

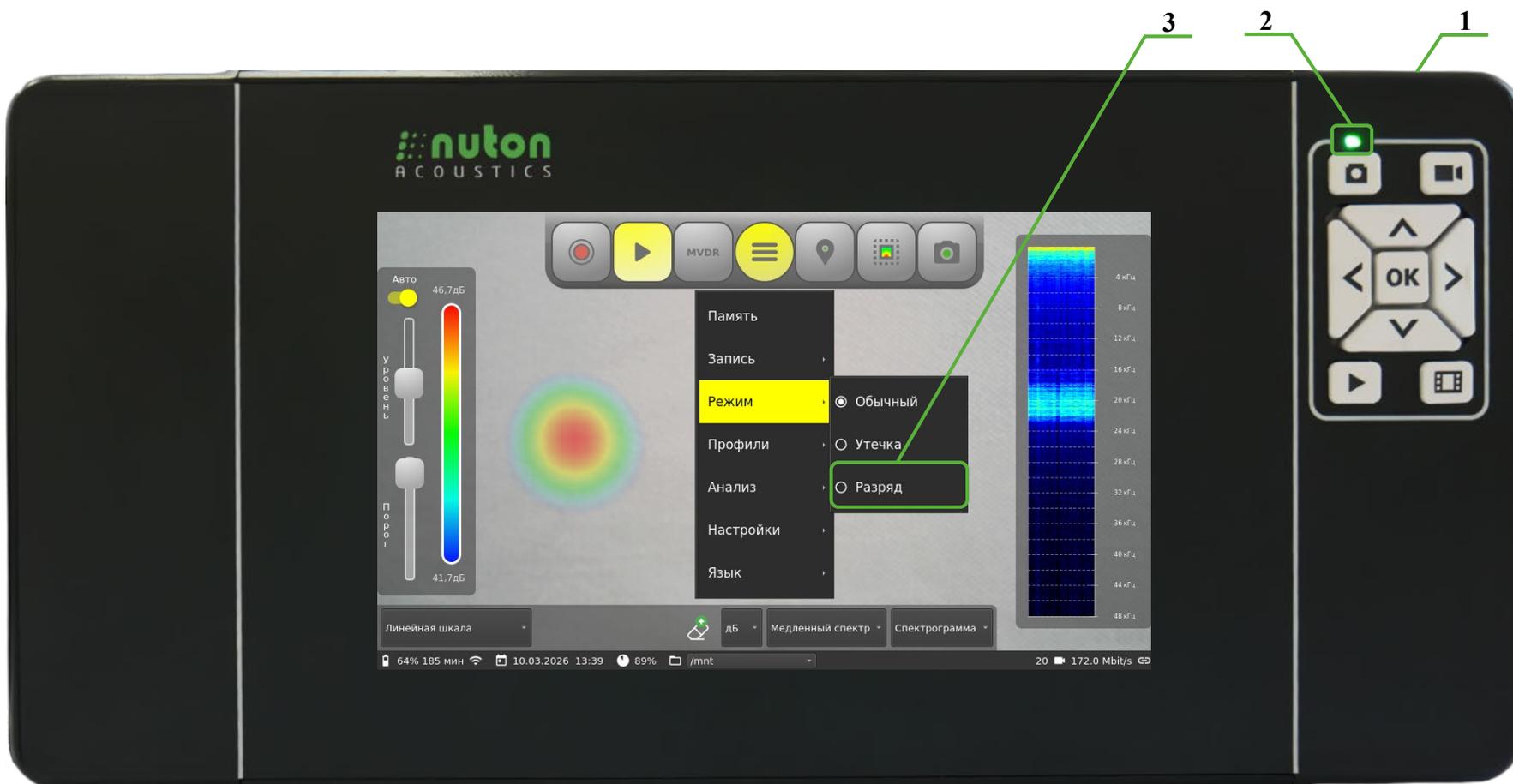
Методика проведения обследования в режиме «Разряд» с помощью устройств NAC-PU и NACEx-PU

Содержание

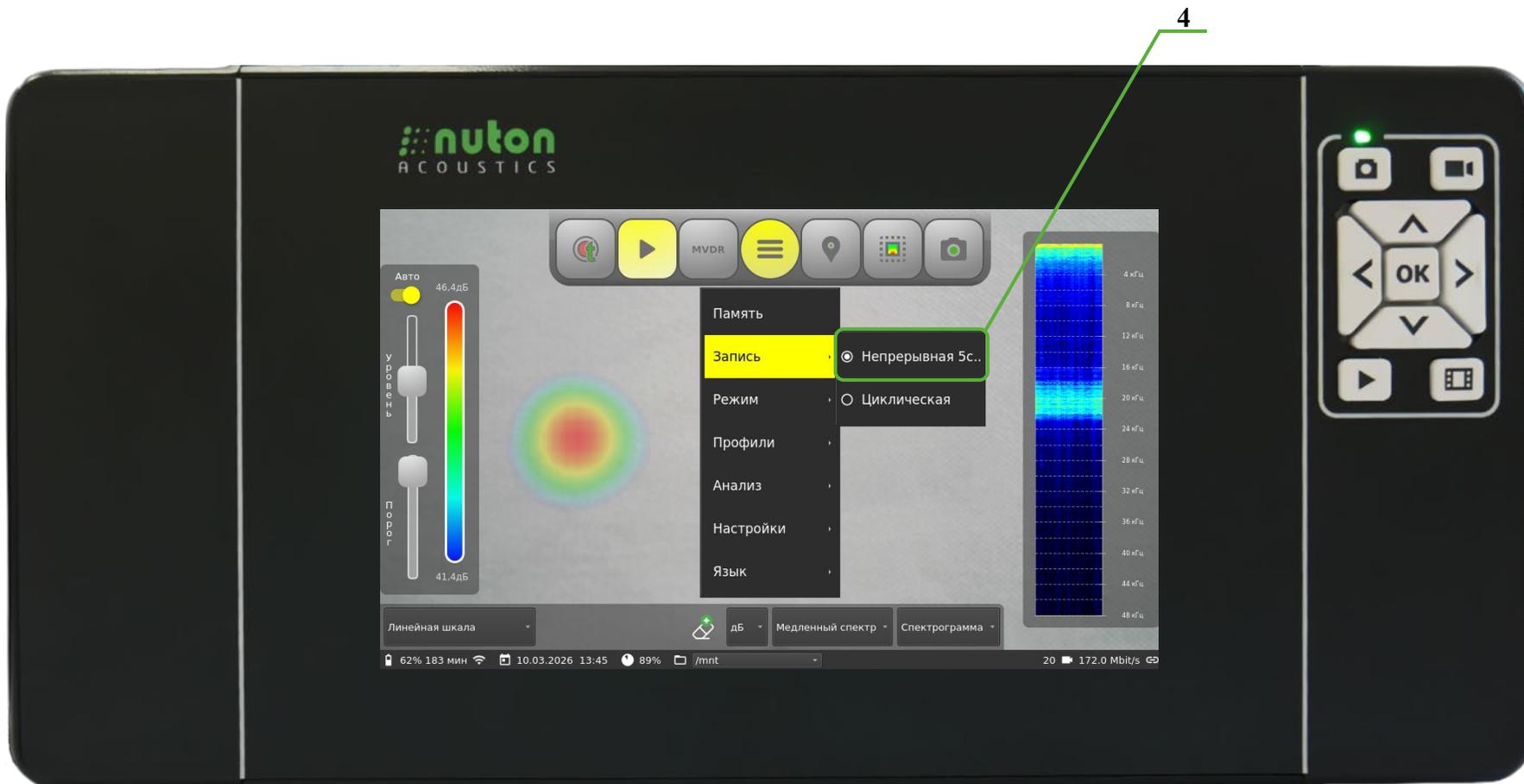
Проведение обследования.....	2
Создание отчета по результатам обследования в режиме «Разряд»	10
Примеры форм PRPD-диаграмм	15
Критерии оценки по результатам обследования в режиме «Разряд».....	16

