

МУЛЬТИФОРМАТНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСПРЕДЕЛЕННОГО МОНИТОРИНГА И  
ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И  
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ СЕРВИСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА  
(КОМПЛЕКС)  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

На 289 листах

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение программы.....	3
1.1	Наименование программы .....	3
1.2	Обозначение программы .....	3
1.3	Сокращенное обозначение .....	3
1.4	Назначение программы .....	3
1.5	Краткая характеристика области применения программы.....	3
1.6	Технические средства .....	3
2	Условия выполнения программы .....	5
2.1	Условия эксплуатации .....	5
2.2	Плановое периодическое техническое обслуживание программы.....	5
2.3	Квалификация персонала .....	5
3	Выполнение программы .....	7
3.1	Описание функций .....	7
3.2	Формат и возможные варианты команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузки и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды .....	7
3.2.1	Основное окно программы.....	7
3.2.2	Настройка мониторинга .....	8
3.2.3	Рабочие пространства и макеты .....	88
3.2.4	Макеты .....	168
3.2.5	Визуализация .....	228
3.2.6	Передача и запись вещания.....	248
3.2.7	Статус .....	269
3.2.8	Ретроспектива .....	275

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Наименование программы

Мультиформатный информационный комплекс автоматизированного распределенного мониторинга и оперативного контроля качества информационных и телемедицинских сервисов с использованием технологий искусственного интеллекта.

## 1.2 Обозначение программы

RU.BPGC.05.15.51-01.

## 1.3 Сокращенное обозначение

Комплекс.

## 1.4 Назначение программы

Комплекс предназначен для:

- обеспечения непрерывного мониторинга параметров телевизионных (далее по тексту ТВ) и радиовещательных (далее по тексту РВ) сигналов;
- визуального мониторинга качества ТВ и РВ;
- детектирования артефактов в трансляциях с абонентского оборудования и телемедицинских систем;
- анализа результатов измерений и выявления фактов несоответствия транслируемых ТВ и РВ сигналов установленным значениям метрик;
- обеспечения записи содержания ТВ и РВ;
- информирования о тревожных событиях дежурной службы мониторинга посредством электронной почты и в интерфейсе системы;
- формирования отчетов.

## 1.5 Краткая характеристика области применения программы

Комплекс должен применяться в телемедицинских автоматизированных системах.

## 1.6 Технические средства

При работе Комплекса используется персональный компьютер с характеристиками не ниже:

- процессор: Intel(R) Core(TM) i5 CPU 950 @ 3.07GHz;
- оперативная память: 16 ГБ;
- дисковый накопитель: 256 Гб SATA;
- графическая карта: nVidia GeForce 1050Ti;
- монитор: 24 дюйма с разрешением не ниже 1920x1080 точек.

## 2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Условия эксплуатации

Комплекс предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении при следующих условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха: от плюс 10 °С до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха: от 30 % до 80 % (без образования конденсата);
- атмосферное давление: от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

### 2.2 Плановое периодическое техническое обслуживание программы

Объем работ планового технического обслуживания Комплекса осуществляется не чаще одного раза в две недели и не реже одного раза в квартал и включает следующие процедуры:

- контроль состояния аппаратных средств (тестирование);
- тестирование файловой системы компьютера на наличие сбоев и их устранение;
- проверку целостности архива данных;
- просмотр технических протоколов работы основных программ и выяснение причин аппаратно-программных сбоев;
- просмотр протокола ошибок;
- выяснение причин возникновения ошибок обмена по информационным интерфейсам;
- выдачу рекомендаций по устранению неисправностей;
- устранение неисправностей.

### 2.3 Квалификация персонала

Оператор должен:

- уметь работать на персональном компьютере (далее ПК) под управлением операционной системы семейства Windows;
- знать правила безопасности при работе на ПК;
- быть уверенным пользователем операционной системы;

- запускать программы на исполнение;
- перемещаться между окнами интерфейса;
- копировать файлы;
- выводить файлы на печать;
- изучить эксплуатационные документы на Комплекс.

## 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Описание функций

Комплекс обеспечивает следующие функции:

- автоматический контроль качества предоставляемых услуг на основании данных, поступающих с объектов мониторинга;
- формирование аварийных сообщений согласно установленным порогам срабатывания;
- контрольную запись;
- аналитику в части построения графиков и отчетов;
- мультиэкранный просмотр живого и записанного вещания;
- детектирование деградации качества видеоряда

### 3.2 Формат и возможные варианты команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузки и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды

Для доступа к Комплексу в адресной строке браузера введите IP-адрес сервера, полученный у администратора. В открывшемся окне авторизации (Рисунок 1) необходимо ввести ваши учетные данные для работы в Комплексе.

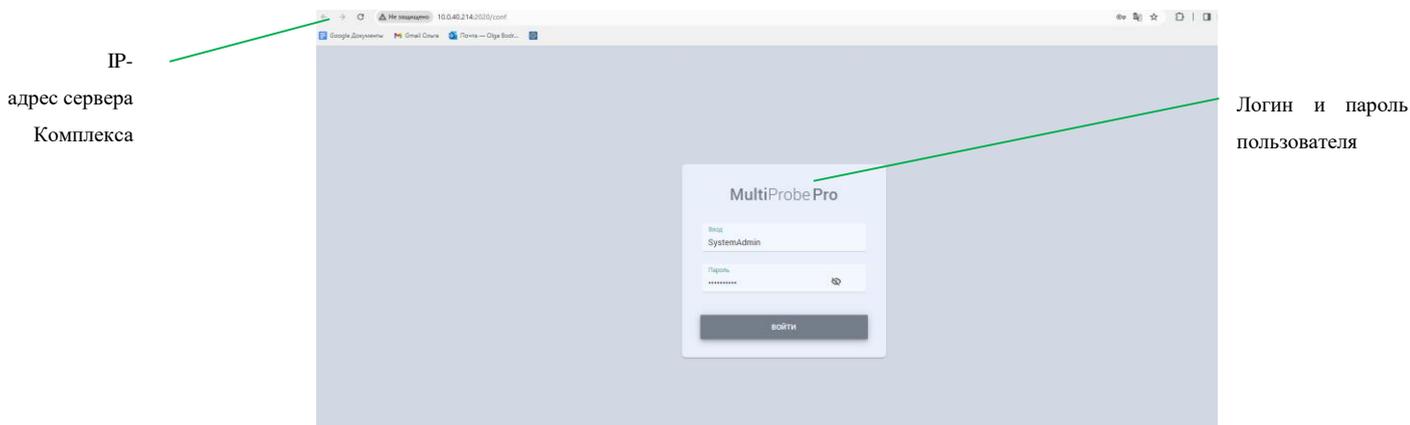


Рисунок 1 - Окно авторизации Комплекса

После ввода логина и пароля нажмите кнопку «Войти». После успешной авторизации открывается окно стартовой страницы Комплекса (Рисунок 3).

#### 3.2.1 Основное окно программы

При загрузке Комплекса загружается основное окно (Рисунок 2).



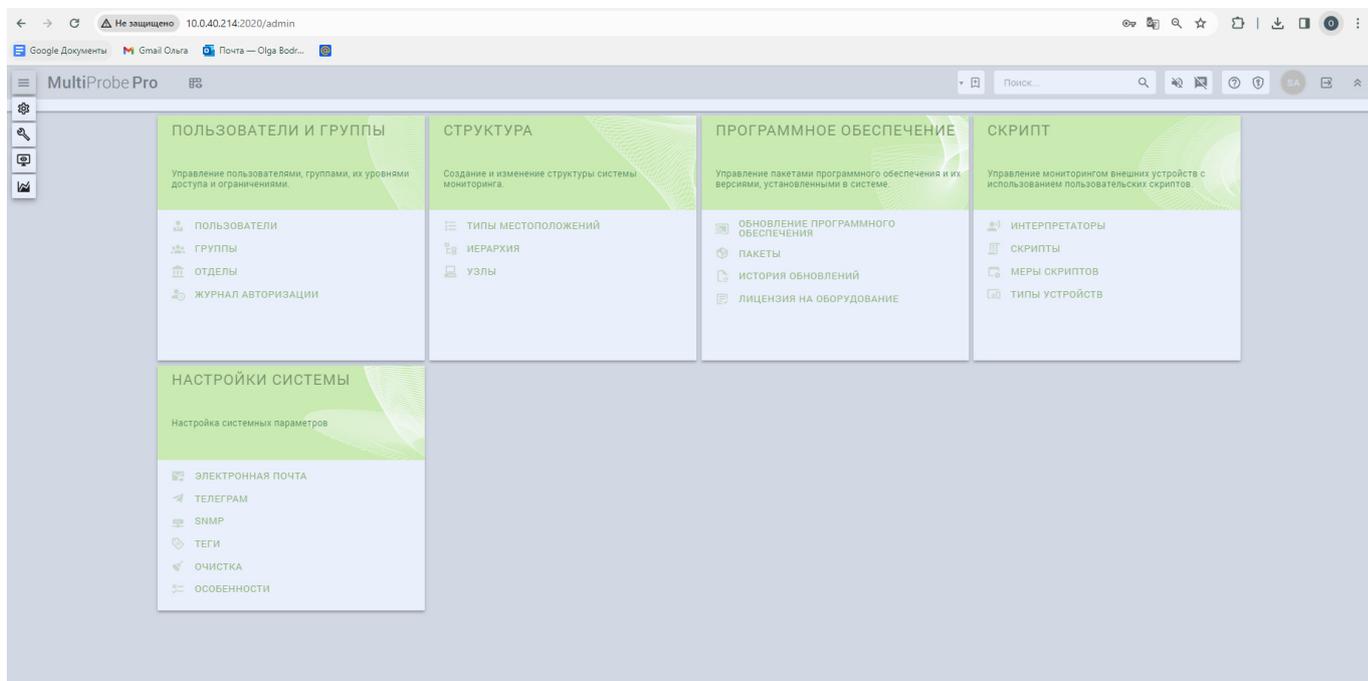


Рисунок 2 – Основное окно интерфейса Комплекса

### 3.2.2 Настройка мониторинга

Для доступа к настройкам Комплекса нажмите кнопку  в основном меню.

В открывшемся окне (Рисунок 3) доступны разделы настройки тревожных событий и шаблонов тревожных событий, измерений и шаблонов измерений, раздел назначения объектов мониторинга и виртуальных сервисов, настройка рабочих пространств и панелей состояния, инструменты визуализации в виде мозаик, а также настройки записи и рестриминга.

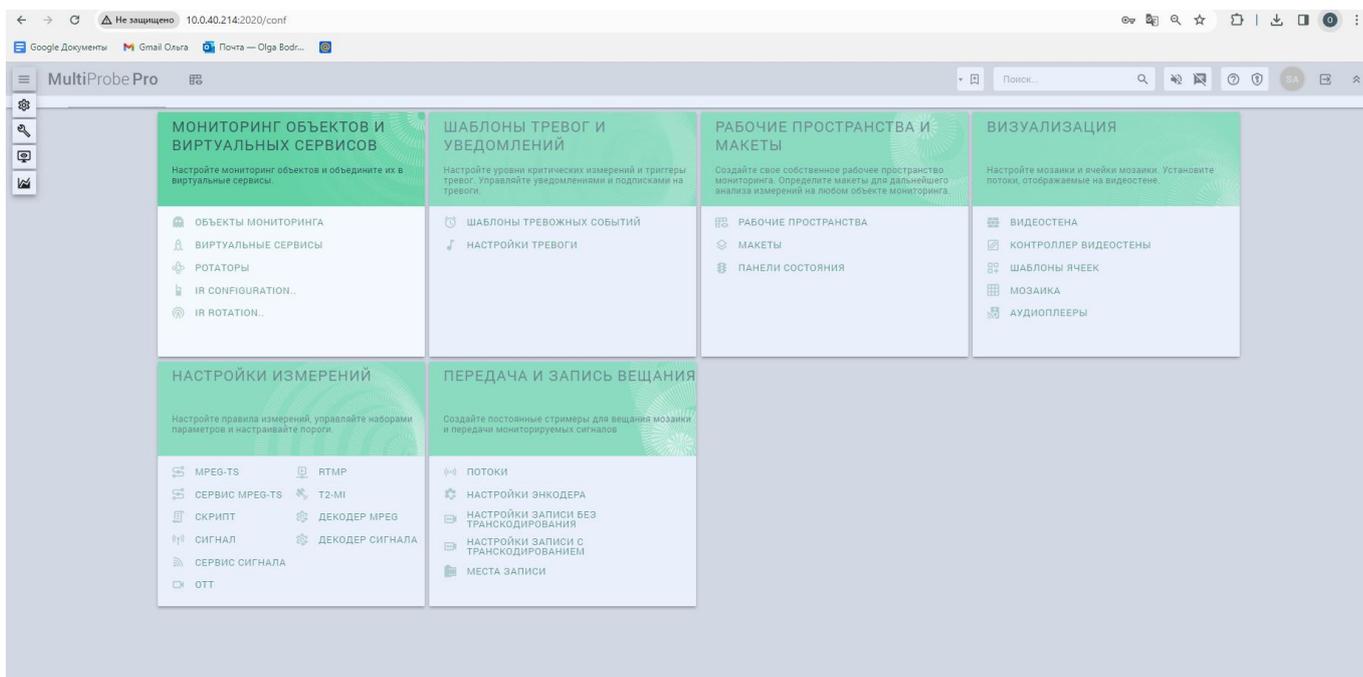


Рисунок 3 - Окно настроек Комплекса

Для того чтобы получать какие-либо данные, следует выполнить последовательность настроек:

- создать объекты мониторинга и связать их с узлами мониторинга (УЗЛЫ);
- задать триггерные значения срабатывания «тревоги» для принимаемых параметров;
- присвоить объектам мониторинга принимаемые во внимание тревожные события и значения.

В окне настроек Комплекса (Рисунок 3) представлены следующие разделы:

1) объекты мониторинга и виртуальные сервисы (Мониторинг объектов и виртуальных сервисов):

- Объекты мониторинга – раздел для создания и редактирования объектов мониторинга в зависимости от типа анализируемых источников медиа данных. Доступные для мониторинга базовые типы: HLS (HTTP Live Streaming), MPEG-TS, MPEG-TS Service, Signal service, SMPTE 2022-6, SMPTE 2110 и пользовательские скриптовые анализаторы (Скрипт);
- Виртуальные сервисы – определяемые пользователем графы взаимосвязей независимых объектов мониторинга, отражающие целую физическую

структуру сервиса или его часть. Основные решаемые задачи: визуальный контроль предоставления сервиса, оценка объема, индикация проблемных участков в процессе эксплуатации;

2) Шаблоны тревог и уведомлений:

- Шаблоны тревожных событий – раздел для создания триггерных значений срабатывания (сброса) сигналов тревоги для принимаемых данных MP Probe Manager Service, MP OTT Probe Service, MP Media Signal Service, а также встроенных и пользовательских скриптовых анализаторов;
- Настройки тревоги – раздел для создания групп оповещения через сопоставление каждому тревожному событию одной или нескольких групп пользователей;

3) Рабочие пространства и Макеты:

- Рабочие пространства – раздел для создания в визуальном редакторе персонализированных рабочих пространств, содержащих необходимые для конкретной задачи компоненты визуализации (далее Виджеты) данных, принимаемых с узлов мониторинга. Рабочее пространство может содержать графики, числовые значения, индикаторы, панели состояния, временные шкалы и другие компоненты;
- Макеты – раздел для создания в визуальном редакторе шаблонов для отображения измеряемых параметров объекта мониторинга. В разделе содержится набор шаблонов для оценки состояния объектов мониторинга по типам анализаторов (HLS/MPEG-TS/Signal service/SCRIPT и т.д.). Набор виджетов идентичен применяемому для рабочих пространств и позволяет максимально подробно отобразить измеряемые параметры объекта мониторинга. Помимо базовых вариантов шаблонов, оператору доступен визуальный конструктор представлений. Шаблон применяется в момент запроса отображения для объектов мониторинга определённого типа. Просмотр может быть запрошен оператором с рабочего пространства кликом по объекту мониторинга из «Панели состояния», «Виртуального

- сервиса», «Таблицы ошибок» или из пользовательского раздела «Шаблоны объектов мониторинга» в разделе Статус;
- «Панели состояния» – раздел-конструктор укрупненного объекта мониторинга типа «Панель состояния» предназначена для дальнейшего отображения на рабочих пространствах или типовых макетах. Панель состояния агрегирует комбинации состояний одного или нескольких узлов мониторинга, принимаемых от них параметров, тревожных событий и позволяет индцировать текущий статус объекта;
- 4) Визуализация:
- «Видеостена» – раздел для назначения видеостены физическому монитору, подключенному к узлу мониторинга;
  - «Контроллер видеостены» – раздел для визуального проектирования видеостены из отдельных мозаик;
  - «Шаблоны ячейки» – раздел визуального проектирования шаблонов минимального компонента мозаики, применяемого для отображения видео и/или параметров измерений одного объекта мониторинга»;
  - «Мозаика» (Редактор мозаик) – раздел для визуального проектирования мозаик, отображаемых на видеостену из отдельных компонентов - шаблонов мозаик;
- 5) Настройки измерений:
- «MPEG-TS» – раздел настроек граничных значений для анализатора потока MPEG-TS (TR290);
  - «Сервис MPEG-TS» – раздел настройки анализируемых сервисов, предоставляемых потоком MPEG-TS;
  - «Скрипт» – раздел дополнительных шаблонных настроек, предустановленных или пользовательских скриптов, позволяющий задать интервал измерений, дополнительную строку инициализации и связать их с тревожными событиями;

- «Сервис сигнала» - раздел настройки параметров приема сигнала из карты видеозахвата (приема SDI-сигнала);
- б) Передача и запись вещания:
  - «Потоки» - настройка постоянного кодирования и вещания в сеть на рабочие места удаленных операторов формируемой мозаики и отслеживаемых сигналов;
  - «Настройки Энкодера» – настройка кодеров мозаики и предустановок трансляции ее в локальную сеть для воспроизведения ее на удаленной машине;
  - «Настройки записи без транскодирования» – настройка записи и глубины хранения видеопотоков без транскодирования;
  - «Настройки записи с транскодированием» – настройка записи и глубины хранения видеопотоков и параметров их транскодирования;
  - «Места записей» – настройка параметров сохранения видеозаписей.

### 3.2.2.1 Шаблоны тревожных событий

В разделе «Шаблоны тревожных событий» (Рисунок 4) представлен список типовых анализаторов, предоставляющих данные с каждого подключенного узла мониторинга.

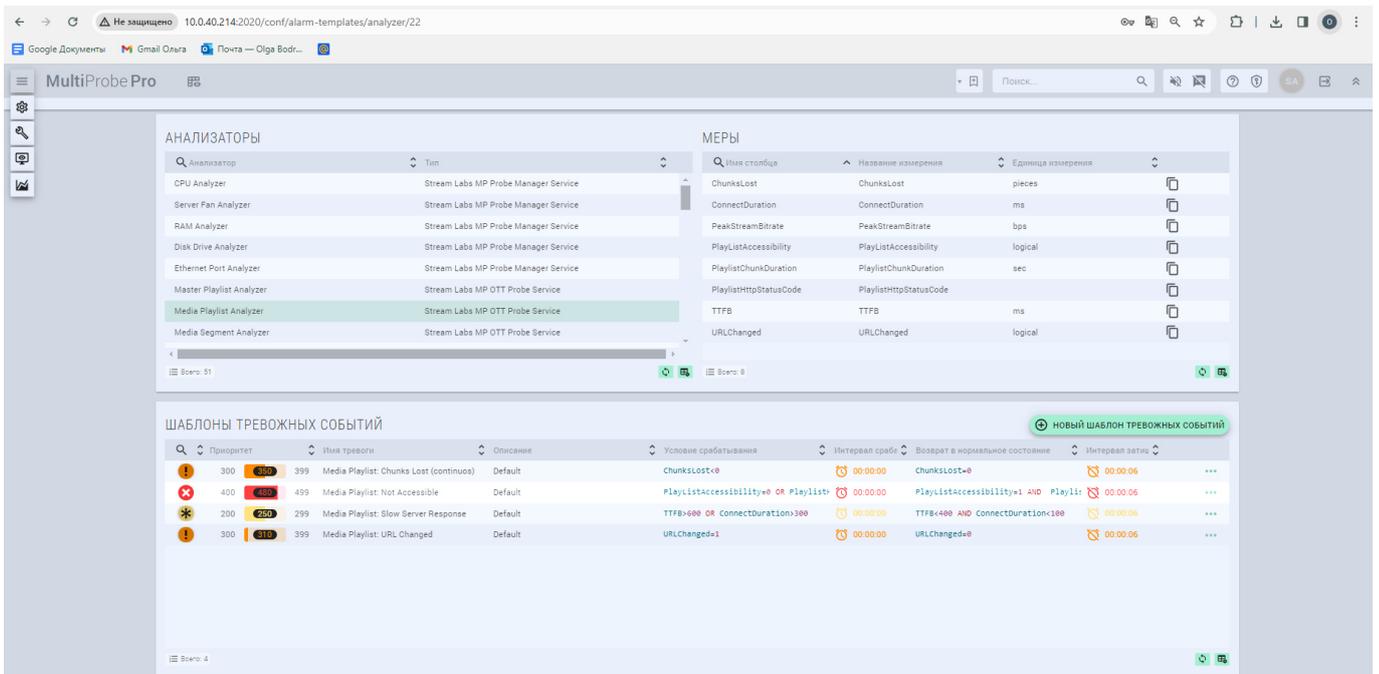


Рисунок 4 - Окно настройки шаблонов тревожных событий

Выбор анализаторов из списка позволяет увидеть в секции окна «Параметры» список доступных параметров, возвращаемых анализатором. Анализаторы в списке имеют различные наборы параметров, определяемые типом объекта мониторинга. В общем случае, это анализаторы состояний Комплекса (физические параметры сервера или виртуальной машины узла), параметры HLS потока и критические параметры MPEG-TS файлов (TR-290). Параметры и граничные значения состояний Комплекса показаны ниже в таблицах (Таблица 1, Таблица 2, Таблица 3.)

Таблица 1 - Физические параметры тревожных событий

Анализатор	Принимаемые параметры (переменные)	Описание
CPU Analyzer	CPU Usage  Temperature	Значения из диапазона от 0 до 100 в %. В зависимости от задачи, Оператор может задать допустимые значения, выход за пределы, которых будет квалифицироваться как тревожное событие. Например, CPU_Usage>=50.0. Значение температуры процессора в градусах Цельсия. Оператор может задать необходимые значения для получения тревожных сообщений в случае возникновения отклонений. Например, Temperature>55.0
Disk Drive Analyzer	UsedSpace	Переменная содержит информацию о занятом дисковом пространстве в %. Оператор может задать тревожное событие при превышении определенного порогового значения. Например, UsedSpace>75.1. При установлении связи с конкретным Узлом в конструкторе рабочего пространства для отображения доступны все диски, которые есть на узле мониторинга
EthernetPortAnalyzer	ReceivingRate SendingRate Wired	Доступные переменные этого анализатора возвращают данные о статусе сетевых соединений для связанных с ним узлов. Параметры сетевых соединений: 1. скорость получения данных в Кбит/с; 2. скорость передачи данных в Кбит/с; 3. логический тип статуса сетевого соединения: 1 - проводной, 0 - беспроводной
RAM Analyzer	Memory_Usage	Анализатор возвращает в % использование оперативной памяти на конкретном узле. Пример тревожного события Memory_Usage>=65.0
Server Fan Analyzer	FAN_Speed	Анализатор возвращает частоту вращения вентилятора системы охлаждения в RPM. Примечание! Необходимо знать диапазоны частот вращения вентиляторов для каждого Узла. Для этого анализатора можно настроить несколько тревожных событий:

Анализатор	Принимаемые параметры (переменные)	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– нижняя границы частоты (Слишком низкая частота): FAN_Speed &lt;500;</li> <li>– верхняя граница частоты (Слишком высокая частота): FAN_Speed &gt;3000</li> </ul>

Таблица 2 - Анализаторы HLS плейлистов и параметров, связанных с передачей медиа файлов

Анализаторы	Принимаемые параметры	Описание
Master Playlist Analyzer	ConnectDuration	Время отклика на запрос от Узла к серверу-источнику Master Playlist в микросекундах (ms)
	ContentChanged	Ошибка. Возвращает логический тип 0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	DuplicateProfileError	Ошибка дублирования профиля. Возвращает логический тип 0 - нет ошибки, 1 - ошибка
	PlayListAccessibility	Доступность запрошенного Playlist на сервере. Возвращает логический тип 1 - доступен, 0 недоступен
	PlaylistHttpStatusCode	Код ответа HTTP сервера. Формально можно отследить все варианты ответа сервера по стандартным кодам ответа. Однако применительно к типовым задачам узлов ОТТ, достаточно проверять отсутствие кодов ответа сервера $\geq 400$ . В этом случае стандартным тревожным событием будет $\text{PlaylistHttpStatusCode} \geq 400$ и условием возврата к рабочему состоянию $\text{PlaylistHttpStatusCode} < 400$ в течение заданного интервала времени. Примечание! Стандартный нормальный ответ HTTP сервера $\text{PlaylistHttpStatusCode} = 200$
	TTFB	Полное время от момента запроса Узла к серверу до получения первого байта в микросекундах (ms). Оператор должен определить граничные значения таких задержек в соответствии с требованиями класса сервиса. Граничное значение по умолчанию: $\text{TTFB} > 1000$ . Примечание: параметры, возвращаемые анализатором можно объединять логическими операторами AND и OR
Media Playlist Analyzer	ChunksLost	Показатель потери медиафрагментов в штуках. Оператор должен определить критический допустимый показатель потерь медиа фрагментов в соответствии с SLA. Значение показателя по умолчанию $\text{ChunksLost} > 0$ (потери недопустимы)
	ConnectDuration	Время отклика на запрос от Узла к серверу-источнику Media Playlist в микросекундах (ms). Значение по умолчанию для возникновения тревожного события $\text{ConnectDuration} > 300$
	PeakStreamBitrate	Максимальное значение скорости непрерывной передачи медиа фрагмента (бит/с)

Анализаторы	Принимаемые параметры	Описание
	PlayListAccessibility	Доступность запрошенного Media Playlist на сервере. Возвращает логический тип 1 - доступен, 0 - недоступен
	PlaylistChunkDuration	Продолжительность воспроизведения медиа сегмента заявленная. Значение в секундах, в символьном виде в формате xxx.yyy, где xxx- секунды, yyy- миллисекунды. По умолчанию параметр не настроен для снижения нагрузки на анализатор. Оператор может настроить тревожное событие, связанное с наличием или отсутствием предварительно заданного времени воспроизведения для медиафрагмента в Media Playlist
	PlaylistHttpStatusCode	Код ответа HTTP сервера на запрос Media Playlist. Для задач контроля HLS достаточно проверять отсутствие кодов ответа сервера PlaylistHttpStatusCode>=400
	TTFB	Время получения первого байта от сервера на Узел в ответ на запрос Media Playlist. Измеряется в микросекундах (ms). Оператор может настроить тревожное событие в соответствии с требованием SLA. Значение параметра по умолчанию TTFB >1000 - тревога, TTFB <300 - нормальная работа. Параметр может работать в паре с ConnectDuration с использованием логического оператора
Media Segment Analyzer	ChunkDownloadBitRate	Скорость загрузки медиа сегмента (бит/с). Параметр отображает скорость загрузки очередного медиа сегмента. Оператор настраивает тревожные события в соответствии с требованиями SLA и фактической минимальной необходимой скоростью загрузки фрагмента в зависимости от фактически требуемого битрейта
	ChunkDuration	Продолжительность медиа сегмента. Возвращается значение в секундах. Значение в секундах представлено в символьном виде и имеет формат xxx.yyy, где xxx - секунды, yyy - миллисекунды. По умолчанию параметр не настроен для снижения нагрузки на анализатор. Оператор может настроить тревожное событие, при превышении определенного порогового значения. Например, проверять медиа сегменты с 0 временем воспроизведения
	ChunkHttpStatusCode	Код ответа HTTP сервера на запрос медиасегмента (Media Segment). Для задач контроля HLS достаточно проверять отсутствие кодов ответа сервера ChunkHttpStatusCode>=400
	ChunkLoadingTime	Время загрузки всего медиа фрагмента (в секундах)

Анализаторы	Принимаемые параметры	Описание
	ChunkOverallBitRate	Определенное значение битрейта для медиа фрагмента (бит/с). Значение извлекается из метаданных файла медиаданных. Параметр можно использовать в качестве величины для сравнения с ChunkDownloadBitRate. Например, для установления признака тревожного события, текущая скорость загрузки медиа сегмента не должна быть меньше фактического битрейта, заданного для файла: ChunkDownloadBitRate<ChunkOverallBitRate
	ChunkSize	Общий размер файла медиа фрагмента в байтах
	ChunksDropped	Количество пропущенных медиа фрагментов (шт.). Тревожное событие настраивается в соответствии с принятым SLA для конкретного сервиса. По умолчанию пропущенных медиа фрагментов быть не должно. ChunksDropped>0 - тревога, ChunksDropped=0 - нормальное состояние
	GopSize	Частота следования опорных кадров в медиа фрагменте (целое значение из диапазона 1-1000)
	NumberOfBFrames	Количество опорных кадров в медиа фрагменте (шт.)
	ReferenceFramePresent	Признак наличия контрольных кадров в потоке. Переменная логического типа: 1 - есть контрольные кадры, 0 - нет контрольных кадров
	TimeToFillBuffer	Время заполнения буфера в секундах

Таблица 3 - Анализаторы потока MPEG-TS (TR-290)

Анализаторы потока MPEG-TS	Принимаемые параметры	Описание
TR-290 Stream I Analyzer	Continuity_count_error	Некорректная последовательность пакетов, повторения или потеря. TR 101 290. 5.2.1, check 1.4
	PAT_missing	Таблица ассоциации программ (PAT) не приходит в течение указанного интервала. TR 101 290, 5.2.1, check 1.3.a.1
	PAT_invalid_table_id	PID 0x0000 (в котором появляется Таблица ассоциации программ (PAT)), не содержит table_id 0x00. TR 101 290. 5.2.1, check 1.3.a.2
	PAT_repetition_error	PID 0x0000 (в котором появляется Таблица ассоциации программ (PAT)), не приходит чаще, чем каждые 0,5 сек. TR 101290, 5.2.1, check 1.3.a.1
	PAT_scrambled	Scrambling_control_field не равно 00 для PID 0x0000, в котором появляется Таблица ассоциации программ (PAT), TR 101 290. 5.2.1, check 1.3.a.2
	PID_error	Отсутствие указанного в таблице PMT PID-а в течение указанного периода времени. TR 101 290. 5.2.1, check 1.6

Анализаторы потока MPEG-TS	Принимаемые параметры	Описание
	PMT_invalid_table_id	PMT PID не содержит table_id 0x02. TR 101 290. 5.2.1, check 1.5.a.3
	PMT_missing	PMT не приходит в течение указанного интервала. TR 101 290. 5.2.1, check 1.5.a.1
	PMT_repetition_error	Идентификаторы таблицы (секция с table_id 0x02, (т.е PMT)), не повторяются хотя бы каждые 0,5 сек для PID, которые определяются в PAT. TR 101 290. 5.2.1, check 1.5.a.1
	PMT_scrambled	Scrambling_control_field не равно 00 для всех PID-ов, содержащих идентификатор таблицы (table_id 0x02 (т.е PMT)). TR 101 290. 5.2.1, check 1.5.a.2
	Sync_byte_error	Отсутствие корректного байта синхронизации (0x47), TR 101 290, 5.2.1, check 1.2
	TS_sync_loss	Потеря синхронизации с транспортным потоком. TR 101 290, 5.2.1, check 1.1

Для определения границ срабатывания тревоги, в зависимости от возвращаемого значения, следует выбрать в левой верхней части нужный анализатор. В правой части окна в секции «Измерения» будут показаны переменные, доступные при эксплуатации выбранного анализатора, а в нижней части – назначенные шаблоны тревожных событий.

Для добавления нового шаблона тревожного события, нажмите кнопку . В открывшемся окне (Рисунок 5) заполните все необходимые поля.

Рисунок 5 - Окно добавления шаблона тревожного события

Поля шаблона тревожного события:

- 1) **Имя** – введите символьное имя тревожного события, которое в дальнейшем будет отображаться в интерфейсах визуализации в качестве подписи к числовому значению или маркировки осей, или значений на графиках;
- 2) **Описание** – введите краткое описание тревожного события, которое в дальнейшем может быть отображено в качестве всплывающей подсказки над числом или индикатором;
- 3) **Категория сигнализации** – выберите категорию ошибки из разворачивающегося списка. Всего предусмотрено 5 категорий по диапазонам:
  - 0 до 99 (Log) – для записи в журнал (не является ошибкой) – цвет белый;
  - 100-199 (Advisory) – для примечаний (не является ошибкой) – цвет светло-жёлтый;
  - 200-299 (Caution) – внимание (может служить индикатором начала сбоя) – цвет жёлтый;
  - 300-399 (Warning) – предупреждение (состояние близкое к критическому) – цвет оранжевый;
  - 400-499 (Error) – ошибка (критическое состояние) - цвет красный.
- 4) **Приоритет** – код приоритета тревожного события. Чем выше приоритет, тем больше тревожное событие влияет на результирующее значение в панели

состояния или в других виджетах при визуализации, а также в результирующем цвете виртуальных сервисов.

*Внимание! Код приоритета должен быть из диапазона категории тревоги. Если задано несколько событий в одной категории, рекомендуется задавать им разный приоритет.*

5) Условие срабатывания – логическое выражение для параметра, задаваемое в зависимости от типа принимаемых параметром значений.

Посмотреть и скопировать название параметра можно, нажав на кнопку . В открывшемся окне можно скопировать имя параметра для вставки в соответствующие поля. Логическое выражение допускает использование логических операторов:  $>$ ,  $<$ ,  $<=$ ,  $>=$ ,  $<>$ , а также логических операторов and (и) и or (или), позволяющих объединить несколько параметров в одном шаблоне тревоги.

#### Пример.

Для анализатора сетевого порта (EthernetPortAnalyzer) задаем граничные значения ReceivingRate  $<0$  or ReceivingRate  $>1000000$ . На узле стоит гигабитная сетевая карта, следовательно, если получить значения, выходящие за границы возможностей сетевой карты, будем иметь сбой измерений.

6) Возврат в нормальное состояние – логическое выражение, аналогичное Fire Condition, но имеющее противоположный смысл, а именно – тут следует задать диапазон, который считается нормальным состоянием для измеряемого параметра.

#### Пример.

Для анализатора сетевого порта задаем граничные значения ReceivingRate $>12000$  and ReceivingRate $<1000000$ . На узле стоит гигабитная сетевая карта, а поток, который передается через узел, требует для скачивания медиа сегментов как минимум 12 Мбит/с.

7) Интервал срабатывания– временной диапазон, по прошествии которого от момента начала фиксации отклонения, Комплекс выставляет признак тревоги. Временной диапазон задается в формате ЧЧ:ММ:СС. Разделители подставляются автоматически.

8) Интервал затишья - временной диапазон, по прошествии которого, от момента начала фиксации возврата к нормальному значению параметра, Комплекс

снимает признак тревоги. Временной диапазон задается в формате ЧЧ:ММ:СС. Разделители подставляются автоматически.

По завершении ввода значений, нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены. Если вы забыли ввести какой-либо параметр – система подсветит забытое поле. Внесите исправления и повторите сохранение.

Для редактирования ранее введенного шаблона тревожного события в правой части таблицы, вызовите меню, нажатием на кнопку . В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся экране, аналогичном экрану добавления шаблона тревожного события (Рисунок 5) исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите кнопку  для отмены.

Для удаления параметра в меню нажмите кнопку . В окне подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или  для отмены.

Для большинства анализаторов параметры тревожных событий соответствуют таблицам (Таблица 1, Таблица 2, Таблица 3) и их настройки производятся аналогично. Граничные значения параметров Оператор должен определять самостоятельно в зависимости от оборудования и потоков, которые передаются через узлы мониторинга.

#### 3.2.2.2 Настройки тревоги

Для создания шаблонов оповещений о тревожных событиях зайдите в раздел «Настройки тревоги» (Рисунок 6). В левой части экрана содержится список уведомлений, содержащий название уведомления и его краткое описание. Знаком  обозначены уведомления, предустановленные Комплексом, которые не могут быть удалены. В правой части содержится список тревожных событий, уведомления о которых отсылается группам пользователей, для каждого события указаны условия срабатывания и группы пользователей, которым будут приходить уведомления.

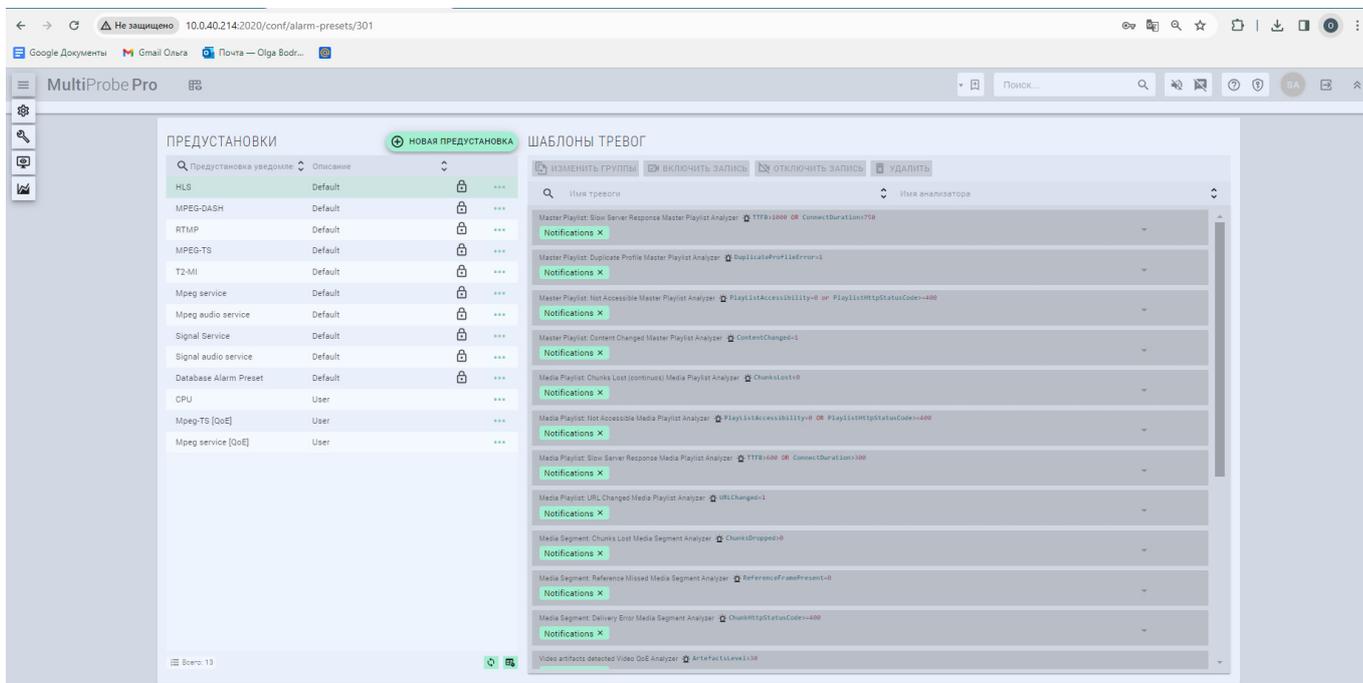


Рисунок 6 – Окно настройки тревоги

Для добавления нового шаблона оповещений нажмите кнопку . В открывшемся окне (Рисунок 7) введите название шаблона в поле «Имя» и его краткое описание в поле «Описание».

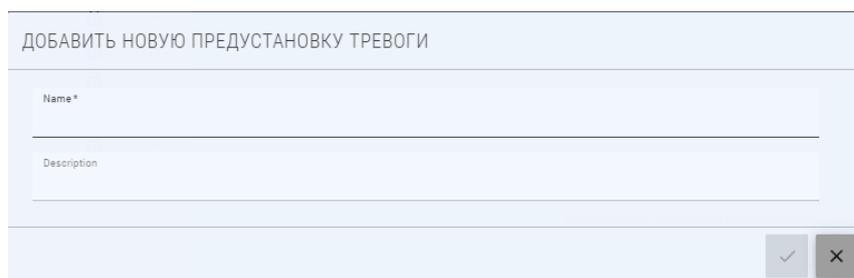


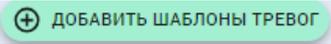
Рисунок 7 - Экран добавления предустановки тревоги

Для сохранения нажмите кнопку  или нажмите  для отмены.

Для изменений наименования, описания или иных действий с шаблоном уведомлений нажмите кнопку , в развернувшемся меню нажмите . В открывшемся экране, аналогичном экрану добавления шаблона уведомлений (Рисунок 7), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесённых изменений или нажмите  для отмены.

Для удаления параметра в меню нажмите кнопку . В экране подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой . В открывшемся экране подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми связанными с ним тревожными событиями и настройками групп пользователей. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с фразы «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для добавления шаблонов тревожных событий к шаблону уведомлений в левой части выберите нужный (или вновь созданный шаблон) и нажмите в правой части кнопку . В открывшемся экране (Рисунок 8) выберите события, которые должны быть включены в шаблон уведомлений, отметив селектором нужные параметры. Также можно выбрать все параметры селектором в верхней части таблицы.

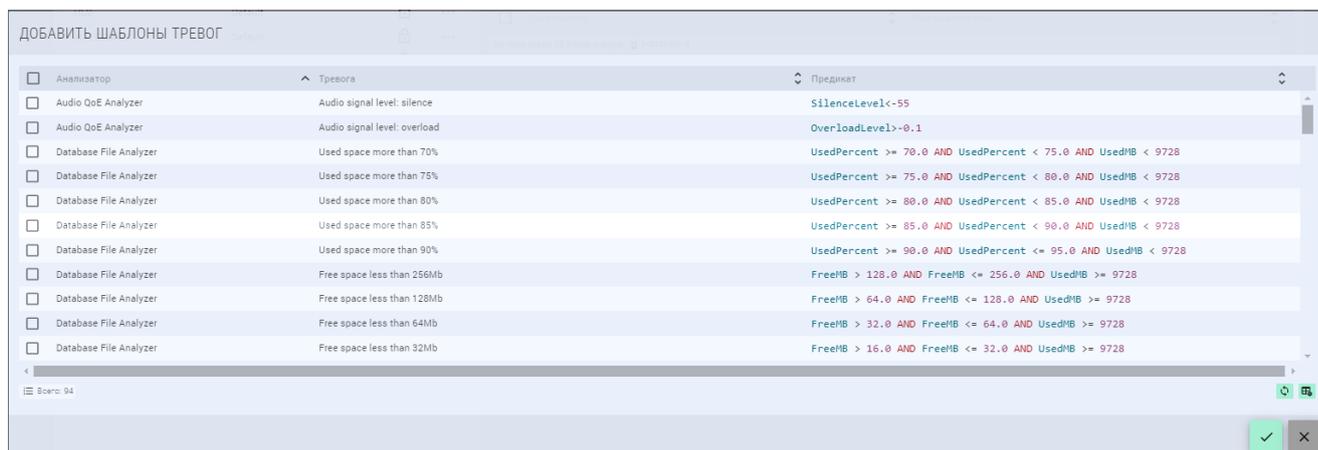


Рисунок 8 - Экран добавления шаблонов тревожных событий

Любой из шаблонов уведомлений включая шаблоны по умолчанию можно определить как основной (шаблон по умолчанию) установив параметр , для этого вызовите меню, нажатием на кнопку  около названия шаблона. В развернувшемся меню нажмите кнопку . В Комплексе может фигурировать только один шаблон по умолчанию: назначение его на другой шаблон обозначает снятие этого признака с предыдущего. Шаблон оповещения обозначенный как по умолчанию будет применяться в настройках для всех типов сигналов по умолчанию.

Для добавления параметров к шаблону уведомлений нажмите кнопку  или нажмите  для отмены.

Обращаем внимание, что изменения пока не применены. При попытке сохранить изменения, нажатием кнопки  в нижней правой части – Комплекс выдаст сообщение об ошибке, так как не ассоциированы группы получателей уведомлений.

Каждому параметру необходимо задать индивидуальную группу уведомлений. Для этого выделите в списке шаблонов тревожных событий одно или несколько событий, для того чтобы назначить группы одновременно для всех событий в шаблоне, нажмите в верхней левой части над таблицей селектор . После выбора станет доступна кнопка  ИЗМЕНИТЬ ГРУППЫ, после нажатия на нее, в открывшемся экране (Рисунок 9) выберите необходимые группы для рассылки уведомлений.

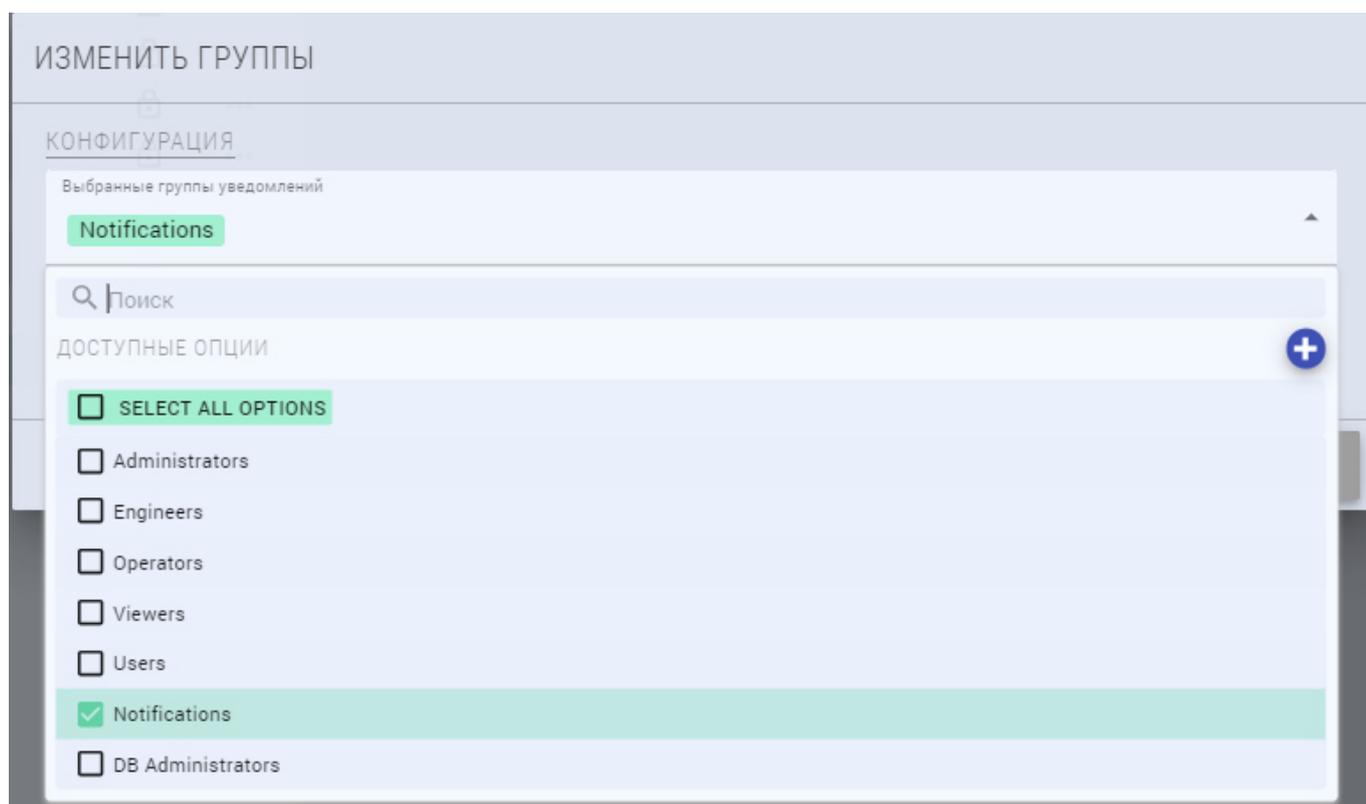
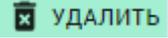
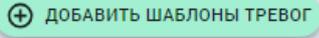


Рисунок 9 - Экран изменения групп для рассылки шаблонов тревожных событий

После выбора нужных групп и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены. Добавленные группы будут отражены в таблице напротив каждого тревожного события. Изменить настройки уведомлений

групп пользователей для событий можно, нажав в списке на название интересующего события и в открывшемся экране снять или добавить селектором необходимые группы. Для сохранения внесённых изменений кликните на поле за пределами всплывающей таблицы. Изменения будут отражены в списке групп пользователей под строкой с названием тревожного события.

Для удаления тревожного события из шаблона уведомлений нажмите кнопку  справа от его названия в таблице, если выбрано несколько тревожных событий, нажмите кнопку  вверху таблицы. В экране подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или  для его отмены.

Удалённые тревожные события можно вновь добавить из списка шаблонов тревожных событий нажатием кнопки .

В настройках шаблона уведомлений о тревожных событиях доступна возможность включения записи видеосигнала при срабатывании тревожного события.

Для настройки записи выделите тревожное событие, срабатывание по которому необходимо фиксировать на видео, справа от названия нажмите на кнопку , при групповом применении опции – обозначьте несколько тревожных событий селектором и после активации вверху таблицы меню действий с группами  объектов, нажмите кнопку. При одиночном и при групповом добавлении функции записи для тревожных событий в открывшемся экране подтверждения действий нажмите кнопку  для подтверждения или  для их отмены (Рисунок 10).

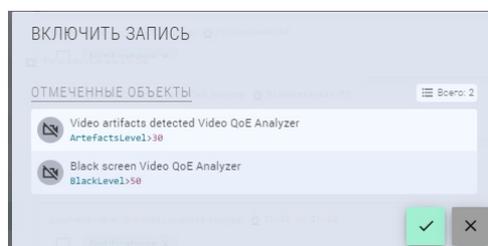


Рисунок 10 - Экран подтверждения включения записи при срабатывании тревожных событий

Для того чтобы остановить запись по тревожным событиям необходимо напротив необходимого параметра нажать кнопку  (Disable recording) или кнопку  вверху таблицы при групповом удалении событий. В экране подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или  для отмены.

