «от себя» до упора выбрать режим «Акустика», при этом загорится индикатор «**АКУСТИК**».

7.2.4. Ручку регулятора напряжения установить в положение равное «0», вращая ее против часовой стрелки до упора.

7.2.5. Переключатель «**АВТОМАТ – РУЧНОЕ/ИДМ**» установить в положение «**РУЧНОЕ/ИДМ**».

7.2.6. Нажать кнопку «**ПУСК**» (на пульте загорится индикатор «**ВЫСОКОЕ**»).

7.2.7. Увеличить плавно высокое напряжение, вращая ручку регулятора напряжения на панели блока управления. Для срабатывания высоковольтного переключателя и разряда накопительных емкостей необходимо нажать кнопку «**РАЗРЯД**». Если в момент срабатывания высоковольтного переключателя стрелка киловольтметра не показывает резкого уменьшения напряжения, это значит, что выходного напряжения генератора недостаточно для пробоя места повреждения, следовательно, надо увеличить выходное напряжение. При недостаточном максимальном напряжении пробоя генератора необходимо применить методы снижения переходного сопротивления в месте повреждения (прожиг или др.).

7.2.8. С помощью акустического приемника определить место повреждения по максимальному значению звука над местом повреждения, при этом следует помнить, что акустический метод отыскания повреждений наиболее эффективен при сопротивлении металлического мостика в месте повреждения от 200 Ом до 3 кОм.

7.2.9. Для снятия высокого напряжения необходимо нажать кнопку «**СТОП**».

7.2.10. Убедитесь в разряде установки по показаниям индикатора киловольтметра.

7.2.11. После разряда генератора снять напряжение питания с блока управления - выключить выключатель «**СЕТЬ**», при этом световой индикатор «**СЕТЬ**» должен погаснуть.

7.3. Определение места повреждения в автоматическом режиме

7.3.1. Подать напряжение питания на блок управления генератора. При этом должен загореться световой индикатор «**СЕТЬ**» на блоке управления генератора.

7.3.2. При помощи переключателя «**24 кВ / 12 кВ**» выбрать ступень работы 24 или 12 кВ, при этом:

- ступень 24 кВ установить перемещением рукоятки переключателя «от себя» до упора - горит индикатор «**12/24 кВ**»;
- ступень 12 кВ установить перемещением рукоятки «на себя» до упора - горит индикатор «**12/24 кВ**».

7.3.3. При помощи переключателя «**АКУСТИКА / ИДМ**» выбрать режим «**Акустика**», при этом:

- режим «Акустика» устанавливается перемещением рукоятки «от себя» до упора - горит индикатор «**АКУСТИК**»;
- режим «ИДМ» устанавливается перемещением рукоятки «на себя» до упора - индикатор «**АКУСТИК**» не горит.

7.3.4. Ручку регулятора напряжения установить в положение равное «0».

7.3.5. Переключатель «**АВТОМАТ–РУЧНОЕ/ИДМ**» установить в положение «**АВТОМАТ**».

7.3.6. Нажать кнопку «**ПУСК**» (при этом должен загореться индикатор «**ВЫСОКОЕ**») и ручкой «**ВРЕМЯ**» установить необходимый интервал подачи импульсов.

7.3.7. Увеличить плавно высокое напряжение, повернув ручку регулятора напряжения на панели блока управления. Если в момент срабатывания высоковольтного переключателя стрелка киловольтметра не показывает резкого уменьшения напряжения, это значит, что выходного напряжения генератора недостаточно для пробоя места повреждения, следовательно, надо увеличить выходное напряжение. При максимальном напряжении генератора недостаточном для пробоя необходимо применить методы снижения переходного сопротивления в месте повреждения (прожиг или др.).

7.3.8. Частоту срабатывания высоковольтного коммутатора надо установить такой, чтобы накопительная емкость успевала заряжаться до максимального установленного регулятором значения напряжения. Чем выше напряжение пробоя, тем больше времени требуется для заряда конденсаторов и, соответственно, нужно увеличивать период следования импульсов.

7.3.9. С помощью акустического приемника определить место повреждения по максимальному значению звука над местом повреждения, при этом следует помнить, что акустический метод поиска повреждений наиболее эффективен при сопротивлении в месте повреждения от 200 Ом до 3 кОм.