Проведение обследования

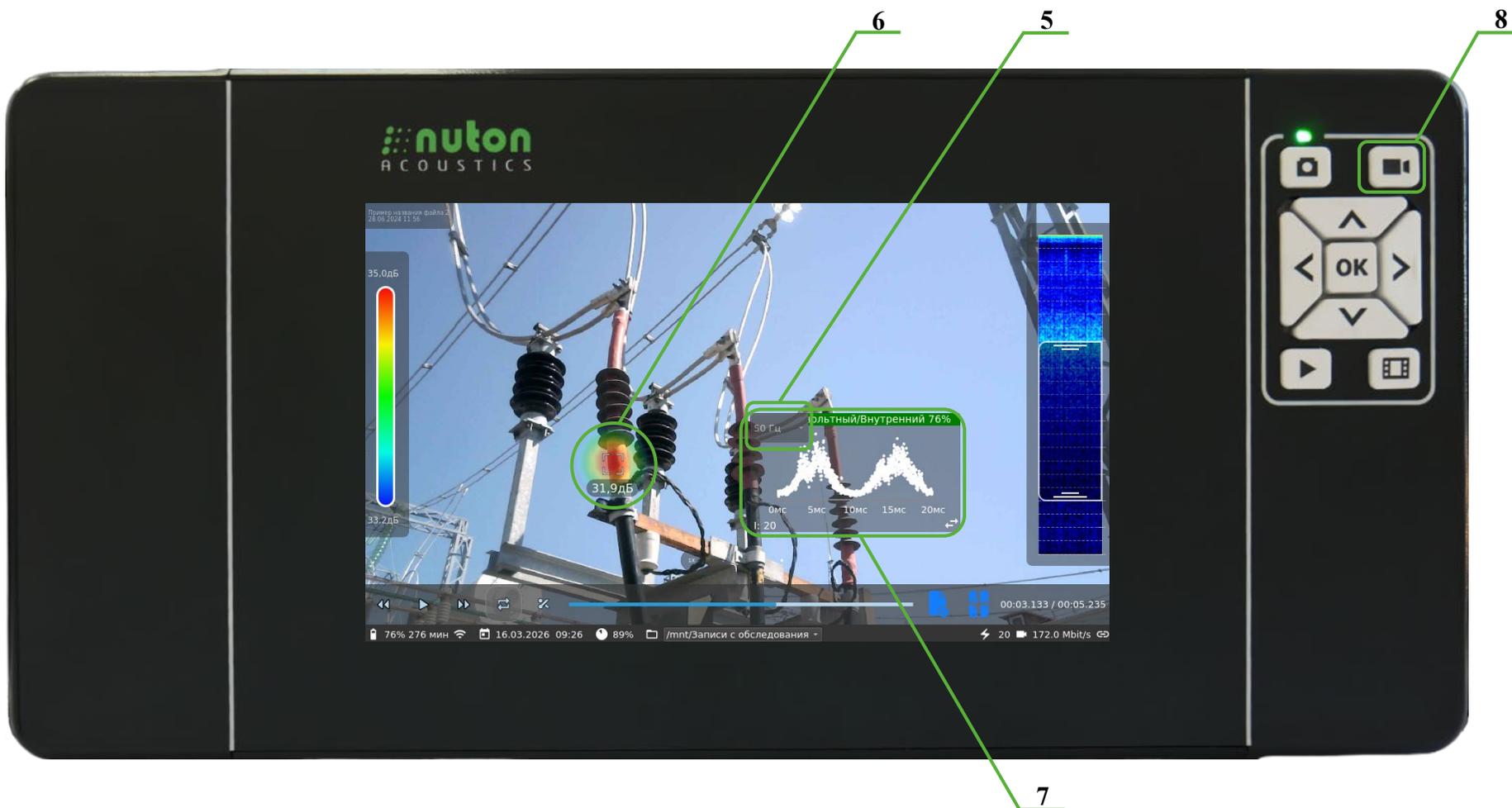
Включите устройство удерживая в течение 2 секунд кнопку включения/выключения (1). Загорится зеленый светодиодный индикатор (2) работы устройства и начнется загрузка. После загрузки в основном меню выберите режим «Разряд» (3)