После заполнения списка тревожных событий и ассоциаций групп пользователей, нажмите кнопку  в правой нижней части для сохранения изменений, или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

Внимание! Отмена потребует дополнительного подтверждения.

### 3.2.2.3 Настройка измерений

Раздел измерений включает настройки анализаторов потока MPEG-TS в соответствии со спецификацией инструментального контроля транспортных потоков ETSI TR 101290. Для корректной настройки требуется заполнять сначала раздел «Шаблоны сервисов MPEG-TS», после чего следует выполнить настройки шаблона измерений потока MPEG-TS.

#### 3.2.2.3.1 Шаблоны сервисов MPEG-TS

В разделе шаблонов анализаторов сервисов MPEG-TS (Рисунок 11) в левой части представлен список сервисов, определяемых наименованием (Имя) и кратким описанием (Описание). В правой секции экрана представлены настройки выбранного сервиса из списка шаблонов справа.

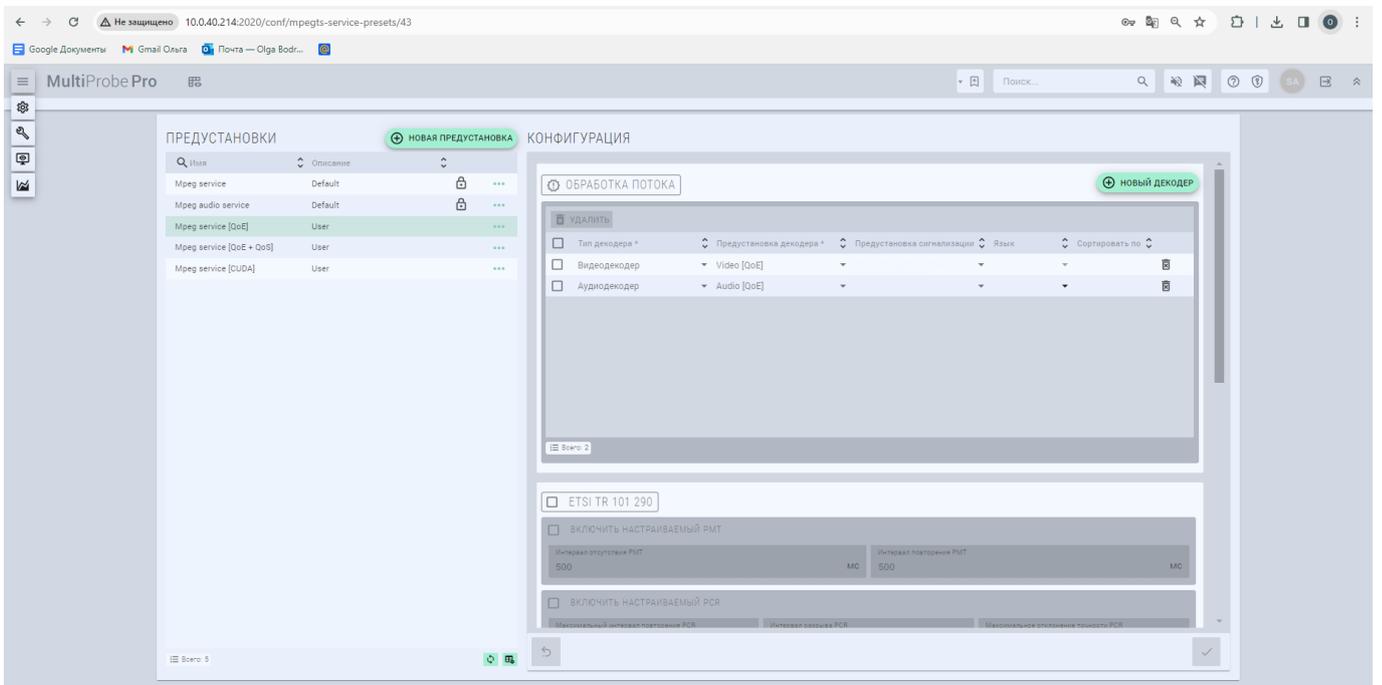


Рисунок 11 - Экран шаблонов анализаторов сервиса MPEG-TS

Для добавления шаблона анализатора сервиса MPEG-TS в верхней части над таблицей нажмите кнопку **НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**. В открывшемся экране (Рисунок 12) введите наименование шаблона сервиса MPEG-TS и его краткое описание. Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку  или  для отмены.

Рисунок 12 - Экран добавления шаблона сервиса MPEG-TS

Для редактирования параметров шаблона сервиса MPEG-TS нажмите кнопку **...** в правой части таблицы шаблонов сервиса. В развернувшемся меню нажмите **✎**. В открывшемся экране, аналогичному экрану добавления шаблона сервиса MPEG-TS (Рисунок 12), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Для удаления параметра в развернутом меню нажмите кнопку . В экране подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой . В открывшемся экране подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми настроенными ранее параметрами. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для настройки параметров выберите нужный шаблон. В правой секции Конфигурация отобразится список доступных параметров. Заполните их в соответствии с типом потока, который предстоит анализировать (Таблица 4).

Таблица 4 - Параметры шаблонов анализатора сервиса MPEG TS

Параметр	Назначение
обработка потока	<p>Нажмите кнопку  <b>НОВЫЙ ДЕКОДЕР</b>, в таблицу по умолчанию добавится строка Видеодекодер, для добавления другого вида декодера нажмите снова кнопку  <b>НОВЫЙ ДЕКОДЕР</b> и возле параметра Видеодекодер нажмите  далее, выберите из разворачивающегося  списка  тип потока, определяющий его содержимым:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Видеодекодер: анализ видео потока;</li> <li>– Аудиодекодер: анализ аудио потока</li> <li>– Декодер телетекста: анализ телетекста;</li> <li>– DVB-субтитров декодер: анализ субтитров;</li> <li>– SCTE-35 декодер: анализ маркеров врезки рекламы;</li> <li>– СЕА субтитры: анализ скрытых субтитров</li> </ul>
Создание миниатюр	Включение/отключение функции предварительного просмотра видео в виде статичных изображений
QoE (Quality of Experience) – параметры отвечающие за контроль качества восприятия пользователем	
Video	
Предустановка декодера	<p>Выберите тип кодека для декодирования медиапотока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– FFmpeg: программное декодирование медиаданных на CPU;</li> <li>– INTEL: декодирование медиаданных на Intel Core Quick Sync;</li> <li>– CUDA: декодирование медиаданных на видеокартах NVidia</li> </ul>

Параметр	Назначение
Deinterlacing	Устранение черезстрочности: <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует;</li> <li>– за счет смешивания двух полукадров;</li> <li>– за счет адаптивного медианного сглаживания</li> </ul>
Порог обнаружения замерзания	Чем меньше этот параметр, тем более чувствителен алгоритм к наличию неизменяемых (статичных) изображений в анализируемом изображении. Значение по умолчанию - 0,03
Порог обнаружения артефактов	Порог обнаружения артефактов. Значение по умолчанию - 0,9. Поле активно при включенной функции Enable Artefact Detector). Появление артефактов характеризуется следующими признаками: <ul style="list-style-type: none"> <li>– появление блочной структуры в кадре, выявляемое по наличию вертикальных и горизонтальных границ блоков произвольных размеров;</li> <li>– резкий характер эволюции блоков во времени, что, как правило, нехарактерно для реальных трансляций;</li> <li>– наличие фактов микро замерзаний и цикличности во времени участков изображения (подергивание, замерзание, возврат)</li> </ul>
Уничтожение Детектора артефактов	Порог чувствительности обнаружения артефактов. Чем выше значение, тем ниже чувствительность к артефактам в видеопотоке. Значение по умолчанию - 6 (поле активно при включенной функции Enable Artefact Detector)
Порог обнаружения черного цвета	Порог обнаружения черных кадров в анализируемом видеопотоке. Значение по умолчанию - 0,01. Чем меньше этот параметр, тем более чувствителен алгоритм к наличию шума в анализируемом изображении
Уровень обнаружения черного	Задаёт минимально допустимый уровень сигнала яркости. Может принимать значения от 0 до 255. Значение по умолчанию – 17
Видеоускоритель	Количество доступных видео ускорителей (по умолчанию 1). Доступны для выбора: INTEL и CUDA
Декодировать только систему отсчета	Декодировать только опорные кадры (по умолчанию неактивно и декодируется весь видеопоток)
Audio	
Каналы для передачи звука и расчета перегрузки	Выбор аудиоканала: <ul style="list-style-type: none"> <li>– All – все каналы в аудопотоке;</li> <li>– Left And Right – левый и правый;</li> <li>– Left, Center And Right – левый центральный и правый</li> </ul>
Включить расчет громкости	Определять величину громкости звуковой дорожки (по умолчанию неактивно)
SCTE-35	
Сбор нулевых соединений SCTE-35	Собирать информацию об отсутствии меток SCTE-35 (Splice Null – метки)
Включить ведение журнала	Фиксировать маркеры рекламной врезки SCTE-35 (по умолчанию неактивно)

Параметр	Назначение
WEB предпросмотр	– секция настроек параметров формирования ретрансляции (рестриминга) сервиса для отображения на видеостенах и удалённых рабочих местах операторов
Шаблон ячейки	Список выбора шаблона мозаики, который будет использовать настраиваемый сервис. Выберите из списка необходимый шаблон. Поле является обязательным
Частота кадров, fps	Частота кадров видеопотока (кадров в секунду)
Целевая ширина, px Целевая высота, px Целевое соотношение сторон	Ширина, Высота, разрешение сторон ретранслируемого видео. Обратите внимание, что излишне высокое разрешение создаст повышенную нагрузку на процессор и каналы связи при трансляции
Битрейт видео, kbps	Битрейт видео (кбит/с). Задается для указания ограничения объема транслируемого видеопотока
Видеокодер	Энкодер – выбирается из списка и определяет программный или аппаратный кодер будет задействован для формирования видеопотока. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– X264: кодирование видео на процессоре;</li> <li>– H264 NVIDIA: кодирование видео на видеокарте NVidia;</li> <li>– H264 AMD: кодирование видео на видеокарте AMD;</li> <li>– H264 Quick Sync: кодирование видео на видеокарте Intel.</li> <li>– Обратите внимание, что соответствующая видеокарта должна физически быть на соответствующей NODE. Если видеокарта не будет обнаружена, формирование потока будет осуществляться на процессоре</li> </ul>
Видеопрофиль	Выбор профиля видео. Доступные варианты: Main/Baseline/High
Предустановленный кодек	Пред настроенный шаблон кодека определяет приоритет формирования потока. Доступны варианты выбора от Ultra Fast (максимально быстро, качество не в приоритете) до Very Slow (максимальное качество, производительность не в приоритете)
Процессорный разъем	Номер видеокарты в системе (при наличии нескольких установленных на Node видеокарт). Поле доступно, только если выбрано кодирование на видеокартах и недоступно, если задано кодирование видео на процессоре
Разъем графического процессора	Выбор GPU Socket для кодирования видео
Рендеринг процессорного сокета	Выбор GPU Socket для отрисовки композиции мозаики на видео стен е
Язык	Вызов языкового дескриптора
Аудиокодер	Тип используемого аудиокодека. Доступны варианты MPEG Audio и AAC
Битрейт аудио, kbps	Частота дискретизации аудио поток а (битрейт, кбит/с)

Обращаем внимание, что в шаблонах сервиса MPEG-TS присутствует матрица выбора и соответствия аудиодорожек для того, чтобы иметь возможность определять конкретные аудиодорожки на мониторинг и в дальнейшем не отображать их на мозаике. При применении шаблона с изменённой матрицей происходит добавление/удаление декодеров в соответствии с настройками. На мозаике на виджете PPM будет отображаться дорожки согласно настройкам пресета.

Также аналогичным образом осуществлена возможность выбирать конкретные субтитры на мониторинг и отключение от мониторинга неактуальных потоков субтитров и в дальнейшем не отображать их на мозаике.

Очередь аудио треков и субтитров выстраивается по порядку PID, ориентируясь на увеличение цифры (Например, для PID 1503 1506 1508 – в пресете выбираем соответственно 1, 2 и 3).

После заполнения необходимых параметров, нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений, или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

*Внимание! Отмена потребует дополнительного подтверждения.*

Настройки шаблонов сервисов MPEG-TS потребуются на следующем шаге настройки шаблонов MPEG-TS.

#### 3.2.2.3.2 Шаблоны MPEG-TS

В разделе MPEG-TS Presets (Рисунок 13) можно настроить индивидуальные шаблоны, применимые к конкретным узлам в зависимости от задач, выполняемых узлом и специальных требований к транспортному потоку MPEG TS. В левой секции показан список добавленных шаблонов измерений, а в правой параметры измерений для выбранного шаблона. Шаблон измерений определяется Именем (Имя) и кратким описанием (Описание).

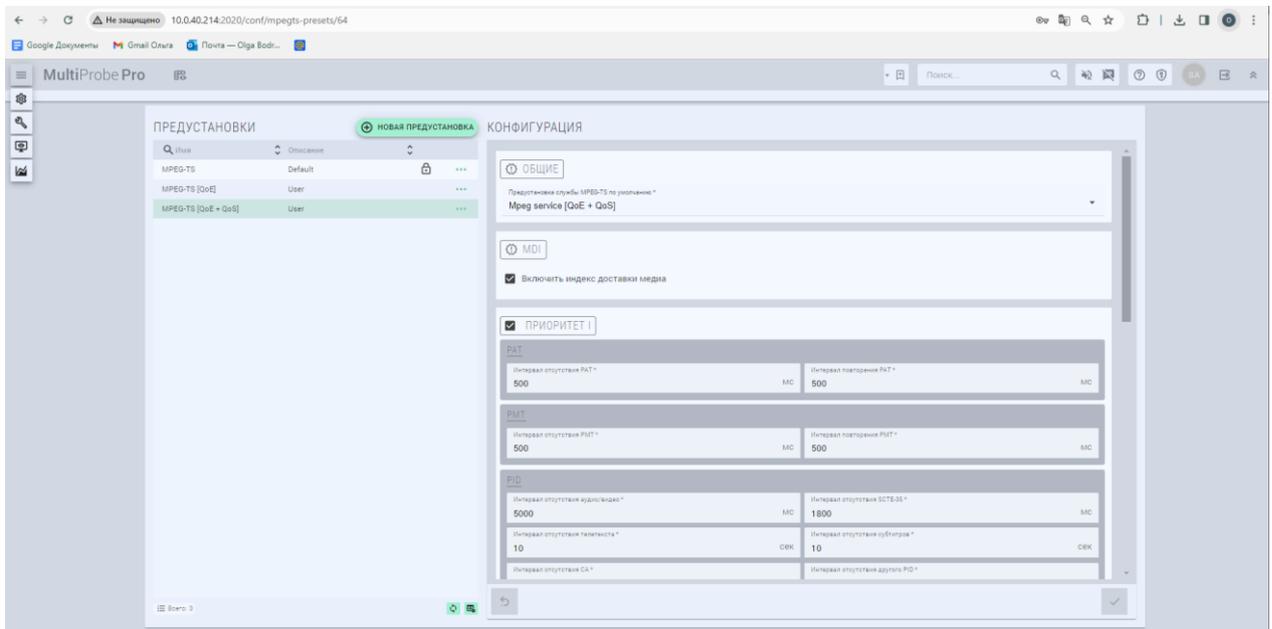


Рисунок 13 - Экран шаблонов измерений MPEG-TS

Для добавления шаблона измерений параметров MPEG-TS в верхней части над таблицей нажмите кнопку . В открывшемся окне (Рисунок 14) введите наименование шаблона измерений и его краткое описание. Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку или для отмены.

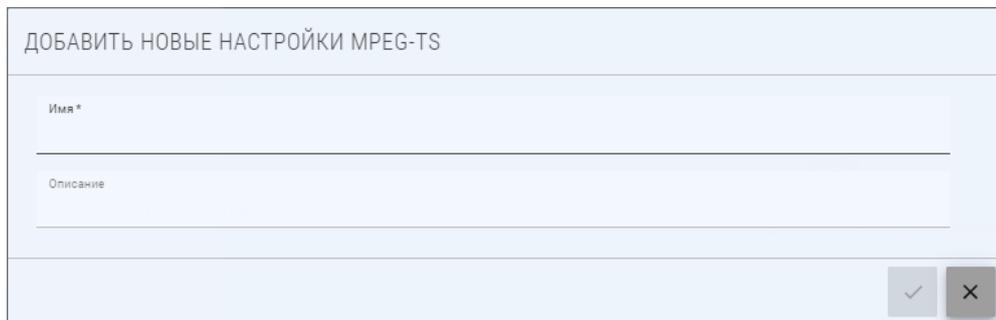


Рисунок 14 – Экран добавления шаблона измерений MPEG-TS

Для редактирования параметров шаблона нажмите кнопку в правой части таблицы шаблонов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления шаблона измерений MPEG-TS (Рисунок 14) исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку для сохранения внесенных изменений или нажмите для отмены.

Для удаления параметра в развернутом меню нажмите кнопку . В окне подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой . В открывшемся окне подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми настройками исходного шаблона. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для вновь созданного шаблона измерений потока MPEG-TS будут автоматически созданы настройки по умолчанию. Для изменения настроек выберите шаблон в списке и в секции Конфигурация справа введите необходимые параметры. Ниже, в таблице (Таблица 5) приведены основные настройки.

Таблица 5 - Настройки и измеряемые значения потока MPEG-TS

Параметр	Назначение
Предустановка сервиса MPEG по умолчанию	Выберите из списка шаблонов сервисов MPEG-TS, шаблон созданный, как показано в разделе 6.2.1. Поле является обязательным для заполнения
Приоритет 1	
Интервал повторений PAT	Максимально допустимый интервал между соседними таблицами взаимосвязи программ (PAT - Program Association Table), извлекаемыми из транспортного потока. Значение по умолчанию – 500 мс.
Интервал отсутствия PAT	Максимально допустимый интервал отсутствия PAT в транспортном потоке. Значение по умолчанию – 500 мс.
Интервал повторений PMT	Максимально допустимый интервал между соседними таблицами структуры программ (PMT – Program Map Table), извлекаемыми из транспортного потока, в рамках одного PID. Значение по умолчанию – 500 мс.
Интервал отсутствия PMT	Максимально допустимый интервал отсутствия PMT в транспортном потоке в рамках одного PID. Значение по умолчанию – 500 мс.
Интервал отсутствия аудио видео	Максимально допустимый интервал отсутствия элементарного потока, содержащего Video или Audio, в рамках одного PID, который зарегистрирован в PMT. Значение по умолчанию – 5000 мс.
Интервал отсутствия SCTE-35	Максимально допустимый интервал отсутствия элементарного потока, содержащего SCTE-35, в рамках одного PID, который зарегистрирован в PMT. Значение по умолчанию – 1800сек.
Интервал отсутствия телетекста	Максимально допустимый интервал отсутствия элементарного потока, содержащего Teletext, в рамках одного PID, который зарегистрирован в PMT. Значение по умолчанию – 10 сек.

Параметр	Назначение
Интервал отсутствия субтитров	Максимально допустимый интервал отсутствия элементарного потока, содержащего Subtitles, в рамках одного PID, который зарегистрирован в PMT. Значение по умолчанию – 10 сек.
Интервал отсутствия СА	Максимально допустимый интервал отсутствия СА (Conditional Access) дескриптора условного доступа, на который ссылается CAT. Значение по умолчанию – 10 сек.
Интервал отсутствия другого PID	Максимально допустимый интервал отсутствия элементарного потока, содержащего любой тип данных, кроме вышеизложенных (Video, Audio, SCTE-35, Teletext, Subtitles), в рамках одного PID, который зарегистрирован в PMT. Значение по умолчанию – 10 сек.
Приоритет 2	
Интервал отсутствия САТ	Максимально допустимый интервал отсутствия САТ (Conditional access table) – таблицы условного (ограниченного) доступа в транспортном потоке. Значение по умолчанию – 1000 мс.
Максимальный интервал повторений PCR	Максимально допустимый интервал между соседними отметками временной метки PCR (Program Clock Reference) в транспортном потоке в рамках одного PID. Значение по умолчанию – 100 мс.
Интервал разрыва PCR	Диапазон времени, в течение которого обнаруженные неоднородности полученных последовательно временных меток базового таймера PCR в транспортном потоке, считаются ошибочными. Значение по умолчанию – 100 мс.
Максимальное отклонение точности PCR	Максимально допустимый интервал дрейфа тактовых импульсов PCR, превышение которого считается ошибкой и приводит к снижению качества изображения из-за невозможности плавного последовательного декодирования потока. Значение по умолчанию 500 нс.
Максимальный интервал повторений PTS	Максимально допустимый интервал между двумя отметками времени представления элементарного потока PTS (presentation time stamp) в рамках одного PID. Значение по умолчанию – 700 мс.
Приоритет 3	
Максимальный интервал отсутствия NITa	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц сетевой информации NIT actual (Network Information Table, table_id = 0x40). Значение по умолчанию – 10000 мс.
Максимальный интервал отсутствия другого NITo	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц сетевой информации NIT other (Network Information Table, table_id = 0x41). Значение по умолчанию – 10000 мс.
Минимальный интервал раздела NITa	Минимально допустимый интервал между двумя секциями NIT actual (Network Information Table, table_id = 0x40). Значение по умолчанию – 25 мс.
Максимальный интервал отсутствия SDTa	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц описания служб и сервисов SDT actual (Service Description Table, table_id=0x42). Значение по умолчанию – 2000 мс.
Максимальный интервал отсутствия SDTo	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц описания служб и сервисов SDT other (Service Description Table, table_id=0x46). Значение по умолчанию – 10000 мс.
Минимальный интервал раздела SDTa	Минимально допустимый интервал между двумя секциями SDT actual (Service Description Table, table_id=0x42). Значение по умолчанию – 25 мс.

Параметр	Назначение
Максимальный интервал отсутствия TDT	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц даты и времени TDT (Time and Date Table). Значение по умолчанию – 30000 мс.
Минимальный интервал раздела TDT Min	Минимально допустимый интервал между двумя секциями TDT. Значение по умолчанию – 30000 мс.
Максимальный интервал отсутствия TOT	Максимально допустимый интервал отсутствия секций таблиц смещения времени TOT (Time Offset Table – дополнительная таблица к таблице даты и времени, показывающая смещение местного времени). Значение по умолчанию – 30000 мс.
Интервал несвязанного PID	Максимально допустимый интервал присутствия неопределенных PID (Unreferenced PID – PID [кроме PMT_PIDs, PID с номерами от 0x00 до 0x1F или PID, определенные пользователем как частные потоки данных], на которые не ссылается PMT или CAT) с момента их обнаружения в транспортном потоке. Если ссылка в PMT или CAT не обнаружена по истечению заданного интервала – выставляется ошибка. Значение по умолчанию – 500 мс.
Интервал сброса несвязанного PID	Интервал времени от момента, когда неопределенный PID, на который нет ссылки в PMT или CAT, перестал приходить в транспортном потоке до момента сброса ошибки. Значение по умолчанию – 10000 мс.

Обращаем ваше внимание, что система позволяет выбирать для мониторинга ошибки определенного приоритета. Управление выбором приоритетов происходит при помощи селектора , который находится возле названия приоритета.

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

*Примечание.*

*Внимание! Отмена потребует дополнительного подтверждения.*

*Для связывания шаблонов измерений параметров потока MPEG-TS с шаблонами тревожных событий потребуется создать объект мониторинга типа MPEG-TS и связать шаблоны тревожных событий с измеряемыми параметрами. После этого параметры измерений будут доступны для дополнительных настроек в разделе Сигналы тревоги Preset.*

### 3.2.2.3.3 Скрипт

Раздел Скрипт является логическим продолжением раздела Администрирование/Скрипты, настраиваемого администратором, и содержит ряд дополнительных настроек. Интерфейс дополнительных настроек шаблонов скриптов (Рисунок 15) содержит в левой секции символьное наименование шаблона, наименование используемого в шаблоне скрипта и краткое текстовое описание, которое может быть использовано в дальнейшем в виджетах при построении рабочих пространств и мозаик.

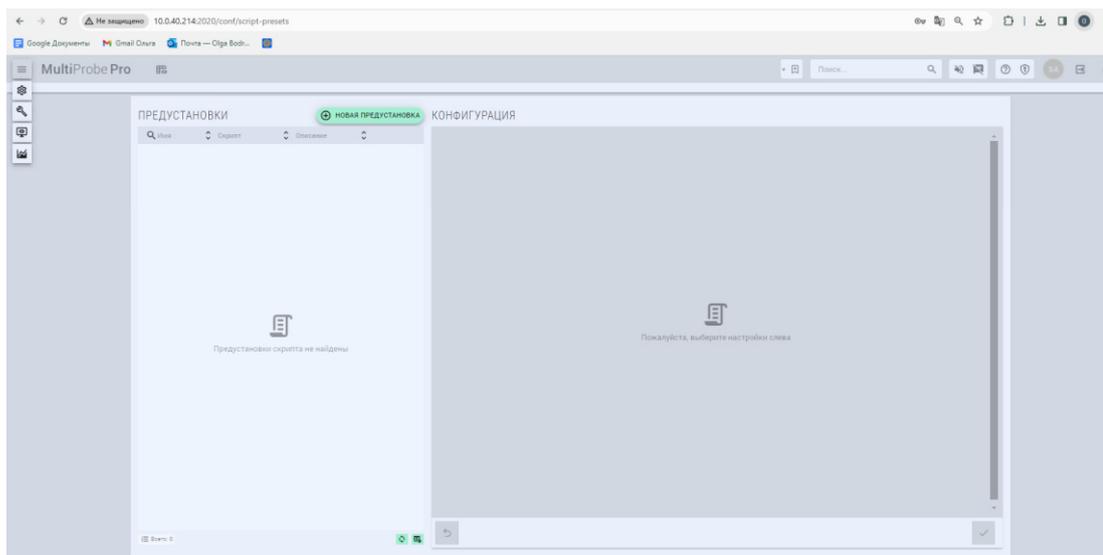


Рисунок 15 - Экран редактирования шаблонов скриптов

Для добавления нового шаблона нажмите в верхней части кнопку .

В открывшемся окне (Рисунок 16) заполните все необходимые поля:

- Имя – символьное имя для дальнейшей эксплуатации шаблона;
- Скрипт – выберите из списка доступных необходимый ранее добавленный скрипт;
- Описание – введите краткое текстовое описание для дальнейшего использования на графиках, для подписей к числовым виджетам или всплывающим подсказкам.

Рисунок 16 - Экран добавления шаблона скрипта

Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку  или  для отмены.

Для редактирования параметров шаблона нажмите кнопку  в правой части таблицы шаблонов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления шаблона скрипта (Рисунок 16), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Для удаления шаблона в развернувшемся меню нажмите кнопку . В окне подтверждения удаления нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой . В открывшемся окне подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми настройками исходного шаблона. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для настроек вновь созданного или уже имеющегося шаблона скрипта, выберите в левой секции необходимый скрипт. В правой секции Конфигурация отобразятся поля настроек.

*В зависимости от типа скрипта, его использования в объектах мониторинга и его кода, набор полей для ввода может быть разным.*

Заполните поля соответствующими значениями:

1) интервал измерений (Measurement Interval): интервал запроса значений в секундах (от 1 секунды до необходимого вам интервала);

2) командная строка с набором аргументов (Common command line argument): символьный код для передачи общих аргументов в скрипт. Внимание – скрипт должен интерпретировать команду и передаваемые параметры. В противном случае это не повлияет на результаты измерений, а в отдельных случаях приведет к неработоспособности объекта мониторинга;

3) шаблон оповещения по умолчанию (Default Preset Alarm): выберите шаблон оповещения из разворачивающегося списка;

*Поле отображается, только если у скрипта установлен признак Need a Handle.*

4) Номер объекта (Object count): введите количество дочерних объектов, которые будут автоматически заполнены при создании объекта мониторинга.

*Поле отображается, только если у скрипта установлен признак Need a Handle.*

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

#### 3.2.2.3.4 Сервис сигнала

На странице «Сервис сигнала» (Рисунок 17) в левой части представлен список шаблонов, определяемых наименованием (Имя) и кратким описанием (Описание). В правой секции окна представлены настройки выбранного сервиса.

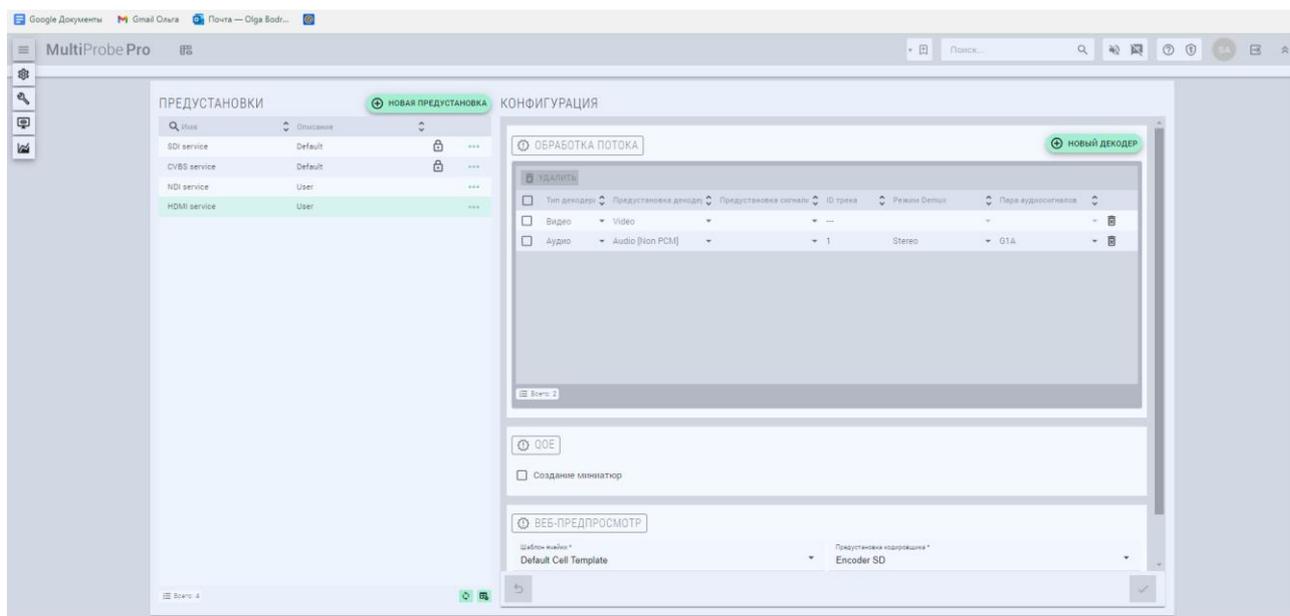


Рисунок 17 - Конфигурирование параметров шаблона измерений сигнальных объектов

Для добавления шаблона измерений сигнальных сервисов в верхней части над таблицей нажмите кнопку  **НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**. В открывшемся окне (Рисунок 18) введите наименование шаблона и его краткое описание. Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку ,  для отмены.

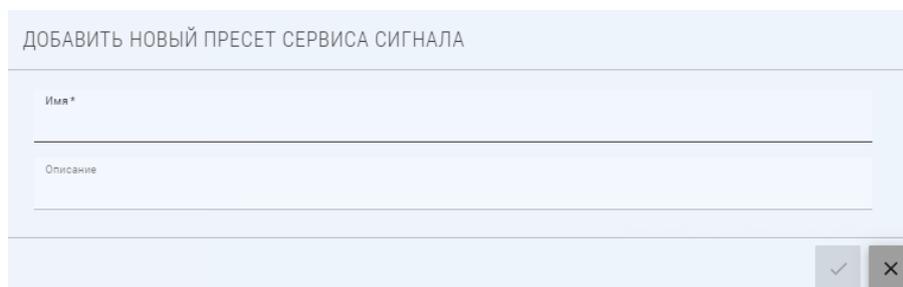


Рисунок 18 - Экран добавления шаблона измерений сигнальных объектов

Для редактирования параметров шаблона сигнальных сервисов нажмите кнопку  в правой части таблицы шаблонов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления шаблона сигнального сервиса (Рисунок 17), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Для удаления параметра в развернувшемся меню нажмите кнопку . В окне подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой  (Копия). В открывшемся окне подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми настроенными ранее параметрами. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для настройки параметров выберите нужный шаблон. В правой секции КОНФИГУРАЦИЯ отобразится список доступных параметров. Заполните их в соответствии с типом потока, который предстоит анализировать. Перечень параметров представлен в таблице (Таблица 6).

Таблица 6 - Перечень параметров

Параметр	Назначение
QoE (Quality of Experience) – параметры отвечающие за контроль качества восприятия пользователем	
Порог обнаружения замерзания	Чем меньше этот параметр, тем более чувствителен алгоритм к наличию неизменяемых (статичных) изображений в анализируемом изображении. Значение по умолчанию -0,03
Порог обнаружения артефактов	Порог обнаружения артефактов. Значение по умолчанию - 0,9. Поле активно при включенной функции Enable Artefact Detector). Появление артефактов характеризуется следующими признаками: <ul style="list-style-type: none"> <li>– появление блочной структуры в кадре, выявляемое по наличию вертикальных и горизонтальных границ блоков произвольных размеров;</li> <li>– резкий характер эволюции блоков во времени, что, как правило, нехарактерно для реальных трансляций;</li> <li>– наличие фактов микрозамерзаний и цикличности во времени участков изображения (подергивание, замерзание, возврат)</li> </ul>
Порог чувствительности обнаружения артефактов	Порог чувствительности обнаружения артефактов. Чем выше значение, тем ниже чувствительность к артефактам в видеопотоке. Значение по умолчанию - 6 (поле активно при включенной функции Enable Artefact Detector).
Порог обнаружения черных кадров	Порог обнаружения черных кадров в анализируемом видеопотоке. Значение по умолчанию - 0,01. Чем меньше этот параметр, тем более чувствителен алгоритм к наличию шума в анализируемом изображении
Уровень обнаружения черных кадров	Задаёт минимально допустимый уровень сигнала яркости. Может принимать значения от 0 до 255. Значение по умолчанию – 17
Разрешение соотношение сторон	Разрешение сторон ретранслируемого видео. Обратите внимание, что излишне высокое разрешение создаст повышенную нагрузку на процессор и каналы связи при трансляции
Деинтерлейсинг	Устранение чересстрочности: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Disabled: отсутствует;</li> <li>– Blend: за счет смешивания двух полукадров;</li> <li>– Median: за счет адаптивного медианного сглаживания</li> </ul>
Видеоускоритель	Количество доступных видео ускорителей (по умолчанию 1). Доступно для INTEL и CUDA
Двойная производительность	Увеличение количества кадров в 2 раза путем их дублирования
Включить детектор артефактов	Распознавать артефакты в видеоряде (по умолчанию неактивно)
Делайте миниатюры	Включение/отключение функции предварительного просмотра видео в виде статичных изображений
Включить величину громкости	Определять величину громкости звуковой дорожки (по умолчанию неактивно)
SCTE-104	

Параметр	Назначение
Сбор нулевых соединений SCTE-104	Собирать информацию об отсутствии меток SCTE-104 (Splice Null – метки)
Используйте декодер SCTE-104	Включение/выключение декодера SCTE-104
TELETEXT	
Используйте декодер телетекста	Включение/выключение декодера обработки телетекста и субтитров и выбор режима телетекста (VANC или VBI)
AUDIO SIGNALS	
Используйте аудиodeкодер	Селектор, определяющий использование аудиodeкодера. После активации данной функции станет доступным кнопка добавления нового аудио сигнала a . Исходя из параметров источника аудиосигнала выберите параметры аудиodeкодера: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Non PCM Audio – включение Non PCM декодера на выбранной звуковой паре;</li> <li>– Audio Signal Pair – выбор пар для цифрового звука;</li> <li>– Demux Mode – режим аудиосигнала</li> </ul>
WEB preview– секция настроек параметров формирования ретрансляции (рестриминга) сервиса для отображения на видео стена x и удалённых рабочих местах операторов	
шаблон мозаики	Список выбора шаблона мозаики, который будет использовать настраиваемый сервис. Выберите из списка необходимый шаблон. Поле является обязательным
Частота кадров видеопотока, fps	Частота кадров видеопотока (кадров в секунду)
Ширина, разрешение сторон, rx Высота, разрешение сторон, rx соотношение сторон	Ширина, Высота, разрешение сторон ретранслируемого видео. Обратите внимание, что излишне высокое разрешение создаст повышенную нагрузку на процессор и каналы связи при трансляции
Битрейт видео, kbps	Битрейт видео (кбит/с). Задается для указания ограничения объема транслируемого видеопотока.
Видеodeкодер	Энкодер – выбирается из списка и определяет программный или аппаратный кодер будет задействован для формирования видеопотока. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– X264: кодирование видео на процессоре;</li> <li>– H264 NVIDIA: кодирование видео на видеокарте NVidia;</li> <li>– H264 AMD: кодирование видео на видеокарте AMD;</li> <li>– H264 Quick Sync: кодирование видео на видеокарте Intel.</li> </ul> Обратите внимание, что соответствующая видеокарта должна физически быть на соответствующей NODE. Если видеокарта не будет обнаружена, формирование потока будет осуществляться на процессоре
Профиль видео	Выбор профиля видео. Доступные варианты: Main/Baseline/High
Предустановленный кодек	Пред настроенный шаблон кодека определяет приоритет формирования потока. Доступны варианты выбора от Ultra Fast (максимально быстро, качество не в приоритете) до Very Slow (максимальное качество, производительность не в приоритете)
Процессорный разъем	Номер видеокарты в системе (при наличии нескольких установленных на Node видеокарт). Поле доступно, только если выбрано кодирование на видеокартах и недоступно, если задано кодирование видео на процессоре

Параметр	Назначение
Разъем графического процессора	Выбор GPU Socket для кодирования видео
Рендеринг процессорного сокета	Выбор GPU Socket для отрисовки композиции мозаики на видеостене
Язык	Выбор языкового дескриптора
Audio Encoder	Тип используемого аудиокодека. Доступны варианты MPEG Audio и AAC
Битрейт аудио, kbps	Частота дискретизации аудиопотока (битрейт, кбит/с)
синхронизация	
тип временной синхронизации пакета	Выбор типа временной синхронизации пакетов: Local - использование локальных часов компьютера, PTP - использование PTP Grandmaster поставщика времени в сети
Адрес для привязки ко времени	Поле определяет поставщика времени. Если выбран Local режим в поле Time Reference Type: Оставьте поле пустым для автоматического определения или введите MAC address в формате: «XX-XX-XX-XX-XX-XX». Если выбран PTP режим в поле Time Reference Type: Оставьте поле пустым для автоматического определения или введите Grandmaster ID в формате «XX-XX-XX-XX-XX-XX-XXXX:NNN»

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

### 3.2.2.3.5 Шаблоны сигнальных объектов

Комплекс осуществляет поддержку и обработку сигналов с источников HDMI/SDI/HDSDI/UHD-SDI, а также поддержку стандарта передачи некомпенсированного видео через IP сети SMPTE 2022-6 и стандарта SMPTE 2110.

В разделе шаблонов сигнальных сервисов (Рисунок 19) в левой части представлен список шаблонов, определяемых наименованием (Имя), тип и кратким описанием (описание). В правой секции окна представлены настройки выбранного сервиса.

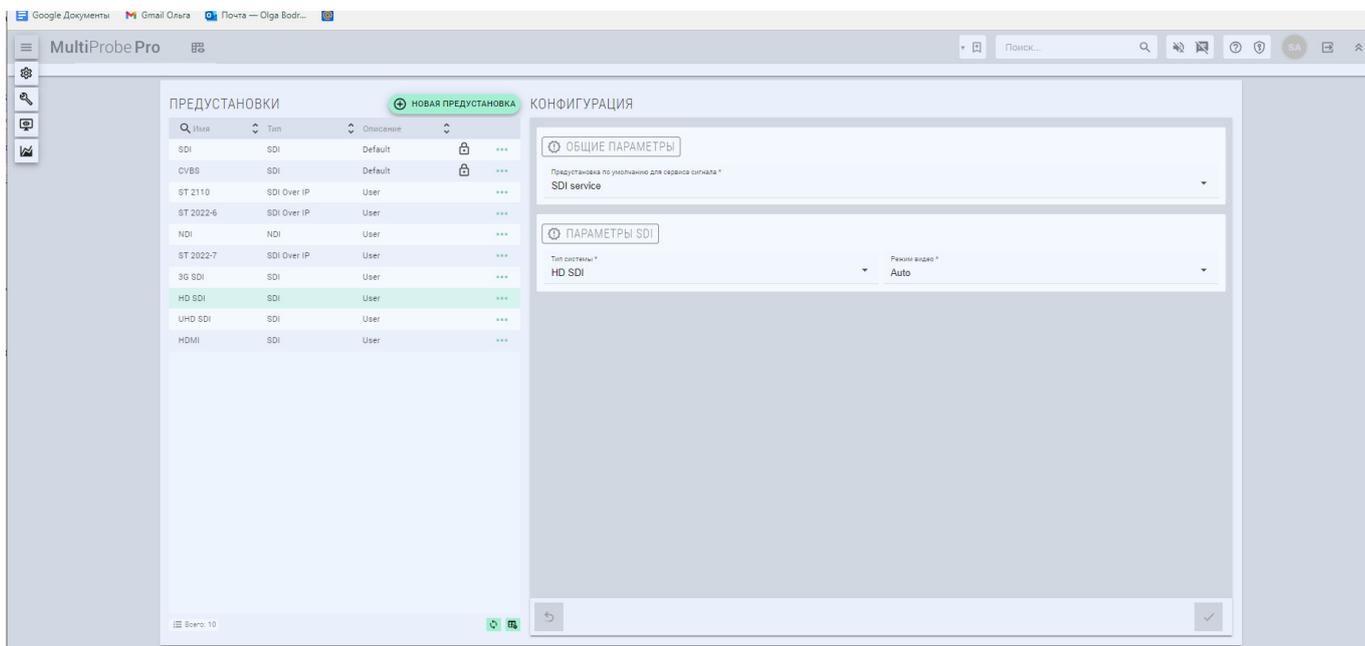


Рисунок 19 - Страница управления шаблонами сигнальных сервисов

Для добавления шаблона настройки объектов мониторинга для ввода сигналов с плат или потоков видео в соответствии со стандартами SMPTE 2022-6 и SMPTE 2110 в верхней части над таблицей нажмите кнопку **НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**. В открывшемся окне (Рисунок 20) введите наименование шаблона и его краткое описание.

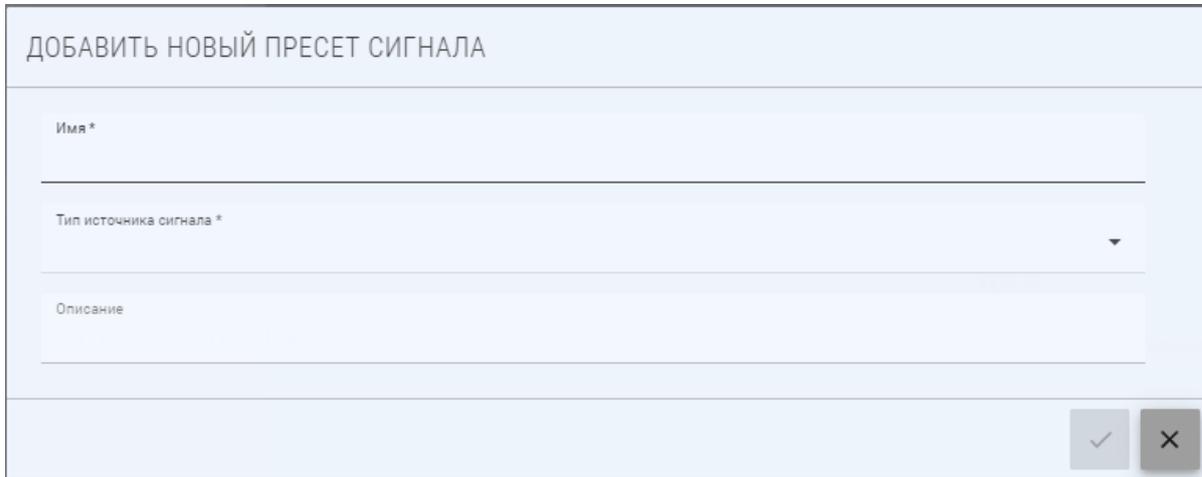


Рисунок 20 - Экран добавления шаблона сигнальных сервисов

Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку  или  для отмены. В секции «Конфигурация» исходя из параметров имеющегося сигнала необходимо выбрать:

- Предустановка по умолчанию для сервиса сигнала – выбор из шаблонов пресет для обработки и добавления измерений в базу данных (подробно о данных шаблонах в п 3.3.1.3.4);
- Тип системы - выбор интерфейса выходов видеоплат из списка доступных на узле мониторинга((Рисунок 21);
- Режим видео - выбор режима интерфейса из списка. Чтобы режим был определен автоматически, выберите тип auto в списке доступных форматов (Рисунок 21);

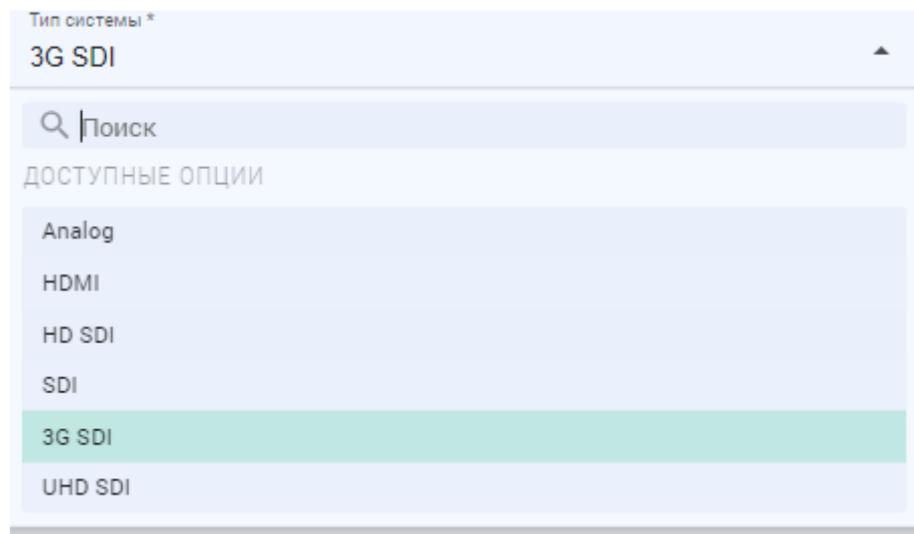


Рисунок 21 - Выбор интерфейса выходов видеоплат из списка доступных на узле мониторинга

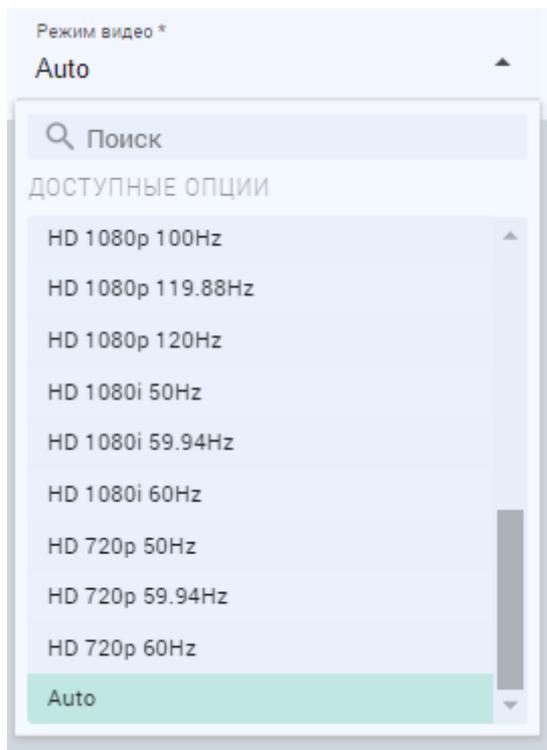


Рисунок 22 - Выбор режима интерфейса из списка

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

Для редактирования параметров шаблона нажмите кнопку  в правой части таблицы шаблонов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления шаблона сигнального сервиса, исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Для копирования шаблона воспользуйтесь кнопкой . В открывшемся окне подтвердите или отмените копирование шаблона. После подтверждения шаблон будет скопирован вместе со всеми настроенными ранее параметрами. По умолчанию имя шаблона будет начинаться с «Копия» и имени исходного шаблона. Вы можете отредактировать имя, нажав кнопку .

Для удаления шаблона в развернутом меню нажмите кнопку . В окне подтверждения удаления параметра нажмите кнопку  для удаления или нажмите  для отмены.

### 3.2.2.3.6 Объекты мониторинга

Раздел «Объекты мониторинга» (Рисунок 23) представляет список объектов мониторинга в табличном виде, введенных в систему.