7.3.10. Для снятия высокого напряжения необходимо нажать кнопку «**СТОП**».

7.3.11. Убедитесь в разряде установки по показаниям индикатора киловольтметра.

7.3.12. После разряда генератора выключить питание генератора, при этом световой индикатор «**СЕТЬ**» на блоке управления генератора должен погаснуть.

7.4. Порядок работы в режиме «ИДМ» (применительно к РЕЙС-305)

- 7.4.1. Подключить рефлектометр «Рейс-305» в соответствии с «Руководством по эксплуатации» к клеммам (разъемы типа «BNC», назначение промаркировано) на блоке высоковольтном.
- 7.4.2. Установить регулятор напряжения на значение «0», вращая ручку регулятора против часовой стрелки до упора.
- 7.4.3. Подать напряжение питания на генератор. На блоке управления генератора загорится индикатор «СЕТЬ».
- 7.4.4. Переключатель «АВТОМАТ - РУЧНОЕ/ИДМ» поставить в положение «РУЧНОЕ/ИДМ». Перемещением рукоятки переключателя «АКУСТИКА / ИДМ» «от себя» выбрать режим «ИДМ» (индикатор «АКУСТИК» не горит).
- 7.4.5. Включить рефлектометр в режиме «ИМПУЛЬСНО-ДУГОВОЙ» в соответствии с его «Руководством по эксплуатации», установить тип синхронизации «Внешняя по фронту» и установить режим «Ожидание дуги» (кнопка «СТАРТ/СТОП» на РЕЙС-305).
- 7.4.6. Установить уровень выходного напряжения генератора, обеспечивающего пробой в месте повреждения. Для этого осуществите разряд в РУЧНОМ режиме согласно п. 7.2.5...7.2.7.
- 7.4.7. Нажав кнопку «РАЗРЯД», подать высоковольтный импульс на объект (кабель).
- 7.4.8. Снять показания рефлектометра.
- 7.4.9. Произвести повторное измерение, для чего:
- сбросить рефлектограмму (кнопка «СТАРТ/СТОП» на РЕЙС-305).
 - повторно выполнить п. 7.4.7 и 7.4.8.
- 7.4.10. Для снятия высокого напряжения нажать кнопку «СТОП».
- 7.4.11. Убедиться в разряде генератора по показаниям индикатора киловольтметра.
- 7.4.12. После разряда генератора отключить питание генератора.
- 7.4.13. Сравнить показания рефлектометра (рефлектограммы) при работе в «ИМПУЛЬСНОМ» и «ИМПУЛЬСНО-ДУГОВОМ» режиме.
- 7.4.14. Можно использовать рефлектометр с включенной синхронизацией «Внутренняя по фронту», не подключая кабель синхронизации.
- 7.4.15. При использовании рефлектометра другого типа действие п. 7.4.5 и 7.4.9 выполнять согласно указаниям Руководства по эксплуатации на применяемый рефлектометр.

8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

8.1. Генератор может транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.2. Наиболее неблагоприятные условия транспортирования генератора в зависимости от воздействия механических факторов должны быть такие же, как “жесткие” (Ж) ГОСТ 23216.

8.3. Наиболее неблагоприятные условия транспортирования установки в части воздействия климатических факторов внешней среды такие же, как условия хранения ЖЗ ГОСТ 15150.

8.4. Условия хранения установки в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе условий хранения У ГОСТ 15150.

8.5. Транспортное положение ГВИ-24.3000ИДМ - в вертикальной плоскости, панель с высоковольтными разъемами – сзади.

9. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Генератор высоковольтный импульсный ГВИ-24.3000ИДМ
заводской № _____

проверен и признан годным к эксплуатации.

Технический контроль

(подпись)

Дата выпуска:

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации генератора составляет 12 месяцев с даты продажи. Гарантия не распространяется на генератор и его составляющие, вышедшие из строя в результате неправильной эксплуатации, подключения, транспортировки, хранения изделия или невыполнения других требований настоящего Руководства.

Внешние повреждения, свидетельствующие об ударах (падениях) блоков генератора, самостоятельные конструктивные доработки и смена маркировки влекут за собой снятие генератора с гарантийного обслуживания.

Гарантия не распространяется на лакокрасочные покрытия корпусов и элементов генератора.

Дата продажи:
МП