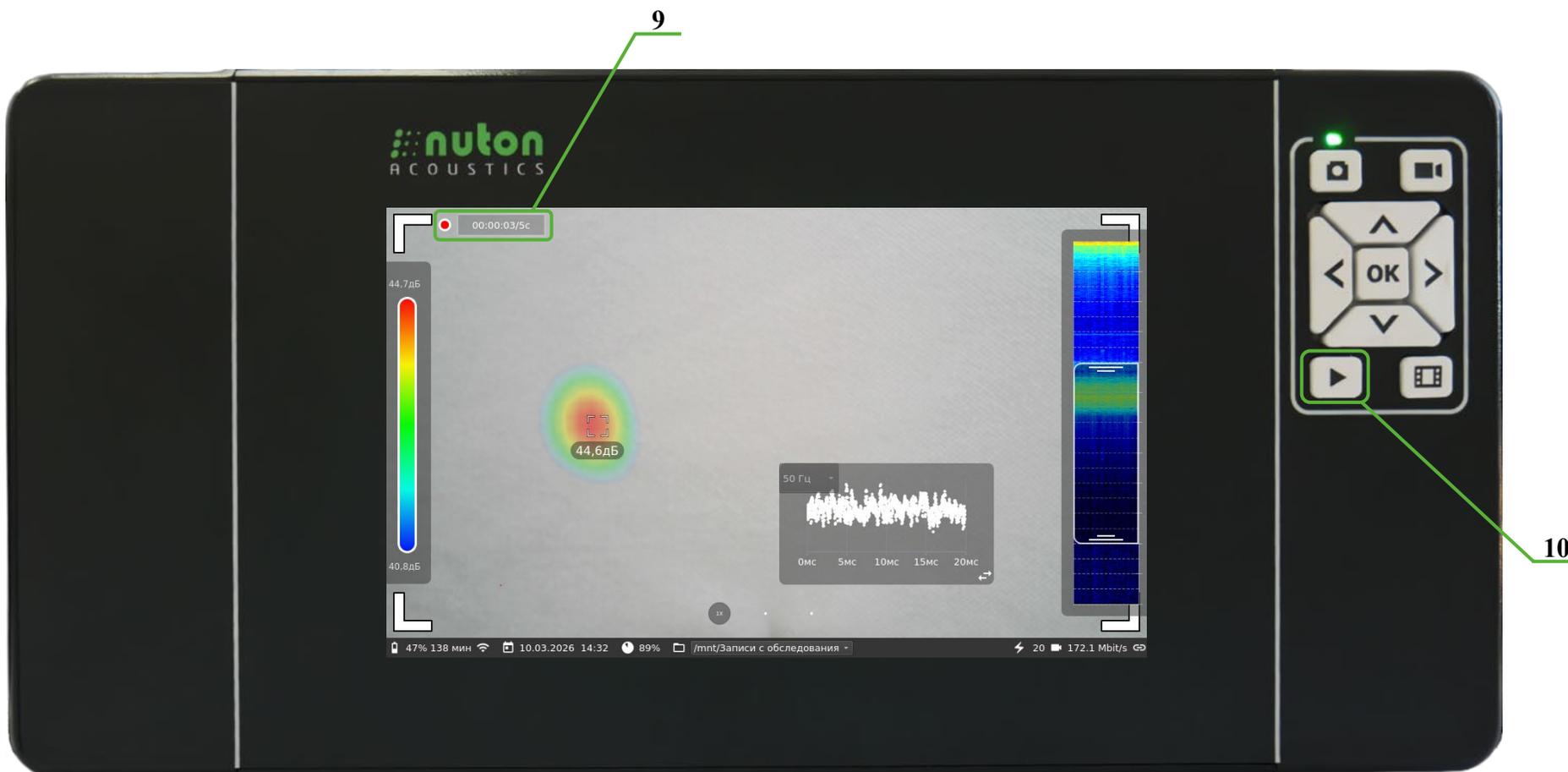
Далее в основном меню выберите режим записи «Непрерывная» (4), введите длительность записи 5 секунд и нажмите «Ввод»