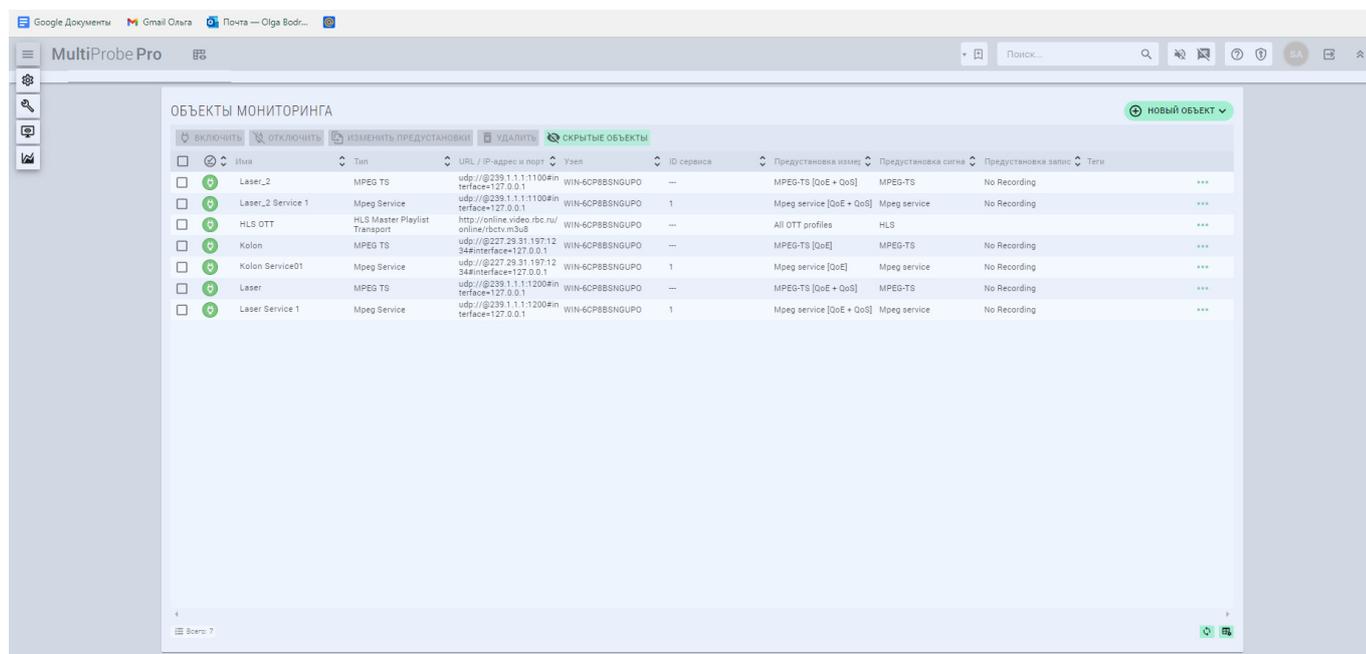


Рисунок 23 - Экран редактирования объектов мониторинга

Над таблицей расположен ряд кнопок, предназначенных для выполнения групповых операций. Описание кнопок представлено в таблице (Таблица 7).

Таблица 7 - Описание кнопок

	Кнопка выбора всех объектов из активного списка для выполнения групповых операций
	Кнопка групповой активации объектов мониторинга
	Кнопка групповой деактивации объектов мониторинга
 ИЗМЕНИТЬ ПРЕДУСТАНОВКИ	Кнопка группового изменения предустановок мониторинга
 УДАЛИТЬ	Кнопка удаления выбранных объектов мониторинга
 СКРЫТЫЕ ОБЪЕКТЫ	Кнопка показа (отключения показа) скрытых объектов мониторинга
 НОВЫЙ ОБЪЕКТ 	Добавление объекта мониторинга

В таблице представлены следующие данные и управляющие элементы, относящиеся непосредственно к объектам мониторинга:

1) Кнопка  - предназначенная для выбора конкретного объекта или нескольких для выполнения групповых операций с ними;

2) Пиктограмма  и  - индикаторы активности или неактивности объекта мониторинга. Внимание! Все вновь добавляемые объекты мониторинга при сохранении в системе, автоматически получают статус активности и все данные по заданным шаблонам измерений и тревог для выбранной точки начинают сохраняться в системе с заданной периодичностью.

3) Имя – наименование объекта мониторинга, заданное пользователем при вводе данных об объекте;

4) Тип – показывает тип объекта мониторинга в зависимости от введенного типа источника медиа данных:

- HLS Master Playlist Transport – для введенного мастер-плейлиста;
- HLS Media Playlist Transport – для введенного медиа-плейлиста;
- Segmented MPEG TS – для сегментов медиа-плейлиста;
- MPEG-DASH – для введенной ссылки на MPEG-DASH источник медиа;
- MPEG Stream (MPEG TS) – для введенной ссылки на MPEG-TS источник медиа (в том числе на медиа сегменты HLS плейлистов Segmented MPEG TS). В зависимости от выбранного типа MPEG TS ссылки, дополнительно могут быть показаны типы: Multicast Transport, Specific Multicast Transport, Unicast Transport, T2MI Stream, ASI Stream, Ethernet Transport;
- MPEG Service – для укрупненного объекта мониторинга MPEG Stream сервиса в целом;
- Multiple Signal Sources и Single Signal Sources - объекты мониторинга, сформированные из сигналов, которые принимаются картами видеозахвата. (Поддерживаются карты Streamlabs MH4LM, MH3GLite, Decklink Quad 2, Decklink 4K Extreme 12G);
- SDI over IP сигналов ST 2110;
- SDI over IP 2022-6.

Иные наименования соответствуют наименованию скриптовых анализаторов и предопределяются пользователем.

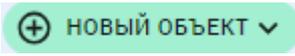
- 5) URL/IP Address port – отображает ссылку на источник медиаданных для объектов мониторинга;
- 6) Узел – показывает, какой узел мониторинга обрабатывает данный объект мониторинга;
- 7) ID сервиса– показывает код ID сервиса для автоматически созданных множественных объектов мониторинга;
- 8) Предустановка измерений – показывает применяемый шаблон измерений для объекта мониторинга;
- 9) Предустановка сигнализации – показывает применяемый шаблон тревожных событий для объекта мониторинга;
- 10) Предустановка записи – показывает примененный шаблон контрольной записи для объекта мониторинга;
- 11) Теги – показывает присвоенные объекту теги для упрощенного поиска всех связанных с объектом мониторинга шаблонов, рабочих пространств и других объектов;

В каждой колонке таблицы доступен фильтр для быстрого поиска по вводимому значению или сортировка по алфавиту.

Кнопка  предназначена для вызова меню управления объектом мониторинга. При наведении указателя мыши на кнопку в правой части таблицы напротив выбранного объекта мониторинга будет раскрыто меню, содержащее кнопки, идентичные верхнему меню, предназначенные для управления конкретным объектом.

Для создания нового объекта мониторинга, нажмите кнопку  **НОВЫЙ ОБЪЕКТ**  в правой верхней части над таблицей. В мире цифрового телевидения существует несколько отдельных стандартов, которые развивались независимо. В Комплексе реализованы анализаторы всех ключевых типов потоковых видеоданных. Необходимо выбрать соответствующий тип объекта мониторинга из разворачивающегося списка в зависимости от анализируемого источника медиаданных. Доступные для мониторинга базовые типы: MPEG-TS, SRT (объект мониторинга MPEG-TS, URL ссылка начинается с «srt»), T 2022-6, ST 2110, NDI, HLS, RTMP, SIGNAL SERVICE, HDMI RCA и пользовательские скриптовые анализаторы (SCRIPT).

### 3.2.2.3.6.1 Объекты мониторинга HLS типа

Для добавления объектов мониторинга типа HLS нажмите кнопку  в правой верхней части над таблицей объектов и выберите в меню пункт HLS. При выборе для ввода типа объекта HLS откроется окно ввода данных об объекте (Рисунок 24). В окне ввода представлен набор базовых полей в верхней части, обязательных для заполнения. Ниже расположена секция с закладками, с переключаемыми кнопками Профили, Измерения, Тревога, Настройки по умолчанию.

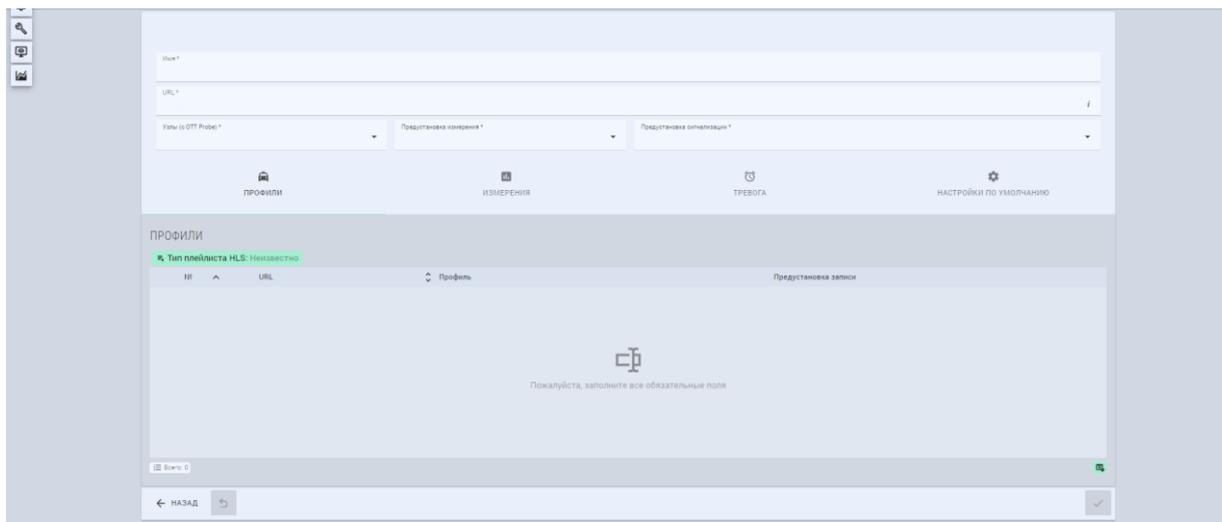


Рисунок 24 - Экран ввода объекта мониторинга типа HLS

Заполните все поля в соответствии с имеющимися данными о настраиваемом объекте мониторинга:

1) **Имя** – введите символьное наименование объекта мониторинга для дальнейшей работы с ним. Введенное значение будет в дальнейшем использовано для поиска, отбора, в качестве подписей к графикам и виджетам при построении визуализаций;

2) **URL** – введите ссылку на мастер-плейлист или медиа-плейлист в зависимости от имеющейся у вас информации.

*Важно! Плейлист должен быть доступен по сети при запросе с узла мониторинга до точки трансляции и иметь формат и синтаксис HLS, соответствующий как минимум RFC8216.*

3) **Предустановка измерений** – выберите из списка одну из предустановок, определяющих частоту контроля и набор принимаемых данных измерений. Для мониторинга доступны следующие варианты:

- All HLS profiles – Предустановка определяет непрерывный мониторинг мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик медиа-плейлистов;
- First HLS profile every segment – Предустановка определяет непрерывный мониторинг мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик только для первого профиля из списка медиа-плейлиста;
- Last HLS profile every segment – Предустановка определяет непрерывный мониторинг мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик только для последнего профиля из списка медиа-плейлиста;
- Rotate HLS profiles every segment – Предустановка определяет непрерывный мониторинг мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик для всех медиа-плейлистов в режиме ротации, за счет поочередного выкачивания сегментов для всех профилей;
- Rotate HLS profiles every 30s – Предустановка определяет мониторинг с интервалом 30 секунд мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик медиа-плейлистов в режиме ротации, за счет поочередного выкачивания определенных в них сегментов;
- Rotate HLS profiles every 90s – Предустановка определяет мониторинг с интервалом 90 секунд мастер-плейлиста и всех связанных с ним метрик медиа-плейлистов в режиме ротации, за счет поочередного выкачивания определенных в них сегментов;

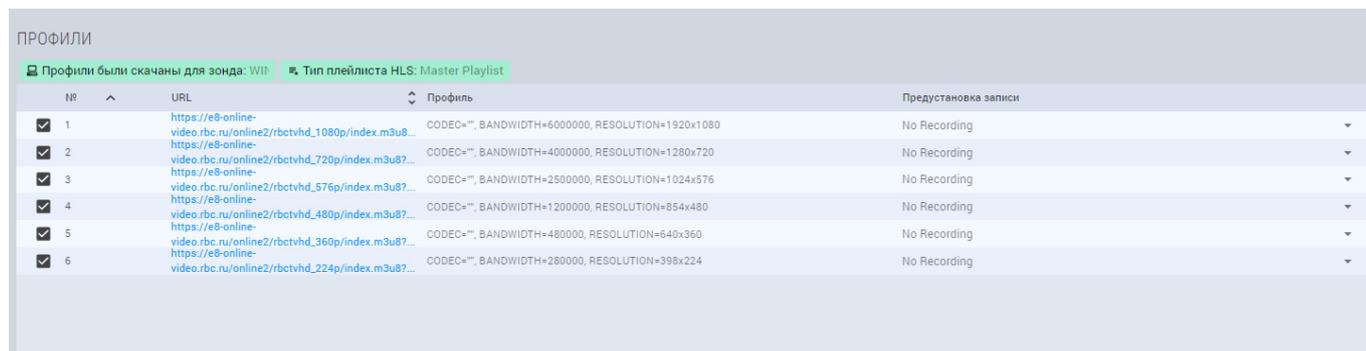
4) Шаблон тревожных событий – выберите из разворачивающегося списка определенный ранее шаблон тревожных событий для вводимого типа объекта мониторинга. Параметр является необязательным, однако, если не выбрать шаблон, то в интерфейсах визуализации не будет возможности получить какие-либо тревожные события для визуализации данных в соответствующих виджетах. Для редактирования доступных шаблонов, нажмите  в правой верхней части над таблицей для перехода в раздел Настройка оповещений. Обратите внимание, что раздел будет открыт для редактирования в новом окне. После внесения и сохранения изменений – вернитесь в исходное окно и обновите окно;

5) Секция Теги - позволяет ввести наименования и признаки, которые позволят в дальнейшем осуществлять поиск. После ввода каждого отдельного слова (отделяемого пробелом) производится ввод очередного тега;

б) Секция Включено в виртуальные сервисы – имеет справочный характер и показывает только при последующем редактировании объекта мониторинга виртуальные сервисы, в которых используется данный объект мониторинга.

7) Секция «Узлы (с OTT Probe)» - ключевая секция, которая позволяет пользователю выбрать узлы мониторинга, на которых будет вестись контроль создаваемого объекта мониторинга. В момент выбора необходимых узлов мониторинга из списка – происходит попытка загрузки плейлиста и профиля мониторинга с источника (определяемого URL плейлиста) на выбранный узел. Если попытка успешна, то справа под полем с введенной ссылкой на HLS плейлист будет отображено сообщение об успехе загрузки, а справа от выбранного узла (узлов) появится индикатор  и информация о том на какие узлы мониторинга были загружены профили.

Если мастер-плейлист обработан корректно, и попытка загрузки профилей на узел мониторинга завершился успехом, то на закладке Измерения станут доступны все профили, которые заданы в мастер-плейлисте (Рисунок 25).



ПРОФИЛИ				
Профили были скачаны для зонда: WIF		Тип плейлиста HLS: Master Playlist		
№	URL	Профиль	Предустановка записи	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_1080p/index.m3u8...	CODEC+™, BANDWIDTH=6000000, RESOLUTION=1920x1080	No Recording
<input checked="" type="checkbox"/>	2	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_720p/index.m3u8?...	CODEC+™, BANDWIDTH=4000000, RESOLUTION=1280x720	No Recording
<input checked="" type="checkbox"/>	3	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_576p/index.m3u8?...	CODEC+™, BANDWIDTH=2500000, RESOLUTION=1024x576	No Recording
<input checked="" type="checkbox"/>	4	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_480p/index.m3u8?...	CODEC+™, BANDWIDTH=1200000, RESOLUTION=854x480	No Recording
<input checked="" type="checkbox"/>	5	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_360p/index.m3u8?...	CODEC+™, BANDWIDTH=480000, RESOLUTION=640x360	No Recording
<input checked="" type="checkbox"/>	6	https://e8-online-video.rbc.ru/online2/rbctvhd_224p/index.m3u8?...	CODEC+™, BANDWIDTH=280000, RESOLUTION=398x224	No Recording

Рисунок 25 - Список настройки измеряемых профилей мониторинга

В списке профилей мониторинга представлены все заданные для мастер-плейлиста варианты медиа-плейлистов. В зависимости от выбранной предустановки измерений будут анализироваться все или часть сегментов медиа-плейлистов. Для экономии ресурсов (сеть, процессор, память), можно снять признак проверки с одного или нескольких медиа-плейлистов нажатием кнопки  в левой части таблицы. В этом случае, соответствующие сегменты не будут опрашиваться и данные по ним не сохраняться в системе мониторинга.

Если в настройках выбран шаблон тревожных событий, то на закладке Тревога (Рисунок 26) будут показаны все доступные для объекта мониторинга тревожные события, критерии их срабатывания и группы пользователей, которые получат уведомления о данном событии.

ПРЕДУСТАНОВКА СИГНАЛИЗАЦИИ

#	Приоритет	Анализатор	Тревога	Предикат	Группы уведомлений
400	470	499 Audio QoE Analyzer	Audio signal level: silence	SilenceLevel<-55	Notifications
300	470	399 Audio QoE Analyzer	Audio signal level: overload	OverloadLevel>-0.1	Notifications
300	409	399 Loudness Analyzer	Loudness   level: overload	I<-24 or I>-22	Notifications
200	250	299 Master Playlist Analyzer	Master Playlist: Slow Server Response	TTFB>1000 OR ConnectDuration>750	Notifications
200	250	299 Master Playlist Analyzer	Master Playlist: Duplicate Profile	DuplicateProfileError=1	Notifications
400	480	499 Master Playlist Analyzer	Master Playlist: Not Accessible	PlaylistAccessibility=0 or PlaylistHttpStatusCode>=400	Notifications
300	480	399 Master Playlist Analyzer	Master Playlist: Content Changed	ContentChanged=1	Notifications
300	450	399 Media Playlist Analyzer	Media Playlist: Chunks Lost (continuous)	ChunksLost<0	Notifications
400	480	499 Media Playlist Analyzer	Media Playlist: Not Accessible	PlaylistAccessibility=0 OR PlaylistHttpStatusCode>=400	Notifications
200	250	299 Media Playlist Analyzer	Media Playlist: Slow Server Response	TTFB>600 OR ConnectDuration>300	Notifications

Страница 19

Рисунок 26 – Экран списка анализируемых тревожных событий для вводимого объекта мониторинга.

После ввода всех необходимых параметров для сохранения информации, нажмите кнопку  или кнопку  для отмены изменений и отказа от добавления объекта. При отказе будет сформировано окно подтверждения отказа от сохранения, в котором следует подтвердить отмену или вернуться и сохранить объект мониторинга.

При сохранении объекта мониторинга типа «HLS» система автоматически, на основе анализа метаданных плейлиста, сформирует несколько зависимых дочерних объектов мониторинга:

Если введенная ссылка является мастер плейлистом: будет создан объект мониторинга типа «HLS Master Playlist Transport» и связанные с ним скрытые, недоступные для редактирования объекты мониторинга для каждого медиа-сегмента, декларированного в медиа-плейлистах, перечисленных в мастер-плейлисте.

Если введенная ссылка является медиа-плейлистом: будет создан объект мониторинга типа «HLS Media Playlist Transport», автоматически принимающий роль мастер-плейлиста и использующий собственную ссылку в качестве ссылки на профиль медиа-плейлиста. При сохранении создается один дочерний объект скрытого и не редактируемого типа «Segmented MPEG TS», декларированный в единственном профиле, которому соответствует добавляемый медиаплейлист.

При создании объекта мониторинга типа HLS Комплекс создает также Mpeg Service для каждого профиля для измерения QoE параметров.

*Примечание. Для последующего редактирования доступен только введенный объект мониторинга. Скрытые и созданные автоматически объекты для редактирования недоступны и могут быть использованы только для первичной диагностики корректности введенного для анализа плейлиста. Если плейлист имеет ошибочный синтаксис или битые ссылки на медиа-плейлисты, указанные в манифесте, скрытых объектов мониторинга не будет создано.*

Для проверки наличия всех необходимых объектов мониторинга в списке объектов мониторинга воспользуйтесь фильтром в поле Имя, введя фрагмент заданного названия и нажмите кнопку  для отображения скрытых объектов. В таблице объектов мониторинга будут отображены все объекты. Скрытые объекты маркируются значком  в левой части таблицы (Рисунок 27). Такие объекты не могут быть отредактированы или удалены без родительского объекта.

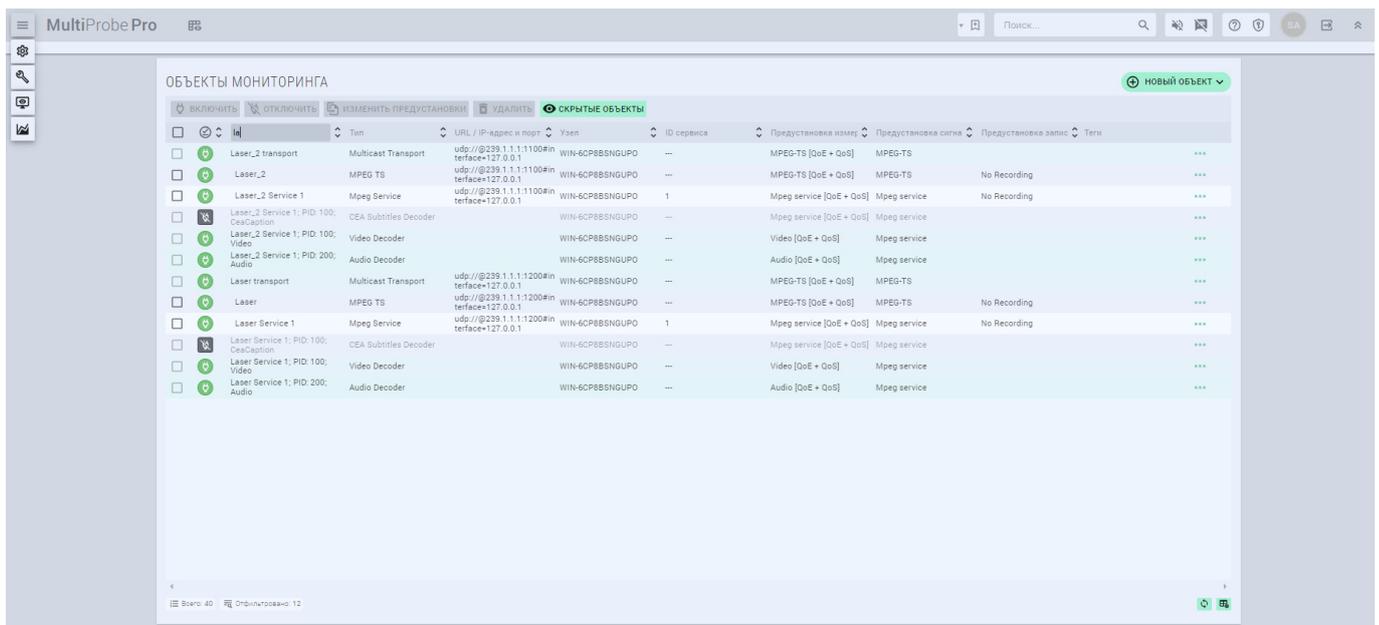
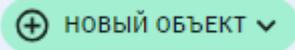


Рисунок 27 – Экран таблицы объектов мониторинга с фильтром по полю Name и отображением скрытых объектов

Для редактирования свойств объекта мониторинга нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов. В развернутом меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа HLS

(Рисунок 24), измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

### 3.2.2.3.6.2 Объекты мониторинга скриптового типа

Для добавления объектов мониторинга скриптового типа нажмите кнопку  в правой верхней части над таблицей объектов и выберите в меню пункт Скрипт.

Перед добавлением объекта мониторинга скриптового типа убедитесь в том, что:

- скрипт добавлен в систему мониторинга;
- скрипт допускает множественное использование или не используется другими объектами мониторинга;
- скрипту назначены измеряемые параметры;
- скрипту назначен как минимум один шаблон тревожных событий;
- интерпретатор скриптового языка установлен на соответствующих узлах мониторинга.

Описание управления скриптами было приведено ранее в разделе настроек системы мониторинга.

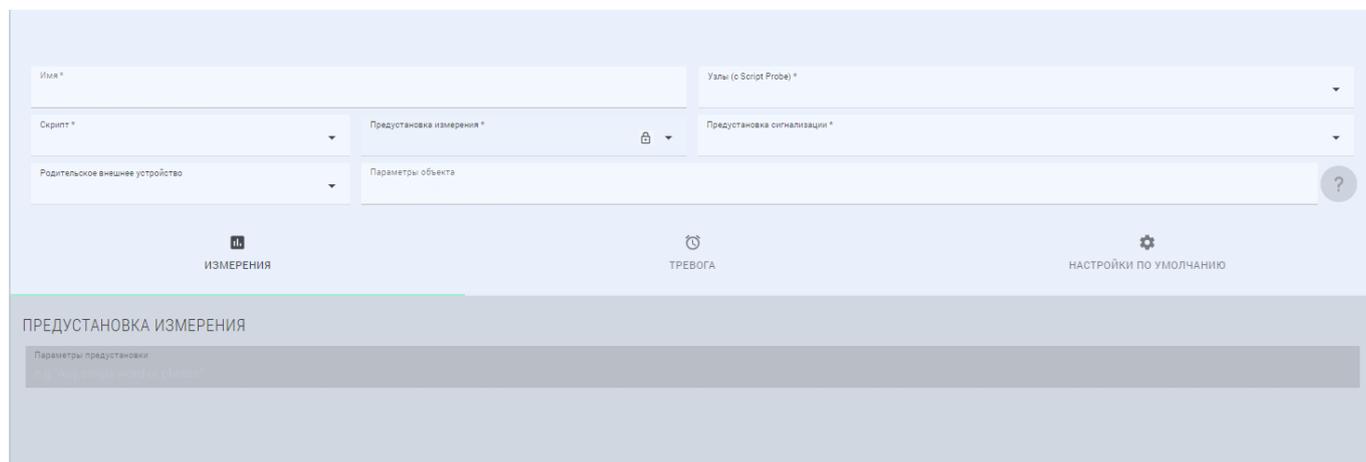


Рисунок 28 - Экран добавления объекта мониторинга скриптового типа

В открывшемся окне (Рисунок 28) заполните необходимые поля для ввода объекта мониторинга. Для этого задайте или выберите из разворачивающихся списков соответствующие значения параметров:

1) Имя – задайте уникальное название для добавляемого объекта мониторинга. Значение может содержать буквенные и специальные символы, а также цифры;

2) Скрипт – выберите скрипт из разворачивающегося списка, который был введен в систему ранее;

3) Шаблон измерений – выберите шаблон измеряемых значений из разворачивающегося списка;

4) Шаблон уведомлений– выберите шаблон уведомлений о тревожных событиях из разворачивающегося списка;

5) Выберите узлы мониторинга для привязки анализатора– в правой нижней секции выберите узлы мониторинга на которых следует установить скриптовый мониторинг;

*Внимание! Узел мониторинга можно выбрать только при первичном добавлении. Для изменения узла мониторинга, следует создать новый объект.*

6) Теги – в поле тегов введите необходимые теги для дальнейшего использования в текстовом поиске. При вводе пробел или Enter фиксируют в системе введенный тег;

7) Используется в виртуальных сервисах – поле носит справочный характер и отражает виртуальные сервисы, в которых задействован данный анализатор. Для вновь создаваемого анализатора данное поле будет отсутствовать.

В нижней секции реализованы в виде закладок подменю Измерения и Тревожные события.

Закладка «Измерения» содержит несколько вариантов представления:

1) Только секция шаблоны измерения– показывает список из доступных принимаемых в систему параметров измерений. Параметры могут быть отключены при отсутствии необходимости их мониторинга;

2) Секция шаблоны измерения и секция дочерних объектов мониторинга (для скрипта, допускающего множественное использование) (Рисунок 29).

Вариант представления окна выбирается автоматически и зависит от параметров скрипта.

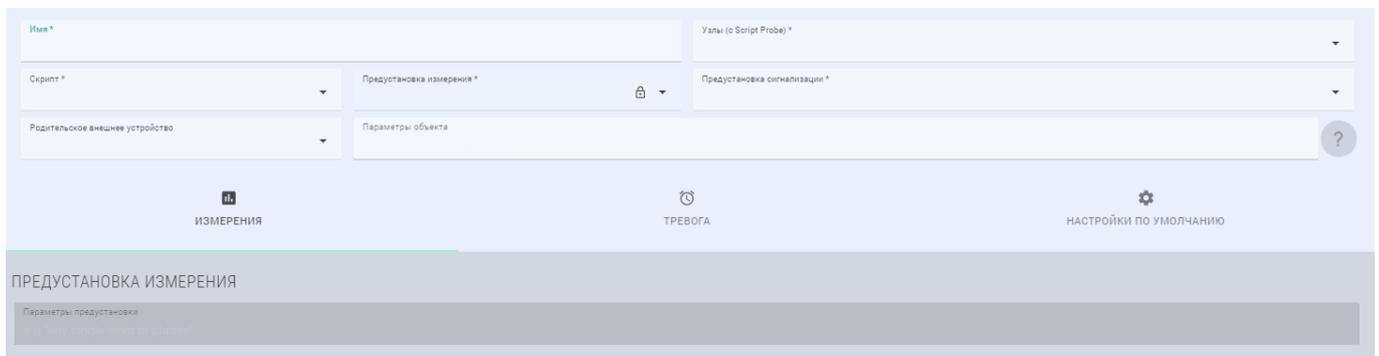


Рисунок 29 – Экран закладки шаблонов измерений для скрипта, допускающего множественное использование

Для скриптов с разрешенным множественным использованием допускается создание дочерних объектов мониторинга с применением различных шаблонов уведомлений о тревожных событиях.

Для удаления дочернего объекта нажмите в правой части кнопку . В открывшемся окне подтвердите или отмените удаление, нажатием соответствующих кнопок.

Закладка Тревога содержит информацию о доступных шаблонах тревожных уведомлений для выбранного шаблона (Рисунок 30).

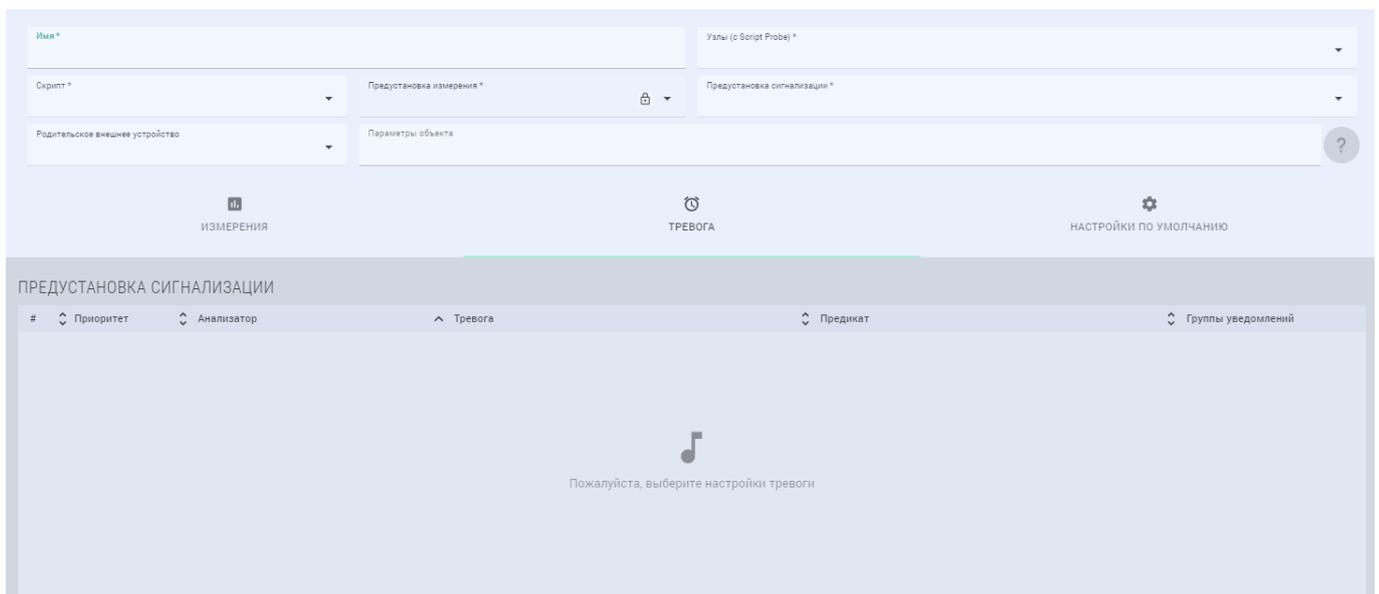


Рисунок 30 – Экран закладки шаблонов уведомлений о тревожных событиях

Для редактирования выбранного шаблона уведомлений о тревожных событиях нажмите кнопку . Интерфейс редактирования шаблонов уведомлений о тревожных событиях будет открыт в новом окне браузера. Селектор выбора шаблона

будет автоматически установлен на нужный шаблон. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку  (применить) или  (отменить) для отмены сделанных изменений. После редактирования шаблона закройте окно и вернитесь к предыдущему окну ввода объекта мониторинга.

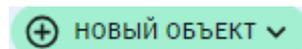
После заполнения всех необходимых параметров для объекта мониторинга скриптового типа для сохранения нажмите кнопку  (применить) или  (отменить) для отмены сделанных изменений и отказа от ввода нового объекта. В случае отказа подтвердите еще раз в открывшемся окне отмену всех сделанных изменений.

*Примечание. После сохранения скриптового объекта мониторинга с разрешенным множественным применением скрипта, в зависимости от количества добавленных дочерних объектов будет создано соответствующее количество скрытых объектов мониторинга. Для проверки нажмите кнопку  для отображения скрытых объектов. В таблице объектов мониторинга будут отображены все объекты. Скрытые объекты маркируются значком  в левой части таблицы. Такие объекты не могут быть отредактированы или удалены без родительского объекта.*

При необходимости удалить дочерние объекты можно на закладке шаблонов измерений при редактировании соответствующего родительского объекта мониторинга. Для редактирования объекта мониторинга выберите его в списке основных (родительских объектов мониторинга), нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа Скрипт (Рисунок 28), измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

### 3.2.2.3.6.3 Объекты мониторинга типа MPEG-TS

Для добавления объектов мониторинга типа MPEG-TS нажмите кнопку



в правой верхней части над таблицей объектов и выберите в меню пункт MPEG-TS.

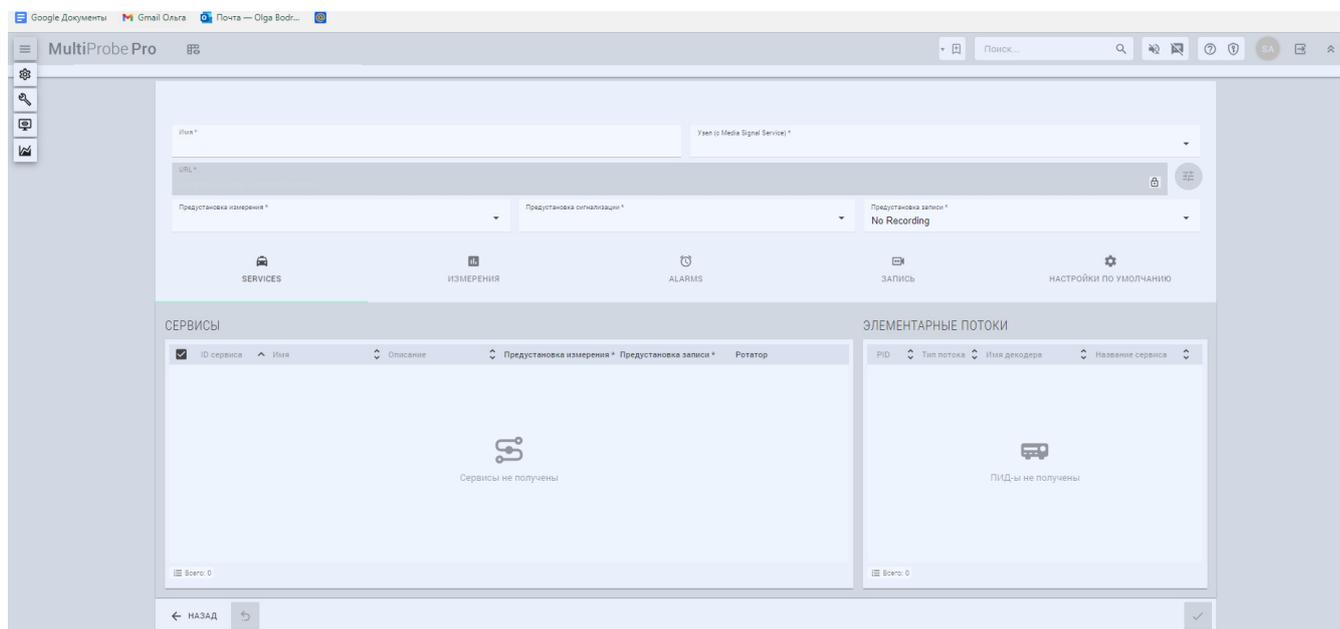


Рисунок 31 - Экран добавления объекта типа MPEG-TS

В открывшемся окне (Рисунок 31) заполните все параметры добавляемого объекта:

- 1) **Имя** – введите символьное наименование объекта мониторинга;
- 2) **URL** – ссылка на источник медиасигнала с дополнительными параметрами (доступен ввод параметров в отдельном окне, вызываемом по нажатию кнопки  справа от поля ввода). Кнопка доступна только после определения рабочего узла мониторинга;
- 3) **Предустановка измерений** – выберите из списка шаблон измеряемых значений из ранее созданных;
- 4) **Предустановка сигнализации** – выберите из списка шаблон уведомлений о тревожных событиях;
- 5) **Предустановка записи** – выберите из списка шаблон записи видео потока;
- 6) **Теги** – в поле тегов введите необходимые теги для дальнейшего использования в текстовом поиске. При вводе пробел или Enter фиксируют в системе введенный тег;
- 7) **Используется в виртуальных сервисах** – поле носит справочный характер и отражает виртуальные сервисы, в которых задействован данный анализатор. Для вновь создаваемого анализатора данное поле будет отсутствовать;

8) Выберите узлы мониторинга для привязки анализатора – в правой нижней секции выберите узлы мониторинга на которых следует установить Stream Labs MP Media Signal Service.

*Внимание! Узел мониторинга можно выбрать только при первичном добавлении. Для изменения узла мониторинга следует создать новый объект.*

Для добавления ссылки, воспользуйтесь формой ввода параметров ссылки на медиа поток, нажав кнопку  справа от поля ввода ссылки. В открывшемся окне доступно несколько закладок, имеющих разный набор полей ввода в зависимости от типа источника медиа данных: Мультикаст, Мультикаст источника, Уникаст, T2MI, ASI. Выберите соответствующую закладку и заполните необходимые сведения.

Мультикаст (Рисунок 32)	
Мультикаст	IP-адрес группы рассылки Мультикаст потока
Порт	Номер IP-порта Мультикаст потока на источнике
интерфейс	IP адрес интерфейса, на котором необходимо осуществлять прием данных. В общем случае – это должен быть IP-адрес интерфейса узла, для которого настраивается мониторинг
URL потока	URL формируется автоматически на основании введенных данных. Однако может потребовать корректировки вручную в зависимости от типа протокола передачи (UDP/RTP). По умолчанию ссылка генерируется под протокол UDP и имеет вид: <code>udp://@232.3.1.1:1234#interface=192.168.1.1</code> (прием multicast потока с группы 232.3.1.1 (IGMPv2) на порт 1234 через сетевой интерфейс 192.168.1.2)

Рисунок 32 – Экран закладки ввода параметров Мультикаст потока

Мультикаст источника (Рисунок 33)	
Мультикаст	IP-адрес группы рассылки Multicast потока
Порт	Номер IP-порта Multicast потока на источнике
интерфейс	IP адрес интерфейса, на котором необходимо осуществлять прием данных. В общем случае – это должен быть IP-адрес интерфейса узла Node
Исходный IP	IP адрес конкретного источника Multicast трафика
URL потока	URL формируется автоматически на основании введенных данных. Однако может потребовать корректировки вручную в зависимости от типа протокола передачи (UDP/RTP). По умолчанию ссылка генерируется под протокол UDP и имеет вид: <code>udp://192.168.1.10@232.3.1.1:1234#interface=192.168.1.2</code> – прием multicast потока 232.3.1.1 от источника 192.168.1.10 (IGMPv3) на порт 1234 через сетевой интерфейс 192.168.1.2

Рисунок 33 - Экран закладки ввода параметров Мультикаст источника потока

Уникаст (Рисунок 34)	
Порт	Номер IP-порта Unicast потока на источнике
интерфейс	IP адрес интерфейса, на котором необходимо осуществлять прием данных. В общем случае – это должен быть IP-адрес интерфейса узла Node
Исходный IP	IP адрес конкретного источника Unicast потока
URL потока	URL формируется автоматически на основании введенных данных. Однако может потребовать корректировки вручную в зависимости от типа протокола передачи (UDP/RTP). По умолчанию ссылка генерируется под протокол UDP и имеет вид: <code>udp://192.168.1.10@:1234#interface=192.168.1.2</code> – прием unicast потока от источника 192.168.1.10 на 8000 порт через сетевой интерфейс 192.168.1.2

ДЕТАЛИ ПОТОКА

МУЛЬТИКАСТ    МУЛЬТИКАСТ ИСТОЧНИКА    **УНИКАСТ**    ASI    DVB-T2    DVB-S    DVB-C    ISDB-T    SRT

Порт \*    Интерфейс \*

Исходный IP \*

URL потока  
 udp://undefined@:undefined#interface=undefined

Рисунок 34 - Экран закладки ввода параметров Уникаст потока

После выбора необходимого типа сигнала и заполнения всех параметров для соответствующего медиапотока нажмите кнопку  для применения внесенных изменений, или  для отмены введенных изменений.

В окне настроек объекта мониторинга выберите из списка подходящих для данного типа объектов шаблон измерений, шаблон уведомлений о тревожных событиях и шаблон записи потока.

После всех обязательных полей в соответствии с указанными параметрами будет произведена попытка загрузки профилей на узел мониторинга. Если поток доступен и соответствует указанным параметрам, то операция будет завершена успешно, а система выдаст подтверждение об успехе.

В случае недоступности медиа потока по введенной ссылке или техническому несоответствию введенным параметрам, будет выведено сообщение об ошибке. Измените параметры и повторите попытку.

После проверки, анализа и загрузки параметров введенного медиапотока в нижней секции на закладках «Сервисы», «Измерения» и «Тревога» будут доступны для просмотра и выбора специальные параметры, по которым может быть настроен мониторинг.

На закладке «Сервисы» в зависимости от содержимого медиапотока будут показаны один или несколько сервисов для Уникаст и Мультикаст потоков соответственно (Рисунок 35). В случае если поток содержит несколько программ, все они будут отображены в левой секции «Сервисы». По умолчанию – выбраны все

программы. При сохранении, для каждой выбранной программы, автоматически будет создано несколько объектов мониторинга скрытого типа, соответствующих компонентам потока и необходимым анализаторам (аудио, видео, телетекст и.т.д). Вы можете снять отметки с программ, мониторинг которых не требуется. Таким образом можно снизить нагрузку на Узел.

В правой секции Элементарные потоки показаны идентификаторы программ PID и декодеры, которые будут применены для создания объектов мониторинга компонентов каждой выбранной программы.

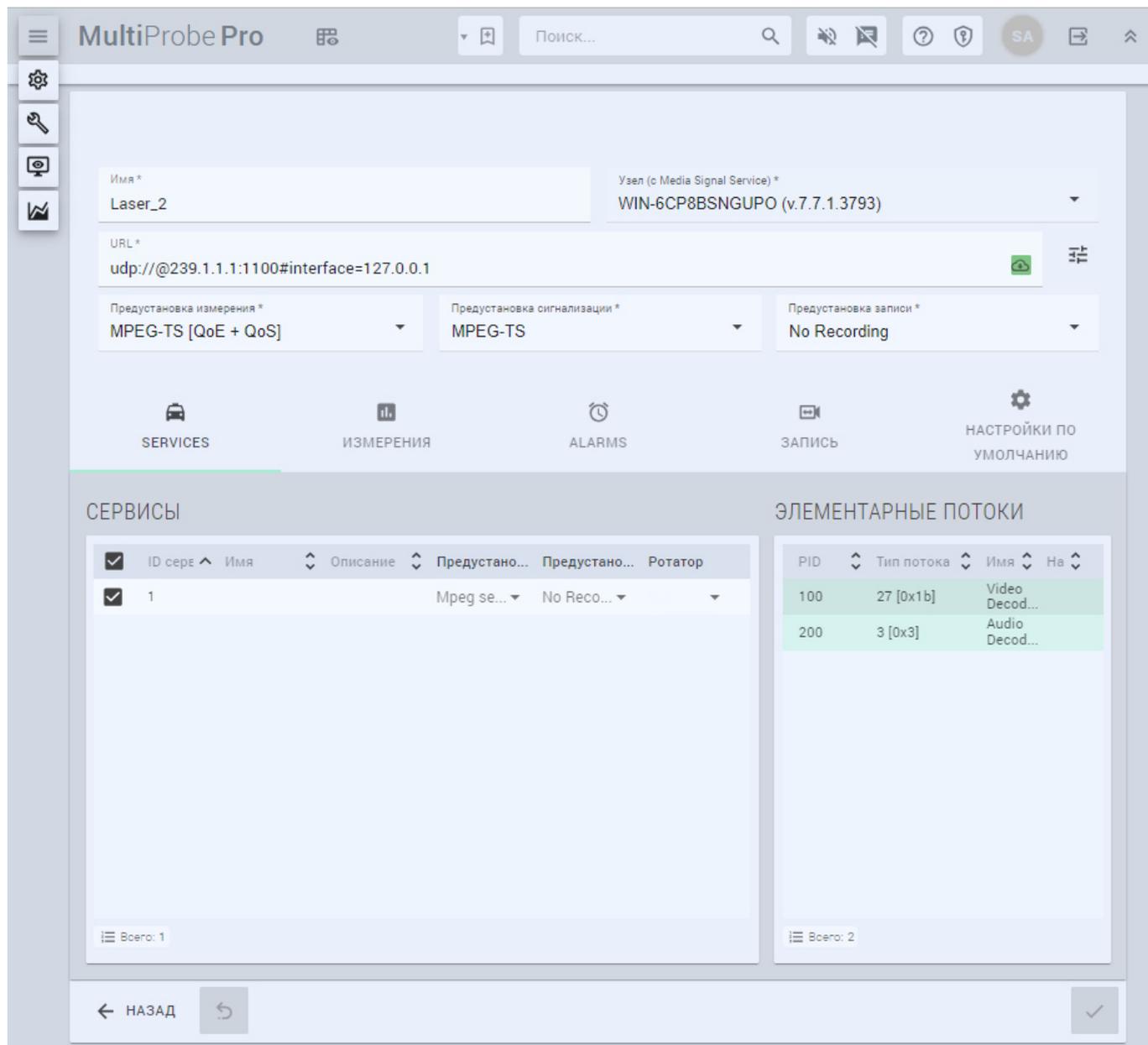


Рисунок 35 - Экран добавления объекта типа MPEG-TS

На закладке «Измерения» в соответствии с выбранным Шаблоном измерений будут показаны измеряемые параметры транспортного потока, соответствующие спецификации MPEG-TS (Рисунок 36). В соответствии со стандартом, параметры разделены на 3 группы по приоритетам (приоритет 1, приоритет 2 и приоритет 3). Измеряемые параметры транспортного потока, определены в разделе Шаблоны MPEG-TS (раздел 3.2.2.3.2).

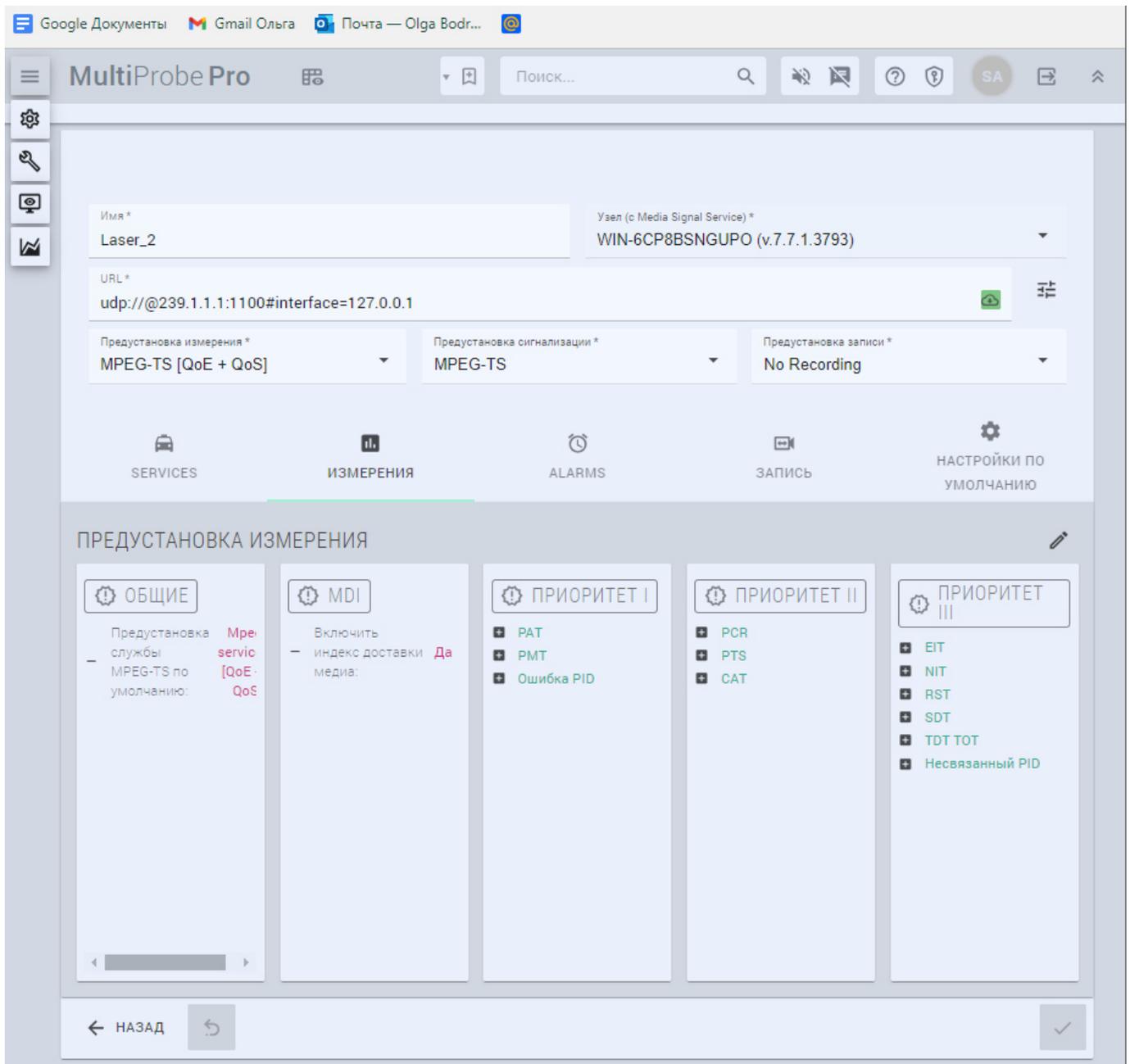


Рисунок 36 - Вкладка «Измерения» при добавлении объекта типа MPEG-TS

Для редактирования измеряемых параметров нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Шаблоны измерений». В этом случае откроется новое окно с

разделом «Шаблоны MPEG-TS», и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон MPEG-TS и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга MPEG-TS. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения. На закладке «Тревоги» (Рисунок 37) показаны шаблоны тревог, которые будут применены к добавляемому объекту мониторинга на основании выбранного шаблона тревожных событий. Ранее были подробно рассмотрены настройки шаблонов уведомления в разделе «Шаблоны оповещений о тревожных событиях» (Раздел 3.2.2.2).

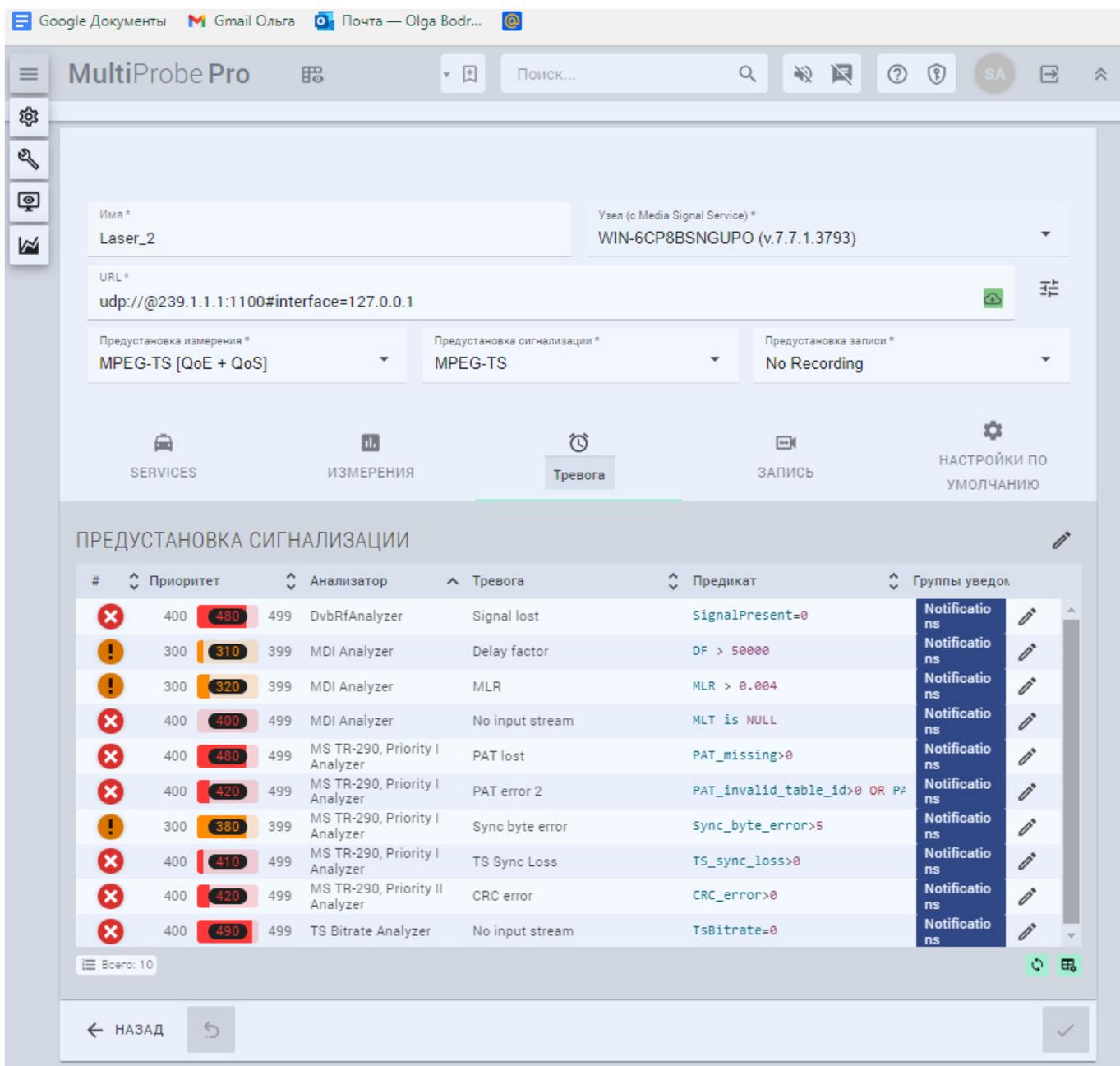


Рисунок 37 – Экран вкладки «Шаблоны тревог» при добавлении объекта типа MPEG-TS

Для редактирования списка шаблонов тревожных событий, примененных к вновь добавляемому объекту мониторинга, нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Тревоги». В этом случае откроется новое окно с разделом «Шаблоны оповещений о тревожных событиях», и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон оповещений и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего, закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования

параметров объекта мониторинга MPEG-TS. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

Для редактирования свойств объекта мониторинга MPEG-TS нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов (Рисунок 38). В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа MPEG-TS, измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите кнопку  для отмены.

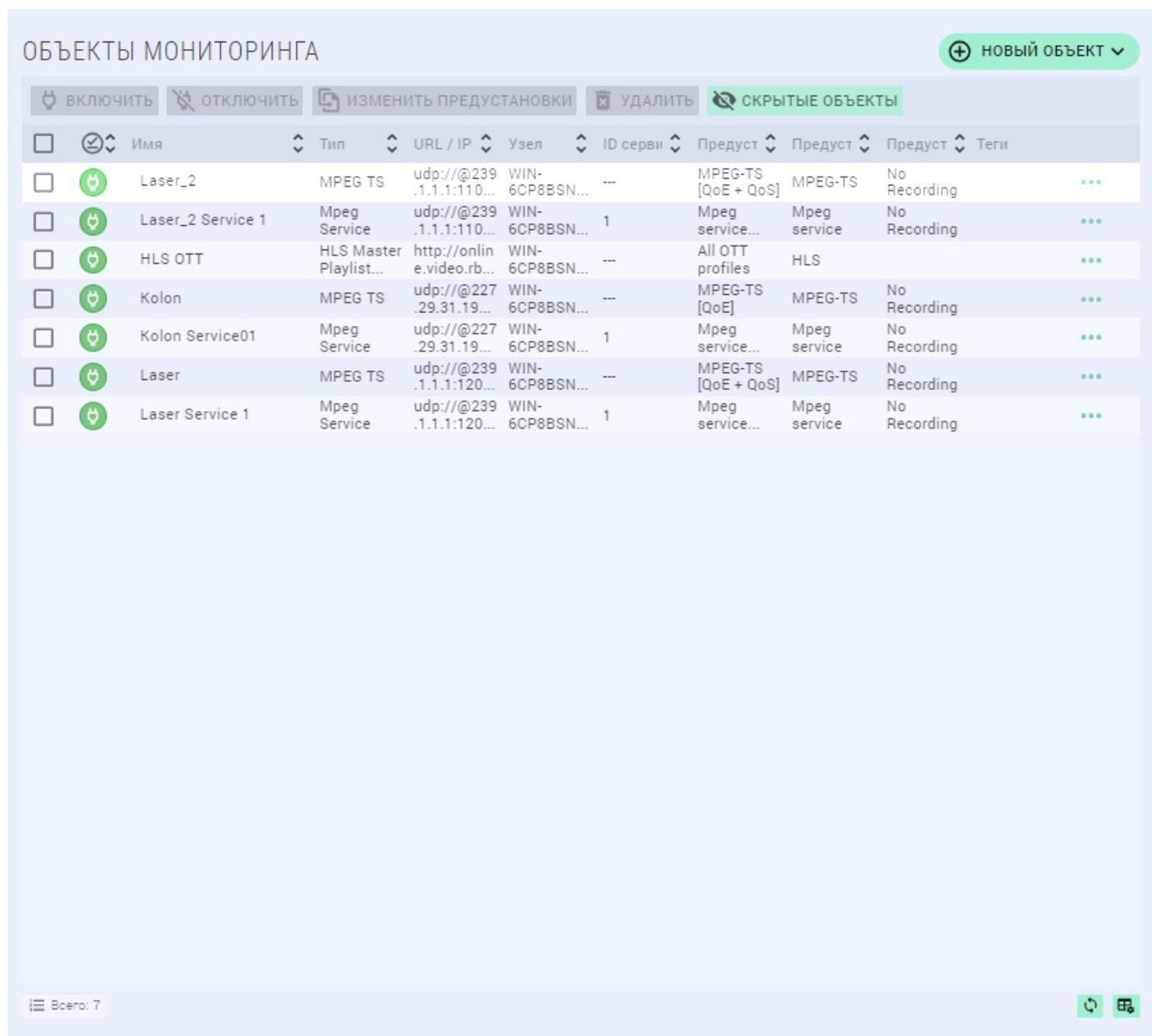


Рисунок 38 – Экран таблицы объектов мониторинга с объектами MPEG-TS

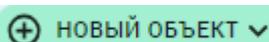
*Примечание. Скрытые объекты мониторинга могут быть изменены или удалены только при редактировании или удалении родительского*

объекта мониторинга. Используйте скрытые объекты мониторинга только для проверки корректности настройки параметров основного объекта мониторинга.

#### 3.2.2.3.6.4 Объекты мониторинга типа MPEG-TS SERVICE

Для мониторинга верхнеуровневых параметров транспортного потока MPEG-TS доступны объекты мониторинга типа MPEG-TS SERVICE. Обращаем внимание, что этот тип объекта мониторинга не может существовать самостоятельно. Для его создания, предварительно нужно создать в Комплексе объект мониторинга типа MPEG-TS.

Для создания объектов мониторинга MPEG-TS SERVICE нажмите кнопку



и в открывшемся списке выберите MPEG-TS SERVICE.

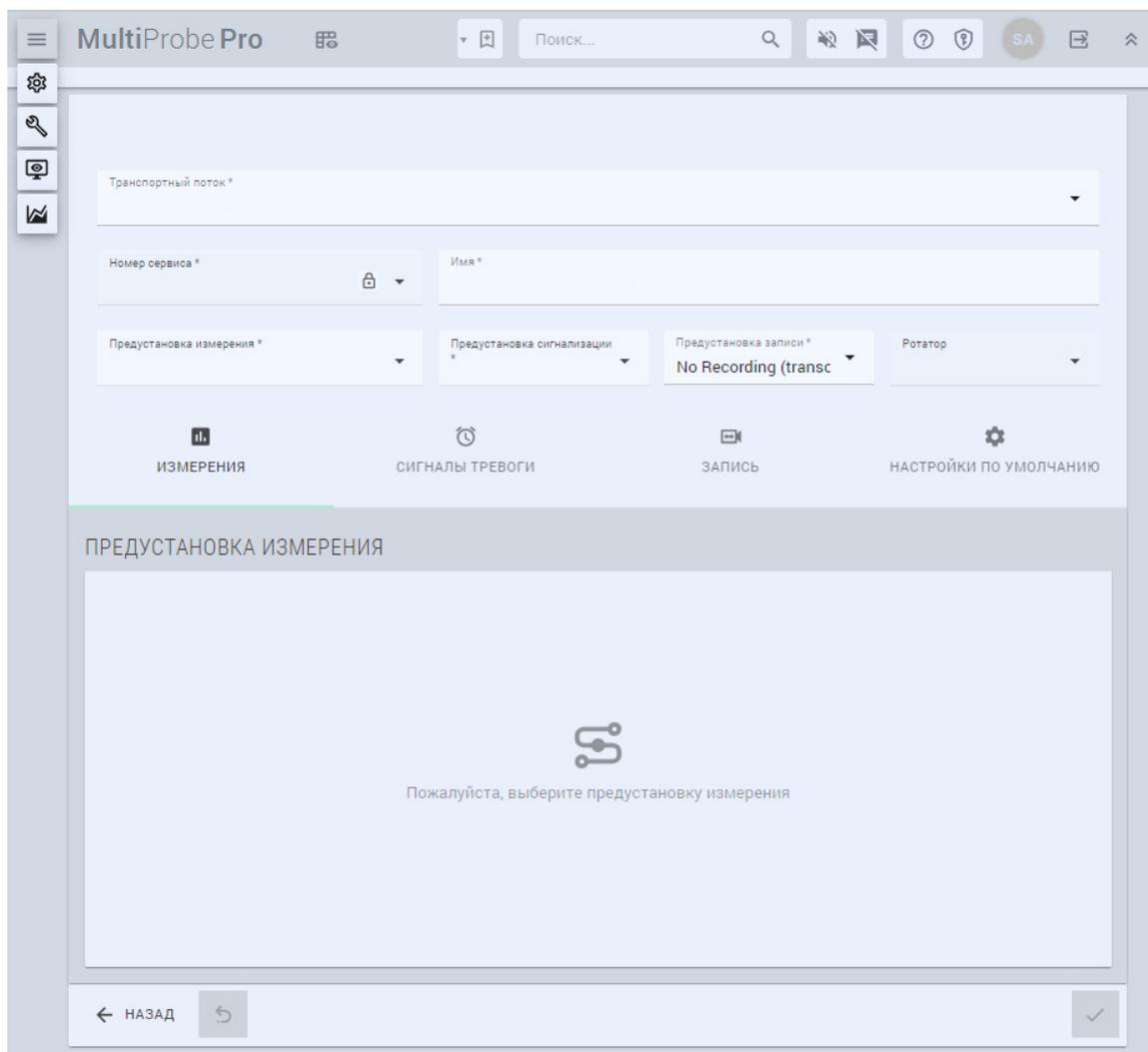


Рисунок 39 - Экран добавления объекта мониторинга MPEG-TS SERVICE

В открывшемся окне (Рисунок 39) заполните все необходимые параметры:

- Транспортный поток – выберите из списка интересующий объект мониторинга типа MPEG-TS, который был добавлен ранее;
- Номер сервиса – если поток доступен, выберите из списка номер сервиса (программы) из выбранного транспортного потока;
- Имя – укажите наименование объекта мониторинга MPEG-TS SERVICE;
- Предустановка измерений– выберите из списка ранее настроенных в разделе «Шаблоны сервисов MPEG-TS» шаблон измерений для добавляемого сервиса;
- Предустановка сигнализации – выберите из списка необходимый шаблон оповещений о тревожных событиях из настроенных ранее (3.3.1.2 Шаблоны оповещений о тревожных событиях);
- Предустановка записи – выберите из списка шаблон записи видео потока;
- Описание – введите текстовое описание добавляемого объекта мониторинга типа MPEG-TS Service;
- Теги – введите список тегов, разделяя их пробелом или Enter для обеспечения возможности дальнейшего поиска;
- Включено в виртуальные сервисы – справочное поле, показывающее, используется ли объект мониторинга в виртуальных сервисах. Для вновь добавляемых объектов мониторинга MPEG-TS Service это поле будет отсутствовать.

В нижней секции находятся закладки «По умолчанию», «Измерения» и «Сигналы тревоги», «Запись». Закладка «По умолчанию» открывается при добавлении или редактировании объекта мониторинга, и информация доступная на ней была рассмотрена выше.

На закладке «Измерения» (Рисунок 40) представлены две секции: слева «Шаблоны измерений», соответствующие выбранному шаблону. Справа представлена секция «Элементарные потоки», в которой показаны входящие в поток компоненты с указанием PID и типом применяемого к ним декодера. Выбор декодеров происходит на странице шаблонов измерений.

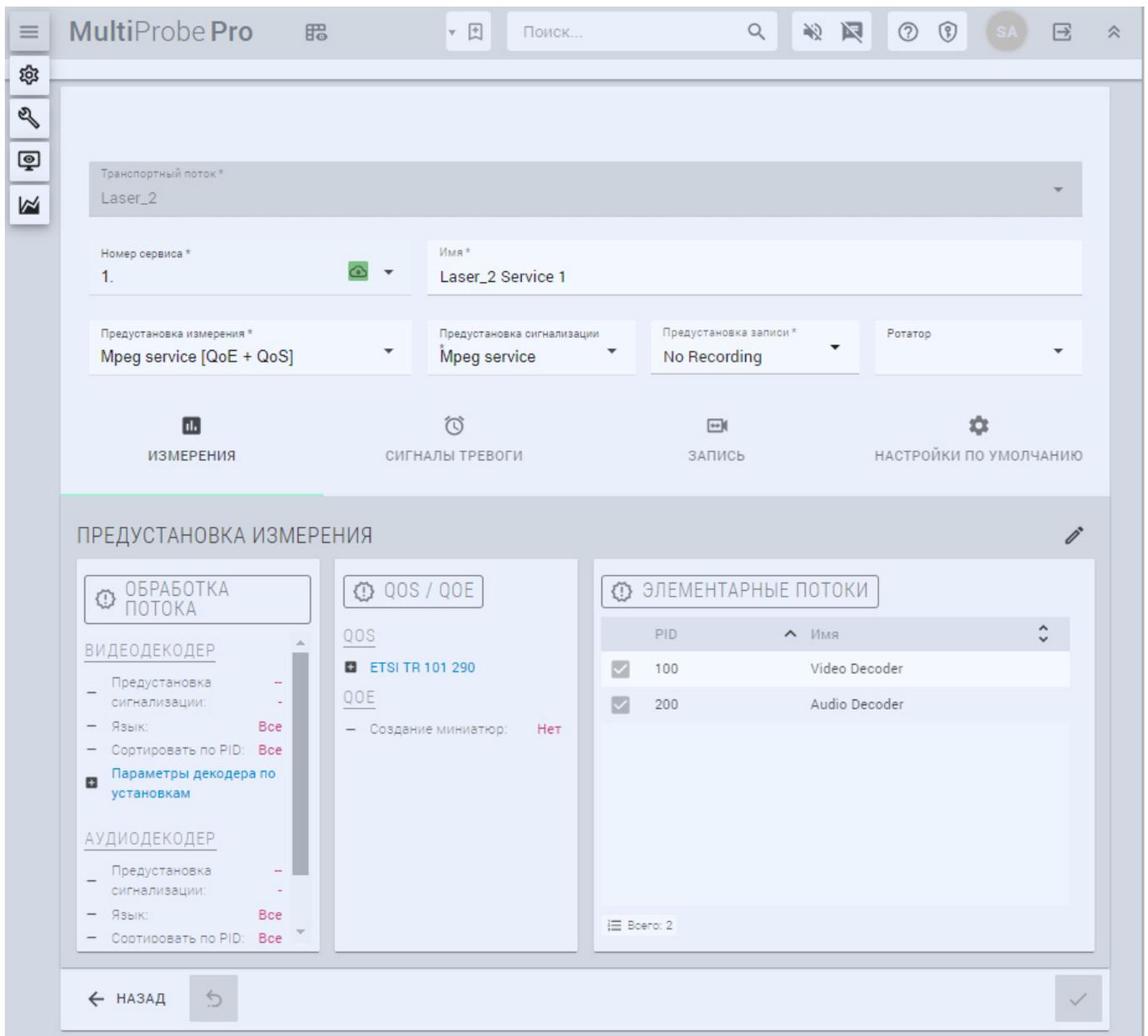


Рисунок 40 – Экран секции «Измерения» объекта мониторинга MPEG-TS SERVICE

Для редактирования измеряемых параметров нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Шаблоны измерений». В этом случае откроется новое окно с разделом «Шаблоны сервисов MPEG-TS», и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон сервиса MPEG-TS и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга MPEG-TS Service. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

На вкладке «Сигналы тревоги» показаны шаблоны оповещения о тревожных событиях, которые были выбраны в списке Предустановка сигнализации для добавляемого объекта мониторинга (Рисунок 41) и применимы к нему.

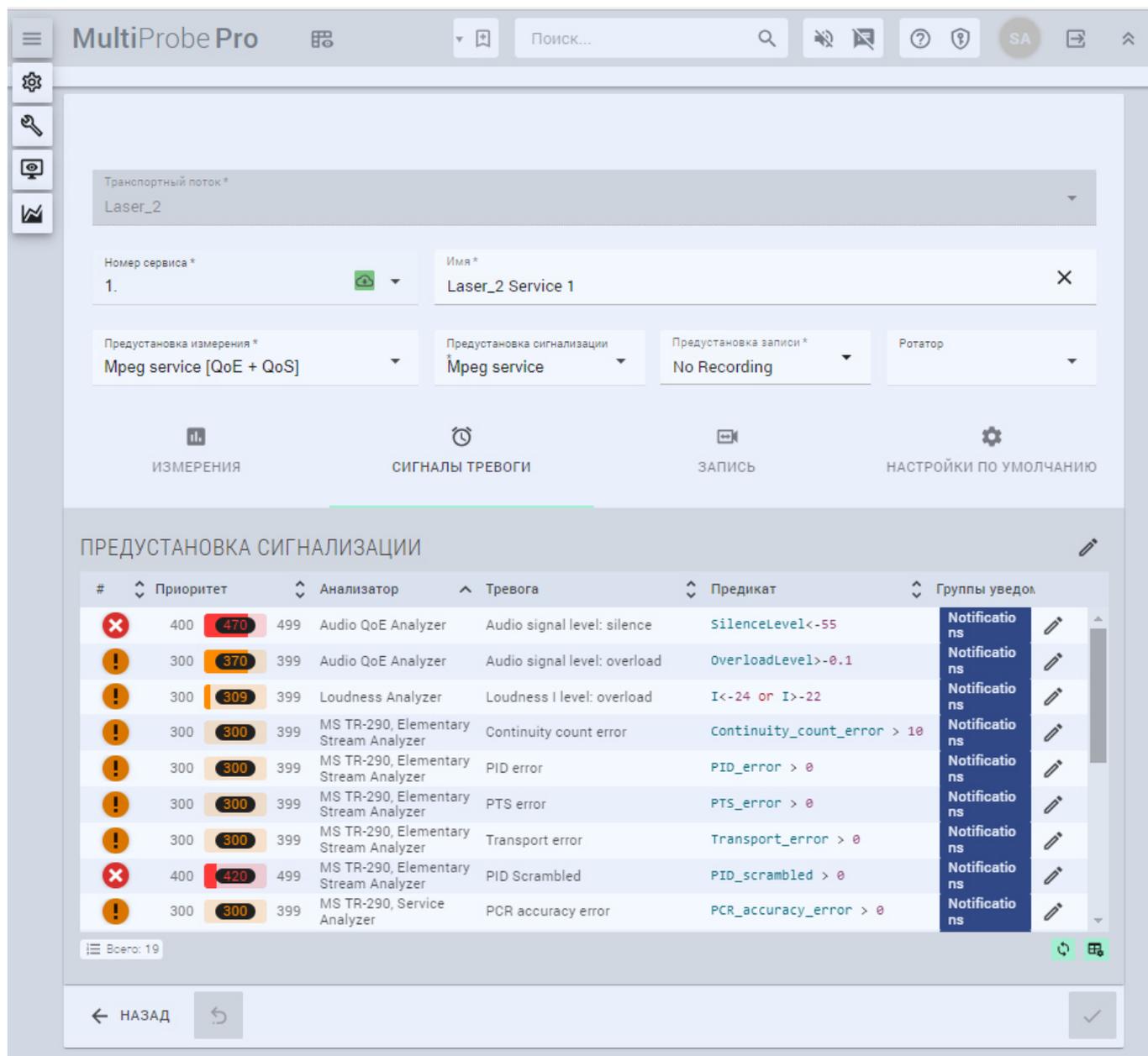


Рисунок 41 – Экран секция «Сигналы тревоги» объекта мониторинга MPEG-TS SERVICE

Для редактирования списка шаблонов тревожных событий, примененных к вновь добавляемому или редактируемому объекту мониторинга, нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Сигналы тревоги». В этом случае откроется новое окно с разделом «Редактирование шаблонов тревожных событиях» и в левой секции

будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон оповещений и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего, закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга MPEG-TS Service. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

Для редактирования свойств объекта мониторинга MPEG-TS SERVICE в списке объектов мониторинга выберите необходимый, нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов (Рисунок 42).

ОБЪЕКТЫ МОНИТОРИНГА + НОВЫЙ ОБЪЕКТ ▾

ВКЛЮЧИТЬ  
  ОТКЛЮЧИТЬ  
  ИЗМЕНИТЬ ПРЕДУСТАНОВКИ  
  УДАЛИТЬ  
  СКРЫТЫЕ ОБЪЕКТЫ

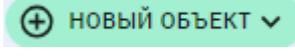
<input type="checkbox"/>		Имя	Тип	URL / IP	Узел	ID серви	Предуст	Предуст	Предуст	Теги
<input type="checkbox"/>		Laser_2	MPEG TS	udp://@239 .1.1.1:110...	WIN- 6CP8BSN...	---	MPEG-TS [QoE + QoS]	MPEG-TS	No Recording	...
<input type="checkbox"/>		Laser_2 Service 1	Mpeg Service	udp://@239 .1.1.1:110...	WIN- 6CP8BSN...	1	Mpeg service...	Mpeg service	No Recording	...
<input type="checkbox"/>		HLS OTT	HLS Master Playlist...	http://onlin e.video.rb...	WIN- 6CP8BSN...	---	All OTT profiles	HLS		...
<input type="checkbox"/>		Kolon	MPEG TS	udp://@227 .29.31.19...	WIN- 6CP8BSN...	---	MPEG-TS [QoE]	MPEG-TS	No Recording	...
<input type="checkbox"/>		Kolon Service01	Mpeg Service	udp://@227 .29.31.19...	WIN- 6CP8BSN...	1	Mpeg service...	Mpeg service	No Recording	...
<input type="checkbox"/>		Laser	MPEG TS	udp://@239 .1.1.1:120...	WIN- 6CP8BSN...	---	MPEG-TS [QoE + QoS]	MPEG-TS	No Recording	...
<input type="checkbox"/>		Laser Service 1	Mpeg Service	udp://@239 .1.1.1:120...	WIN- 6CP8BSN...	1	Mpeg service...	Mpeg service	No Recording	...

Всего: 7  

Рисунок 42 – Экран списка объектов мониторинга типа MPEG-TS SERVICE

В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа MPEG-TS SERVICE, измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите кнопку  для отмены.

#### 3.2.2.3.6.5 Объекты мониторинга типа Множественные сигнальные сервисы

Комплекс поддерживает обработку сигналов с источников HDMI/SDI/HD-SDI/UHD-SDI, также предусмотрена возможность группового добавления однотипных объектов (в случае если в сервер вставлено несколько одинаковых плат с одинаковыми входами. Для группового добавления однотипных объектов мониторинга для ввода сигналов с плат нажмите кнопку  в правой верхней части над таблицей объектов и выберите в меню пункт Множественные сигнальные сервисы.

При выборе типа объекта Множественные сигнальные сервисы откроется окно ввода данных об объекте (Рисунок 43). В экране ввода в верхней части представлен набор базовых полей, обязательных для заполнения. Ниже расположена секция, имеющая 3 закладки, переключаемые кнопками Входы, Измерения, Тревога, Настройки по умолчанию.

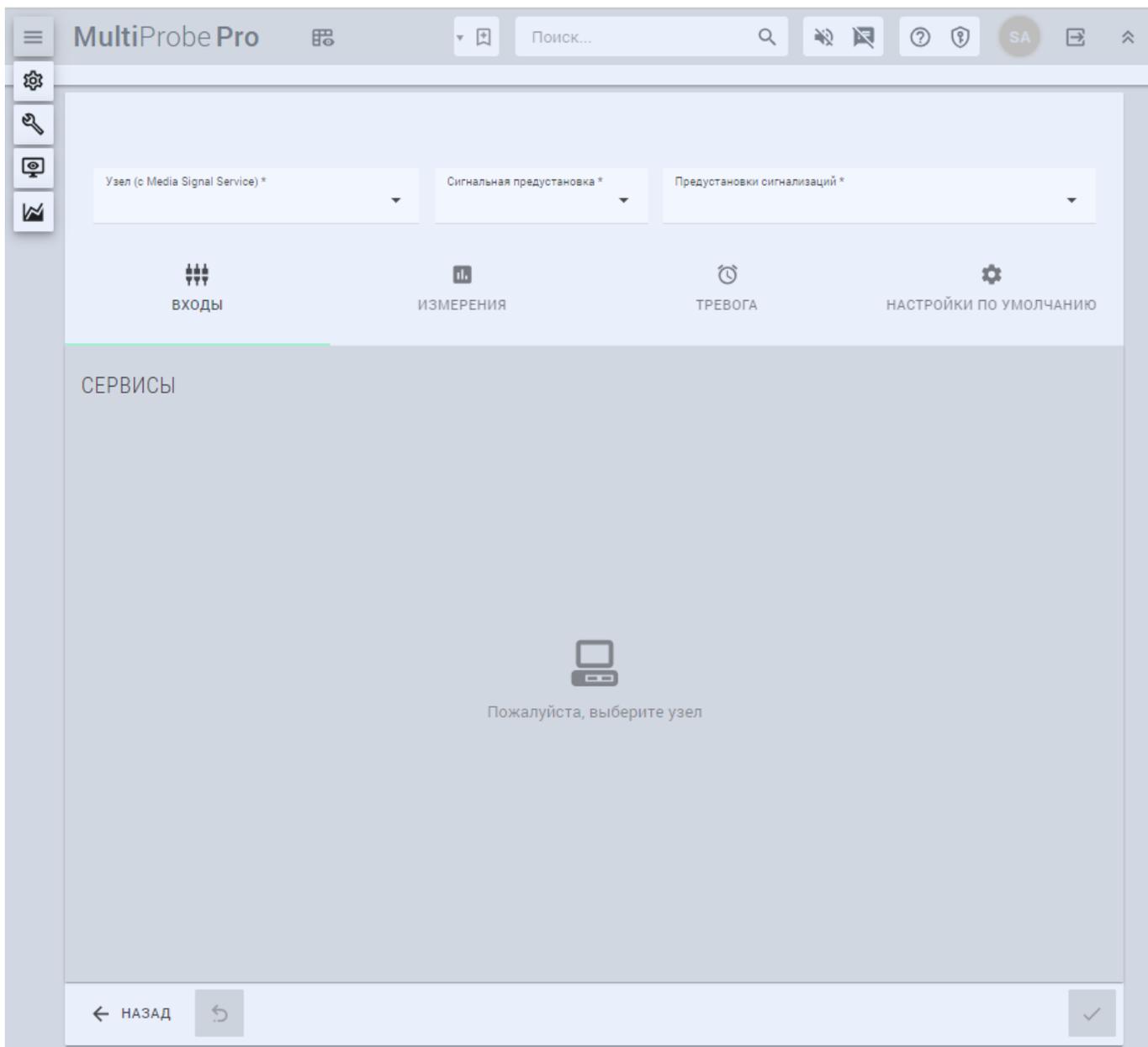


Рисунок 43 - Экран добавления объекта мониторинга Множественные сигнальные сервисы

Список базовых полей, обязательных для заполнения:

1) Секция «Узел» - выберите узел мониторинга для привязки анализатора – в правой верхней секции выберите узел мониторинга на которой установлен Stream Labs MP Media Signal Service;

*Внимание! Узел мониторинга можно выбрать только при первичном добавлении. Для изменения узла мониторинга следует создать новый объект.*

После определения узла мониторинга на вкладке настройки по умолчанию появляется список I/O карт установленных на ноде (Рисунок 44).

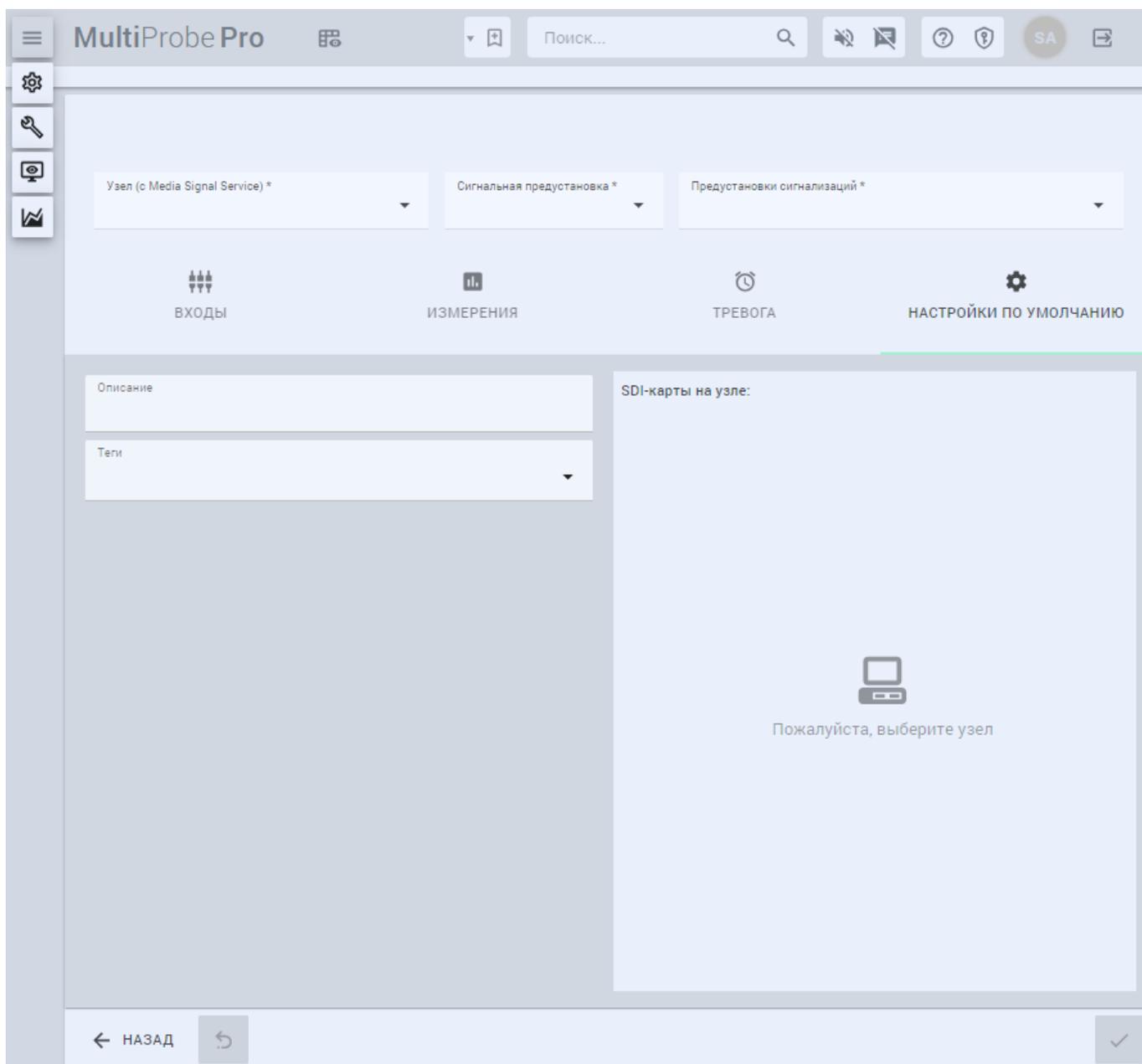


Рисунок 44 – Экран вкладки настройки по умолчанию объекта мониторинга  
Множественные сигнальные сервисы

2) Сигнальная предустановка– выберите из списка ранее настроенных в разделе 6.2.5 шаблон, содержащий необходимые настройки для получения сигнала с плат, установленных на выбранном узле мониторинга);

3) Предустановки сигнализации – выберите из списка необходимый шаблон оповещений о тревожных событиях из настроенных ранее (6.1.2 Шаблоны оповещений о тревожных событиях);

В нижней секции находятся вкладки «Настройки по умолчанию», «Входы», «Измерения» и «Тревога». Зкладка «Настройки по умолчанию» открывается при

добавлении или редактировании объекта мониторинга, и информация доступная на ней была рассмотрена выше.

4) На вкладке «Настройки по умолчанию» в поле *Описание* – введите текстовое описание добавляемого объекта мониторинга типа Multiple Signal Service;

5) *Теги* – введите список тегов, разделяя их пробелом или Enter для обеспечения возможности дальнейшего поиска;

После определения узла и применения пресета настроек сигнального объекта на вкладке «Входы» появляется таблица настроек сигнальных сервисов (Рисунок 45).

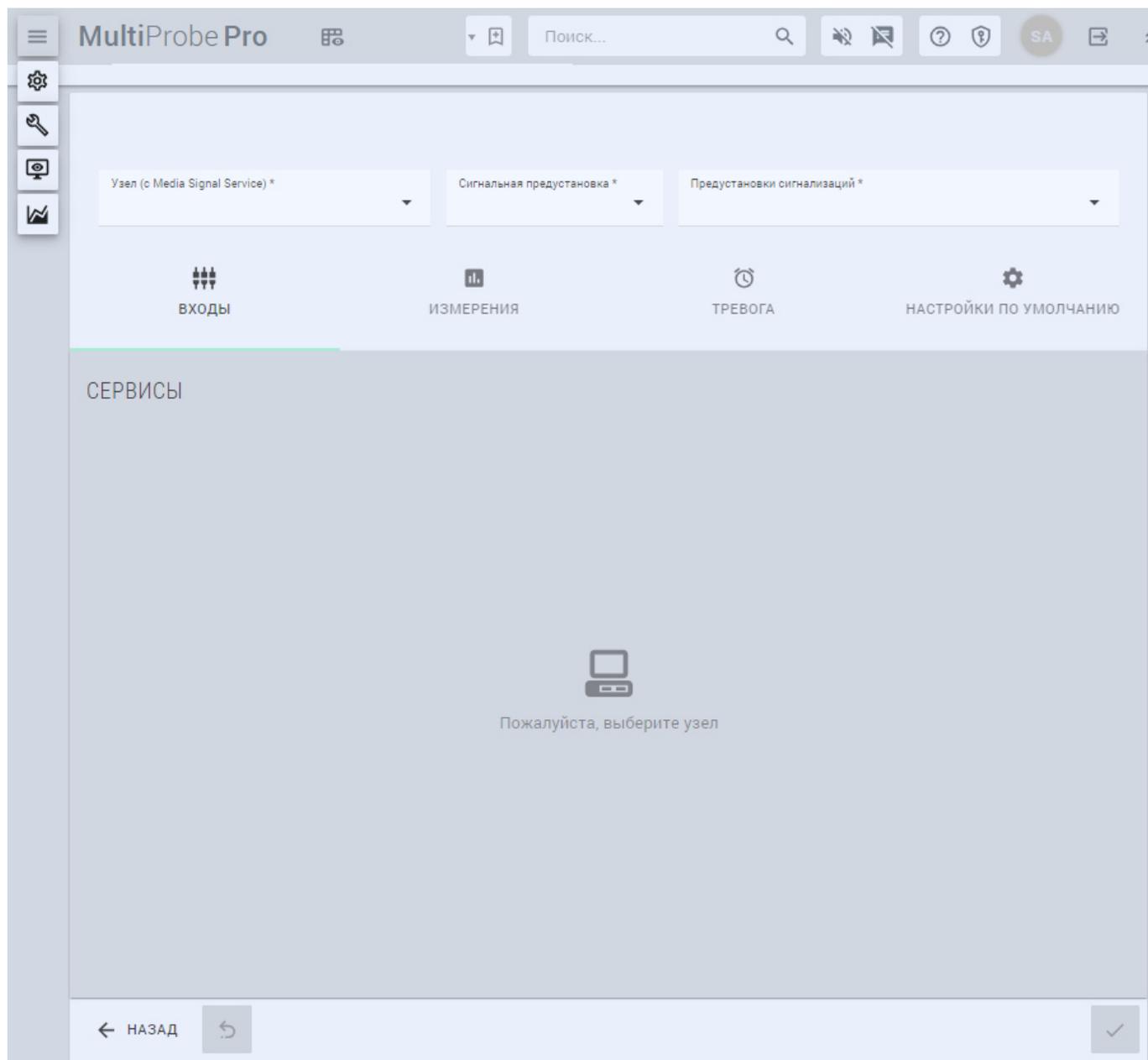


Рисунок 45 – Экран вкладки «Входы» объекта мониторинга Множественные сигнальные сервисы

В поле Входы – системой приписывается информация о картах ввода-вывода и используемых входах.

В поле Name автоматически генерируется имя сервиса по образцу «Имя входа I/O карты + Service». Имя может быть изменено по желанию. Для этого выберите сервис селектором, кликните по названию и введите новые данные.

В поле Сигнальная предустановка выберите шаблон измерений сигнального сервиса из всплывающего списка ранее созданных шаблонов.

В поле предустановка записи – выберите из списка шаблон записи видео потока.

После выбора сервиса из списка при помощи селектора, в таблице Декодер становится доступной информация о декодерах, которые будут обрабатываться системой, и сведения, о которых можно будет получить в дальнейшем. Чтобы увидеть данную информацию - выберите необходимый сервис селектором, кликните по полю Имя. Активные декодеры обозначены в списке значком .

Изменить данный параметр можно через изменение шаблона измерений сигнальных сервисов (п 3.2.2.3.4)

Обращаем внимание, что внесение изменений в поля таблицы возможно только после выбора сервиса селектором (нажмите кнопку  у необходимого объекта).

На вкладке «Измерения» (Рисунок 46) представлены две секции: «Настройки сигнала», где отражаются сведения о выбранных настройках. Предустановка сигнального сервиса, в которой показаны параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта, в секции «Аудиодекодеры» указываются характеристики обрабатываемого аудиосигнала. Выбор декодеров и звуковых пар происходит на странице шаблонов измерений сигнальных сервисов. Обращаем внимание, что на вкладке Измерения отображаются параметры из дефолтного шаблона измерений сигнального сервиса, указанного в выбранном Шаблоне настроек сигнала.

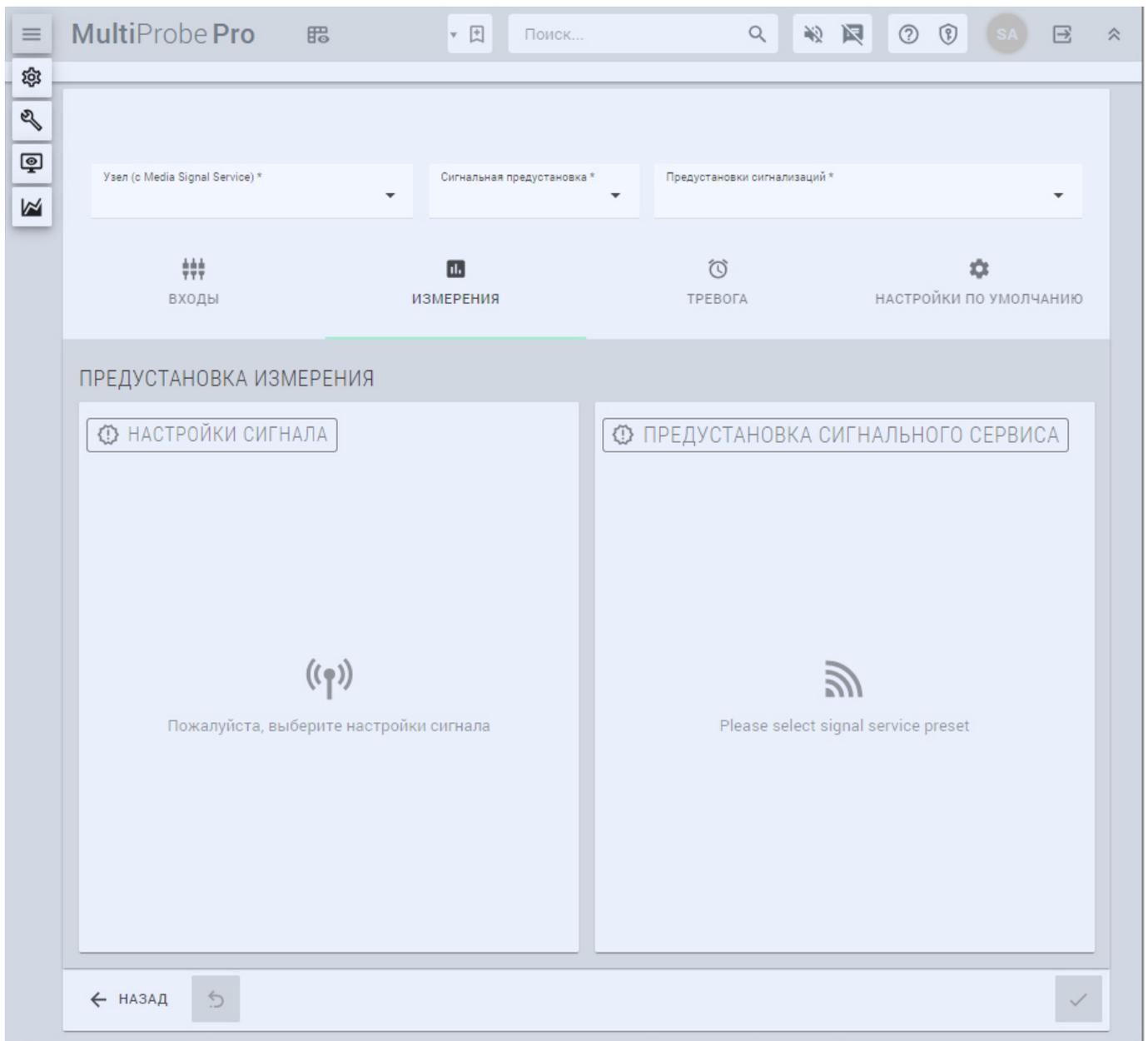


Рисунок 46 – Экран секции «Измерения» объекта мониторинга Множественные сигнальные сервисы

Для редактирования измеряемых параметров нажмите кнопку  в правой верхней части секции «предустановка измерения». В этом случае откроется новое окно с разделом «Передустановка сигнального сервиса», и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон настроек сигнального объекта и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга Множественные

сигнальные сервисы. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

На вкладке «Тревога» показаны шаблоны оповещения о тревожных событиях, которые были выбраны в списке Шаблоны тревог для добавляемого объекта мониторинга (Рисунок 47) и применимы к нему.

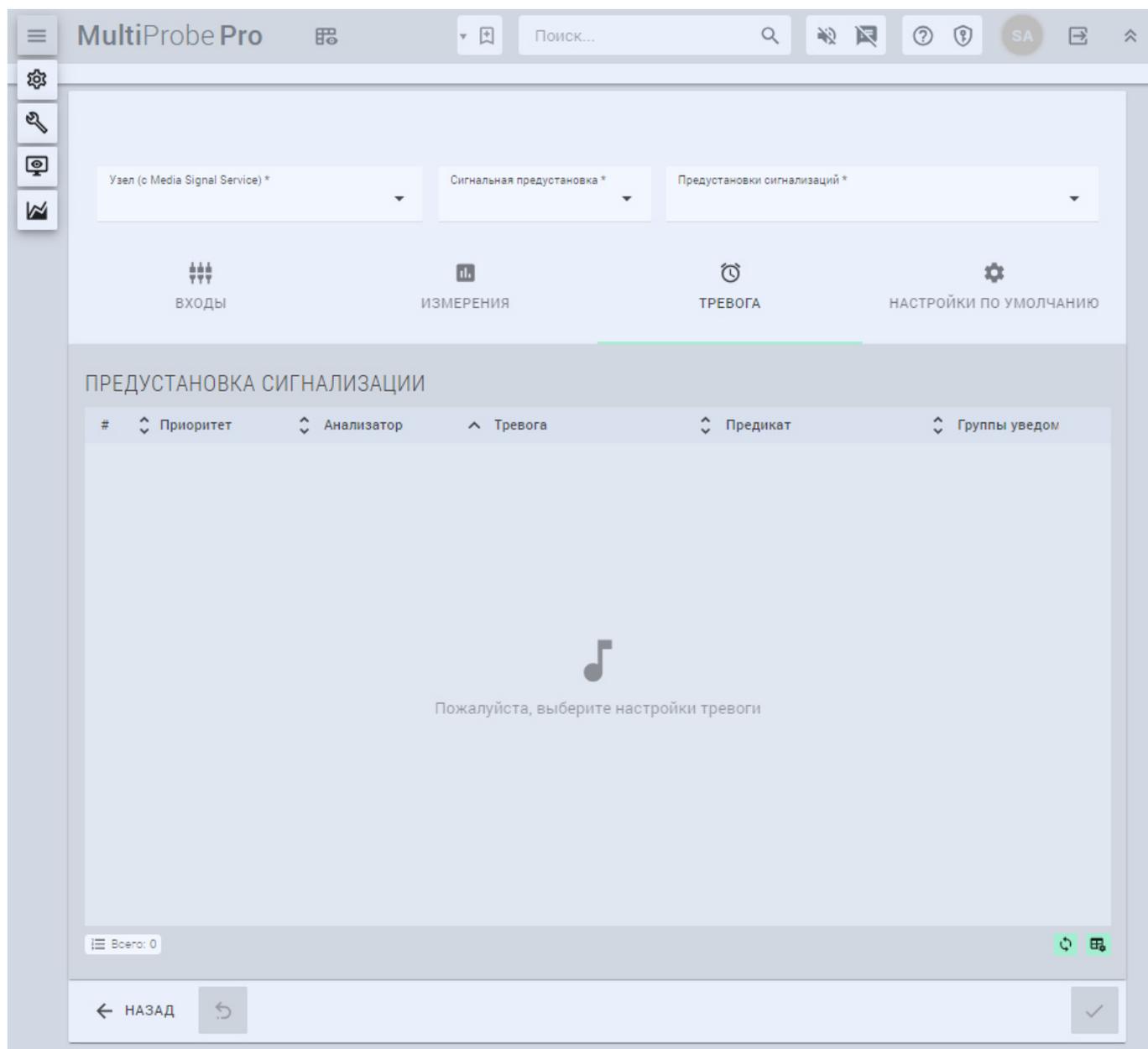


Рисунок 47 – Экран секции «Тревога» объекта мониторинга Множественные сигнальные сервисы

Для редактирования списка шаблонов тревожных событий, примененных к вновь добавляемому или редактируемому объекту мониторинга, нажмите кнопку 

в правой верхней части секции «Тревога». В этом случае откроется новое окно с разделом «Предустановка сигнализации» и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон.