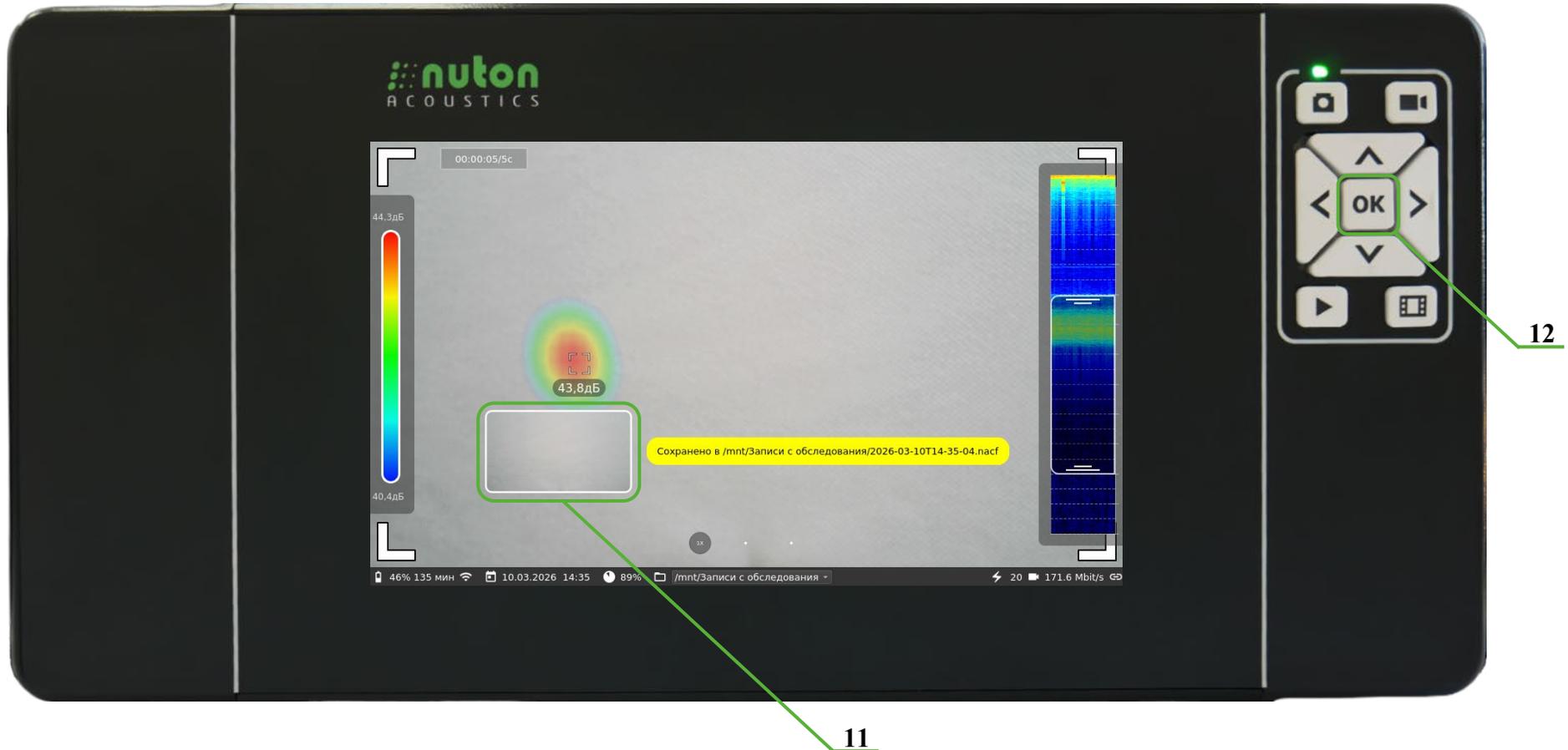
Выберите частоту напряжения сети (5) и начните обследование по маршруту. При обнаружении четкого источника звука (6) зафиксируйте неподвижно устройство на несколько секунд и убедитесь, что строится PRPD-диаграмма и определяется тип разряда (7), после этого нажмите кнопку записи  (8)



В левом верхнем углу будет отображаться таймер записи (9). Через 5 секунд запись автоматически завершится. Введите название файла-контейнера (оно будет использоваться в отчете) и нажмите кнопку  (10)

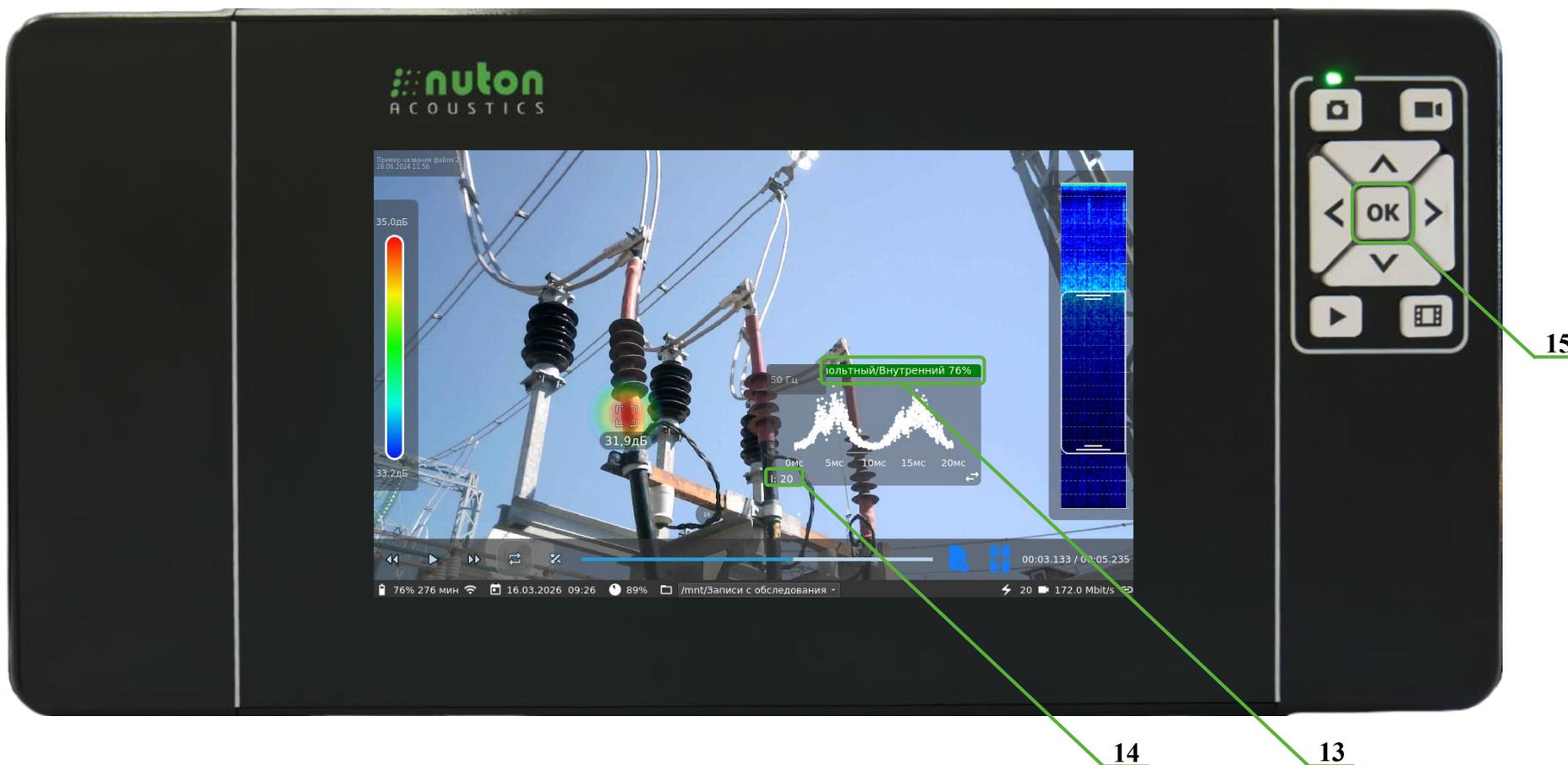


На экране появится миниатюра записанного контейнера (11) и пока она отображается нажмите кнопку **OK** (12). Откроется только что записанный файл-контейнер