Внесите необходимые изменения в шаблон оповещений и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего, закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга Множественные сигнальные сервисы. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

Добавленные сервисы будут фигурировать в общем списке объектов мониторинга как отдельные объекты типа Одиночный сигнальный сервис. Редактирование свойств любого из добавленных сервисов с помощью создания Множественные сигнальные сервисы происходит так же, как и редактирование всех объектов типа Одиночный сигнальный сервис (п.3.2.2.3.6.6).

#### 3.2.2.3.6.6 Объекты мониторинга типа Одиночный сигнальный сервис

Для создания объектов мониторинга Одиночный сигнальный сервис нажмите кнопку  **НОВЫЙ ОБЪЕКТ**  и в открывшемся списке выберите Одиночный сигнальный сервис.

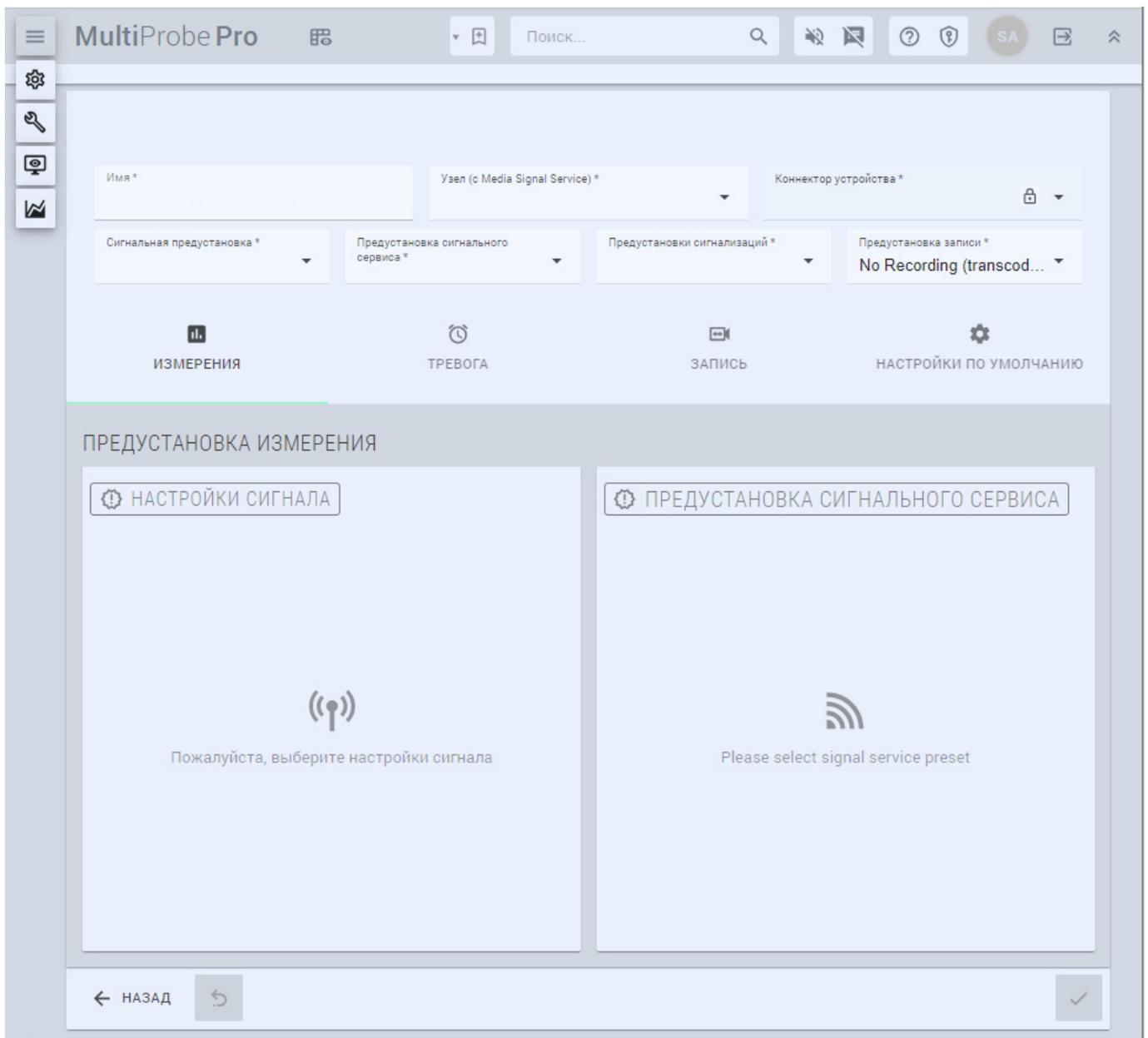


Рисунок 48 - Экран добавления объекта мониторинга Одиночный сигнальный сервис

В открывшемся окне (Рисунок 48) заполните все необходимые параметры:

- Имя – укажите наименование объекта мониторинга;
- Узел – выберите узел мониторинга для привязки анализатора – в правой верхней секции выберите узел мониторинга на которой установлен Stream Labs MP Media Signal Service.

После определения узла мониторинга в поле Коннектор устройства появляется список I/O карт, установленных на указанном узле мониторинга. Выберите из списка необходимую.

Заполните следующие поля:

- Сигнальная предустановка– выберите из списка ранее настроенных в разделе 6.2.5 шаблон, содержащий необходимые настройки для получения сигнала с плат, установленных на выбранном узле мониторинга);
- Предустановка сигнального сервиса - выберите из всплывающего списка ранее созданных шаблонов, в которой определены параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта (создание шаблона см в п 6.2.4).
- Предустановка сигнализации – выберите из списка необходимый шаблон оповещений о тревожных событиях из настроенных ранее (6.1.2 Шаблоны оповещений о тревожных событиях);
- Предустановка записи – выберите из списка шаблон записи видео потока;
- На вкладке «Настройки по умолчанию» в поле *Описание* – введите текстовое описание добавляемого объекта мониторинга;
- *Теги*– введите список тегов, разделяя их пробелом или Enter для обеспечения возможности дальнейшего поиска.

На вкладке SDI-карты на узле отражается список I/O карт, установленных на узле мониторинга.

Включено в виртуальные сервисы – справочное поле, показывающее, используется ли объект мониторинга в виртуальных сервисах. Для вновь добавляемых объектов мониторинга Одиночный сигнальный сервис это поле будет отсутствовать.

На вкладке «Измерения» представлены две секции: «Предустановка измерений», где отражается сведения о выбранных настройках сигнальных объектов. «Предустановка сигнального сервиса», в которой показаны параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта, на вкладке «Аудиодекодеры» указываются характеристики обрабатываемого аудиосигнала. Выбор декодеров и звуковых пар происходит на странице шаблонов измерений сигнальных сервисов.

Для редактирования измеряемых параметров нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Шаблоны измерений» (Measurement preset). В этом случае

откроется новое окно с разделом «Шаблоны настроек сигнального объекта» (Signal Preset), и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон измерений сигнального объекта и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга Signal Service. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

На вкладке «Тревога» показаны шаблоны оповещения о тревожных событиях, которые были выбраны в списке Шаблоны тревог для добавляемого объекта мониторинга (Рисунок 49) и применимые к нему.

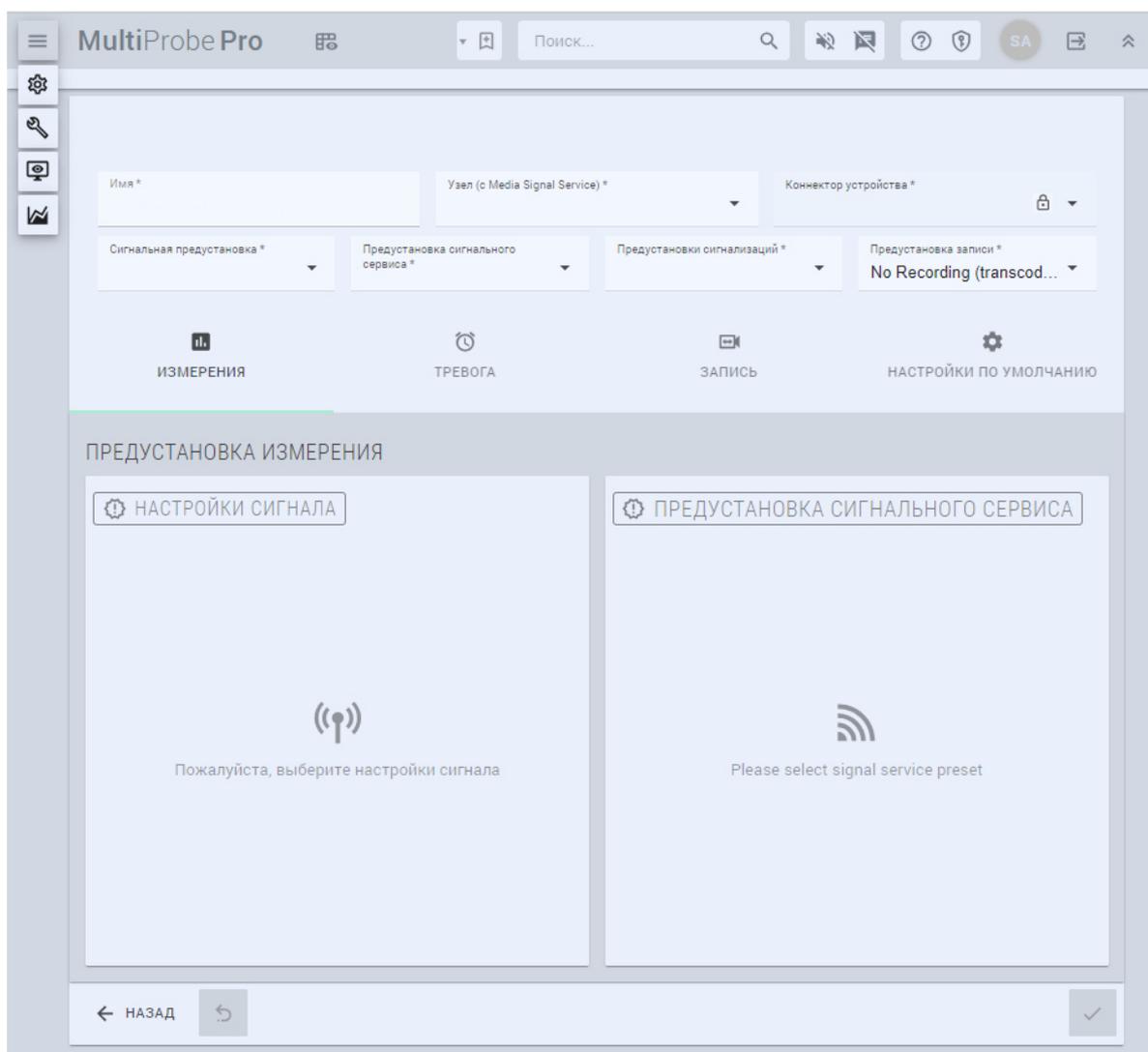
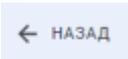


Рисунок 49 – Экран вкладки Сигналы тревоги объекта мониторинга Одиночный сигнальный сервис

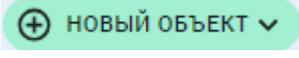
Для редактирования списка шаблонов тревожных событий, примененных к вновь добавляемому или редактируемому объекту мониторинга, нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Тревоги». В этом случае откроется новое окно с разделом «Шаблоны оповещений о тревожных событиях» и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон оповещений и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего, закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

После заполнения всех необходимых параметров для объекта мониторинга скриптового типа для сохранения нажмите кнопку  или  для отмены сделанных изменений и отказа от ввода нового объекта. В случае отказа подтвердите еще раз в открывшемся окне отмену всех сделанных изменений.

Для редактирования свойств объекта мониторинга Одноточный сигнальный сервис в списке объектов мониторинга выберите нужный, нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа Single Signal Service, измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

#### 3.2.2.3.6.7 Объекты мониторинга типа SMPTE 2022-6

Комплекс поддерживает работу со стандартами SMPTE 2022-6, SMPTE 2110 для мониторинга некомпрессированного SDI по IP.

Для добавления объектов мониторинга SMPTE 2022-6 нажмите кнопку  и в открывшемся списке выберите SMPTE 2022-6. В открывшемся окне (Рисунок 50) заполните все необходимые параметры.

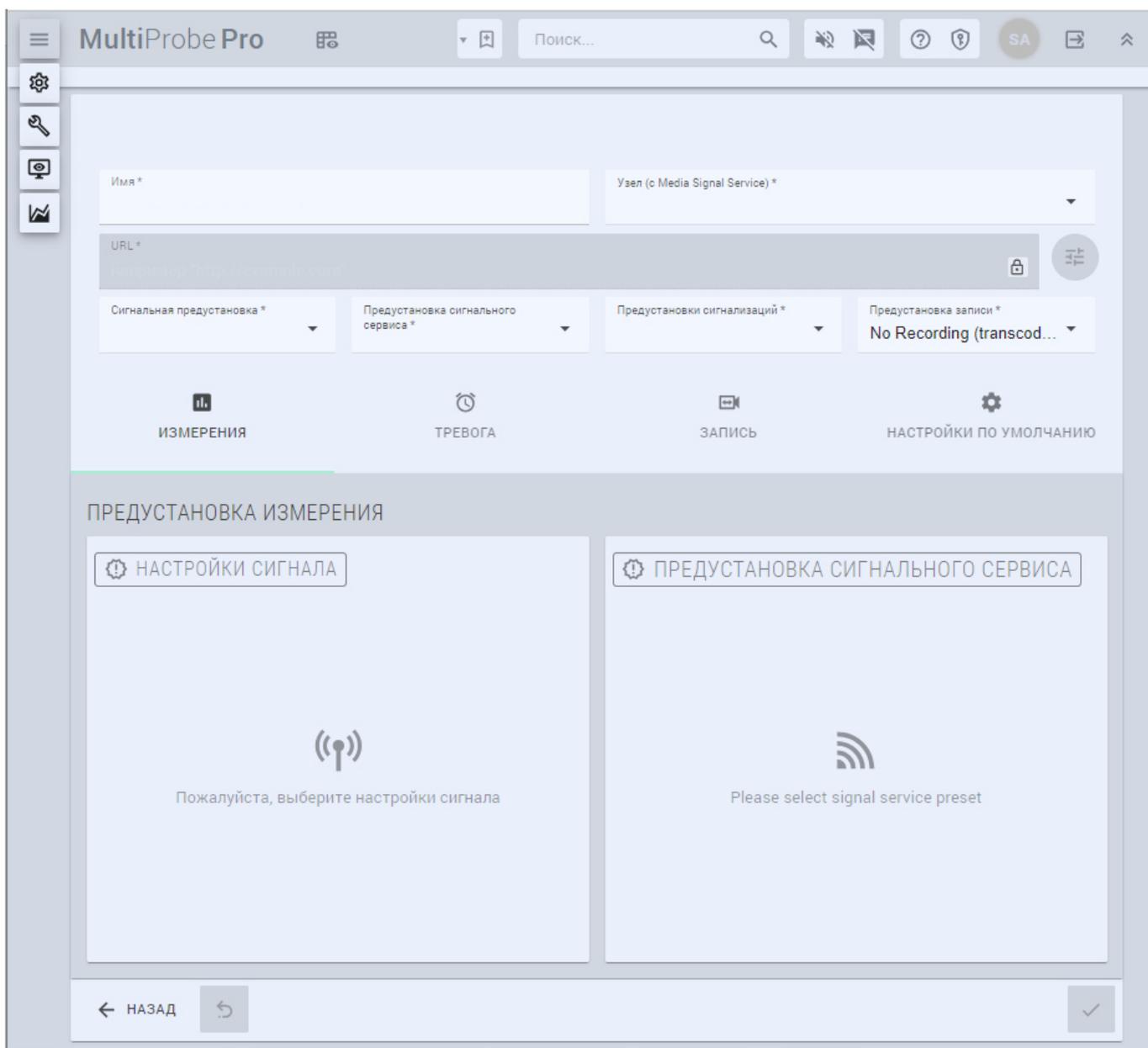


Рисунок 50 - Экран добавления объекта мониторинга SMPTE 2022-6

В открывшемся окне (Рисунок 50) заполните следующие необходимые параметры:

- 1) Имя – укажите наименование объекта мониторинга;
- 2) Поле Узел - в правой верхней секции выберите узел мониторинга, на котором установлен Stream Labs MP Media Signal Service;
- 3) Для добавления ссылки в поле URL, воспользуйтесь формой ввода параметров ссылки на медиapotок, нажав кнопку  справа от поля ввода ссылки. В открывшемся окне (Рисунок 51) заполните необходимые сведения:
  - Мультикаст: укажите IP-адрес группы рассылки Multicast потока;
  - Порт: укажите номер IP-порта Multicast потока на источнике;

- Интерфейс: укажите IP адрес интерфейса, на котором необходимо осуществлять прием данных. В общем случае – это должен быть IP-адрес интерфейса узла, для которого настраивается мониторинг;

URL формируется автоматически под протокол st-2022-6 на основании введенных данных и имеет вид: st-2022-6:// @232.3.1.1:1234#interface=192.168.1.2 – прием мультикаст потока 232.3.1.1 от источника 192.168.1.10 (IGMPv3) на порт 1234 через сетевой интерфейс 192.168.1.2.

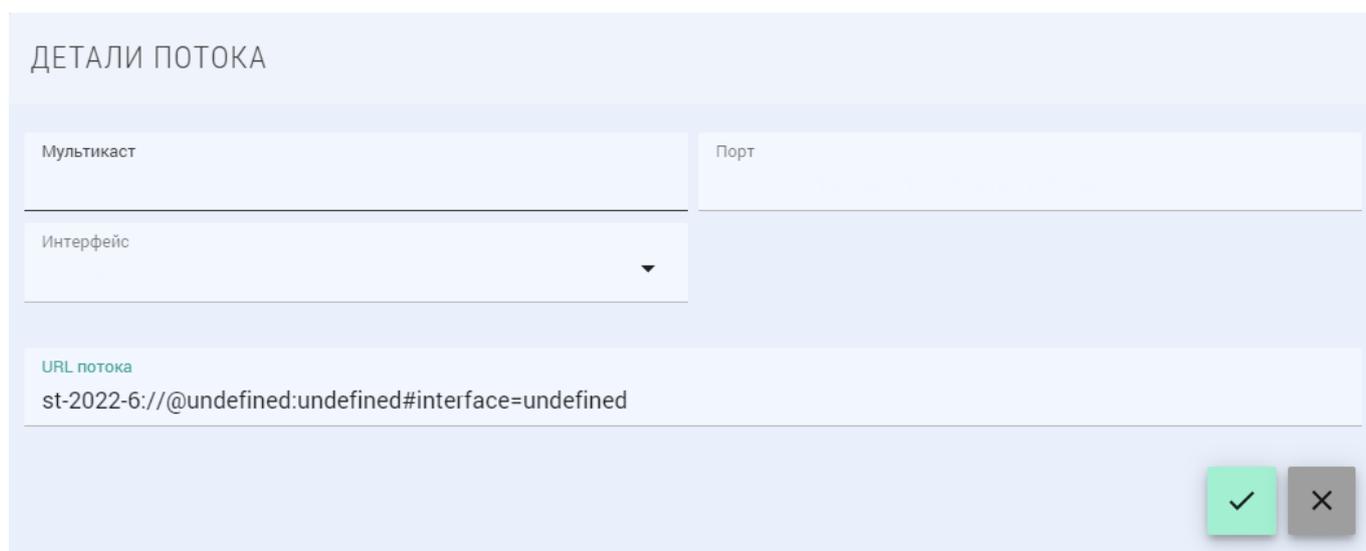


Рисунок 51 - Экран настройки потока объекта мониторинга SMPTE 2022-6

По завершении ввода значений, нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены. Если вы забыли ввести какой-либо параметр – система подсветит требуемое поле. Внесите исправления и повторите попытку сохранения.

4) Сигнальная предустановка – выберите из списка ранее настроенных в разделе 3.2.2.3.5 шаблон, содержащий необходимые настройки для получения сигнала с плат, установленных на выбранном узле мониторинга);

5) Предустановка сигнального сервиса – выберите из всплывающего списка ранее созданных шаблонов, в которой определены параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта (создание шаблона см в п 3.2.2.3.6.6);

6) Предустановки сигнализации – выберите из списка необходимый шаблон оповещений о тревожных событиях из настроенных ранее (3.2.2.2);

7) Предустановка записи – выберите из списка шаблон записи видео потока;

8) На вкладке «Настройки по умолчанию» в поле *Описание* – введите текстовое описание добавляемого объекта мониторинга;

9) *Теги* – введите список тегов, разделяя их пробелом или Enter для обеспечения возможности дальнейшего поиска.

10) Включено в виртуальные сервисы – справочное поле, показывающее, используется ли объект мониторинга в виртуальных сервисах. Для вновь добавляемых объектов мониторинга это поле будет отсутствовать.

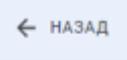
На вкладке «Измерения» представлены две секции (Рисунок 50): «Настройка сигнала», где отражаются сведения о выбранных настройках сигнальных объектов. Предустановка сигнального сервиса, в которой показаны параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта, Выбор декодеров и звуковых пар происходит на странице предустановки сигнального сервиса.

Для редактирования измеряемых параметров нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Измерения». В этом случае откроется новое окно с разделом «Настройка сигнала», и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон измерений сигнального объекта и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта мониторинга SMPTE 2022-6. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

На вкладке «Тревога» показаны шаблоны оповещения о тревожных событиях, которые были выбраны в списке Шаблоны тревог для добавляемого объекта мониторинга и применимы к нему.

Для редактирования списка шаблонов тревожных событий, примененных к вновь добавляемому или редактируемому объекту мониторинга, нажмите кнопку  в правой верхней части секции «Тревога». В этом случае откроется новое окно с разделом «Шаблоны тревог» и в левой секции будет выбран соответствующий шаблон. Внесите необходимые изменения в шаблон оповещений и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите кнопку  для отказа от изменений, после чего, закройте вкладку браузера для возврата к окну редактирования параметров объекта

мониторинга SMPTE 2022-6. Сохраните объект мониторинга и откройте его вновь, чтобы увидеть сделанные изменения.

После заполнения всех необходимых параметров для объекта мониторинга скриптового типа для сохранения нажмите кнопку  (применить) или  для отмены сделанных изменений и отказа от ввода нового объекта. В случае отказа подтвердите еще раз в открывшемся окне отмену всех сделанных изменений.

Для редактирования свойств объекта мониторинга SMPTE 2022-6 в списке объектов мониторинга выберите необходимый, нажмите кнопку  в правой части таблицы объектов (Рисунок 23). В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления объекта мониторинга типа SMPTE 2022-6 (Рисунок 50), измените необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

#### 3.2.2.3.6.8 Объекты мониторинга типа SMPTE 2110

Для добавления объектов мониторинга типа SMPTE 2110 нажмите кнопку  **НОВЫЙ ОБЪЕКТ**  в правой верхней части над таблицей объектов и выберите в меню пункт SMPTE 2110.

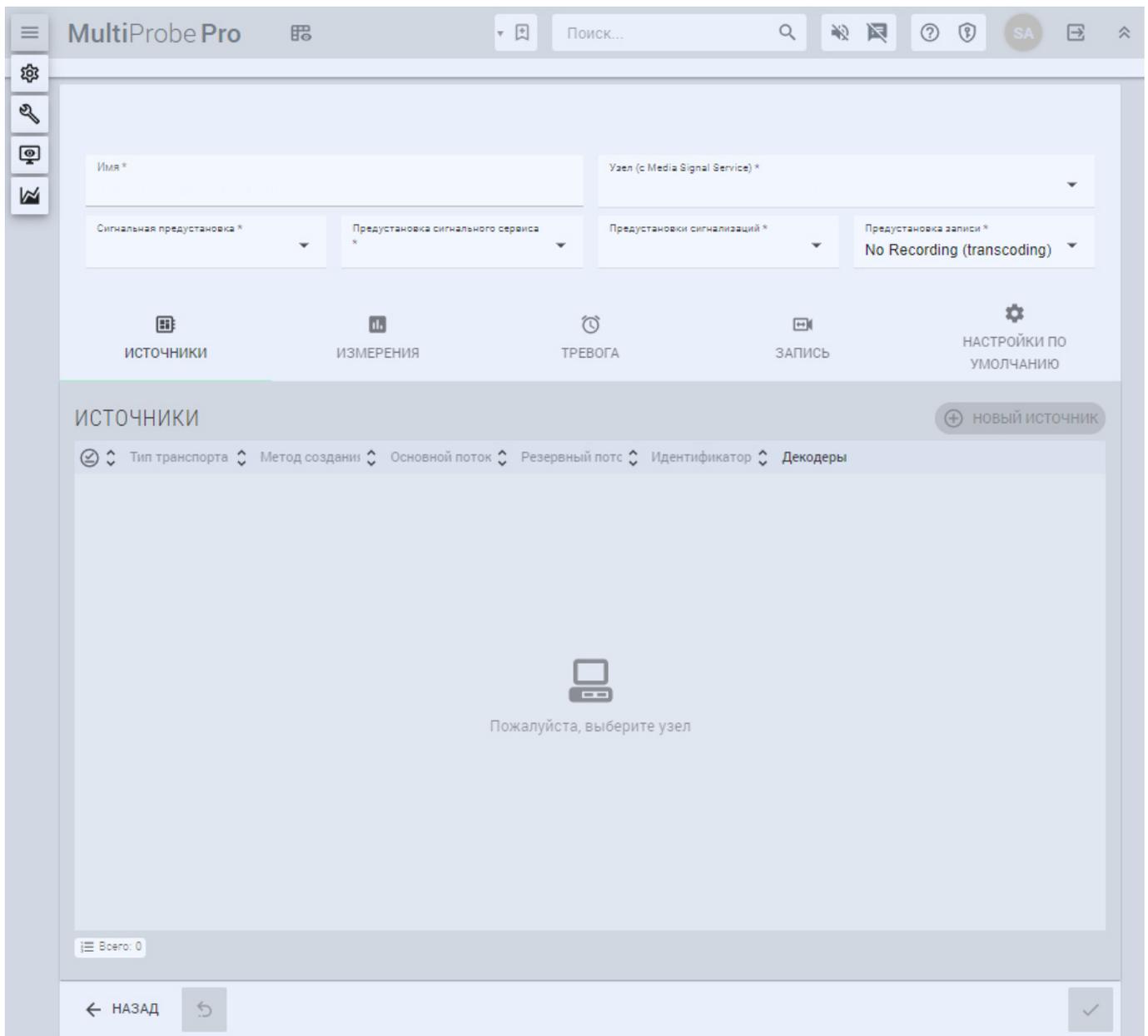


Рисунок 52 - Экран добавления объекта мониторинга типа SMPTE 2110

В открывшемся окне (Рисунок 52) заполните параметры анализируемого потока:

- 1) Имя – укажите наименование объекта мониторинга. Может содержать буквенные, цифровые и специальные символы. Введенное наименование объекта мониторинга будет отображаться в визуальных представлениях, использоваться для фильтрации и поиска;
- 2) Поле «Узел (с Media Signal Service)» – в правой верхней секции выберите узел мониторинга на которой установлен Stream Labs MP Media Signal Service;
- 3) Сигнальная предустановка – выберите из списка ранее настроенных в разделе 3.2.2.3.5 шаблон, содержащий необходимые настройки для получения сигнала с плат, установленных на выбранном узле мониторинга);

4) Предустановка сигнального сервиса – выберите из всплывающего списка ранее созданных шаблонов, в котором определены параметры, по которым будут производиться мониторинг объекта (создание шаблона см в п 3.2.2.3.6.6);

5) Предустановка сигнализации– выберите из списка необходимый шаблон оповещений о тревожных событиях из настроенных ранее (3.2.2.2);

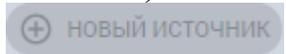
6) Шаблон записи – выберите из списка шаблон записи видео потока;

7) На вкладке «Настройки по умолчанию» в поле *Описание* – введите текстовое описание добавляемого объекта мониторинга типа Multiple Signal Service;

8) Теги – введите список тегов, разделяя их пробелом или Enter для обеспечения возможности дальнейшего поиска;

9) Включено в виртуальные сервисы – справочное поле, показывающее, используется ли объект мониторинга в виртуальных сервисах. Для вновь добавляемых объектов мониторинга это поле будет отсутствовать;

10) На вкладке «Источники» необходимо определить источник сигнала для каждого декодера: для видео-, аудио- и для декодера данных (телетекста, субтитров и меток) для этого в правом верхнем углу вкладки Source нажмите кнопку



### 3.2.3 Рабочие пространства и макеты

Для визуализации всех собираемых данных в Комплексе мониторинга доступны следующие инструменты:

1) Рабочие пространства – индивидуально создаваемые визуальные представления данных под конкретную задачу с фиксированным набором принимаемых входных данных.

2) Макеты – универсальные макеты представления, задаваемые для объектов мониторинга определенного типа (HLS, MPEG-TS и т.д.), с динамическим набором принимаемых входных данных.

3) Панели состояния – редактор списков объектов мониторинга, который позволяет собрать в единый виджет все тревожные события.

Порядок настройки может быть произвольным по усмотрению инженера. Однако при первичном развертывании системы рекомендуем производить настройки в следующем порядке:

1) Настроить панели состояний для различных узлов мониторинга, групп объектов мониторинга или виртуальных сервисов;

2) Настроить Макеты. В комплекте поставки включены преднастроенные Макеты для всех типов измеряемых медиа потоков, однако инженер может создать собственные шаблоны в соответствии с требованиями конкретного оператора;

3) Настроить рабочие пространства для операторов системы мониторинга.

### 3.2.3.1 Панели состояний

Для отображения объектов мониторинга и статусов в наглядном виде пользователю доступен виджет «Панели состояний». Подробнее использование виджета будет рассмотрено далее в разделе «Рабочие пространства». Для того чтобы компонент работал корректно, в данном разделе рассмотрим подготовку набора данных для визуализации.

Страница «Панели состояний» представляет собой таблицу с указанием созданных в системе панелей состояний и их описаний (Рисунок 53).

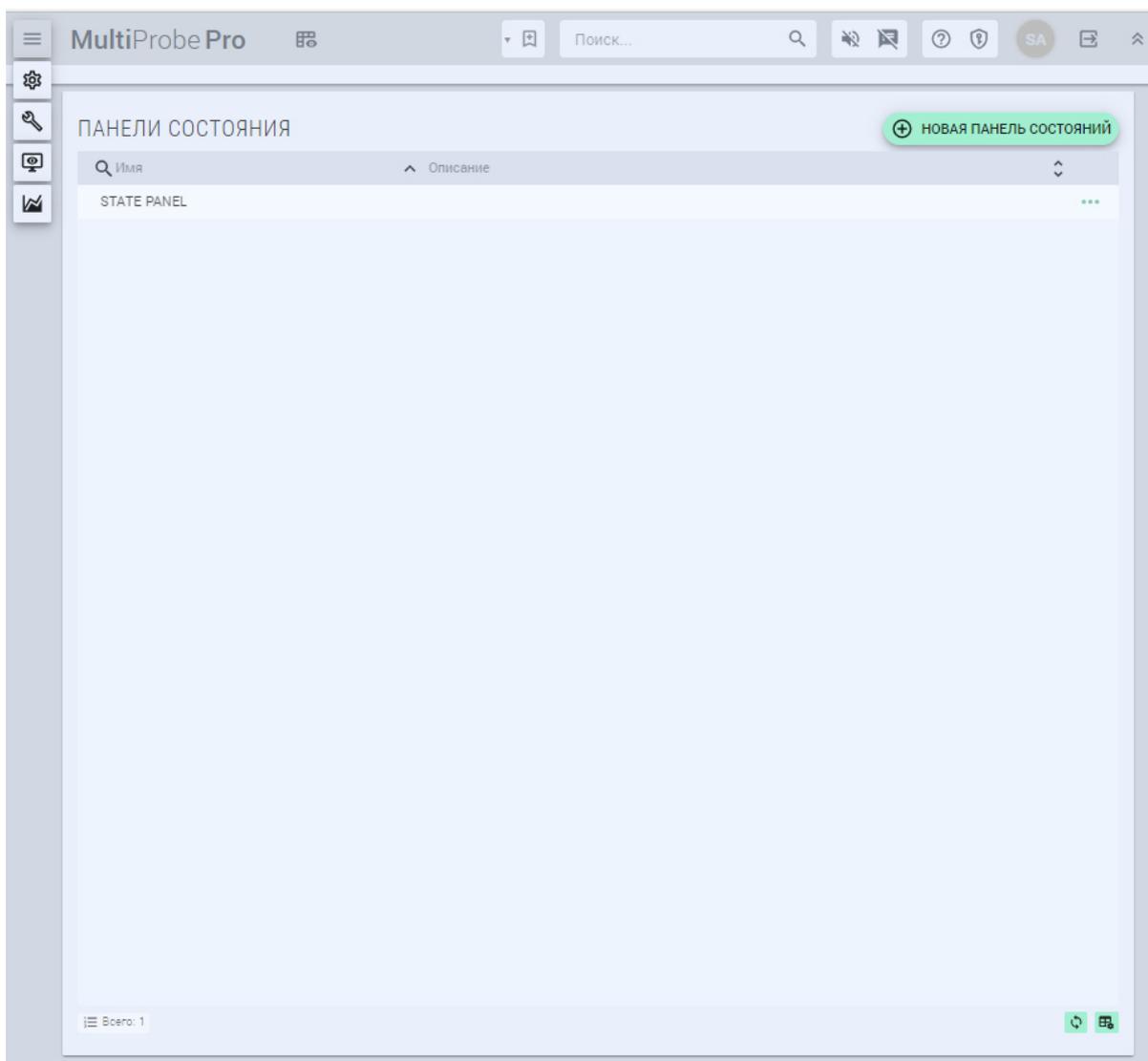


Рисунок 53 - Экран списка панелей состояния

*Внимание! Панели состояний - это инструмент для объединения объектов мониторинга и демонстрации статусов тревожных событий, настроенных в разделе «Шаблоны тревог». Панель состояний позволяет организовать индикацию состояний нескольких объектов мониторинга от аппаратных до верхнеуровневых на единой визуальной панели.*

Для добавления новой панели состояния нажмите кнопку . В открывшемся окне (Рисунок 54) введите наименование создаваемой панели состояний и краткое описание. После заполнения основных параметров добавляемой панели состояний нажмите кнопку  для сохранения или нажмите  для отказа от добавления.

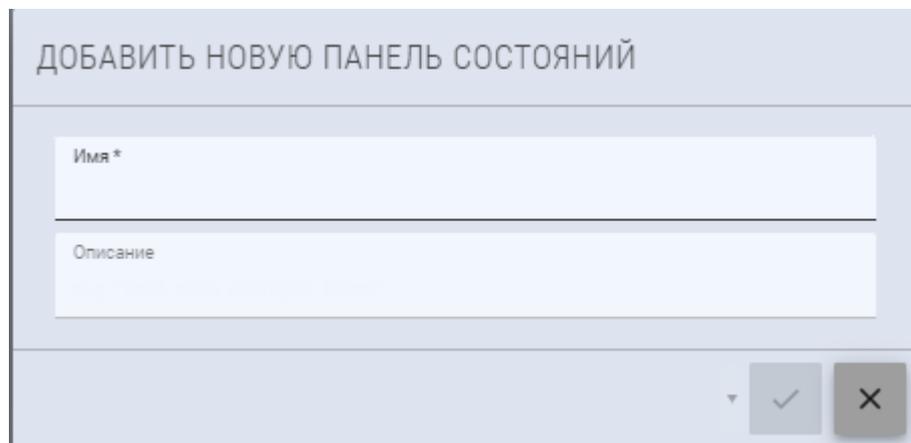


Рисунок 54 - Экран добавления новой панели состояния

Для панелей состояния доступны следующие действия (Рисунок 55).



Рисунок 55 - Элементы управления панелью состояния

	Редактирование наименования и описания панели состояния
	Визуальный конструктор панели состояния
	Редактирование параметров панели состояния
	Удаление панели состояния

Для удаления панели состояний в контекстном меню справа нажмите кнопку  (Delete). Подтвердите выбранное действие в открывшемся окне подтверждения. После подтверждения выбранная панель состояний будет удалена из списка. Если удаленная панель состояний была использована на каком-либо из рабочих пространств, данные в нее передаваться больше не будут. Для перехода к визуальному проектированию панели состояния нажмите в контекстном меню соответствующей строки кнопку  или кликните указателем мыши по наименованию. При переходе к редактированию будет открыт визуальный редактор панели состояния (Рисунок 56).

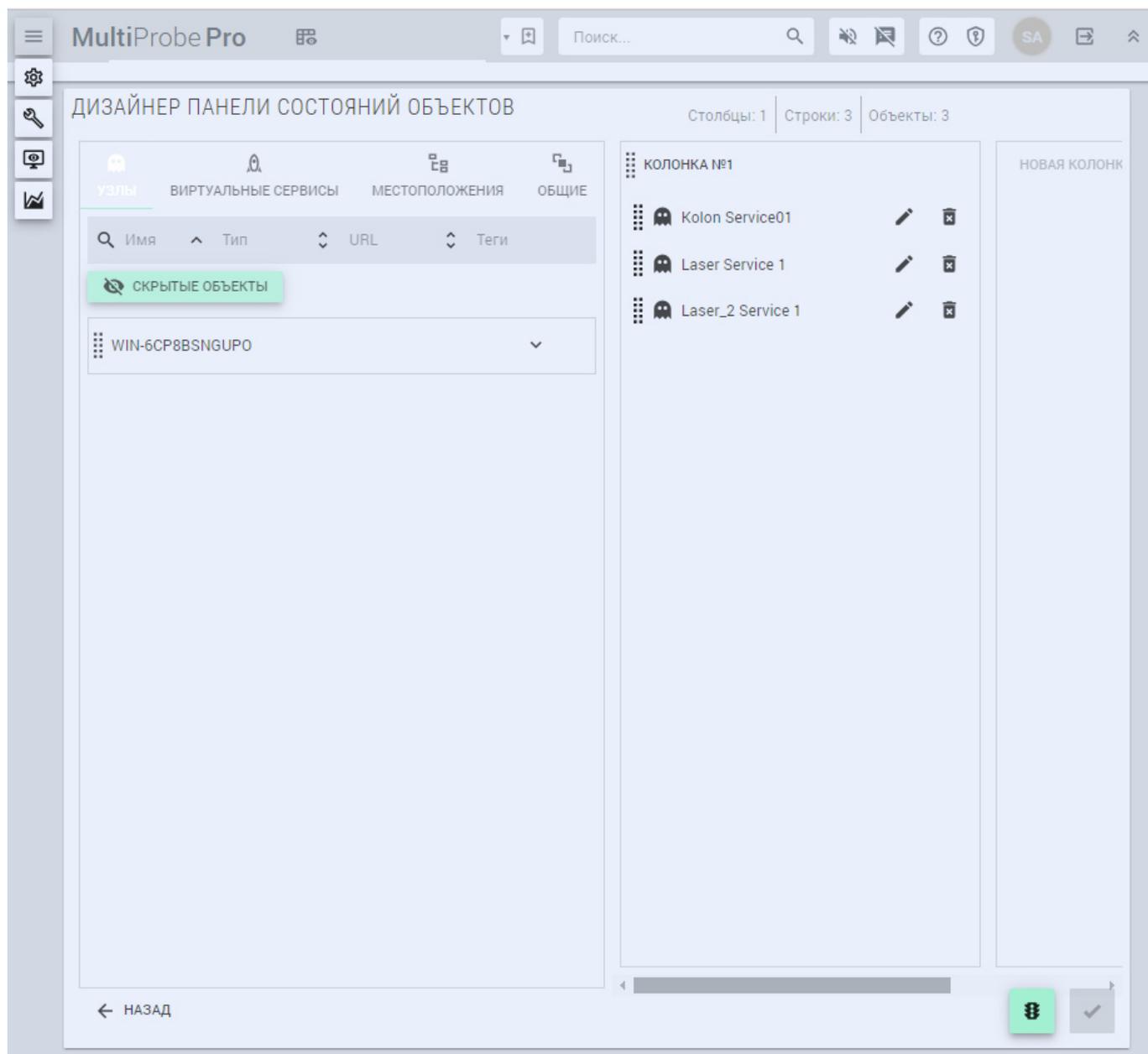


Рисунок 56 – Экран редактора панели состояния

Редактор представляет несколько секций. В левой секции доступны все объекты мониторинга, также виртуальные сервисы, а также локации. По умолчанию, объекты мониторинга сгруппированы по узлам. Виртуальные сервисы представлены общим списком без группировки, локации представлены в виде дерева. Для удобства поиска пользователям доступны фильтры по имени объекта или ссылке URL.

Для открытия списка доступных объектов мониторинга для конкретного узла воспользуйтесь кнопкой . Для скрытия списка, нажмите .

В правой части страницы доступны секции т Колонка#1, колонка #2 и.т.д. Панель состояний может иметь условно неограниченное количество колонок, однако при проектировании рекомендуем руководствоваться разрешением монитора, на котором в дальнейшем будет отображаться соответствующая панель. Для большинства применений подходит макет с одной или двумя колонками.

Для заполнения колонок нужными объектами мониторинга выберите в списке объектов мониторинга нужный объект и перенесите его мышью в нужное место соответствующей колонки. Нажмите мышью на управляющем элементе  в левой части объекта мониторинга и, удерживая его, переместите в нужное положение. Для добавления новой колонки поместите туда хотя бы один объект мониторинга. Рассортируйте объекты мониторинга под свои потребности. В дальнейшем сортировка может быть переопределена непосредственно при эксплуатации компонента «Панель состояния».

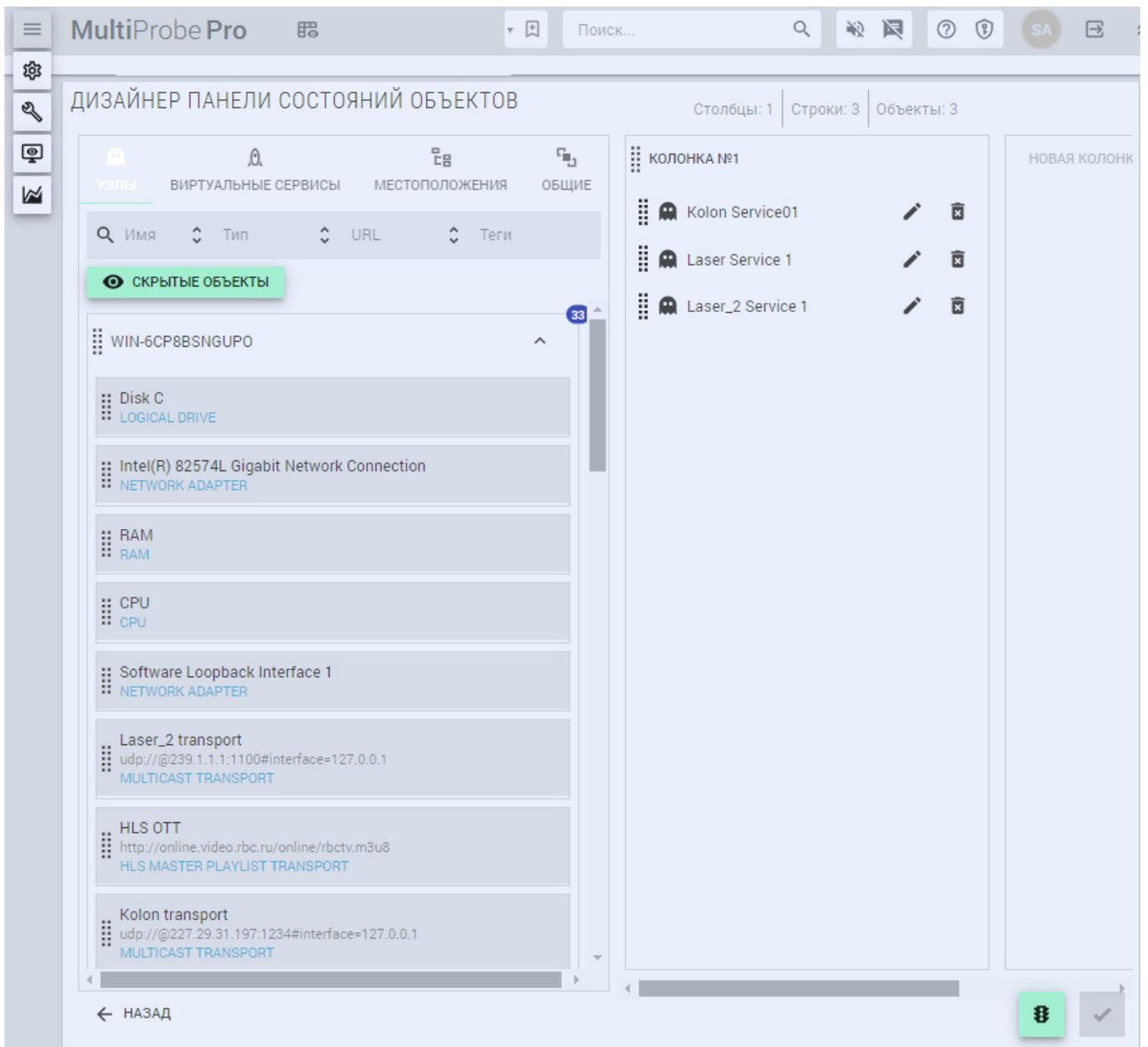


Рисунок 57 – Экран редактирования панели состояния

Для визуального разделения объектов мониторинга, воспользуйтесь разделителем  WIN-6CP8BSNGUPO. Для удобства наименования объектов мониторинга в панели состояния могут быть изменены. Для редактирования отображаемого наименования нажмите  справа от объекта, который нужно изменить. В открывшемся окне (Рисунок 58) внесите необходимые изменения в поле Метка и нажмите кнопку  для сохранения или нажмите  для отказа от сделанных изменений. Изменения наименования объекта мониторинга при этом не происходит. Для объектов «Разделители» также можно переопределить подпись организовав

таким образом подписи отдельных секций панели состояния или, например, столбцов.

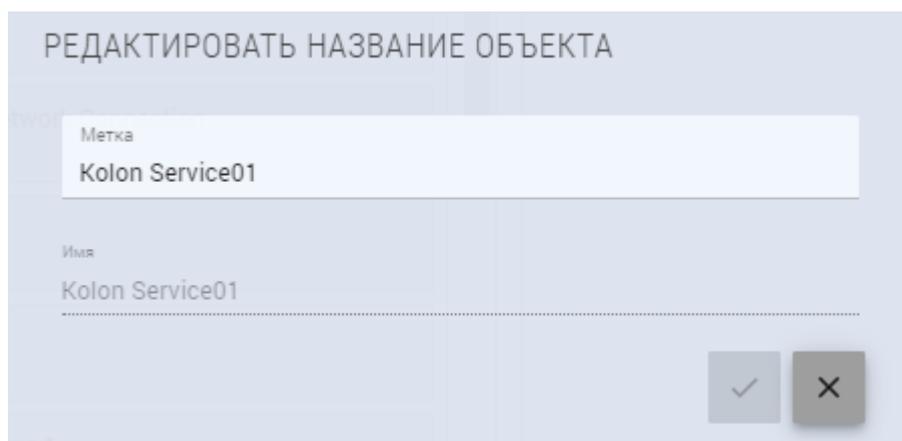


Рисунок 58 – Экран редактирования метки объекта мониторинга в панели состояний

Для удаления объекта мониторинга с панели состояния нажмите  и подтвердите удаление. Объект будет удален с создаваемой панели состояний. Физического удаления объекта мониторинга при этом не происходит.

После создания и заполнения панели состояния объектами мониторинга можно использовать ее в виджете «Панель состояний» визуальных конструкторов Рабочих пространств и Макетов.

### 3.2.3.2 Рабочие пространства

Для выполнения основных задач мониторинга все ранее созданные или вновь добавляемые объекты мониторинга, собираемые на узлах данные инструментального контроля, а также потоки медиаданных необходимо представить в визуально понятном и удобном виде.

Пользовательский вариант рабочих пространств вызывается нажатием кнопки  в верхнем меню. Данное представление содержит список рабочих пространств в виде «плиточного интерфейса» и, помимо названия, отображает миниатюры, построенные на основании виджетов, размещенных на рабочем пространстве в (Рисунок 59).

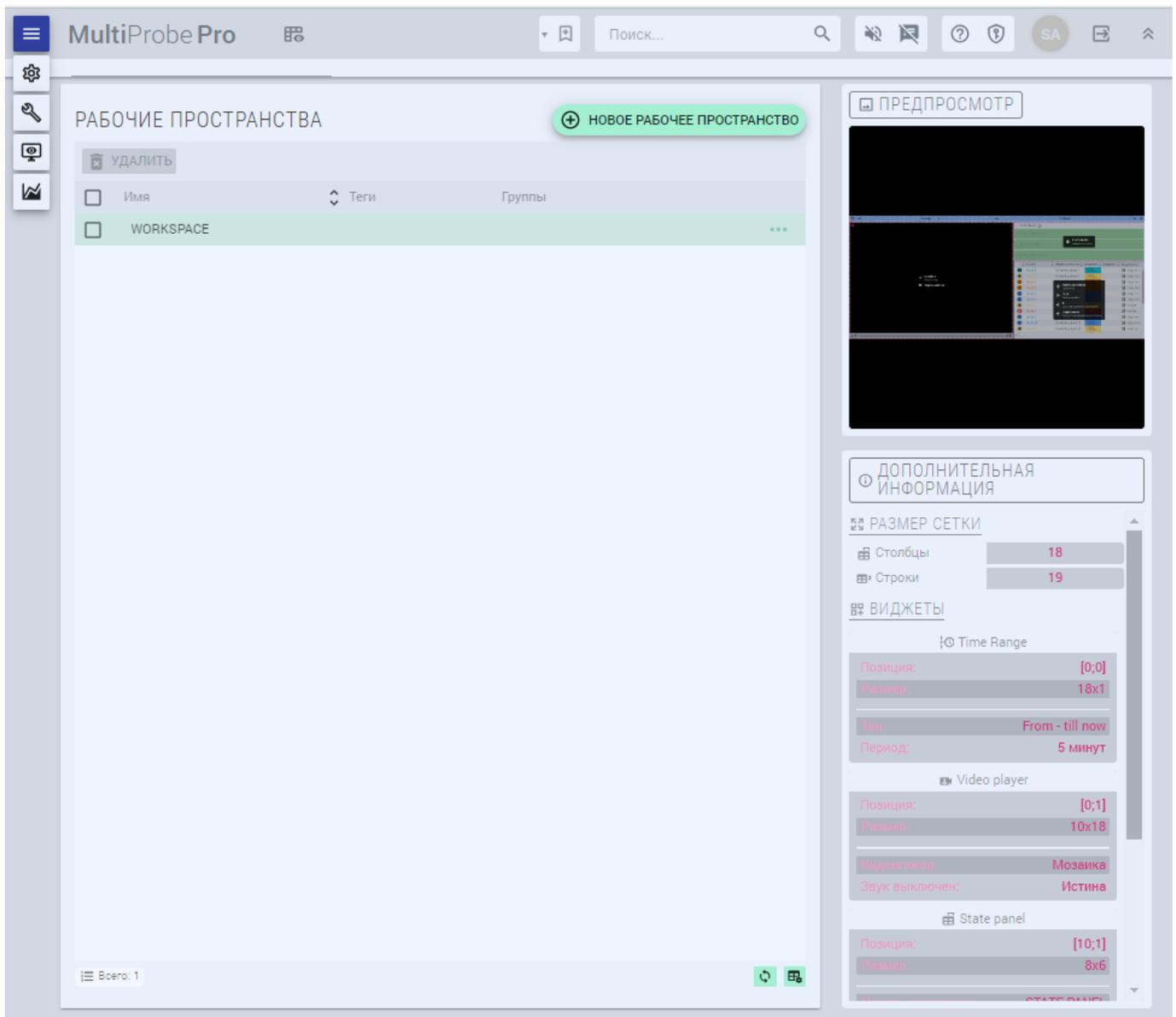
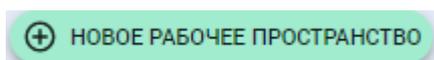


Рисунок 59 - Экран пользовательского представления рабочих пространств. Создавать и настраивать рабочие пространства операторов и представление данных в них могут пользователи с правами «Инженер». Для создания или редактирования рабочих пространств зайдите в раздел меню Конфигурирование Рабочие пространства. В открывшемся окне представлен список рабочих пространств в виде таблицы, отражающей наименование рабочего пространства и краткое описание. Чтобы создать новое рабочее пространство, нажмите кнопку



В открывшемся окне добавления рабочего пространства (Рисунок 60) заполните все необходимые поля:

- 1) Имя – введите имя добавляемого рабочего пространства;

- 2) Описание – введите краткое описание рабочего пространства;
- 3) Теги из списка доступных тегов;
- 4) Группы из списка доступных выберите одну или несколько групп пользователей, которые будут иметь доступ к данному рабочему столу.

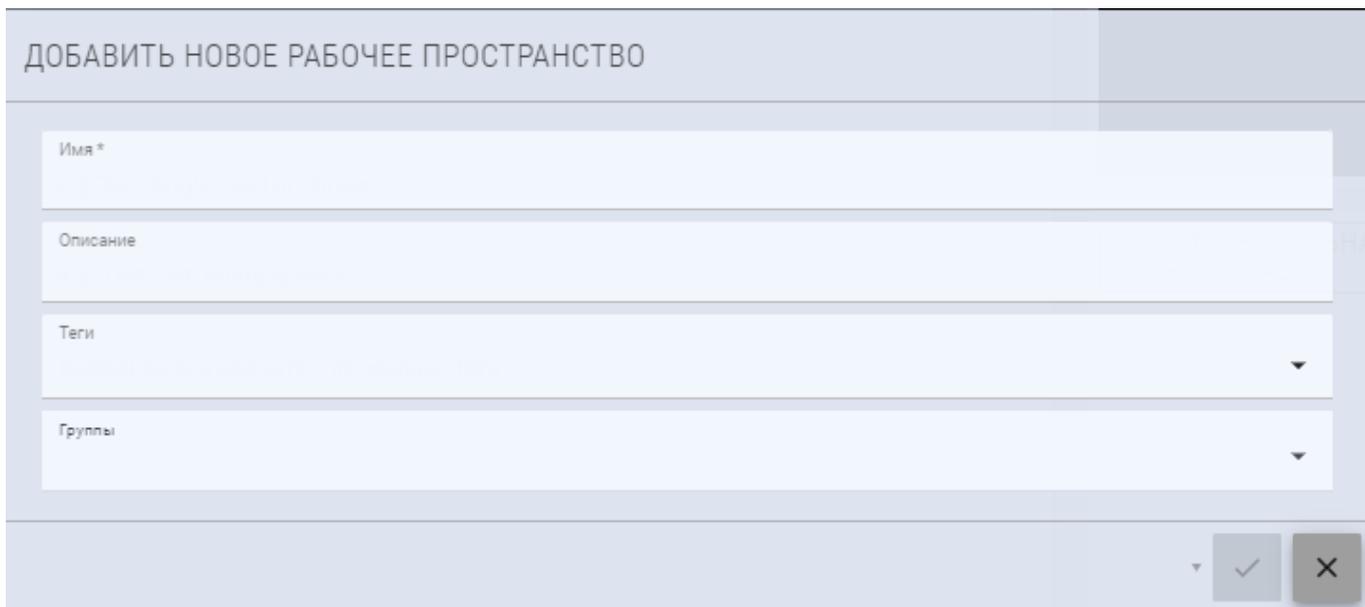


Рисунок 60 - Экран добавления рабочего пространства

После заполнения всех необходимых параметров рабочего пространства нажмите кнопку  для сохранения или нажмите  для отказа от сделанных изменений.

Для управления рабочими пространствами в списке доступно контекстное меню (Рисунок 61) вызываемое нажатием на кнопку .



Рисунок 61 - Контекстное меню в списке рабочих пространств

Для редактирования рабочего пространства, в контекстном меню нажмите идентичном окну добавления рабочего пространства (Рисунок 60) , введите необходимые изменения.

После ввода измененных значений нажмите кнопку  для сохранения или нажмите  для отказа от сделанных изменений.

Для быстрого создания рабочего пространства на основе существующего в контекстном меню нужного рабочего пространства нажмите кнопку . В открывшемся окне подтверждения (Рисунок 62), нажмите кнопку  для создания копии или нажмите  для отмены. При подтверждении будет создано рабочее пространство с именем вида «Копия ...» и система автоматически откроет визуальный конструктор рабочих пространств.

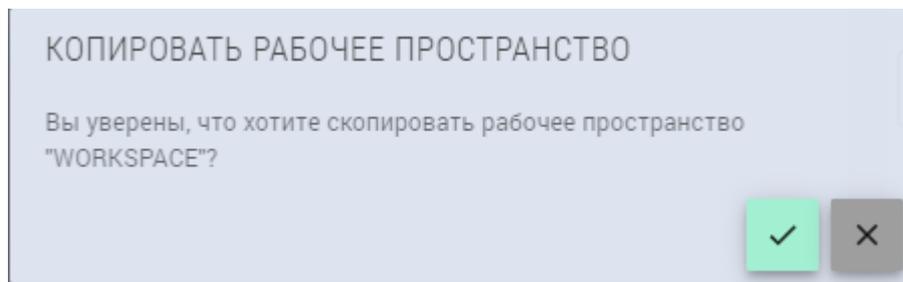


Рисунок 62 - Экран подтверждения создания копии рабочего пространства

Для удаления нажмите кнопку . В открывшемся окне подтверждения удаления подтвердите действие для удаления рабочего пространства или откажитесь от удаления.

#### 3.2.3.2.1 Конструктор рабочих пространств

После добавления, создания копии или вызова визуального конструктора рабочих пространств из контекстного меню пользователю будет доступен инструмент визуального проектирования рабочих пространств (Рисунок 63).

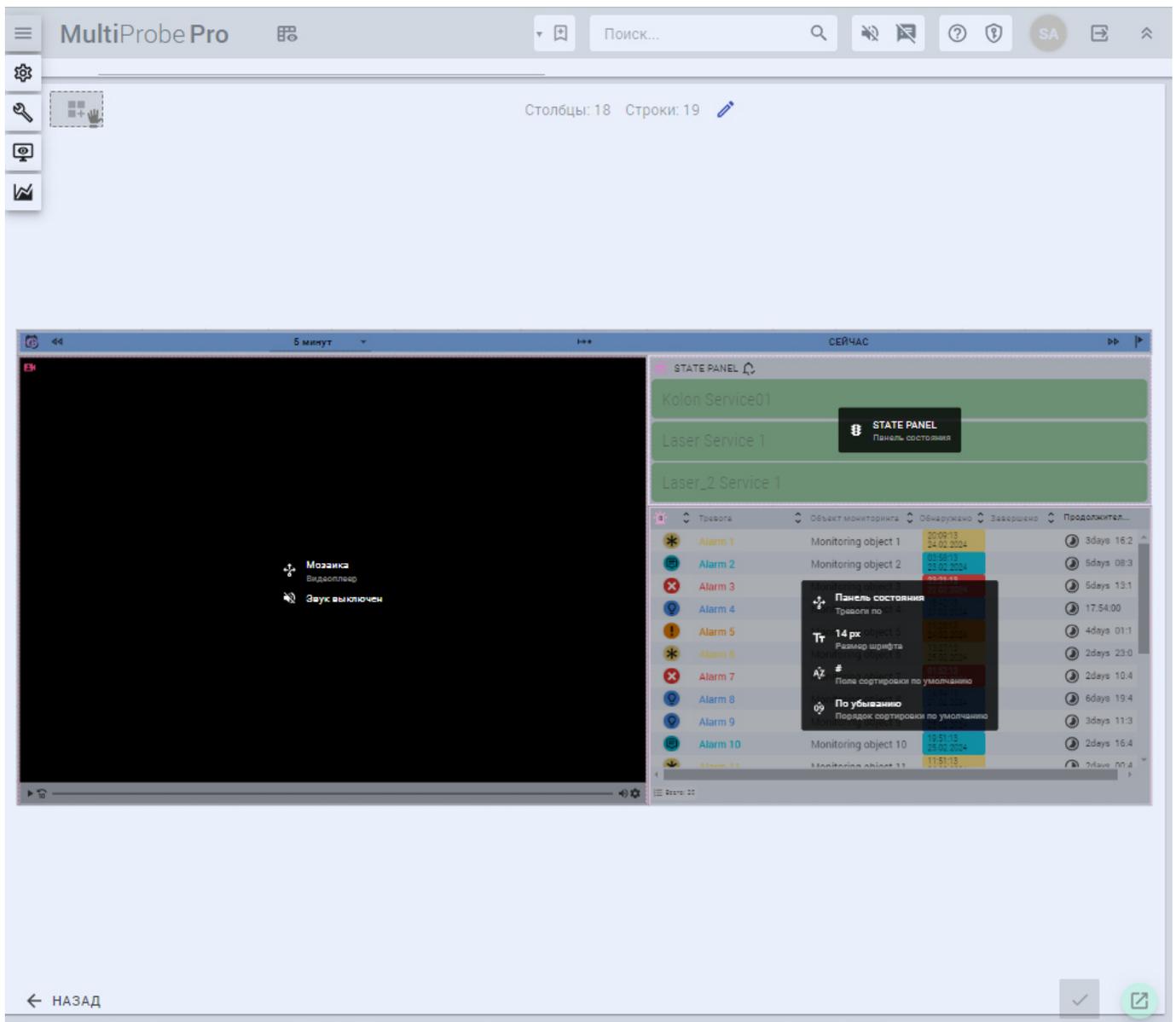


Рисунок 63 – Экран визуального конструктора рабочих пространств

Конструктор представляет собой поле для размещения компонентов визуализации (виджетов) и размечен сеткой. По умолчанию выставлены оптимальные размеры сетки для мониторов 1920x1080 и показаны по центру над рабочим полем редактора **Столбцы: 18 Строки: 19**. Для редактирования параметров сетки нажмите кнопку  в блоке размеров. В открывшемся окне (Рисунок 64) введите новые размеры сетки по горизонтали и по вертикали. После ввода новых параметров нажмите кнопку  для сохранения новых размеров сетки или нажмите  для отмены внесенных изменений.

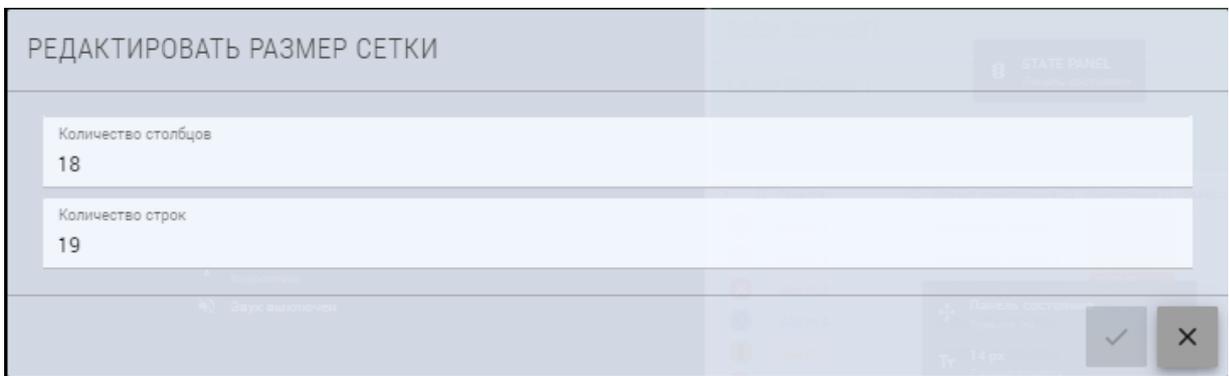


Рисунок 64 - Экран изменения размера сетки

*Внимание! Все действия, производимые в редакторе рабочих пространств, сохраняются автоматически. В случае потери связи с сервером, все сделанные до этого момента изменения будут сохранены. Проектируемое рабочее пространство готово к демонстрации в любой момент времени.*

Для сохранения изменения нажмите  для перехода к режиму демонстрации рабочего пространства нажмите кнопку  в правой нижней части редактора.

Для добавления компонентов (виджетов) на рабочее пространство, нажмите кнопку  и удерживая левую кнопку мыши – поместите указатель в нужную позицию на сетке. После определения координат размещения виджета, откроется окно выбора компонента визуализации и его настроек (Рисунок 65).

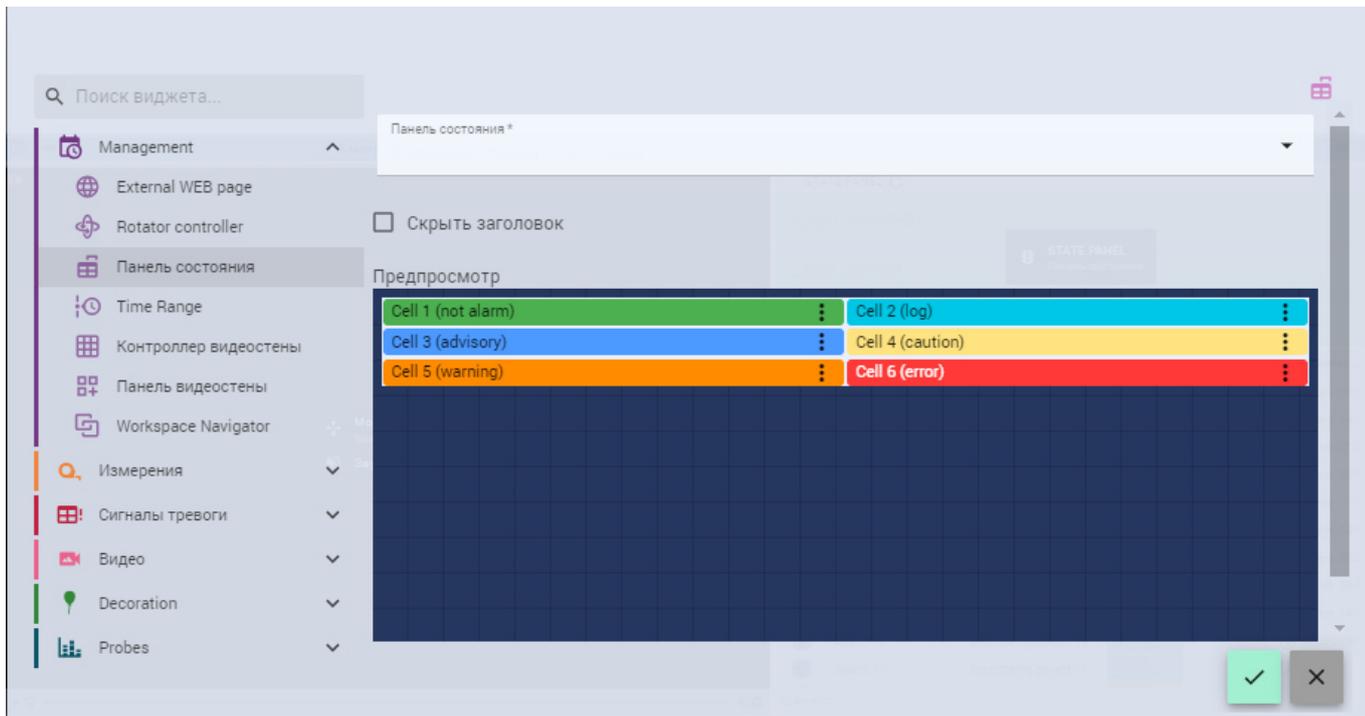


Рисунок 65 - Экран выбора виджета для добавления

После добавления виджета на рабочее пространство, виджет займет одну ячейку сетки. Настройте его размеры, пользуясь элементами масштабирования в правом нижнем углу, по правой и нижней кромкам.

Для изменения свойств, переопределения объекта мониторинга и прочих действий, наведите курсор на интересующий виджет, вызовите меню, нажатием на кнопку . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления виджета исправьте необходимые параметры или выберите другой виджет и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Для удаления виджета с рабочего пространства, нажмите кнопку . В открывшемся окне подтверждения, подтвердите удаление или нажмите для сохранения виджета.

Для создания дубликата виджета, нажмите кнопку . Обращаем внимание, что копирование виджета происходит только при наличии достаточного места на рабочем пространстве. Если свободных ячеек меньше, чем требует того размер виджета система выдаст предупреждение «Недостаточно места для копирования виджетах».

### 3.2.3.3 Компоненты визуализации (Виджеты)

Набор виджетов, доступных для размещения на рабочих пространствах приведён в таблице (Таблица 8).

Таблица 8 - Набор виджетов, доступных для размещения на рабочих пространствах

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	Управление	
	Панель состояний	Панель состояний
	Диапазон времени	Селектор диапазона времени отображения времязависимых виджетов
	Контроллер видеостены	Селектор оперативного переключения мозаик во время работы с видеостеной
	Панель видеостены	Панель отображения объектов мониторинга, выведенных на видеостену
	Workspace Navigator	Селектор для оперативного переключения рабочих пространств во время работы
	Измерения	
	Bitrate Chart	График, отображающий в реальном времени битрейт потока MPEG-TS и распределение битрейта внутри потока по сервису

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	Current Values	Панель отображения одного или нескольких текущих значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга
	Line Chart	Линейный график для визуализации одного или нескольких значений выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга
	Mean Values	Панель отображения одного или нескольких текущих средних значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга в заданный промежуток времени, одновременно с демонстрацией отклонения от среднего значения
	SCTE-35/104 Table	Панель визуализации меток SCTE-35/104
	Сигналы тревоги	
	Фильтр местоположения	Фильтр по местоположению
	Object Timeline	Временная шкала (Timeline) для объекта мониторинга с указанием состояния тревожных событий на ней
	SLA Pie Chart	Круговая статистическая диаграмма, разделенная на части для иллюстрации числовых пропорций состояний объекта мониторинга. Отображает процентное соотношение каждого из видов алармов (Error, Warning, Caution, Advisory, Log) и состояния без ошибок (Normal)
	Таблица тревог	<ul style="list-style-type: none"> <li>– S</li> <li>– Locations Панель демонстрации тревожных событий объектов с фильтром по местоположению;</li> <li>– «Панель состояний» Панель демонстрации тревожных событий объектов, относящихся к заданной панели состояний;</li> <li>– «Панель видеостены» Панель демонстрации тревожных событий объектов, выведенных на определенную видеостену</li> </ul>
	Виртуальная	Панель визуализации виртуальных сервисов

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	служба	
	Видео	
	Видеоплеер	<ul style="list-style-type: none"> <li>– C</li> <li>– Preview Плеер для воспроизведения видео для объектов типа MPEG-TS</li> <li>– E</li> <li>– Mosaic Плеер для воспроизведения мозаик в WEB интерфейсе;</li> <li>– «Панель состояний» Плеер для воспроизведения видео для объектов типа MPEG-TS Service на основе выбора конкретного сервиса из «Панель состояний»;</li> <li>– «Панель видеостены» Плеер для воспроизведения видео для объектов, относящихся к заданной видео стене</li> </ul>
	Эскизы видео	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosaic Предварительный просмотр видеопотока в виде статичных изображений;</li> <li>– Timeline Предварительный просмотр видеопотока в виде видеоряда из статичных изображений на временной шкале</li> </ul>
	Декорация	
	Analogue clock	Аналоговые часы реального времени
	Дата	Календарь
	Цифровые часы	Цифровые часы реального времени
	Название объекта мониторинга	Имя объекта мониторинга
	Text Label	Произвольная текстовая метка

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	Зонды	
	Monitoring Object Playlist	Панель для отображения содержимого HLS или MPEG-DASH плейлиста в реальном времени
	PSI/SI Table	Панель для отображения технических параметров транспортного потока MPEG-TS (Sync и т.д.) в реальном времени

### 3.2.3.4 Виджеты и их взаимосвязи

Виджеты, используемые для рабочих пространств и построения шаблонов макетов, имеют ряд взаимных зависимостей. В основном это касается измеряемых и изменяемых во времени параметров объектов мониторинга. Для всех таких компонентов, наличие виджета Диапазон времени на макете рабочего пространства или шаблона представлений является обязательным. Для удобства данные по таким взаимосвязям приведены в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 - Взаимные зависимости виджетов

Название виджета		Диапазон времени	Location Filter	Панель состояния	«Панель видеостены»
	Управление				
Панель состояния		•	○	○	○
Диапазон времени		•	○	○	○
«Контроллер видеостены»		○	○	○	○
«Панель видеостены»		○	○	○	○
Workspace Navigator		○	○	○	○
	Измерения				
Bitrate Chart		○	○	○	○
Current Values		○	○	○	○
Line Chart		•	○	○	○
Error counter		○	○	○	○

Mean Values		•	○	○	○
SCTE-35/104 Table		○	○	○	○
Сигналы тревоги					
Таблица тревог		•	○	○	○
– Locations		•	•	○	○
– Specific Object		•	○	○	○
– «Панель видеостены»		•	○	○	•
– «Панель состояний»		•	○	•	○
Location Filter		○	○	○	○
Object Timeline		•	○	○	○
SLA Pie Chart		•	○	○	○
Virtual Service		•	○	○	○
Видео					
Видеоплеер					
– Client side		○	○	○	○
– Preview		○	○	○	○
– External URL		○	○	○	○
– Mosaic		○	○	○	○
– Панель состояния		○	○	•	○
– «Панель видеостены»		○	○	○	•
Thumbnails					
– Mosaic		○	○	○	○
– Timeline		•	○	○	○
Декорация					
Analogue clock			○	○	○
Date			○	○	○
Цифровые часы			○	○	○
Название объекта мониторинга			○	○	○
Text Label			○	○	○
Зонды					
Monitoring Object Playlist			○	○	○
PSI/SI Table			○	○	○

Обозначения в таблице:

- ○ – независимые виджеты;
- • – зависимые виджеты;

Далее в каждом разделе отдельно показано, для каких виджетов обязательно наличие компонента «Диапазон времени».

При добавлении на рабочее пространство зависимого виджета без его обязательного компонента система выдаст предупреждение.

Закройте окно уведомления, нажав кнопку , добавьте на рабочее пространство необходимый виджет и сохраните изменения.

### 3.2.3.5 Виджет «Диапазон времени»

Для большинства компонентов визуализации в Комплексе ключевым параметром является время, поэтому для большинства рабочих пространств виджет «Диапазон времени» является обязательным для добавления. Настройки, выставляемые на шкале времени данного виджета, влияют на отображаемые диапазоны данных, собранных анализаторами в указанных временных границах. Для добавления виджета выберите в секции «Management/Диапазон времени» (Рисунок 66) соответствующий вариант компонента.

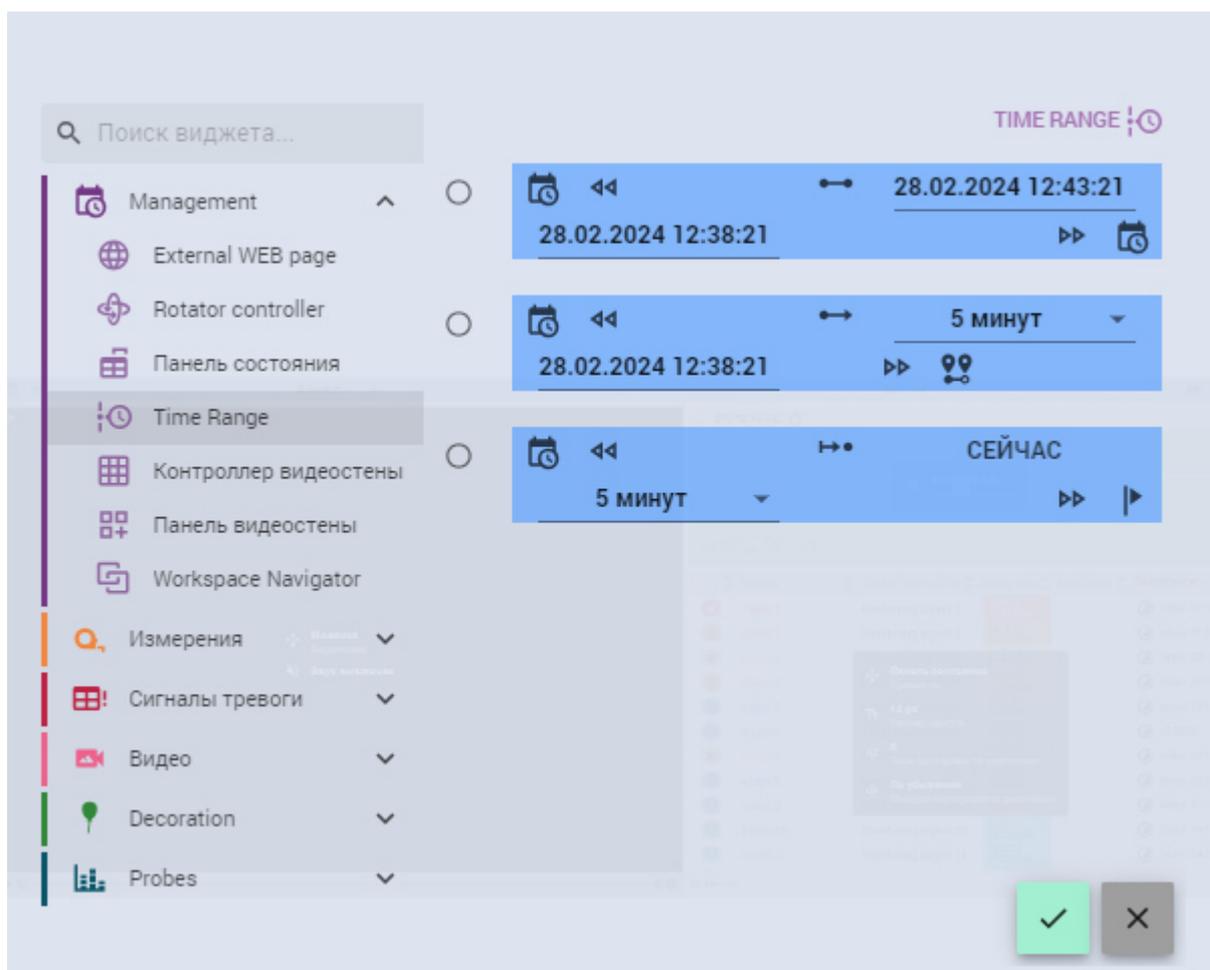


Рисунок 66 - Экран добавления виджета Диапазон времени

Для выбора доступны 3 варианта диапазона:

- 1) С фиксированной даты/времени по фиксированную дату/время;
- 2) От фиксированной даты/времени в диапазоне + 5 мин (15 мин, 30 мин. и далее);
- 3) От отметки 5 минут (15 мин, 30 мин и далее) до текущего момента (рекомендуется для большинства процессов, наблюдаемых в реальном времени).

На рабочем пространстве в режиме наблюдения можно в дальнейшем менять диапазоны вручную.

После выбора типа виджета Диапазон времени нажмите кнопку  для добавления или нажмите  для отказа от добавления.

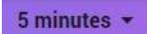
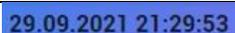
Настройте размер виджета и его положение. Для большинства применений рекомендуется располагать компонент в верхней части рабочего пространства, высотой в одну ячейку и шириной во весь экран (Рисунок 67).



Рисунок 67 – Экран расположения виджета Диапазон времени

*Внимание! Для большинства задач мониторинга виджет Диапазон времени на рабочем пространстве является обязательным. На рабочее пространство можно поместить только один виджет Диапазон времени.*

В режиме управления виджет Диапазон времени имеет следующие элементы управления:

Элемент управления	Описание
	Переключатель режимов диапазонов (см. выше, п. 2-3)
	Переключатель режимов диапазонов (см. выше, п. 1)
	Сдвиг левой границы временного диапазона назад на выбранный отрезок времени
	Сдвиг правой границы временного диапазона вперед на выбранный отрезок времени
	Список выбора от 5 минут до 1 недели
	Точное указание границы временного интервала (вызывает окно выбора даты/времени)

При выборе точного указания границы временного интервала в окне выбора даты/времени (Рисунок 68) задайте необходимые параметры.

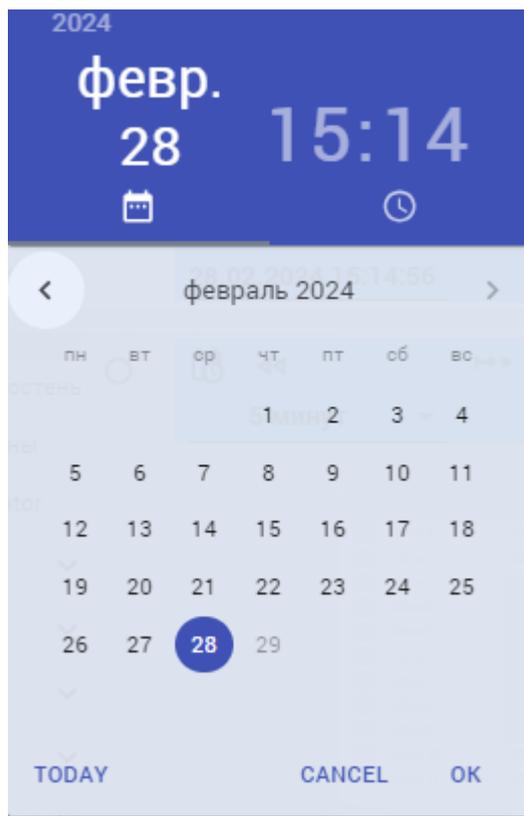


Рисунок 68 - Экран выбора даты/времени

При изменении временных интервалов все зависимые от времени виджеты будут автоматически изменены в соответствии с заданным диапазоном.

### 3.2.3.6 Виджет «Панель состояния»

Для визуализации множественного компонента «Панель состояния» с одновременной демонстрацией статуса включенного в панель объекта мониторинга или виртуального сервиса в Комплексе доступен виджет «Панель состояния». Для добавления компонента откройте окно добавления виджетов на рабочее пространство, зайдите в меню Management и выберите пункт меню «Панель состояния» (Рисунок 69).

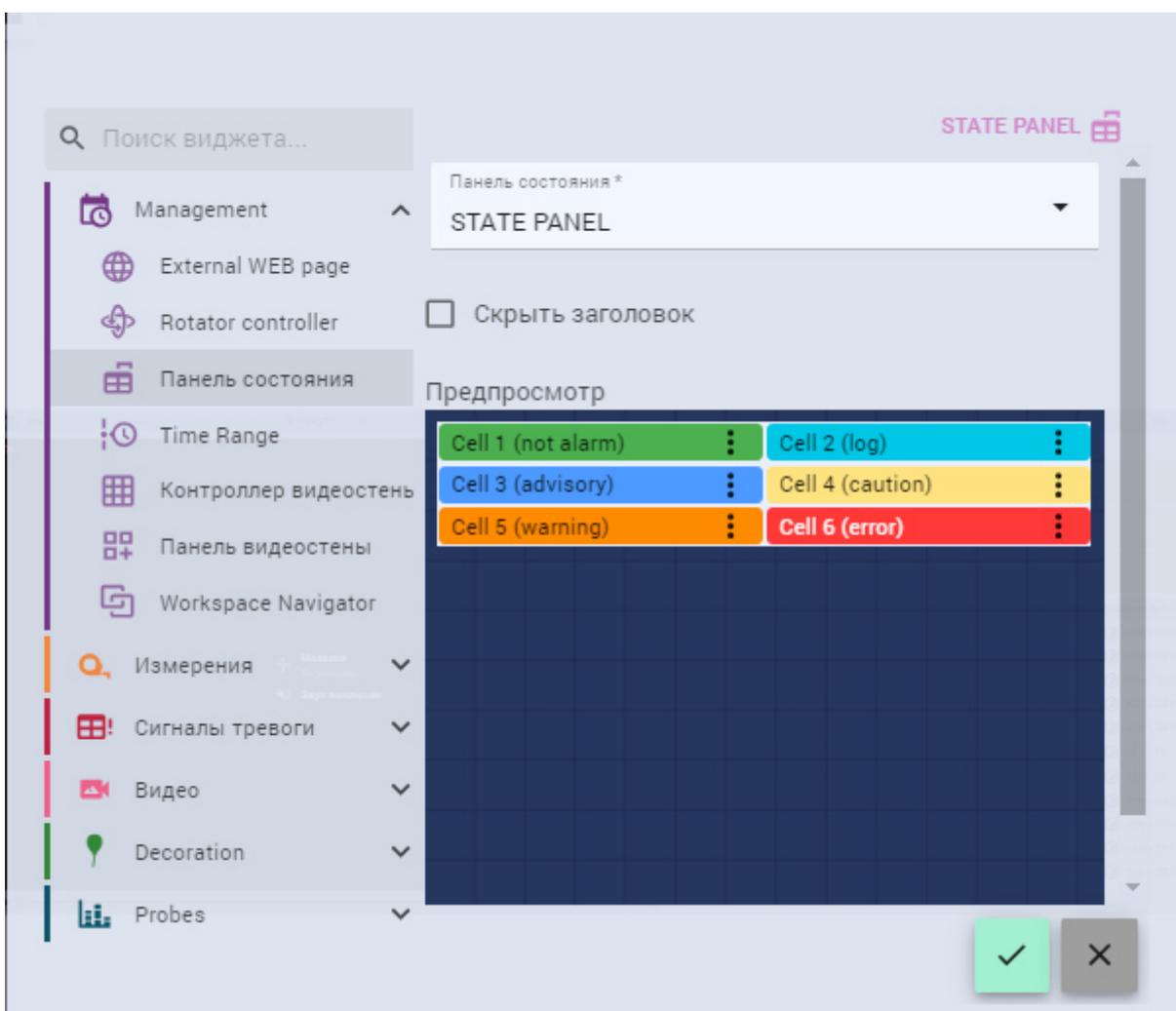


Рисунок 69 - Экран добавления и настройки виджета «Панель состояний»

Для настройки компонента выберите из списка необходимую панель состояний. Для удобства доступен текстовый поиск по наименованию. После выбора «Панели состояний» нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве в зависимости от количества объектов мониторинга, размещенных на панели состояний. Для удобства внутри компонента будут отображены все объекты мониторинга, включенные в выбранную панель состояний.

Внешний вид панели состояний показан ниже (Рисунок 70).



Рисунок 70 – Экран внешнего вида виджета «Панель состояния» в редакторе (слева) и в режиме мониторинга (справа)

В режиме мониторинга каждый объект, размещенный на панели состояний, отображает статус в соответствии с заданными в настройках шаблонов тревожных событий кодами статусов по самому критичному статусу.

Кроме того каждый объект на панели состояний имеет контекстное меню, вызываемое по нажатию на кнопку  в правой части строки объекта. В зависимости от наличия связанных компонентов (шаблонов представлений, плееров и других элементов), в контекстном меню могут быть доступны следующие действия (Таблица 10).

Таблица 10 - Действия контекстного меню

	Сбросить тревожное событие - отключить звуковое оповещение о тревожном событии на время указанное во всплывающем селекторе (5, 1, 2, 6, 12, 24 часа или полное отключение звуковых оповещений)
	Воспроизвести видео для выбранного объекта мониторинга в плеере. Для активизации данной функции необходимо разместить на рабочем пространстве виджет Видеоплеер - «Панель состояний»
	Открыть объект мониторинга с использованием макета. Макет соответствующего типа будет открыт в отдельном окне
	Включить запись
	Включить воспроизведение сигнала на панели экран (на особую мозаику без объектов, воспроизводящую сигналы сервисов, когда на них фиксируется тревожное событие)
	Исключить из панели все тревожные события выбранного объект мониторинга
	Отключить квитирование событий для данного сервиса

Обратите внимание, что кнопки с неяркой заливкой недоступны в силу отсутствия необходимых компонентов, настроек или логической неприменимости для выбранного объекта мониторинга.

Отключение квитирования событий доступны как для каждого объекта мониторинга на панели состояний, так и для всех объектов, находящихся на панели. Для отключения квитирования всех событий на всех объектах панели состояний нажмите кнопку  в верхней части «Панель состояний» в режиме мониторинга.

В редакторе виджет ««Панель состояний»» имеет свои элементы управления, доступные в контекстном меню, при наведении курсора мыши на виджет (Рисунок 71).

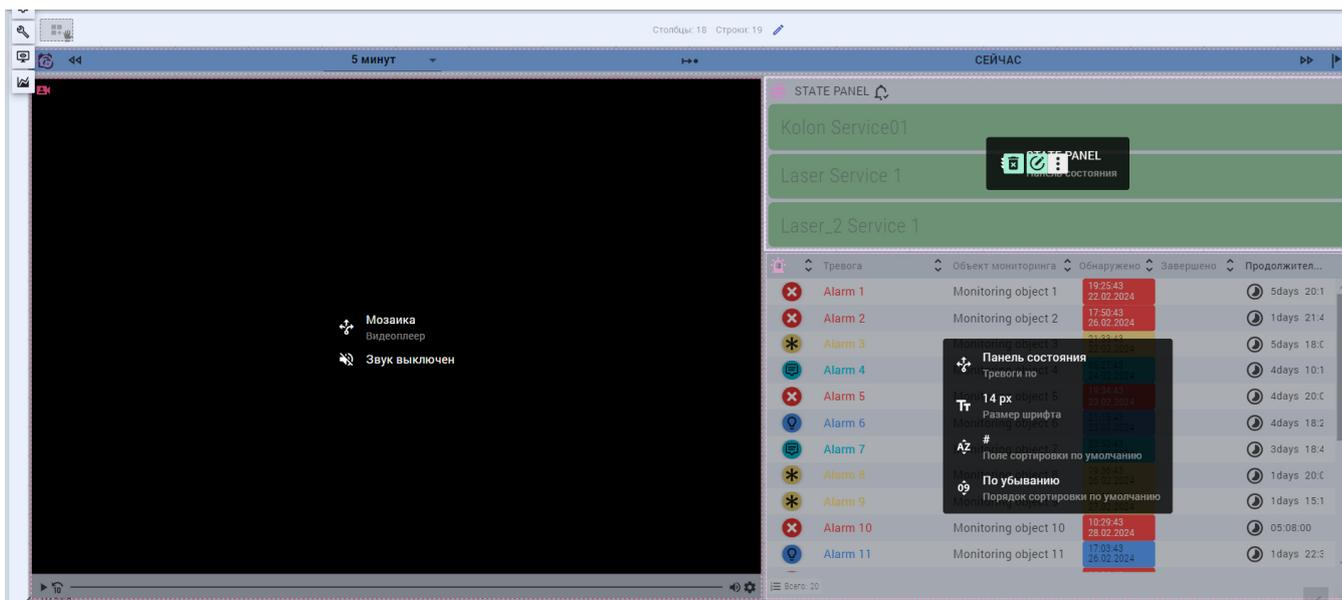


Рисунок 71 – Экран контекстного меню виджета «Панель состояний»

Контекстное меню виджета вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.7 Виджет «Контроллер видеостены»

Для переключения во время работы мозаик видеостен доступен виджет «Контроллер видеостены». Для работы с ним выберите в окне добавления виджетов в разделе Управление пункт «Контроллер видеостены» (Рисунок 72).

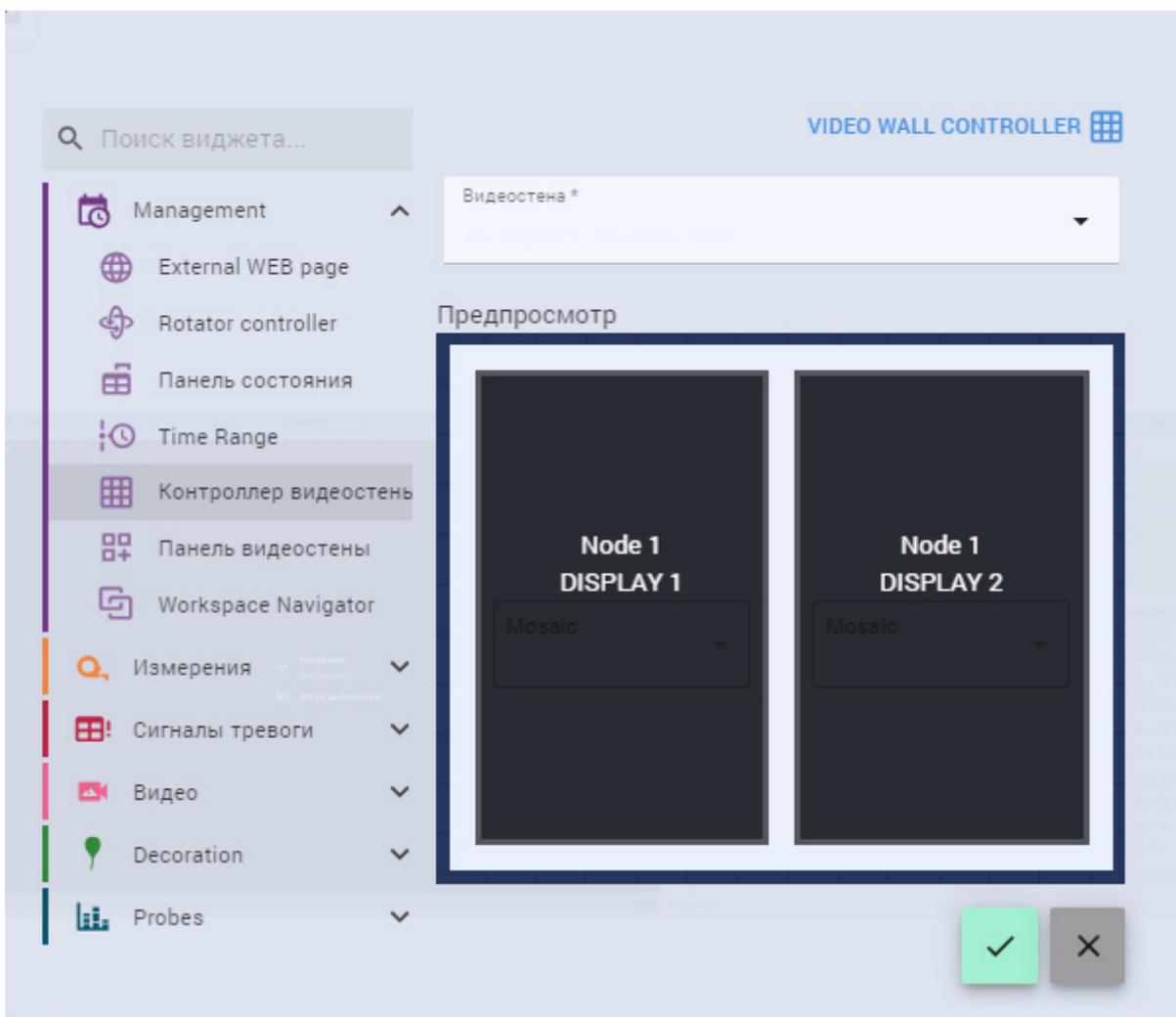


Рисунок 72 - Экран добавления и настройки виджета «Контроллер видеостены»

Выберите в списке необходимую видеостену из списка. После выбора нажмите кнопку  для добавления компонента на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

Настройте размер и положение виджета на макете рабочего пространства, ориентируясь на эскизы видеостен, представленные внутри компонента.

На рабочем пространстве в режиме мониторинга компонент будет представлять из себя аналогичные селекторы для выбора мозаики, доступной и отображаемой на соответствующие мониторы, составляющие видеостену. При выборе новой мозаики изображение на соответствующем мониторе будет изменено.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

Таблица 11 - Действия контекстного меню

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.8 Виджет «Панель видеостены»

Для отображения конфигурации дисплеев и объектов мониторинга, выведенных на видеостену, а также для управления мозаиками во время работы в Комплексе доступен виджет «Панель видеостены». Для работы с ним откройте окно добавления виджетов на рабочее пространство, зайдите в меню Управления и выберите пункт меню «Панель видеостены» (Рисунок 73).

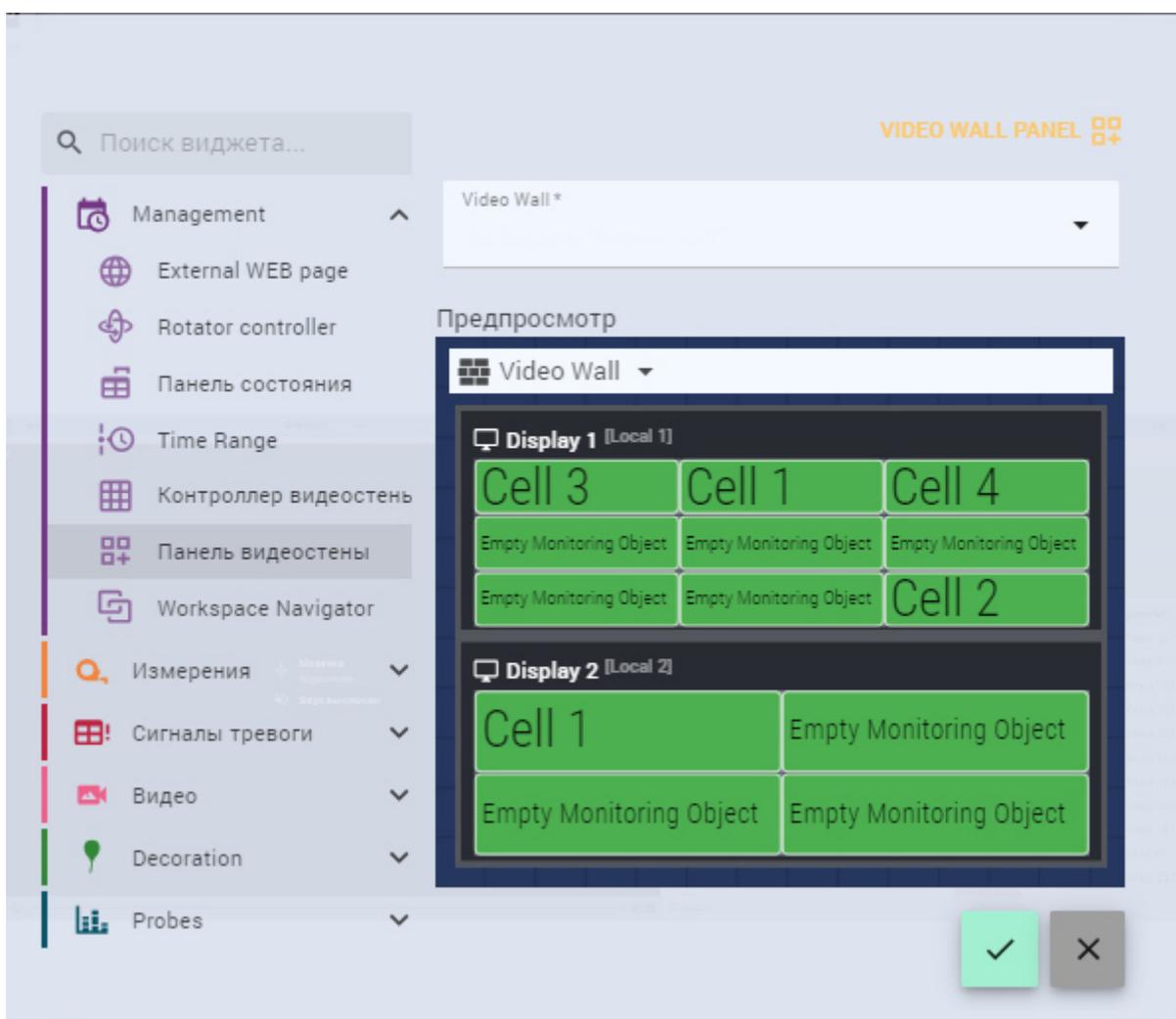


Рисунок 73 - Экран добавления и настройки виджета «Панель видеостены»

Для настройки компонента выберите видеостену из списка. Для удобства доступен текстовый поиск по наименованию. После выбора нажмите кнопку  для

добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве в зависимости от количества дисплеев и объектов мониторинга, размещенных на видеостене. Для удобства внутри компонента будут отображены все дисплеи и расположенные на них объекты мониторинга.