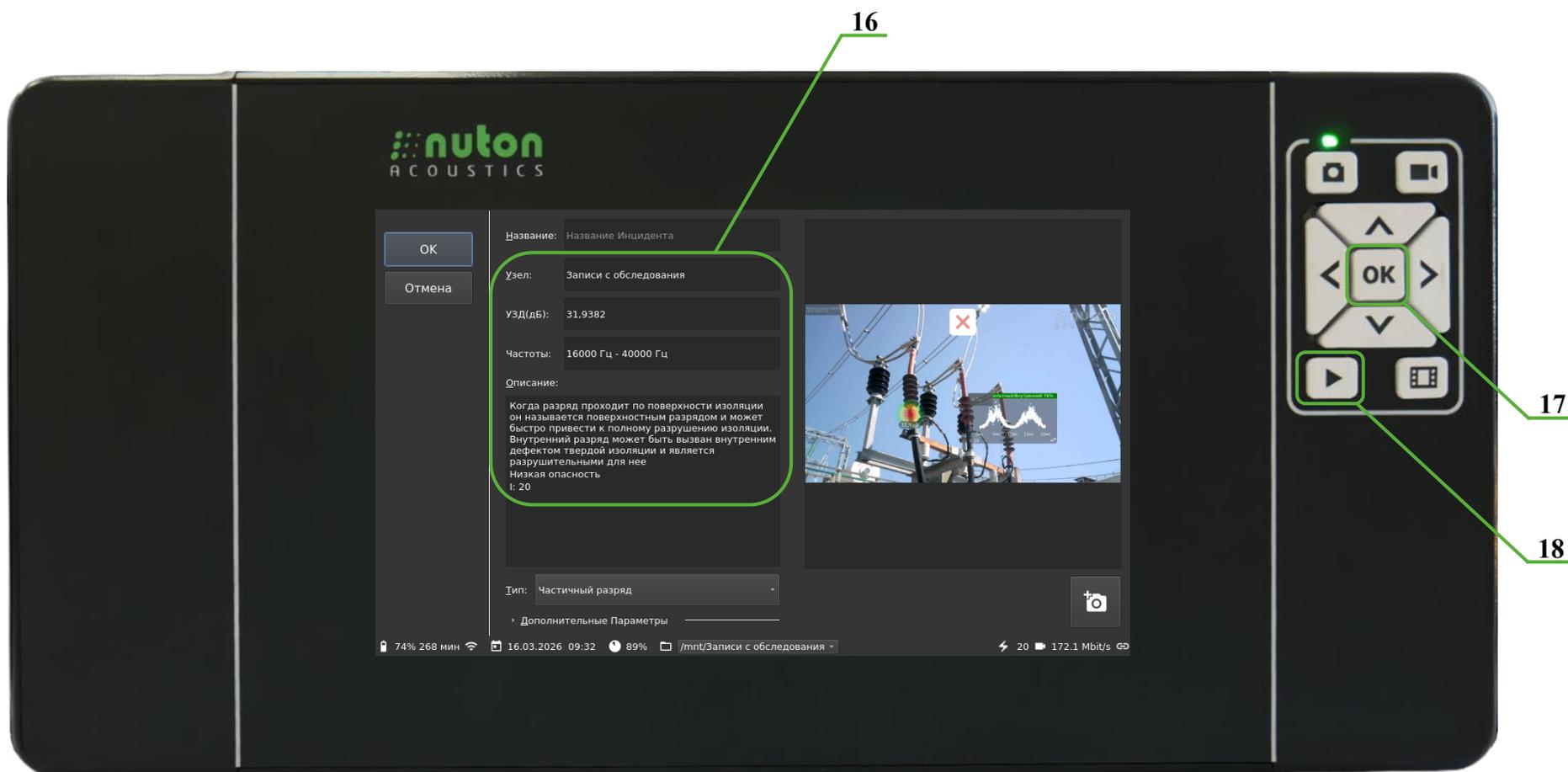


Начнется воспроизведение файл-контейнера, подождите несколько секунд пока устройство определит тип частичного разряда (13) и его интенсивность (14) и нажмите кнопку **OK** (15).

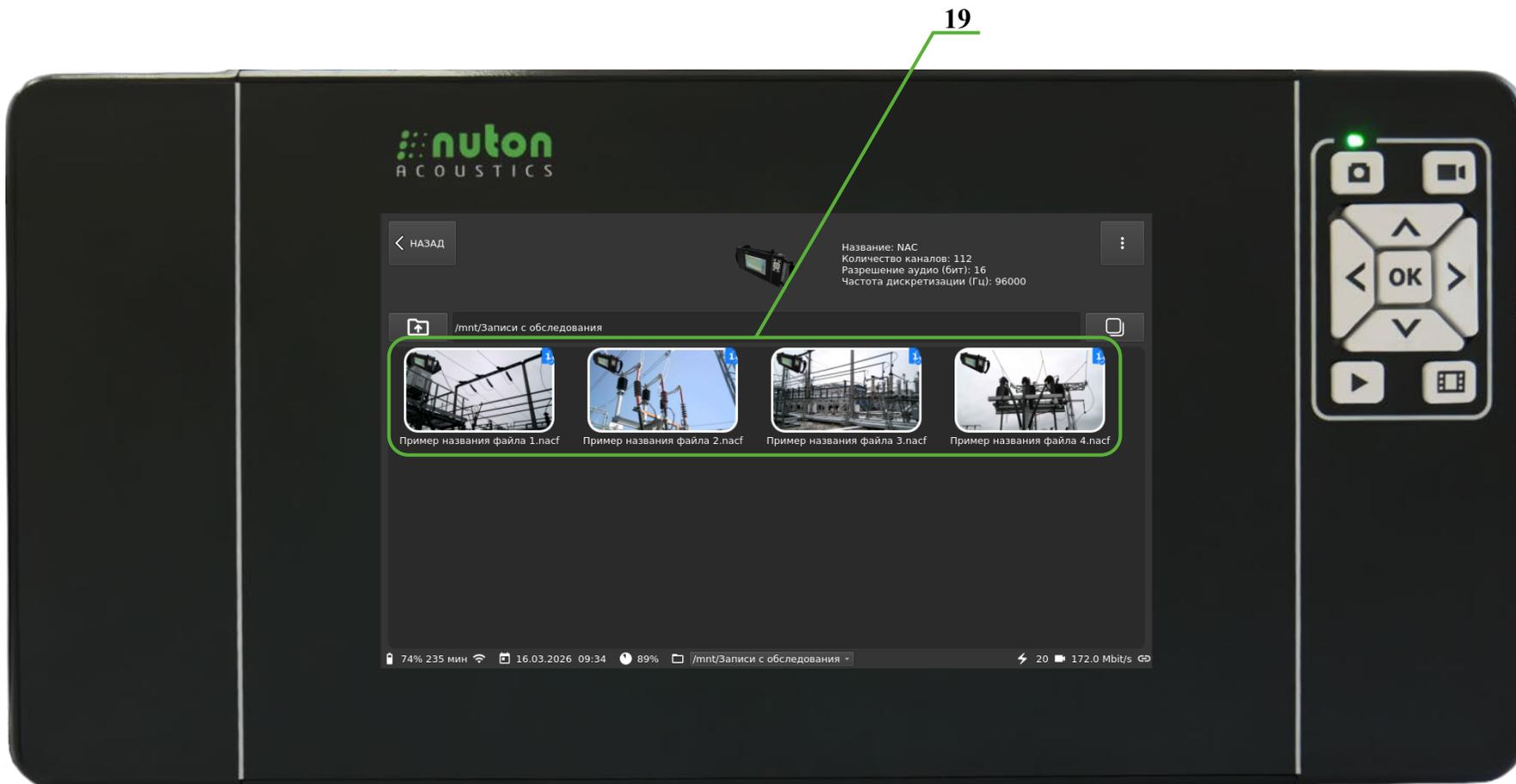
Примечание: При воспроизведении файла-контейнера устройство постоянно раз в несколько секунд производит анализ данных и по форме PRPD-диаграммы определяет тип частичного разряда с процентной вероятностью и оценивает его опасность: Не опасно (без цвета), Низкая опасность (зеленый), Средняя (желтый), Высокая (красный). Для корректного определения типа частичного разряда необходимо воспроизвести файл-контейнер несколько раз и убедиться, что на записи есть момент определения разряда с высокой вероятностью (выше 50%) и выбрать его. Если разряд определяется с низкой вероятностью попробуйте сделать новую запись с другого ракурса или с более близкого расстояния



Откроется меню добавления инцидента, где автоматически добавятся следующие пункты, которые будут использованы при создании отчета (16): узел – берется из названия папки, в которую записан файл-контейнер, уровень звукового давления разряда, диапазон частот в котором была обнаружен разряд, описание обнаруженного типа частичного разряда и его опасность, так же в отчете будет отображаться его название и процент вероятности, с которой он был определен. Нажмите кнопку  (17), для сохранения инцидента. После того как инцидент сохранился нажмите кнопку  (18) для возвращения просмотра в реальном времени