Внешний вид виджета в редакторе показан ниже (Рисунок 74)

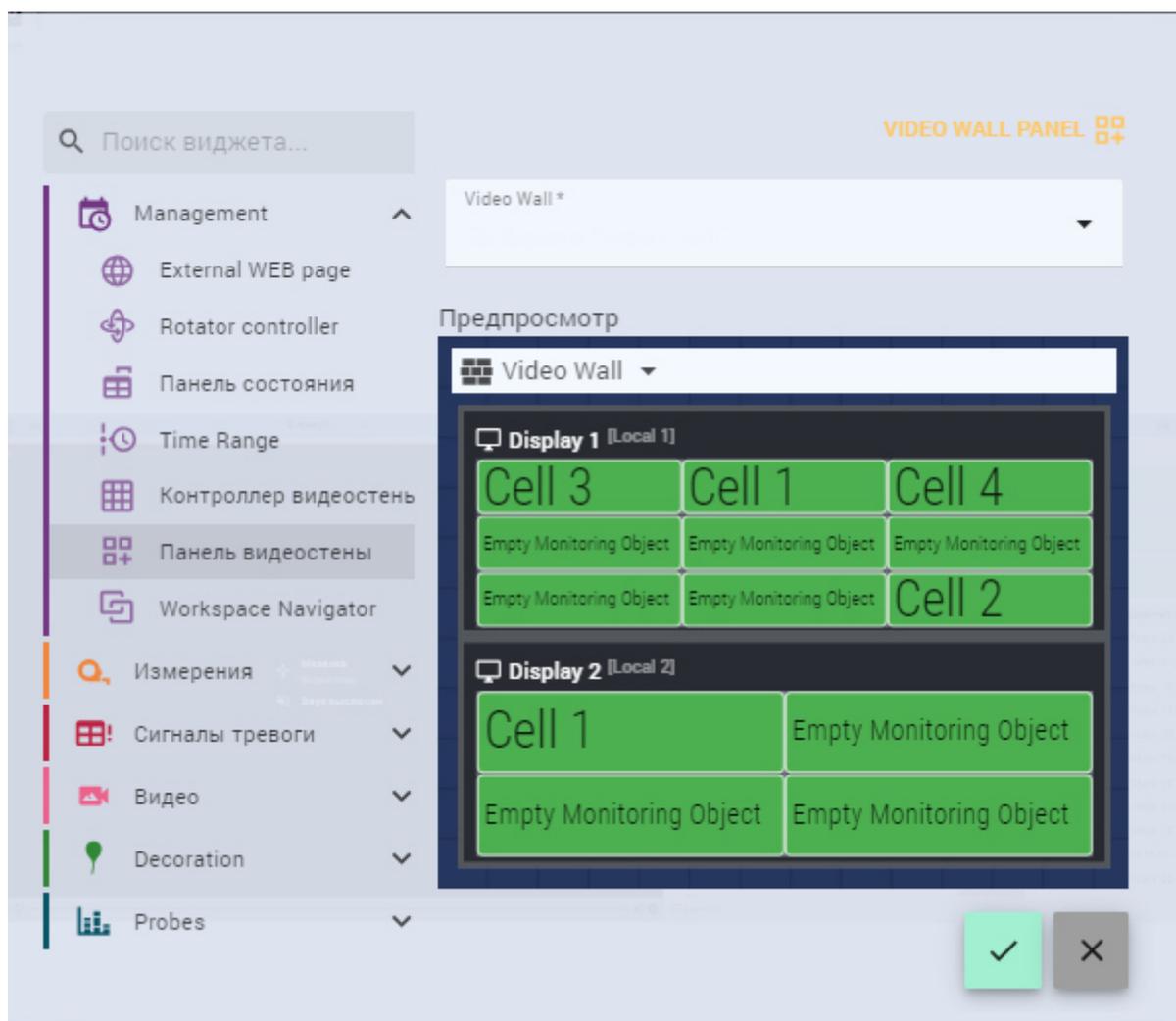


Рисунок 74 - Внешний вид виджета «Панель видеостены» в редакторе

Каждый объект на «Панель видеостены» имеет контекстное меню, вызываемое по нажатию на кнопке  в центре объекта. В зависимости от наличия связанных компонентов (шаблонов представлений, плееров и других элементов), в контекстном меню могут быть доступны следующие действия (Таблица 12).

Таблица 12 - Действия контекстного меню

	Вывести на полный экран. Выводит выбранный объект на полный экран мозаики видеостены
	Изменить аудио дорожку
	Сбросить тревожное событие - отключить звуковое оповещение о тревожном событии на время, указанное во всплывающем селекторе (5, 1, 2, 6, 12, 24 часа или полное отключение звуковых оповещений)
	Исключить из списка тревожных событий
	Воспроизвести видео для выбранного объекта мониторинга в плеере. Для активизации данной функции необходимо разместить на рабочем пространстве виджет Виде плеер - «Панель видеостены»
	Открыть объект мониторинга с использованием Макет. Макет соответствующего типа будет открыт в отдельном окне
	Подтвердить события. Отключить квитирование событий для данного сервиса

В редакторе виджет «Панель видеостены» имеет дополнительные элементы управления, доступные в контекстном меню, при наведении курсора мыши на виджет

Контекстное меню виджета вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления (Таблица 13).

Таблица 13 - Действия контекстного меню

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.9 Виджет Workspace Navigator

Управляющий компонент Workspace Navigator позволяет переключаться между заданными рабочими столами в режиме мониторинга путем выбора рабочего пространства из списка. Для добавления виджета Workspace Navigator в окне добавления виджетов выберите в разделе Управление пункт Workspace Navigator (Рисунок 75).

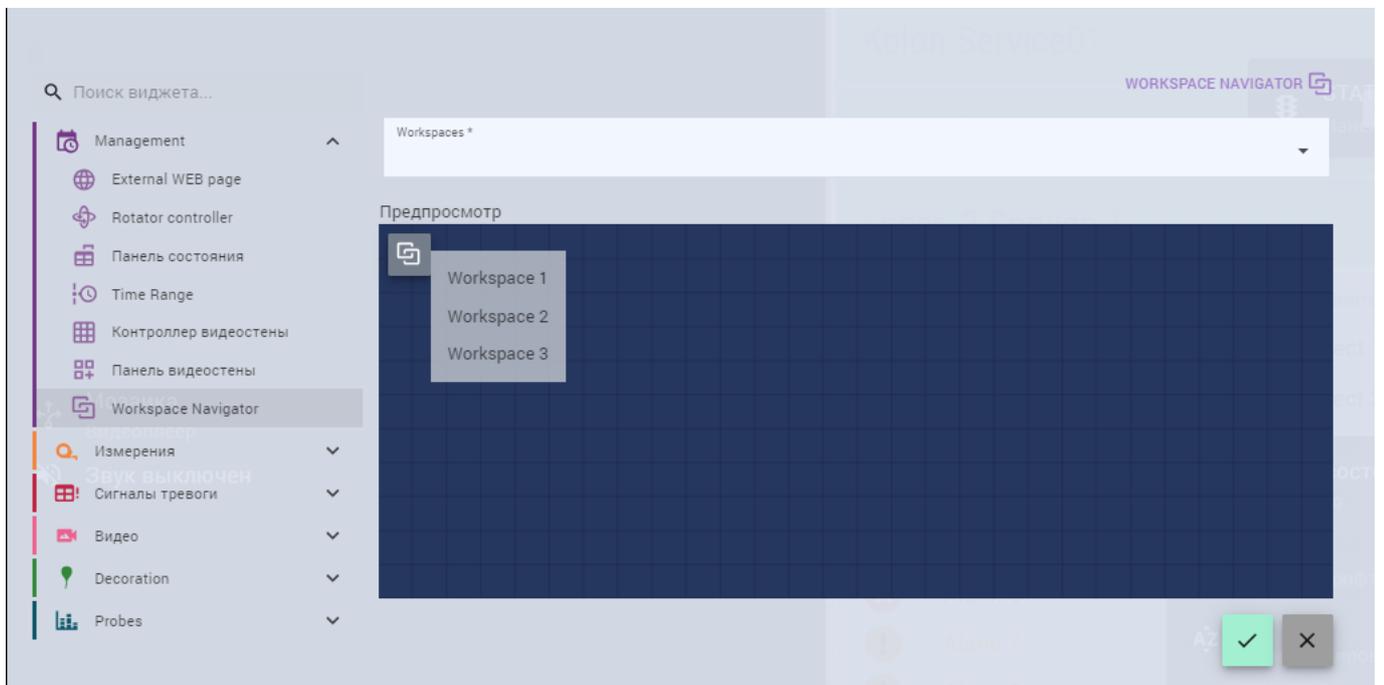


Рисунок 75 - Экран добавления и настройки виджета Workspace Navigator

В разворачивающемся списке множественного выбора выберите необходимые рабочие столы, которые будут доступны пользователю в режиме мониторинга. После выбора нажмите кнопку  для добавления компонента на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

Настройте размер и положение виджета на макете рабочего пространства. Рекомендуемый размер элемента управления Workspace Navigator – одна ячейка сетки. В режиме мониторинга виджет представляет собой кнопку , нажатие по которой раскрывает меню выбора рабочего пространства для перехода.

*Внимание! При активации выбора другого рабочего пространства в режиме мониторинга будет осуществлено открытие выбранного рабочего пространства в том же окне. Если обратный переход не предусмотрен инженером, разрабатывающим дизайн рабочих пространств, воспользуйтесь кнопкой «Назад» в браузере.*

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.10 Виджет Bitrate chart

Для отображения в реальном времени полного битрейта транспортного потока и распределение битрейта внутри него по сервисам доступен виджет Bitrate Chart. Для работы с ним выберите в окне добавления виджетов в разделе «Измерения» пункт Bitrate hart (Рисунок 76).

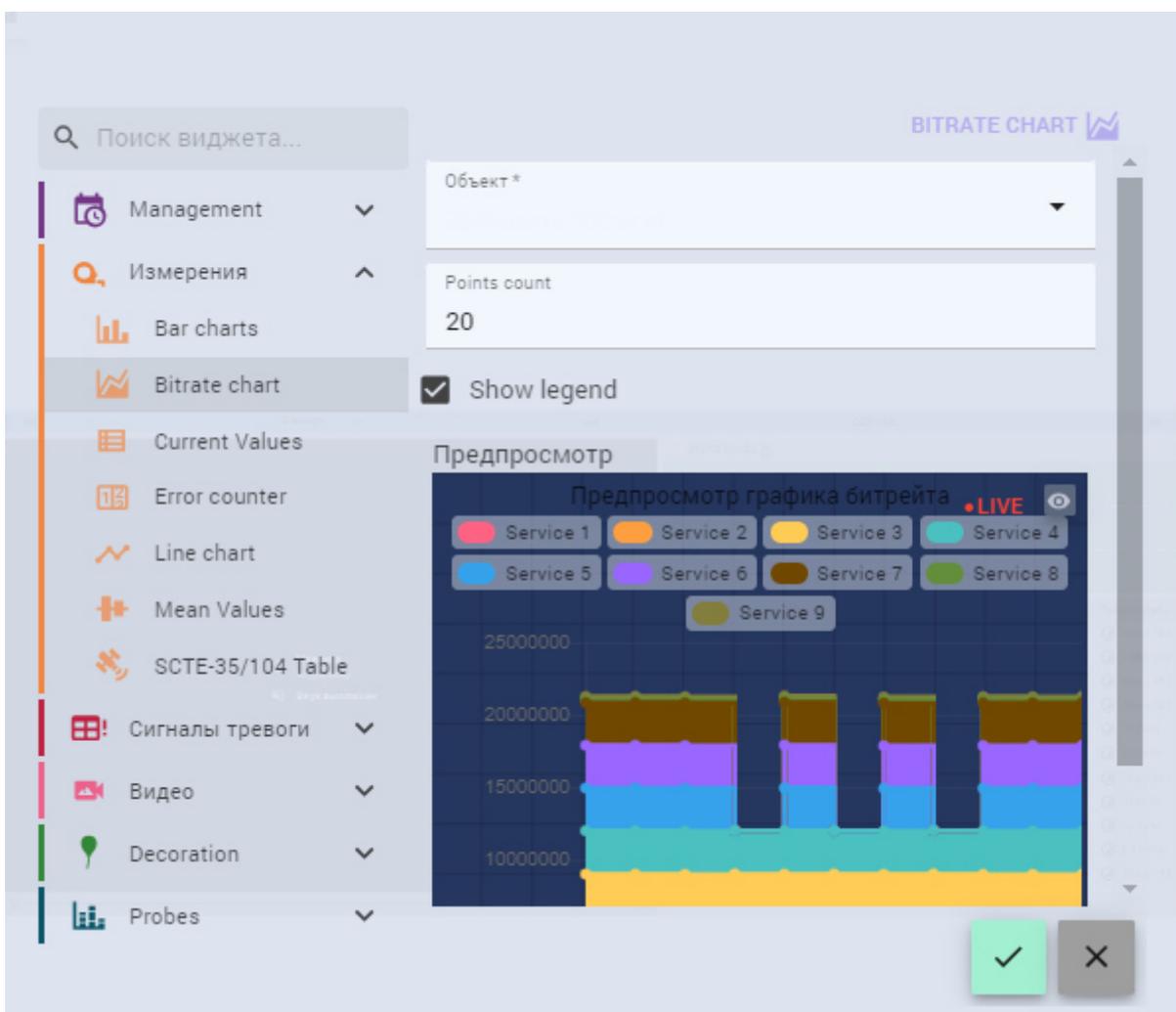


Рисунок 76 - Внешний вид виджета Bitrate Chart в режиме редактирования

Компонент показывает актуальные данные по потокам в режиме онлайн и не является зависимым от времени и для его функционирования на рабочем пространстве компонент «Диапазон времени» не обязателен.

Для настройки компонента выставьте значение Points Count, этот параметр задает количество отрезков измерений потока битрейта на виджете. По умолчанию выставлено значение 20.

После настройки параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

В режиме мониторинга оператору доступен дополнительный элемент отображения информации по измерениям битрейта в виде всплывающей подсказки при наведении на интересующую точку. При наведении будет показана информация по измерениям битрейта в конкретный момент времени по каждому сервису в потоке.

В режиме редактирования виджет «Bitrate Chart» имеет дополнительные элементы управления, доступные в контекстном меню при наведении курсора мыши на виджет.

Контекстное меню виджета вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.11 Виджет Current Values

Для отображения текущих измеряемых значений для объекта мониторинга доступен виджет Current Values. Компонент позволяет отображать одно или несколько значений одновременно. Для добавления на рабочее пространство в окне добавления виджетов выберите в секции «Измерения» пункт Current Values (Рисунок 77). Виджет Current Values является независимым от временного диапазона и показывает значение в реальном времени. Для корректного функционирования компонент «Диапазон времени» не обязателен.

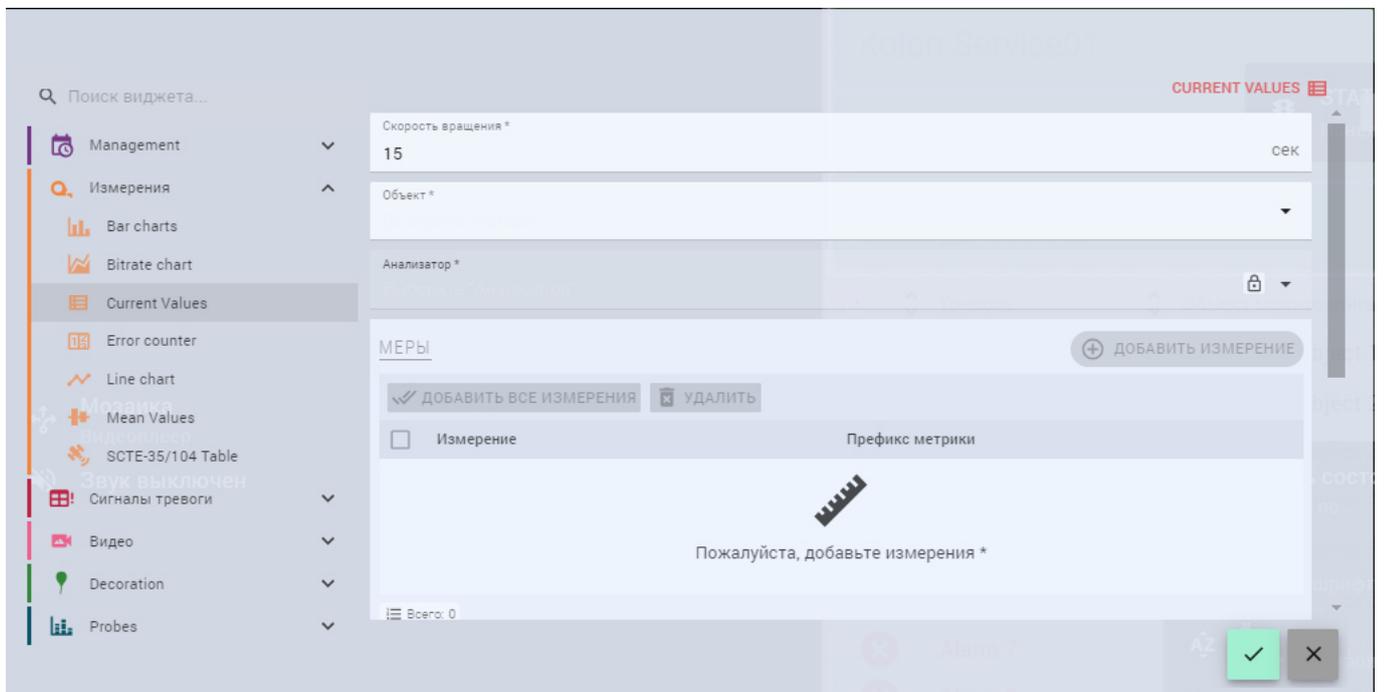


Рисунок 77 - Экран добавления и настройки виджета Current Values

Заполните все необходимые поля для виджета:

- Объект – выберите из списка объект мониторинга, параметры которого вы хотите визуализировать;
- Анализатор – выберите из списка доступных для объекта мониторинга выбранного типа анализатор;
- Измерения – выберите из списка доступных для объекта мониторинга выбранного типа один или несколько параметров;
- Скорость вращения – обозначьте периодичность обновления данных, получаемых с анализаторов.

После настройки компонента Current Values нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте виджет, исходя из количества данных, которые вы выбрали для визуализации.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве



### 3.2.3.12 Виджет Line Chart

Для визуализации данных, изменяющихся во времени в Комплексе доступен компонент Line Chart. На одном графике могут быть отображены данные только одного объекта мониторинга с одним или несколькими числовыми, или логическими параметрами. Масштаб оси Y выбирается автоматически на основе диапазонов визуализируемых диапазонов данных. Виджет Line Chart является зависимым от временного диапазона. Для корректного функционирования компонент Диапазон времени обязателен.

Для добавления компонента Line Chart в окне добавления виджетов выберите пункт «Измерения» и компонент Line Chart (Рисунок 78).

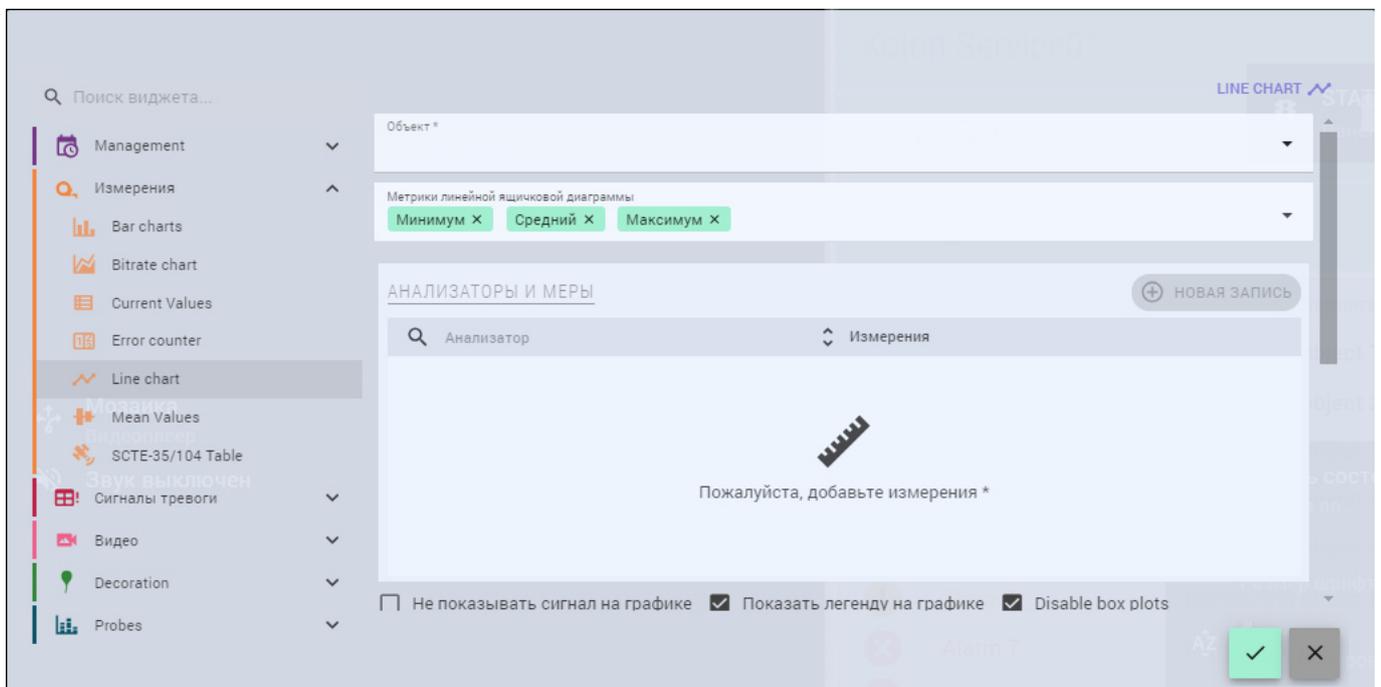


Рисунок 78 - Экран добавления и настройки виджета Line Chart

Заполните все необходимые данные:

– **Объект** – выберите из списка нужный объект мониторинга из разворачивающегося списка. Для удобства поиска воспользуйтесь текстовыми фильтрами по имени объекта, его типу или узлу мониторинга. Для выбора доступны как низкоуровневые (CPU, RAM, Network Card, GPU), так и высокоуровневые (HLS плейлисты, MPEG-TS, медиасегменты и т.п.) объекты мониторинга. В зависимости

от типа выбранного объекта далее будут предложены анализаторы и параметры, заданные для объектов данного типа;

- Показать на графике отсутствие сигнала – отметьте, если нужно отображать на графике отсутствие сигнала. По умолчанию признак неактивен;

- Показывать легенду на графике – снимите или установите признак отображения легенды на графике. По умолчанию признак активен.

Если выбран высокоуровневый объект мониторинга, использующий несколько анализаторов, становится активна кнопка . Добавьте в список ниже один или несколько анализаторов. Например, для объекта мониторинга типа HLS Master Playlist Transport доступны 3 анализатора: Master Playlist Analyzer, Media Playlist Analyzer, Media Segment Analyzer. После добавления всех анализаторов, кнопка добавления станет неактивна. Подробно все доступные анализаторы и принимаемые параметры были рассмотрены ранее в разделе 3.2.2.1 «Шаблоны тревожных событий»;

- Анализатор – добавьте необходимые анализаторы из списка доступных для выбранного объекта мониторинга. Если для объекта добавлен один из нескольких доступных анализаторов, его можно переопределить, используя разворачивающийся список (Рисунок 79). Ненужные анализаторы можно удалить из списка, воспользовавшись кнопкой  в правой части таблицы;

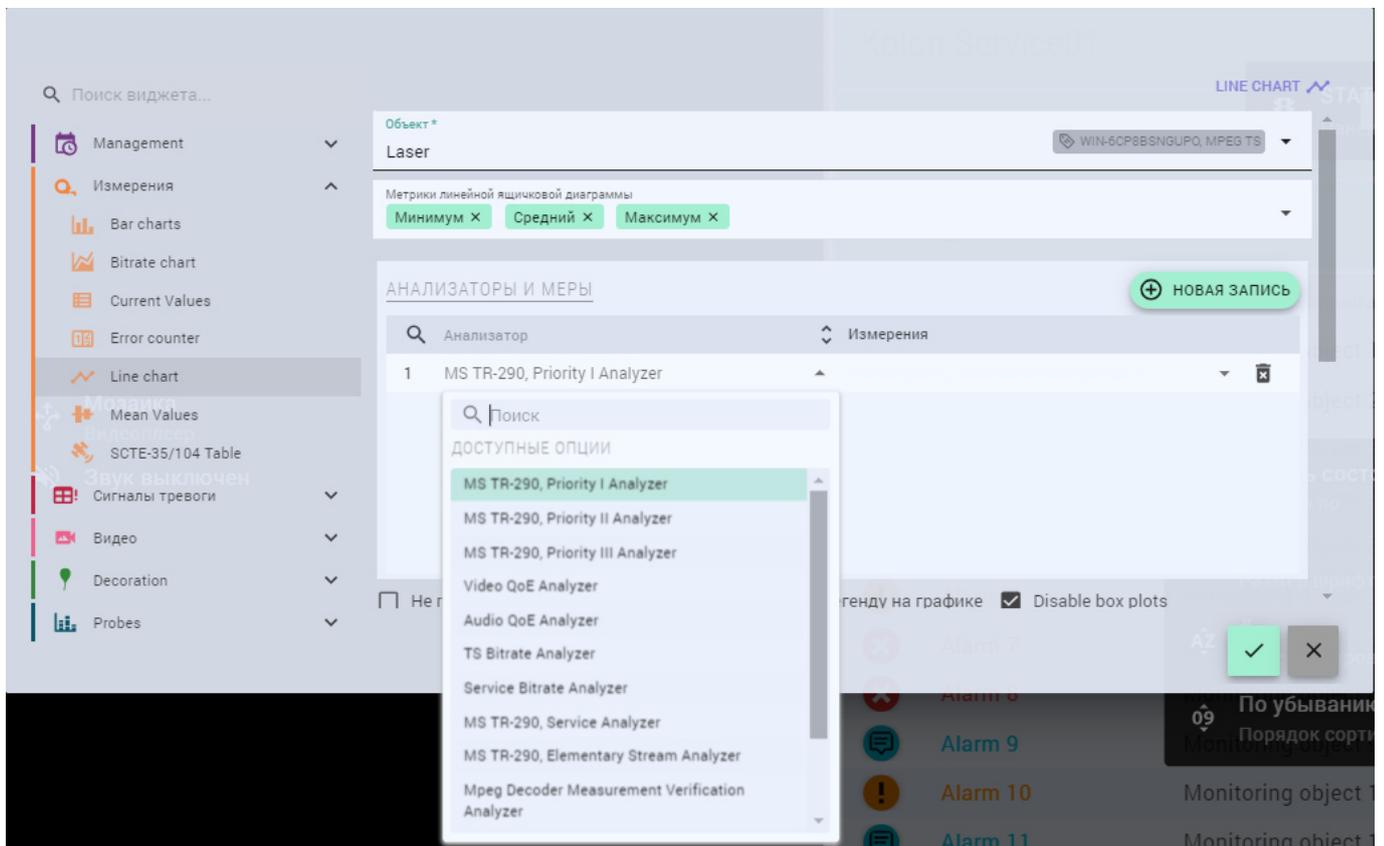


Рисунок 79 - Список выбора анализатора и параметров для объекта мониторинга

– Измерения – после определения анализаторов, выберите справа в колонке «Измерения» необходимые параметры измерений. Вы можете выбрать один или несколько параметров из разворачивающегося списка множественного выбора (Рисунок 80).

В процессе построения в режиме мониторинга масштаб осей координат будет автоматически изменяться, подстраиваясь под значения измеряемых параметров и время. Рекомендуем выбирать параметры, значения которых будут иметь схожие диапазоны. В противном случае, вы получите график, на котором будет один параметр, а остальные будут отображаться, как горизонтальные линии.

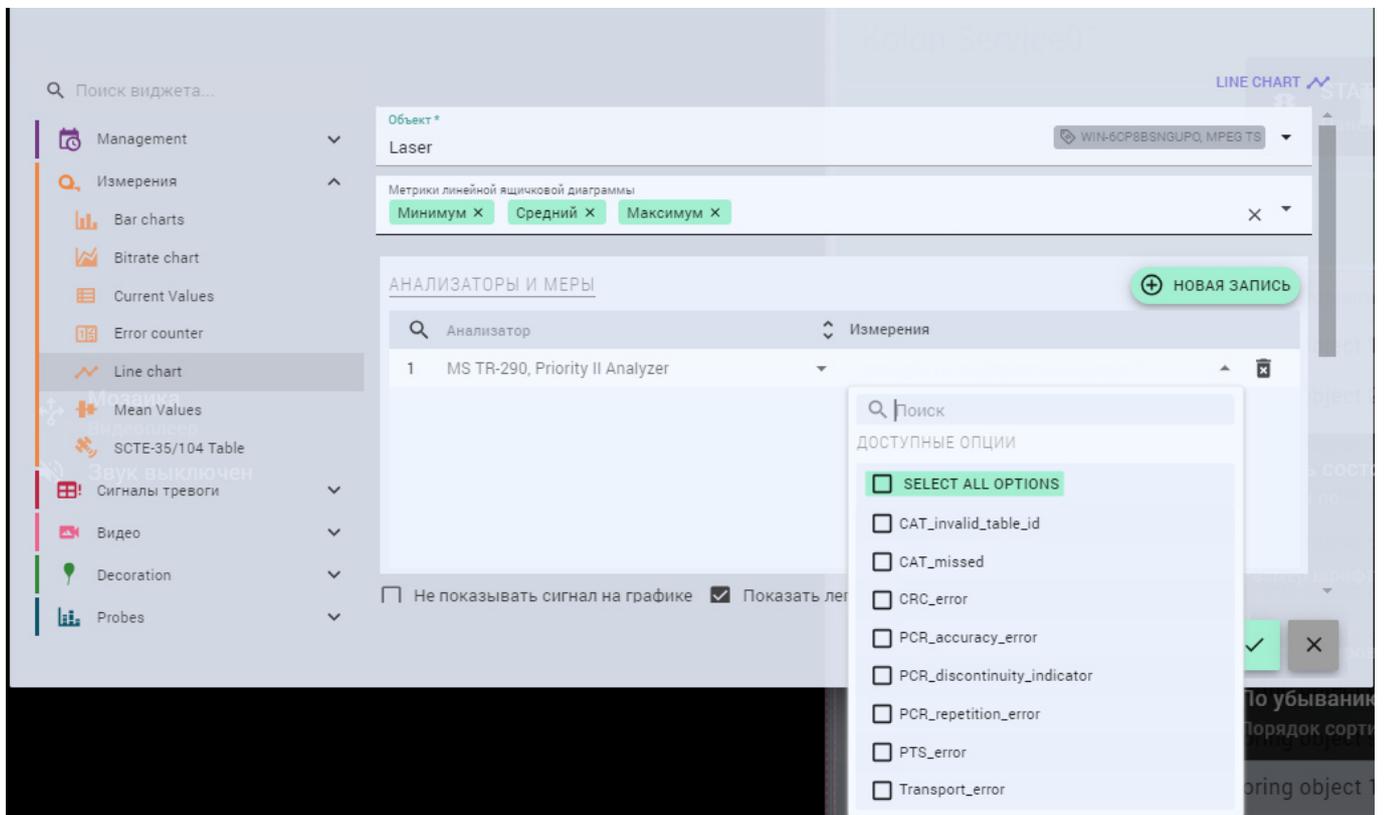


Рисунок 80 - Список выбора измеряемых параметров анализатора

После настройки компонента Line Chart нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

Настройте положение и размер области виджета, руководствуясь количеством параметров, которые будут отображены на графике. Если объект мониторинга, заданный в качестве входного параметра компоненту Line Chart, действующий и данные по нему собираются, для оценки достаточности размера можно воспользоваться кнопкой перехода в режим мониторинга .

В режиме мониторинга оператору доступен элемент управления для демонстрации информации в виде всплывающей подсказки при наведении на интересующую точку. При наведении будет показан весь набор значений в выбранной отметке времени.

При клике на интересующую точку будет показан срез значений в выбранной отметке времени в отдельном окне.

При изменении диапазона времени на рабочем пространстве график будет автоматически перестроен в соответствии с выбранным диапазоном. При значительном выбранном диапазоне, от суток и более, данные будут свернуты в

формат «Японской свечи», отражая в равных периодах максимальное и минимальное значения, а также диапазон колебаний значений, измеренных для объекта мониторинга в периоде. Клик по конкретной свече на графике автоматически изменит временной диапазон на границы диапазона периода свечи.

*Внимание! При изменении диапазонов и графиков в любой последовательности действий пользователя, автоматически будут изменены все виджеты, зависящие от временных диапазонов.*

Для возвращения к исходному временному диапазону, в режиме мониторинга, измените настройки в панели.

Для демонстрации или отказа от демонстрации легенды на графике, в режиме мониторинга, нажмите кнопку .

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.13 Виджет Mean Values

Для визуализации одного или нескольких текущих средних значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга в заданный промежуток времени одновременно с демонстрацией отклонения от среднего значения доступен виджет Mean Values. Для размещения на рабочем пространстве и настройки компонента в окне добавления виджетов в секции «Измерения» выберите пункт Mean Values (Рисунок 81).

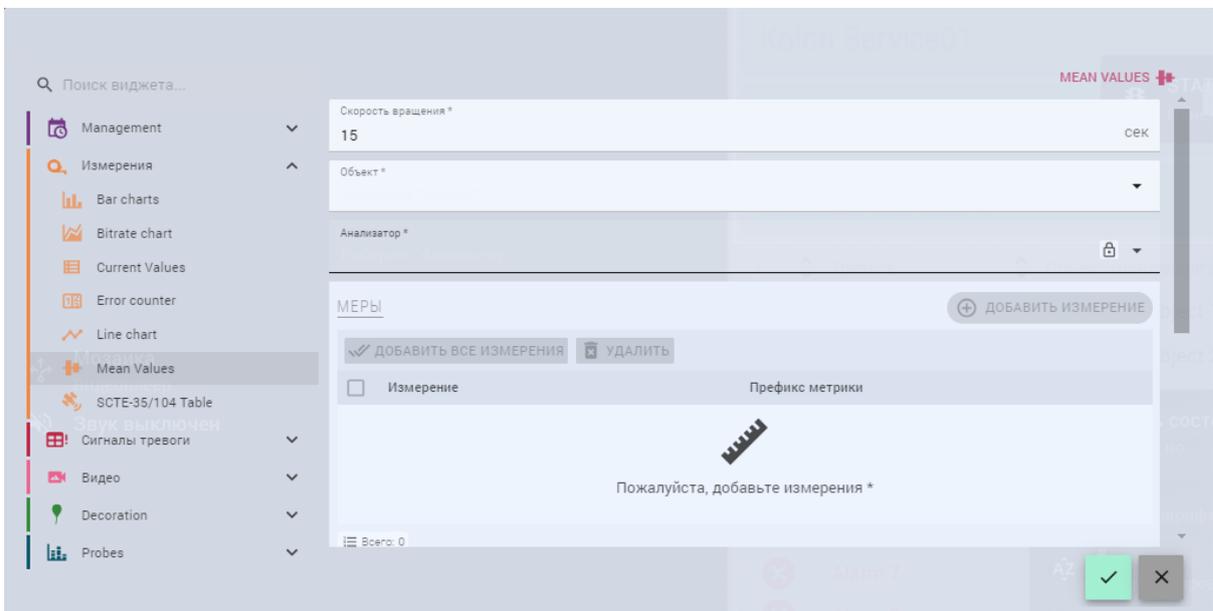


Рисунок 81 - Экран добавления и настройки виджета Mean Value

Заполните необходимые для корректной работы параметры:

- Объект - выберите объект мониторинга из разворачивающегося списка;
- Анализатор – выберите анализатор из списка доступных для выбранного типа объекта мониторинга;
- Измерение – выберите одно или несколько значений из разворачивающегося списка множественного выбора;
- Скорость вращения – обозначьте периодичность обновления данных, получаемых с анализаторов.

После настройки компонента Mean Value нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента Mean Value настройте его положение на рабочем пространстве и размеры, руководствуясь количеством заданных для отображения параметров.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.14 Виджет Error Counter

Для анализа параметров ETR 101 290 и сбора статистики об ошибках 1-го, 2-го и 3-го приоритета на транспортных потоках MPEG-TS за определенный период времени доступен виджет Error Counter.

Для добавления виджета подсчета ошибок в окне добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги и выберите пункт Error counter (Рисунок 82).

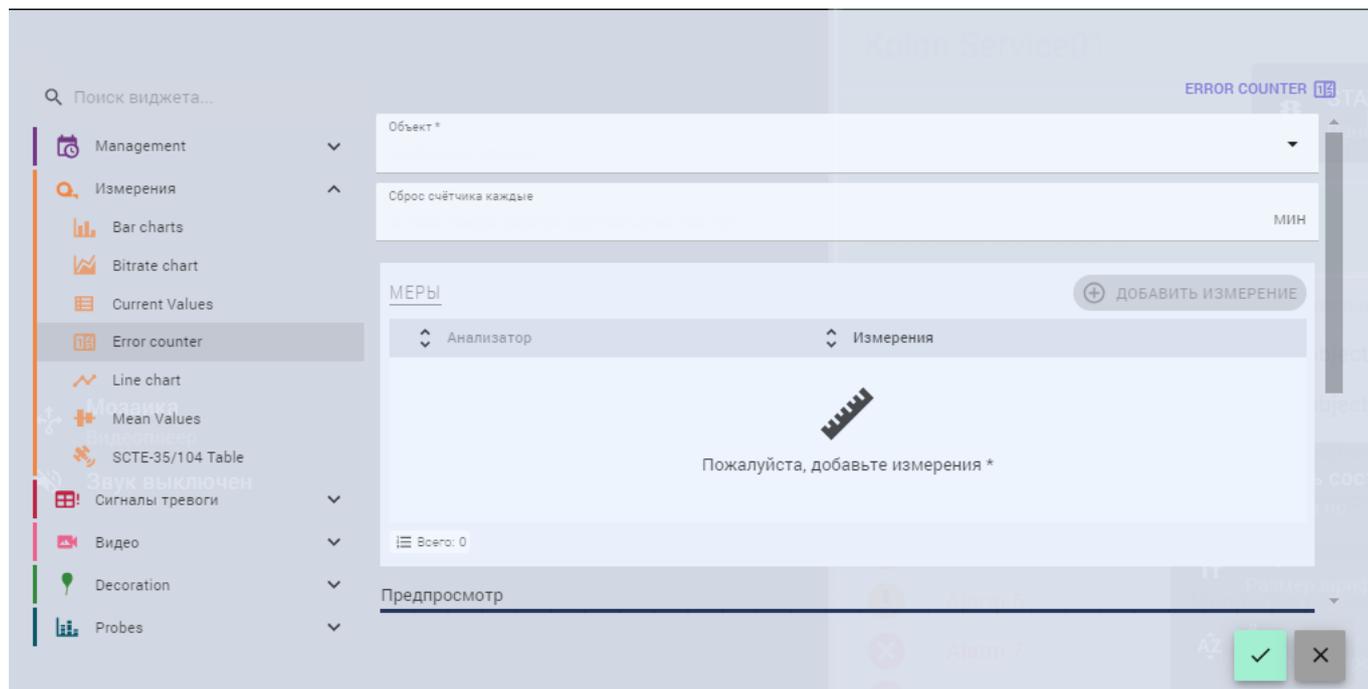


Рисунок 82 - Экран добавления виджета Error counter

В окне заполните необходимые для корректной работы виджета параметры:

1) Объект - выберите объект мониторинга из разворачивающегося списка. Для удобства воспользуйтесь функцией поиска по наименованию. Для данного виджета доступны только объекты типа Mpeg-TS;

2) Сброс счетчика каждые – выберите период сбора статистики по ошибкам. По умолчанию значение не задано и отсчет количества ошибок будет вестись с момента добавления виджета;

3) Анализатор – после выбора объекта мониторинга, становится активной кнопка **+ ДОБАВИТЬ ИЗМЕРЕНИЕ**. Нажмите ее и выберите анализатор из списка доступных для выбранного типа объекта мониторинга. Для данного виджета доступны анализаторы MS TR-290, Priority I Analyzer, MS TR-290, Priority II Analyzer, MS TR-290, Priority III Analyzer. Выберите один или несколько анализаторов;

4) Измерения – после определения анализаторов выберите справа в колонке «Измерения» необходимые параметры измерений. Вы можете выбрать один или несколько параметров из разворачивающегося списка множественного выбора.

После настройки компонента Error counter нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После размещения компонента, настройте его месторасположение и размеры на рабочем пространстве.

При эксплуатации в режиме мониторинга оператору доступна возможность сброса статистики вручную. Для этого необходимо нажать кнопку  в правом верхнем углу виджета. Таким образом, время сбора ошибок может сбрасываться автоматически с временным интервалом, заданным в редакторе виджета или оператором вручную. На виджете доступна информация о времени начала сбора ошибок, о времени сброса статистики, о продолжительности сбора статистики (Рисунок 83).

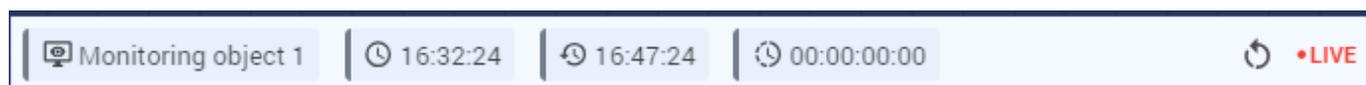


Рисунок 83 - Информация о периоде сбора статистики на виджете Error Counter

В редакторе виджет «Error Counter» имеет дополнительные элементы управления, доступные в контекстном меню, при наведении курсора мыши на виджет.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления (Таблица 14).

Таблица 14 - Действия контекстного меню

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.15 Виджет SCTE-35/104 table

Для визуального мониторинга меток SCTE-35/104 на объекте мониторинга, пришедших за определенный интервал времени в Комплексе доступен виджет SCTE-35/104 Table.

Для размещения на рабочем пространстве и настройки компонента в окне добавления виджетов в секции «Измерения» выберите пункт SCTE-35/104 Table (Рисунок 84).

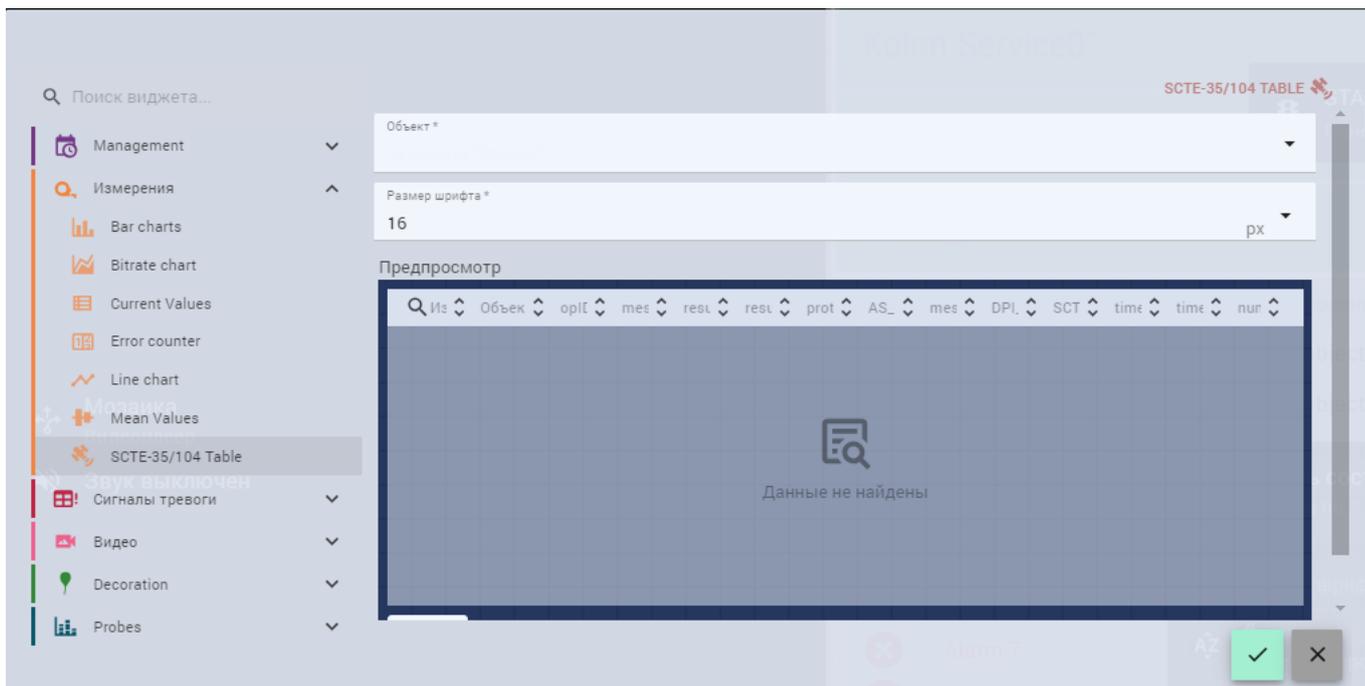


Рисунок 84 - Меню настройки виджета SCTE-35/104 Table в редакторе

В окне заполните необходимые для корректной работы виджета параметры:

- Объект - выберите объект мониторинга из разворачивающегося списка. Для удобства воспользуйтесь функцией поиска по наименованию. Для данного виджета доступны только объекты типа SCTE35 Decoder и SCTE104 Decoder;

*Обращаем ваше внимание, что для корректной работы данного виджета в шаблоне измерений, примененном к интересующему объекту мониторинга в разделе STREAM PROCESSING, должен быть добавлен SCTE-35/104 decoder и в разделе SCTE-35 / SCTE-104 должна быть включена опция Enable SCTE-35 Logging.*

- Размер шрифта – выберите шрифт текста в таблице. По умолчанию значение 16 px.

Экран виджета представлен на рисунке (Рисунок 85).

Имя	Тип	URL	Узел
-----	-----	-----	------

Рисунок 85 - Экран виджета SCTE-35/104 Table

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.16 Виджет Фильтр месторасположения

Для фильтрации по месторасположению виджета Фильтр месторасположения сигналов тревоги в Комплексе доступен компонент Фильтр месторасположения. Для добавления виджета фильтра по локациям в окне добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги и выберите пункт Фильтр месторасположения (Рисунок 86).

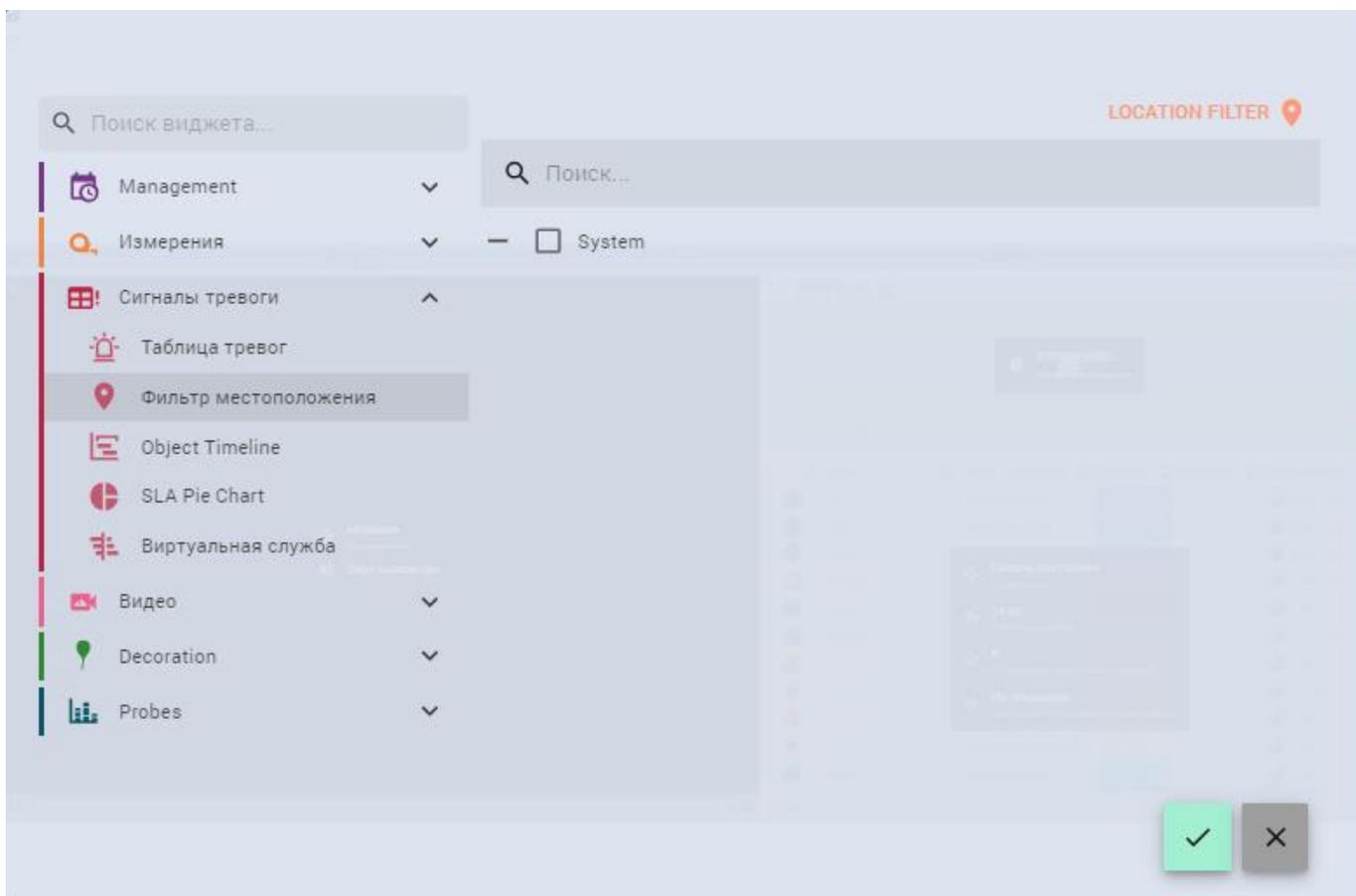


Рисунок 86 - Экран добавления виджета Фильтр месторасположения

Для настройки фильтра укажите месторасположения по умолчанию, активировав нужные селекторы в древовидной структуре месторасположений. Настройки фильтра по умолчанию действуют при открытии рабочего пространства в режиме мониторинга и могут быть изменены пользователем по необходимости.