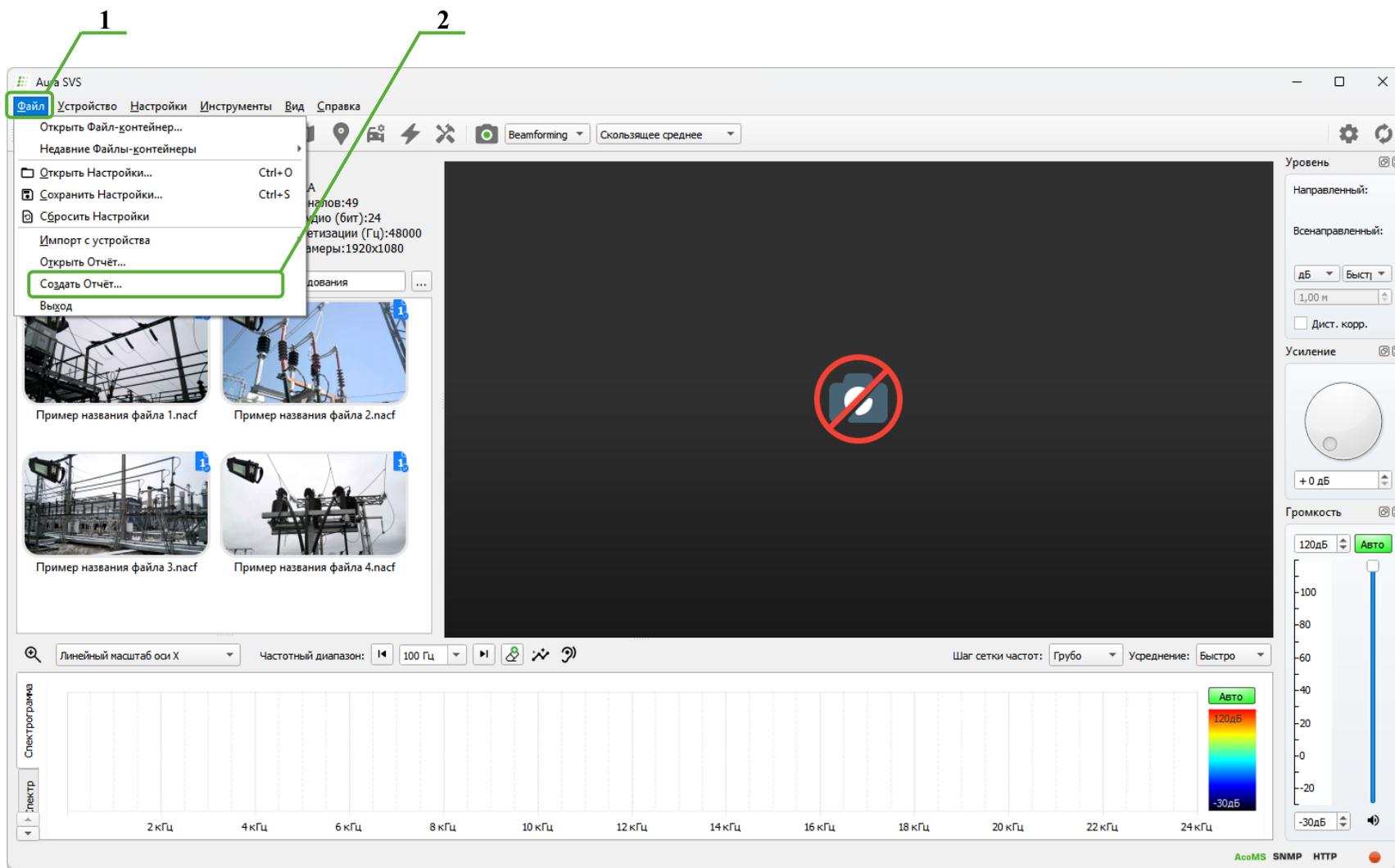


Продолжайте обследование, записывайте файлы-контейнеры и сохраняйте в них инциденты как описано выше пока не закончится маршрут обхода. По окончании обхода в папке будут сохранены файлы-контейнеры с цифрой один в правом верхнем углу (19) означающей, что в нем сохранен инцидент и эти файлы-контейнеры можно использовать для создания отчета

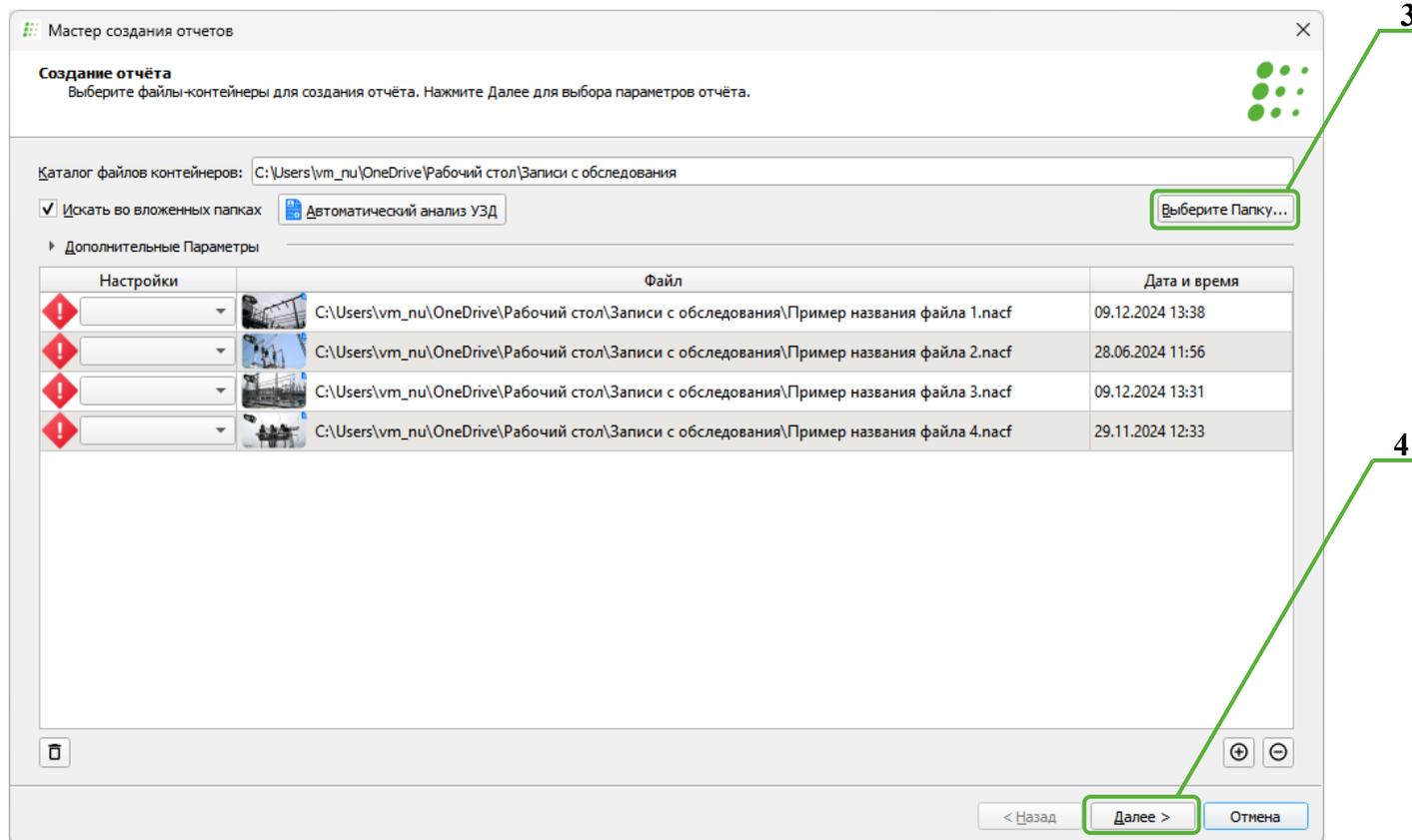


Создание отчета по результатам обследования в режиме «Разряд»

Скопируйте сохраненные файлы-контейнеры, которые были сделаны на обследовании на компьютер с установленным программным обеспечением (ПО) Aura SVS. Запустите ПО Aura SVS и меню Файл (1) выберите пункт Создать Отчёт (2)



Откроется мастер создания отчетов. Выберите папку (3) с файлами-контейнерами, которые были сделаны на обследовании и нажмите кнопку далее (4)



Откроется этап предпросмотра отчета, в котором нажмите кнопку завершить (5)

Мастер создания отчетов

Создание отчёта
Предпросмотр созданного отчёта. Нажмите Завершить, чтобы открыть окно редактора отчёта.

Дополнительные Параметры

Узел	Описание	Изображение
Записи с обследования Пример названия файла 4	<i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Средний</i> <i>УЗД: 37,38 дБ</i> Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции. Внутренний разряд может быть вызван внутренним дефектом твердой изоляции и является разрушительными для нее Средняя опасность I: 83 Поверхностный разряд с высоковольтного электрода / Внутренний разряд: 72.00%	
Записи с обследования Пример названия файла 1	<i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Низкий</i> <i>УЗД: 32,45 дБ</i> Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции Низкая опасность I: 24	

Экспорт в Excel Экспорт в Word < Назад **Завершить** Отмена

5

Откроется редактор отчета, в котором введите наименование объекта и места обследования (6) и нажмите кнопку экспортировать в pdf (7) и сохраните файл

The screenshot shows a report editor window titled 'untitled* @ Отчет'. The toolbar includes a 'Print' icon and a 'Export to PDF' icon (labeled 7). The main content area contains the 'nuton ACOUSTICS' logo, a text input field (labeled 6) with the text 'Объект' and 'Агрегат', and the date '16.03.2026'. Below this is a table with three columns: 'Узел', 'Описание', and 'Изображение'.

Узел	Описание	Изображение
Записи с обследования Пример названия файла 4	<p><i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Средний</i> <i>УЗД: 57.58 дБ</i></p> <p>Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции. Внутренний разряд может быть вызван внутренним дефектом твердой изоляции и является разрушительными для нее Средняя опасность I: 83</p> <p>Поверхностный разряд с высоковольтного электрода / Внутренний разряд: 72.00%</p>	
Записи с обследования Пример названия файла 1	<p><i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Низкий</i> <i>УЗД: 52.45 дБ</i></p> <p>Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции Низкая опасность I: 24</p> <p>Поверхностный разряд с земляного электрода: 90.00%</p>	
Узел	Описание	Изображение
Записи с обследования	<p><i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i></p>	

В результате будет сформирован отчет в формате pdf со всеми обнаруженными разрядами по результатам обследования

Узел	Описание	Изображение
<p>Записи с обследования Пример названия файла 4</p>	<p><i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Средний</i> <i>УЗД: 37,38 дБ</i></p> <p>Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции. Внутренний разряд может быть вызван внутренним дефектом твердой изоляции и является разрушительными для нее Средняя опасность I: 83</p> <p>Поверхностный разряд с высоковольтного электрода / Внутренний разряд: 72.00%</p>	
<p>Записи с обследования Пример названия файла 1</p>	<p><i>Тип: Частичный разряд</i> <i>Частотный диапазон: 16000 Гц - 40000 Гц</i> <i>Приоритет: Низкий</i> <i>УЗД: 32,45 дБ</i></p> <p>Когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции Низкая опасность I: 24</p> <p>Поверхностный разряд с земляного электрода: 90.00%</p>	

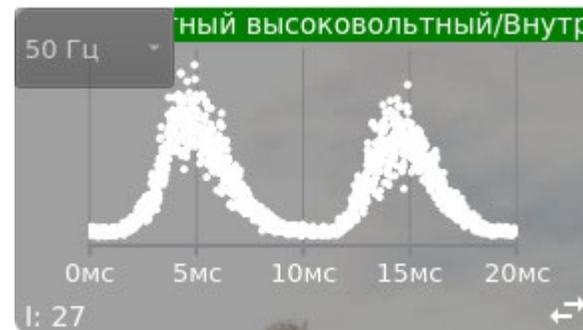
Примеры форм PRPD-диаграмм

Устройство по форме PRPD-диаграммы определяет тип частичного разряда с процентной вероятностью. Ниже приведены примеры форм PRPD-диаграмм, советующие определенным типам частичных разрядов:

Коронный разряд с высоковольтного электрода – возникает, когда разряд, исходящий от заостренной поверхности проводника, направлен прямо в воздух. Обычно не опасны для изоляции контролируемого оборудования. Их отрицательное влияние заключается в том, что они вызывают шумовое загрязнение или могут вызвать повреждение расположенных рядом полимерных изоляционных материалов



Поверхностный разряд с высоковольтного электрода / Внутренний разряд – когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции. Внутренний разряд может быть вызван внутренним дефектом твердой изоляции и является разрушительными для нее.



Поверхностный разряд с земляного электрода – когда разряд проходит по поверхности изоляции он называется поверхностным разрядом и может быстро привести к полному разрушению изоляции



Плавающий потенциал – проводник, не подключенный ни к высокому, ни к земляному потенциалу. Чаще всего разряды в виде «плавающего потенциала» вызывают элементы конструкции, установленные на изолирующем основании не подключенные ни к заземлению, ни к высокому напряжению. На зажимах изоляции опор обычно не представляют опасность. В других местах могут указывать на серьезные дефекты конструкции, ошибки при монтаже или наличие поврежденных компонентов.



Критерии оценки по результатам обследования в режиме «Разряд»

Устройство оценивает опасность частичного разряда на основании определенного типа разряда и интенсивности (I). В таблице ниже приведены критерии оценки опасности и рекомендации по действиям.

Уровень опасности	Уровень интенсивности (I)	Характеристика состояния изоляции и рекомендации по действиям
Не опасно	0	Соответствует нормальному состоянию изоляции. К этому уровню также относятся коронный тип частичного разряда и источники звука не похожие на частичный разряд.
Низкая опасность	1-30	При локализации источника разрядной активности определяется как начальный дефект. Необходим контроль динамики развития разрядного процесса.
Средняя опасность	31-100	Соответствует наличию развившегося дефекта изоляции, незначительно влияющего на надежность и не требующего срочного ремонта. Требуется учащенный контроль развития разрядного процесса. Проведение дополнительных испытаний и других диагностических процедур во время проведения текущего ремонта.
Высокая опасность	Более 100	Соответствует наличию аварийного дефекта изоляции. Организация незамедлительного вывода оборудования из работы для проведения ремонтных работ.