После настройки компонента Фильтр месторасположения нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После размещения компонента настройте его месторасположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан на рисунке (Рисунок 87).

При эксплуатации в режиме мониторинга оператору доступен выбор и отмена выбора локаций, к которым у оператора предоставлен доступ. При выборе или отмене выбора в фильтре меняется набор тревожных событий в виджете Таблица тревог: Локация, если он расположен на этом рабочем пространстве.

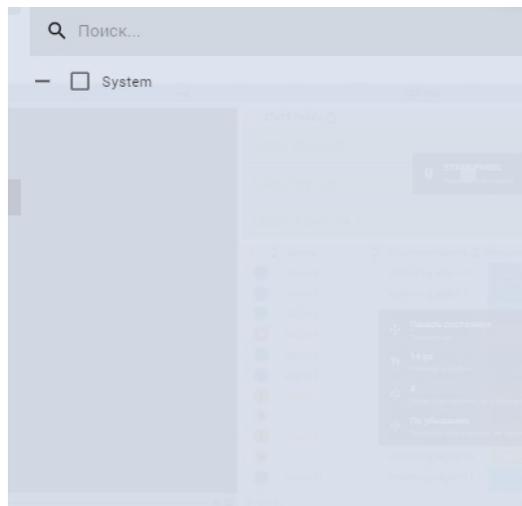


Рисунок 87 - Внешний вид виджета Location Filter в редакторе  
3.2.3.17 Виджет Таблица тревог

Для демонстрации тревожных событий в форме таблиц доступен виджет Таблица тревог. События отражаются в зависимости от выбранной логики. Логика определяется в поле Тревоги по. Доступны 4 варианта: Месторасположение, Спец. объект, «Панель состояния», «Панель видеостены» (Рисунок 88).

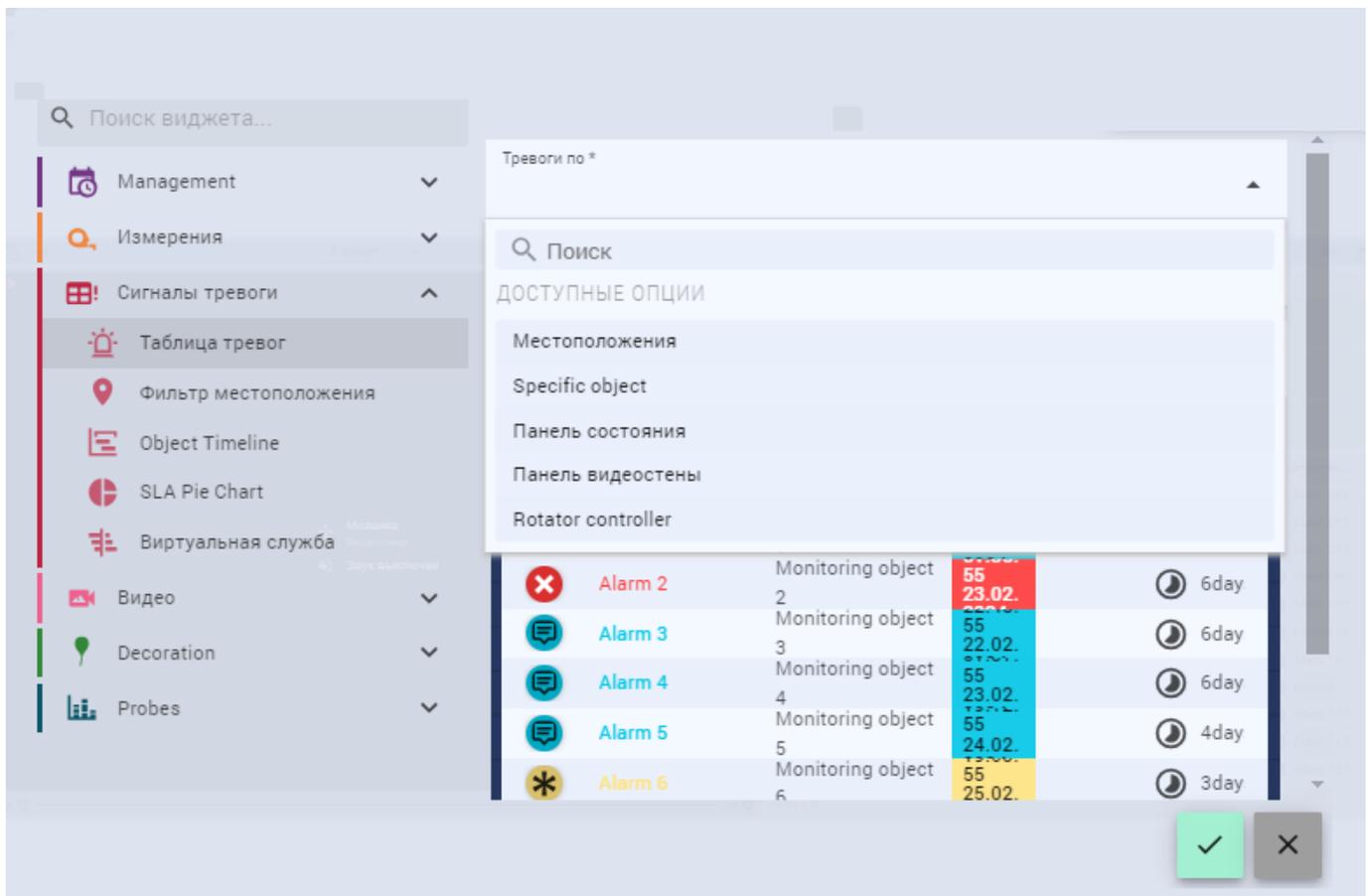


Рисунок 88 - Меню настройки виджета Таблица тревог в редакторе

### 3.2.3.18 Виджет Таблица тревог: Месторасположение

Для демонстрации всех тревожных событий для выбранной локации (на основе фильтра месторасположения) доступен компонент Таблица тревог: Месторасположение. Не добавляйте на рабочее пространство данный виджет без фильтра по месторасположению. В этом случае будут собраны все тревожные события со всех объектов мониторинга для всех узлов Комплекса, что существенно замедлит работу конкретного рабочего пространства и повысит нагрузку на сервер. Виджет является зависимым от времени и для его работы необходимо размещение компонента Диапазон времени на рабочем пространстве.

Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревог - Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип Месторасположение (Рисунок 89).

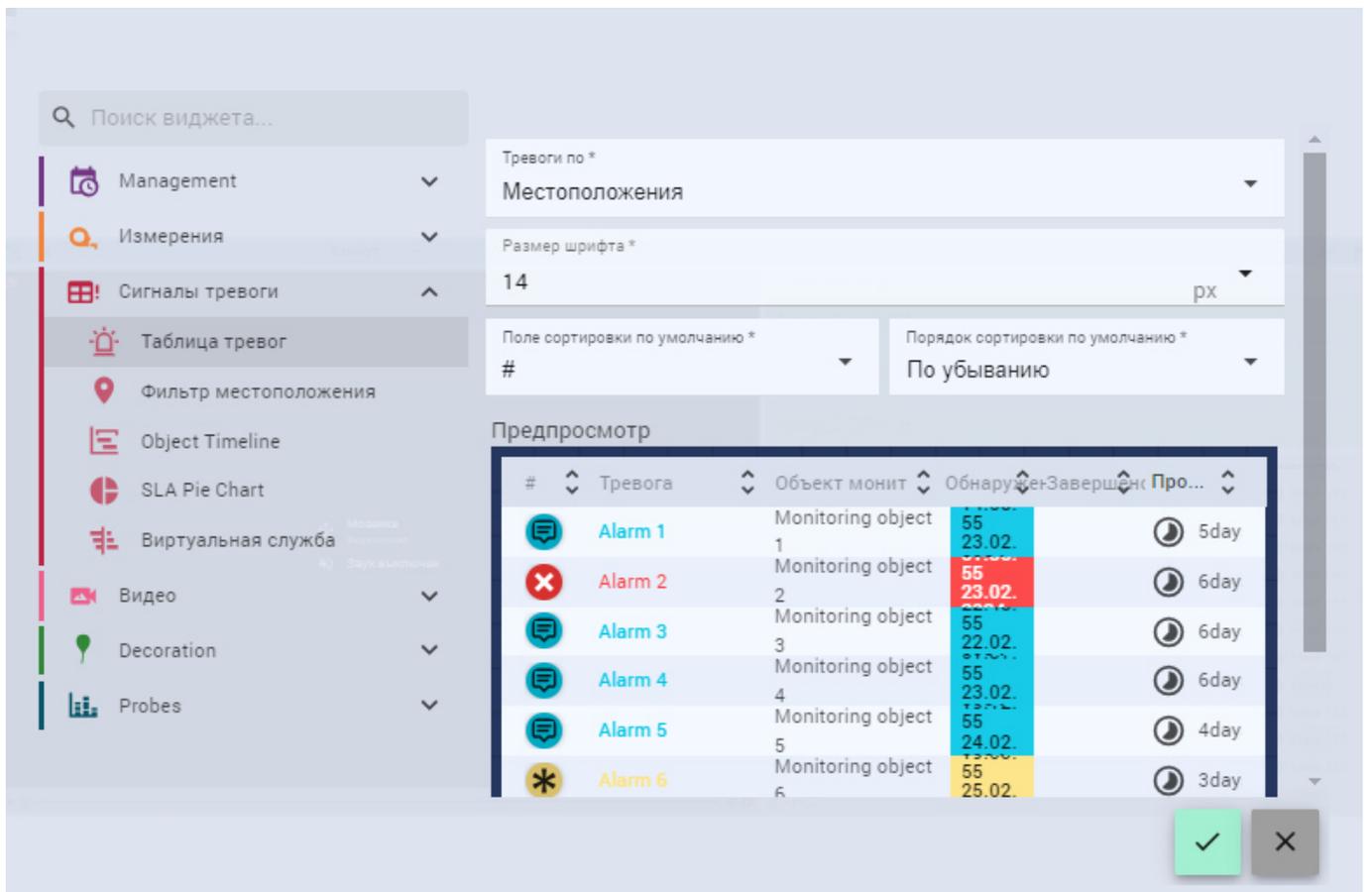


Рисунок 89 - Экран добавления и настройки виджета Таблица тревог:

### Месторасположение

Настройте необходимые для работы компонента поля:

- Размер шрифта – выберите размер шрифта для отображения тревожных событий;
- Поле сортировки по умолчанию – выберите поле для сортировки по умолчанию. В дальнейшем в режиме мониторинга сортировка может быть изменена оператором по необходимости;
- Порядок сортировки по умолчанию – выберите порядок сортировки по умолчанию (по возрастанию или по убыванию). В режиме мониторинга направление сортировки может быть переопределено оператором по необходимости.

После настройки компонента Таблица тревог: Месторасположение нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После размещения компонента настройте его месторасположение и размеры на рабочем пространстве. Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 90).

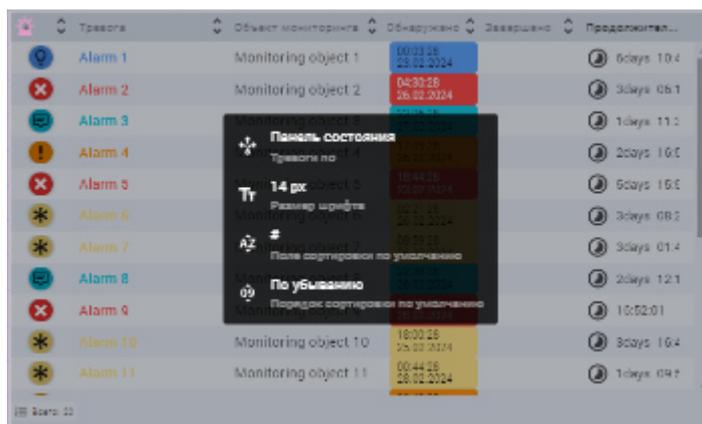


Рисунок 90 - Внешний вид виджета Таблица тревог

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Шаблон представления открывается в отдельном окне.

### 3.2.3.19 Виджет Таблица тревог: Specific Object

Для демонстрации тревожных событий для определенного объекта мониторинга доступен виджет Таблица тревог: Specific object. Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги - Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип Specific object (Рисунок 91). Компонент является зависимым от времени и для его функционирования на рабочее пространство обязательно должен быть размещен компонент Диапазон времени.

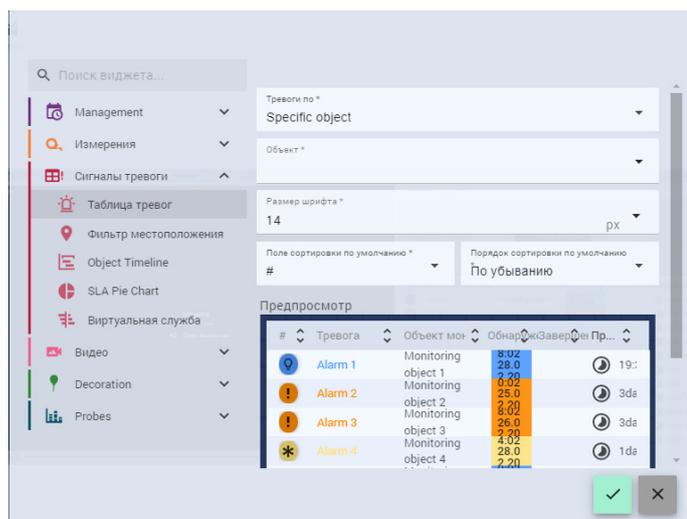


Рисунок 91 - Экран добавления и настройки виджета Specific Object Сигналы тревоги

Для настройки компонента заполните соответствующие поля:

- 1) Объект – выберите объект мониторинга для демонстрации статусов и тревожных событий;
- 2) Размер шрифта – выберите размер шрифта для отображения подписей внутри компонента;
- 3) Поле сортировки по умолчанию – выберите поле сортировки тревожных событий по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства и может быть изменена оператором при необходимости;
- 4) Порядок сортировки по умолчанию – выберите порядок сортировки по возрастанию или по убыванию, направление будет использовано по умолчанию при открытии рабочего пространства. В процессе работы в режиме мониторинга оператор при необходимости может изменить направление сортировки.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Макет открывается в отдельном окне.

#### 3.2.3.20 Виджет Таблица тревог: «Панель состояний»

Для отображения списка тревожных событий, возникающих на группе объектов мониторинга, объединенных в структуру «Панель состояний», доступен виджет Таблица тревог: «Панель состояний». Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Тревоги - Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип «Панель состояний» (Рисунок 92). Компонент является зависимым от времени и его работоспособности виджет Диапазон времени обязателен.

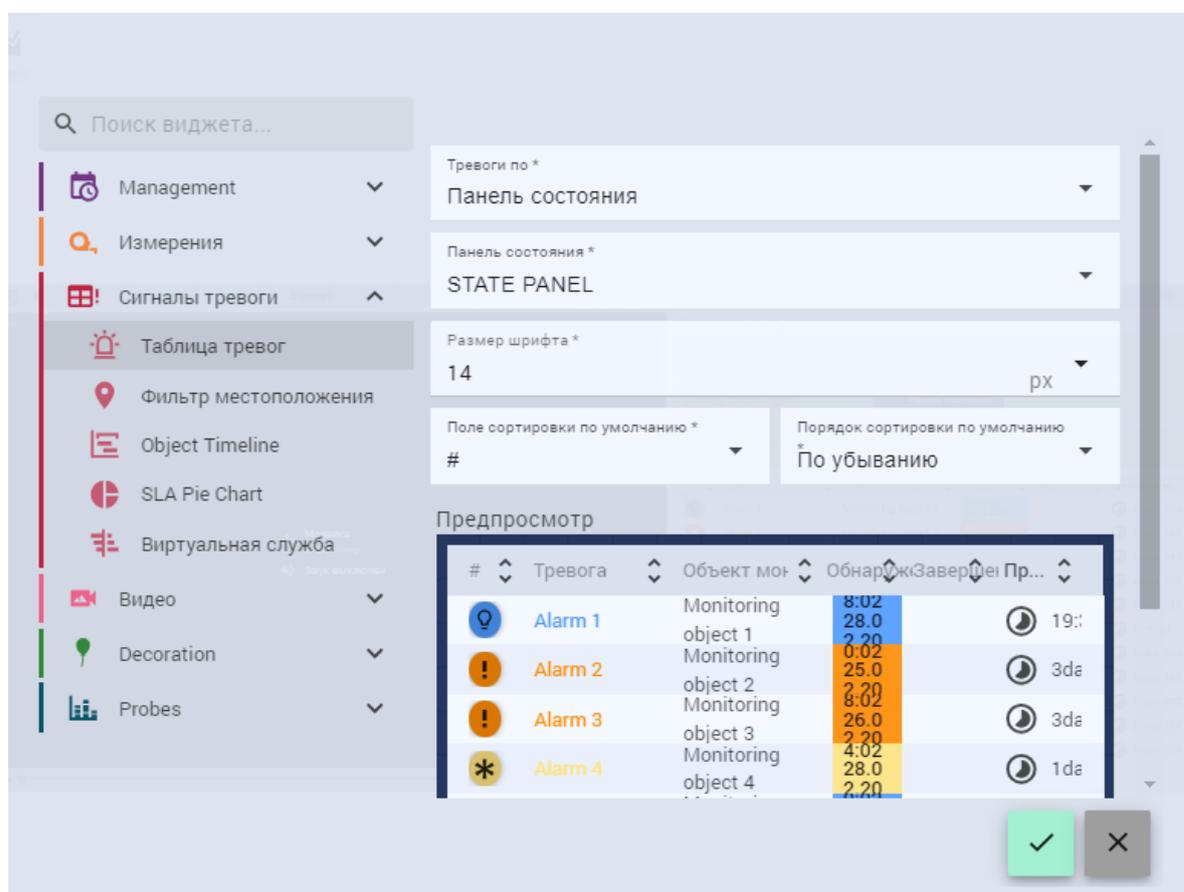


Рисунок 92 - Экран добавления виджета Таблица тревог «Панель состояний»

Настройте необходимые для работы виджета параметры:

- 1) Панель состояния – выберите необходимую панель состояний, для которой будут отображаться тревожные события;
- 2) Поле сортировки по умолчанию – выберите поле, по которому будет производиться сортировка по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства в режиме мониторинга и может быть изменена пользователем при необходимости. Доступны режимы сортировки: по приоритету, тревожным событиям, объектам мониторинга, узлам, времени возникновения события, времени его окончания и по его продолжительности.
- 3) Направление сортировки по умолчанию – выберите направление сортировки по возрастанию или по убыванию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства и может быть изменена пользователем при необходимости;
- 4) Размер шрифта – выберите размер шрифта для всего компонента в зависимости от предполагаемого места и размера виджета на рабочем пространстве и количества предполагаемых тревожных событий.

После настройки компонента «Панель состояний» нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве.

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Макет открывается в отдельном окне.

### 3.2.3.21 Виджет Таблица тревог: «Панель видеостены».

Для демонстрации списка тревожных событий на объектах, выведенных на определенную видеостену, доступен виджет Таблица тревог: «Панель видеостены». Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Тревоги/Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип «Панель видеостены» (Рисунок 93). Компонент является зависимым от времени и для его корректной работы виджет Диапазон времени обязателен.

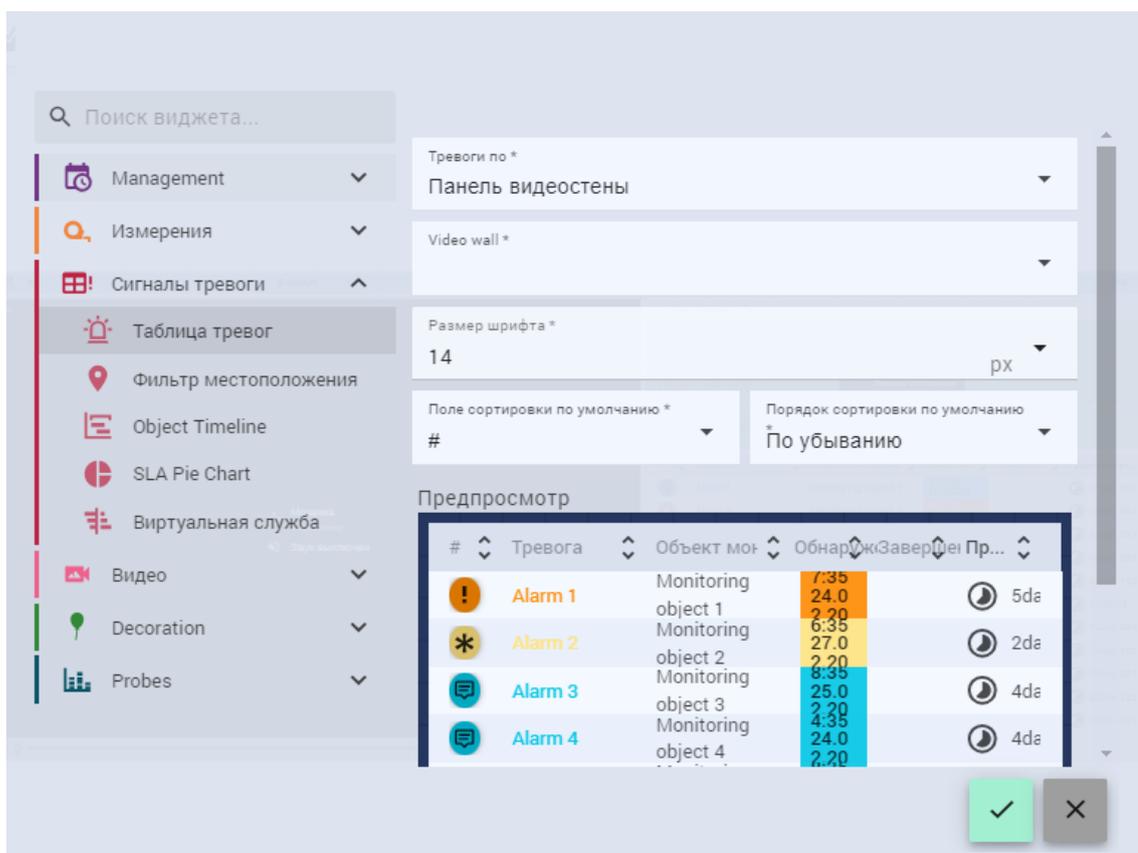


Рисунок 93 - Экран добавления виджета Таблица тревог: «Панель видеостены»  
Настройте необходимые для работы виджета параметры:

1) Видеостена – выберите необходимую видеостену, для объектов которой будут отображаться тревожные события;

2) Поле сортировки по умолчанию – выберите поле, по которому будет производиться сортировка по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства в режиме мониторинга и может быть изменена пользователем при необходимости;

3) Доступны режимы сортировки: по приоритету, тревожным событиям, объектам мониторинга, узлам, времени возникновения события, времени его окончания и по его продолжительности;

4) Порядок сортировки по умолчанию – выберите порядок сортировки по возрастанию или по убыванию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства и может быть изменена пользователем при необходимости;

5) Размер шрифта – выберите размер шрифта для всего компонента в зависимости от предполагаемого места и размера виджета на рабочем пространстве и количества предполагаемых тревожных событий.

После настройки компонента «Панель видеостены» Тревоги нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве.

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в Макете соответствующего типа. Макет открывается в отдельном окне.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.21.1 Виджет Object Timeline

Для представления состояний объекта мониторинга на шкале времени в Комплексе доступен компонент Object Timeline. Для добавления компонента войдите в окно добавления виджетов, откройте меню Сигналы тревоги и выберите пункт

Object Timeline (Рисунок 94). Компонент является зависимым от времени и его работоспособности виджет Диапазон времени обязателен.

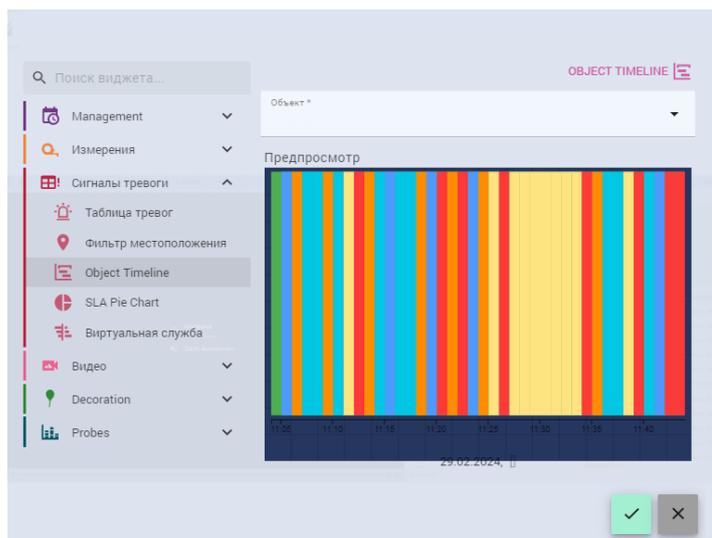


Рисунок 94 - Экран добавления и настройки виджета Object Timeline

Для настройки виджета из списка «Объект» выберите необходимый объект мониторинга, после чего нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Компоновка виджета горизонтальная, поэтому, постарайтесь выделить на рабочем пространстве место, достаточное для размещения протяженного объекта по горизонтали.

При работе в режиме мониторинга клик по отметкам тревожных событий на временной шкале откроет подробное описание события.

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.21.2 Виджет SLA Pie Chart

Для демонстрации на рабочих пространствах статусов оказания услуги в Комплексе доступен компонент SLA Pie Chart. Круговая статистическая диаграмма,

разделенная на части для иллюстрации числовых пропорций состояний объекта мониторинга. Отображает процентное соотношение каждого из видов алармов (Ошибка, Warning, Caution, Advisory, Log) и состояния без ошибок (NotAlarm).

Для добавления виджета выберите в меню Сигналы тревоги пункт SLA Pie Chart (Рисунок 95). Виджет является зависимым от времени, поэтому добавление на рабочее пространство компонента Диапазон времени является обязательным.

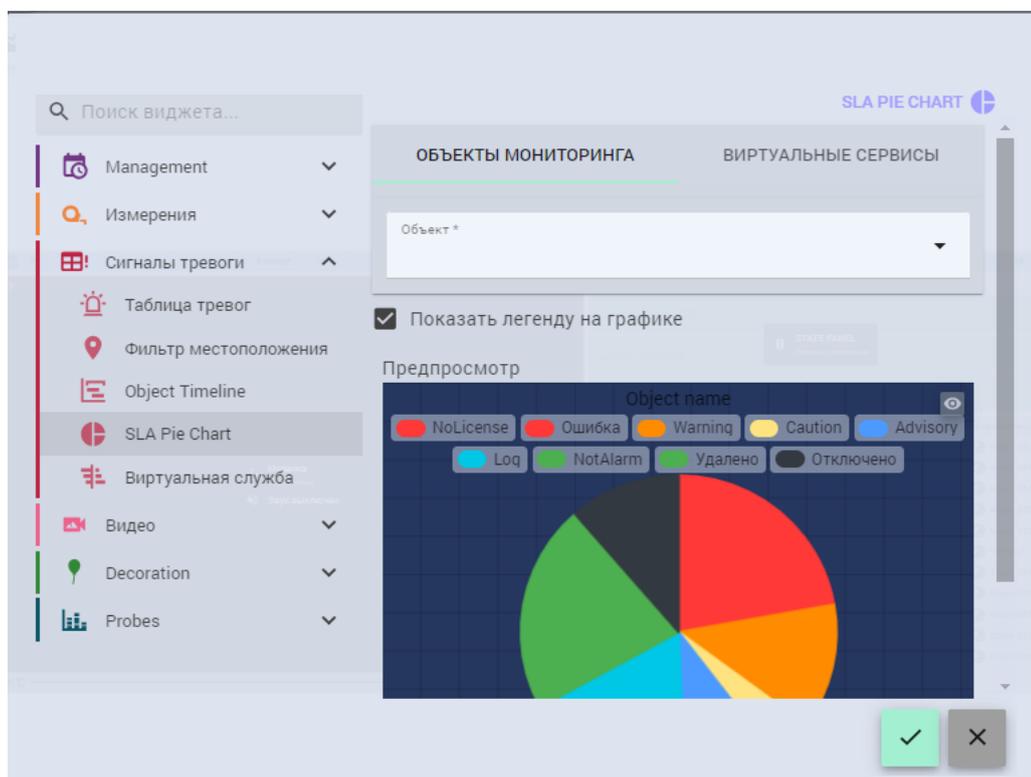


Рисунок 95 - Экран добавления и настройки виджета SLA Pie Chart

Для настройки компонента SLA Pie Chart заполните следующие поля:

- Объект – выберите из списка нужный объект мониторинга. Рекомендуем выбирать верхнеуровневые объекты (HLS, MPEG-TS, MPEG-TS Service), так как они обладают совокупностью статусов, которые могут привести к недоступности услуги в целом.
- Показывать легенду на графике – установите или снимите признак, отвечающий за отображение подписей к графику на рабочем пространстве.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

В режиме мониторинга при наведении курсора мыши на соответствующие зоны будет показан статус и информация о событии и его протяженности по времени.

Для демонстрации или отказа от демонстрации легенды на графике в режиме мониторинга, нажмите кнопку  / .

### 3.2.3.22 Виджет Видеоплеер

Для воспроизведения видео объектов мониторинга Комплекса предлагает несколько вариантов видеоплееров в зависимости от источника воспроизведения.

Для установки виджета Видеоплеер, в режиме добавления виджетов на рабочее пространство, выберите в меню Видео пункт Видеоплеер (Рисунок 96). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего пространства.

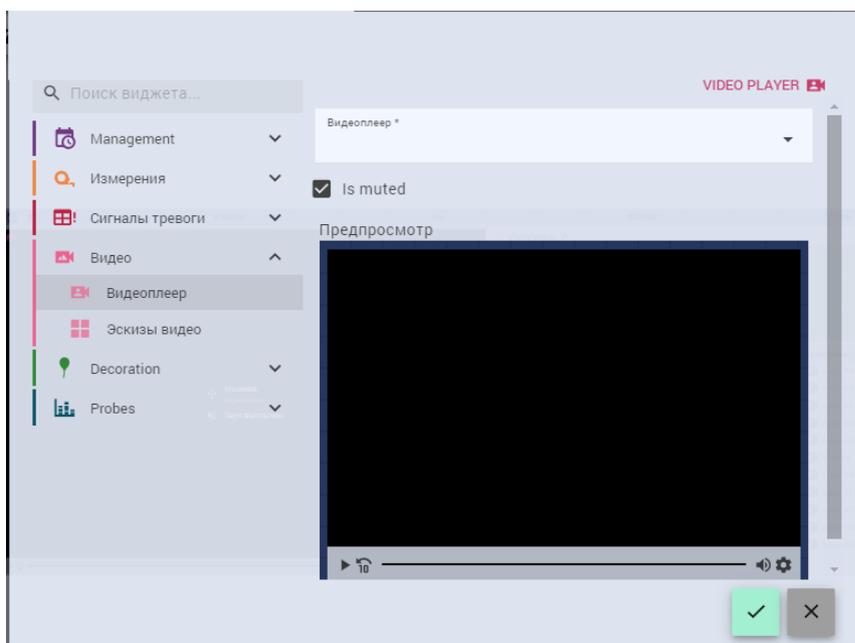


Рисунок 96 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер

В зависимости от источника воспроизведения сигнала выберите в поле Видеоплеер из списка необходимый тип видеоплеера, и определите селектором **Is muted** хотите ли отключить звук при запуске видео. По умолчанию данная опция отключена. Звук можно будет включить на самом видеоплеере во время проигрывания.

### 3.2.3.22.1 Виджет Видеоплеер: Client side

Для воспроизведения видео объектов мониторинга типа HLS и MPEG-DASH, а также для воспроизведения видеопотоков, заведенных на узле, в режиме мониторинга для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Client side Видеоплеер. Для установки плеера, в режиме добавления виджетов на рабочее пространство, выберите в меню Видеоплеер пункт Client side (Рисунок 97).

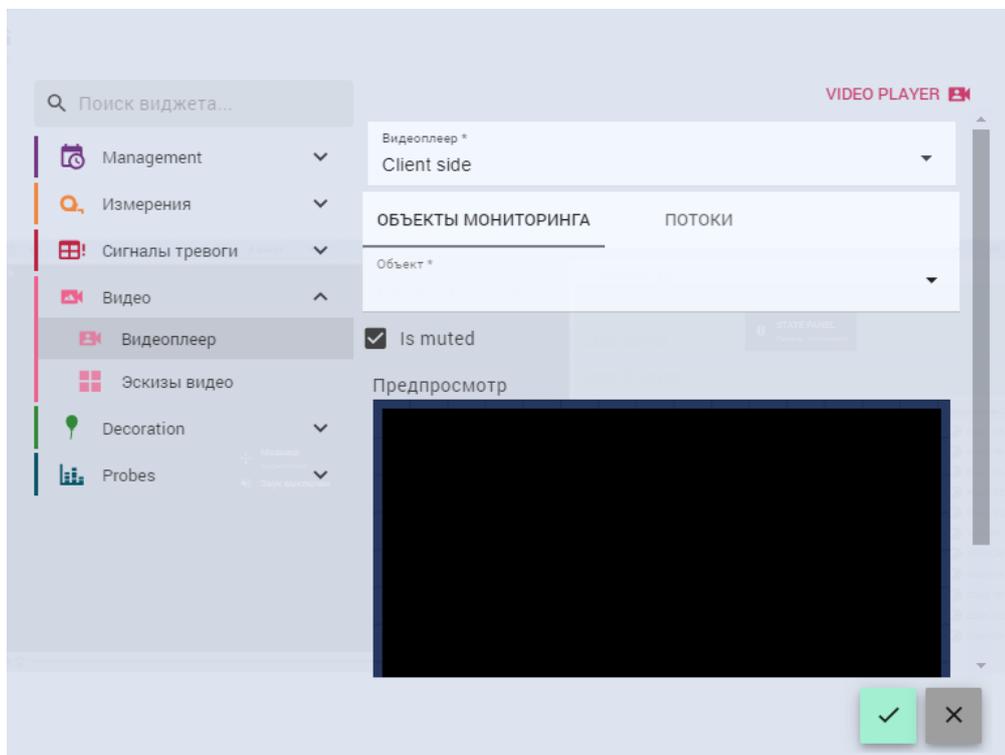


Рисунок 97 - Экран добавления и настройки виджета Client side Видеоплеер

Для настройки виджета, укажите следующие параметры:

- Объект мониторинга – на вкладке выберите из разворачивающегося списка доступный объект мониторинга типа HLS Master Playlist Transport или HLS Media Playlist Transport, или на вкладке Stream выберите из разворачивающегося списка необходимый поток.
- Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

Пример отображения компонента приведен ниже (Рисунок 98).



Рисунок 98 - Внешний вид виджета Client side Видеоплеер в режиме мониторинга

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, настройкой качества (при наличии в потоке нескольких профилей). Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.22.2 Виджет Видеоплеер: External url

Для воспроизведения видео произвольной ссылки типа HLS и MPEG-DASH без создания объекта мониторинга для рабочих пространств Комплекса доступен Видеоплеер: External URL. Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт External URL

(Рисунок 99). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего пространства.

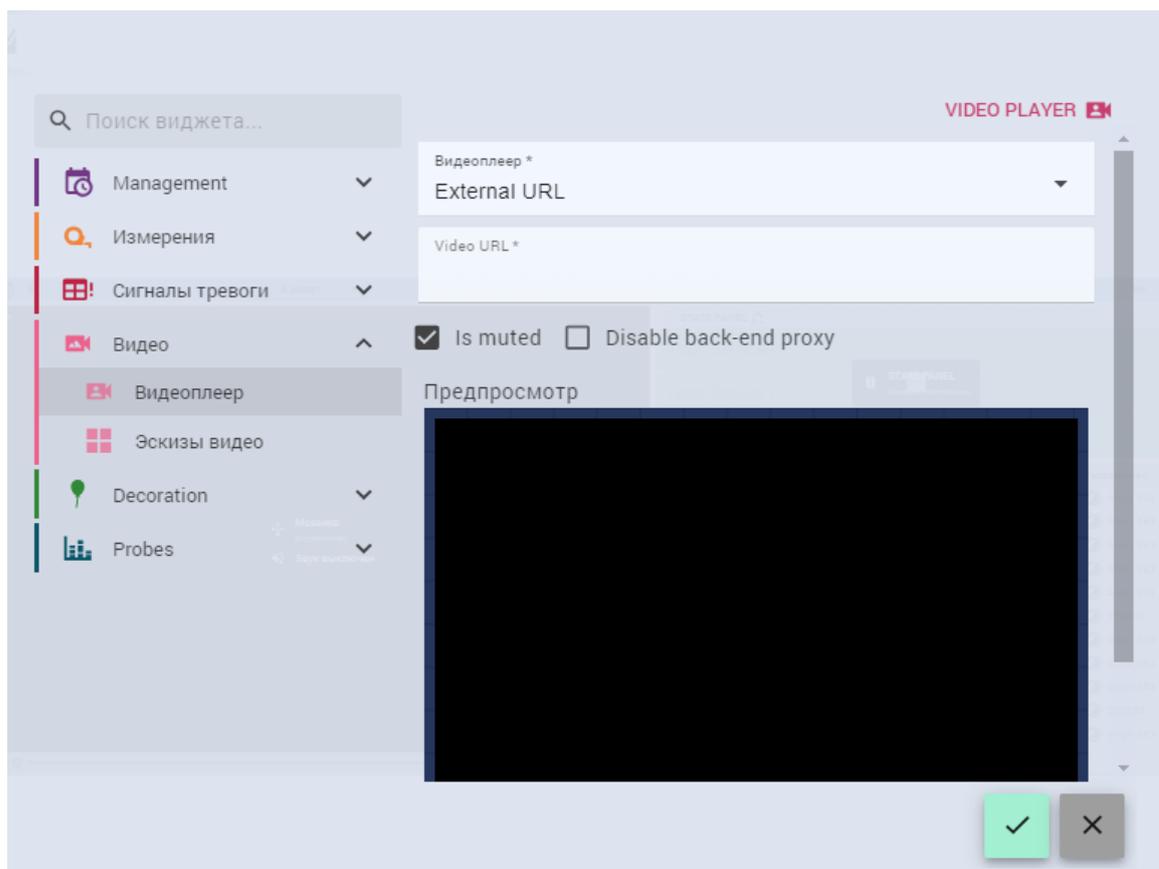


Рисунок 99 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер External URL

Для настройки компонента заполните следующие поля:

- Ссылка на плейлист (Video URL) – введите ссылку на мастер-плейлист HLS видео или на плейлист MPEG-DASH;
- Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства, внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

Пример отображения компонента приведен ниже (Рисунок 100).



Рисунок 100 - Внешний вид виджета External URL Видеоплеер в режиме мониторинга

Контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, переключением в режим «картинка в картинке». Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

### 3.2.3.22.3 Виджет Видеоплеер: Мозайка

Для воспроизведения мозаики в веб-интерфейсе для рабочих пространств Комплекса доступен виджет Видеоплеер: Мозайка. Для установки плеера на рабочее пространство в окне выбора виджетов выберите в меню Видеоплеер пункт Мозайка (Рисунок 101). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени.

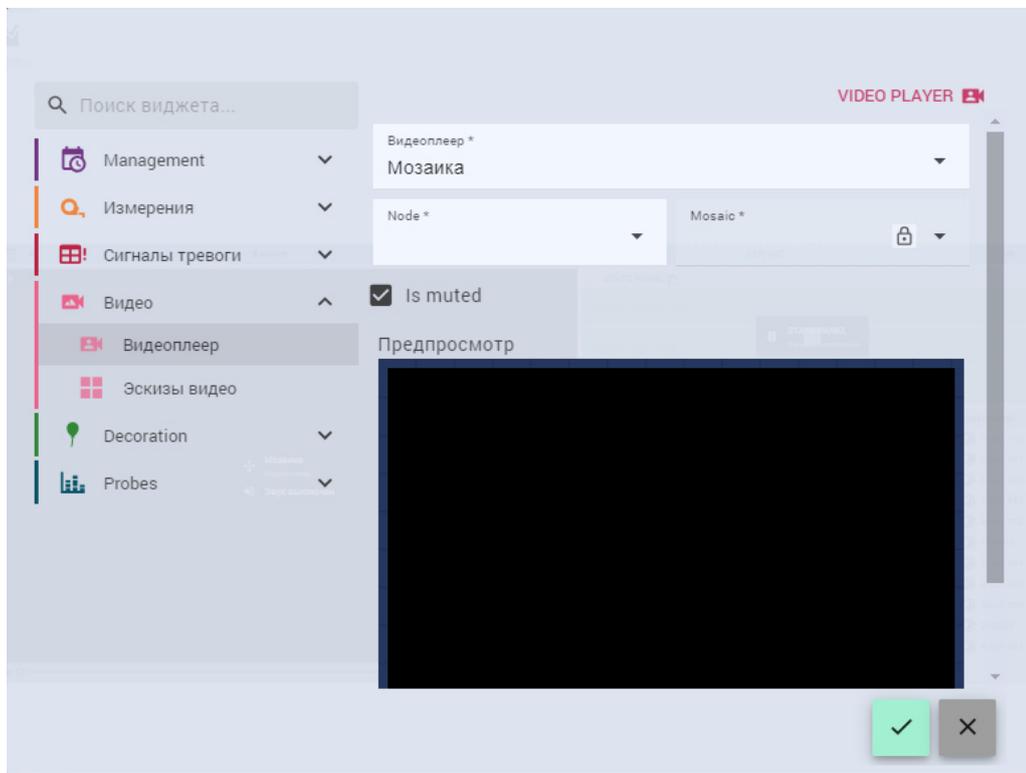


Рисунок 101 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: Mosaic

Для настройки виджета заполните следующие поля:

- Узел – выберите из разворачивающегося списка узел мониторинга, для которого создается мозаика;
- Мозаика – выберите из разворачивающегося списка мозаику для воспроизведения на рабочем пространстве (поле становится активным только после выбора узла мониторинга);
- Звук выключен – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

При эксплуатации в режиме мониторинга оператору доступна возможность выбора мозаик для воспроизведения, заведенных на разных узлах мониторинга. Для этого необходимо воспользоваться кнопками переключения узлов (Изменение узла



) и мозаик (Изменение мозаики) в правом верхнем углу виджета на рабочем пространстве и в выпадающем списке выбрать соответствующий узел и мозаику на нем.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением и переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

#### 3.2.3.22.4 Виджет Видеоплеер: Предпросмотр

Для воспроизведения видео объекта мониторинга типа MPEG-TS Service для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Видеоплеер: Предпросмотр. Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт Предпросмотр (Рисунок 102). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего пространства.

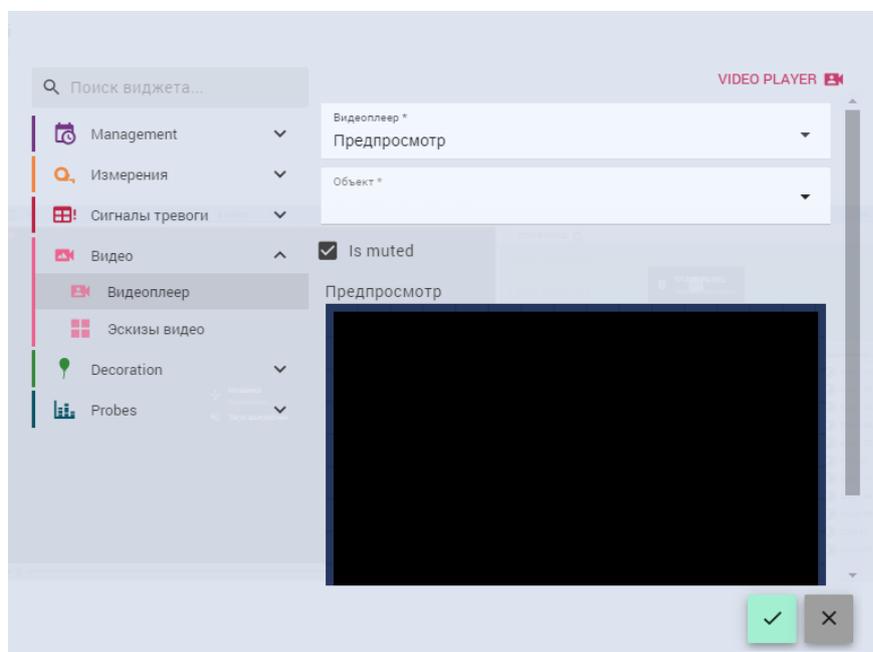


Рисунок 102 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: Предпросмотр

Для настройки виджета укажите следующие параметры:

- Объект– выберите из разворачивающегося списка доступный объект мониторинга типа MPEG Service;
- Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

#### 3.2.3.22.5 Виджет Видеоплеер: «Панель состояния»

Для воспроизведения видео объекта мониторинга на основании выбора из панели состояния («Панель состояния») для рабочих пространствоов Комплекса доступен плеер Видеоплеер: «Панель состояний». Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт «Панель состояния» (Рисунок 103).

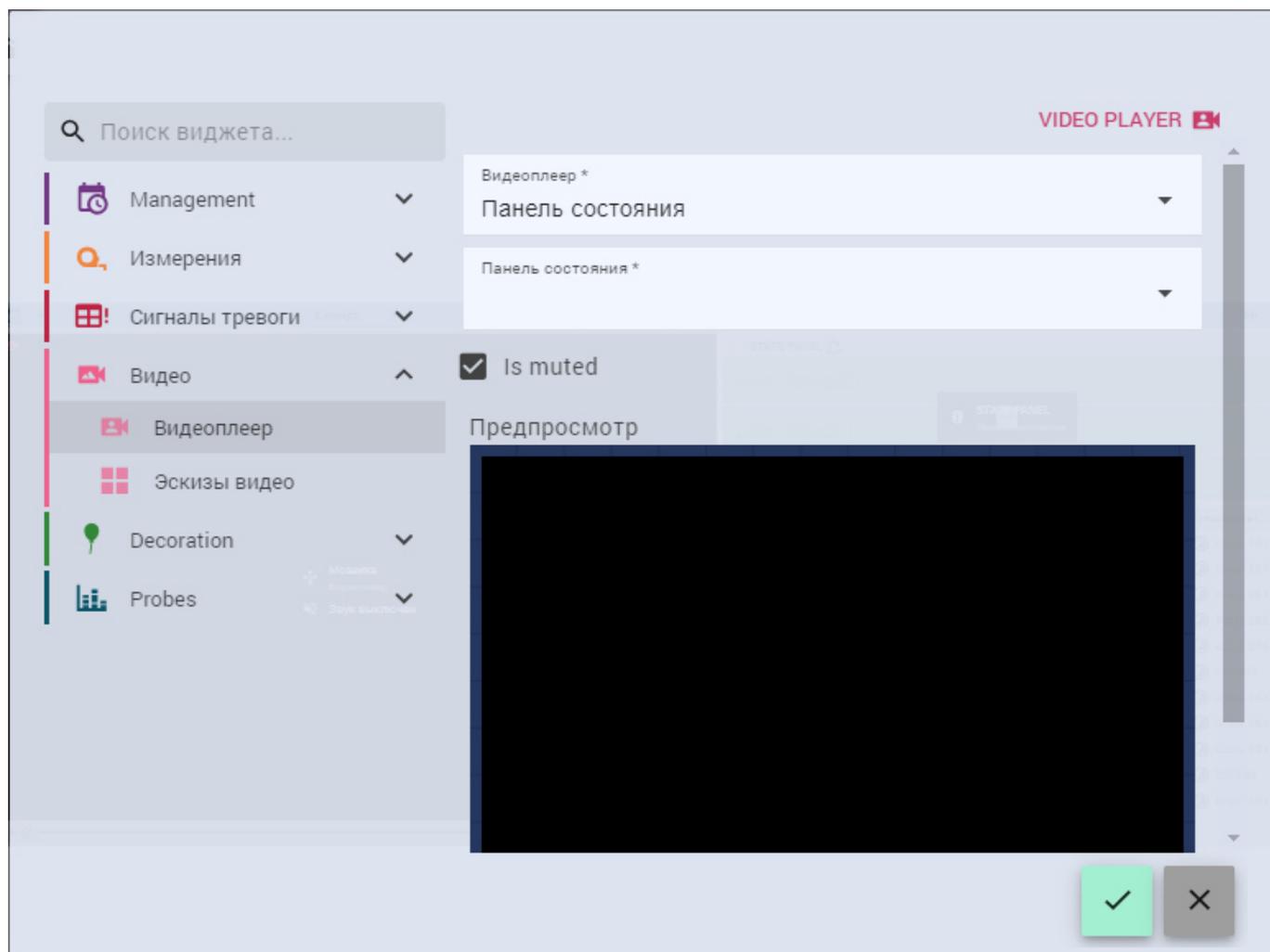


Рисунок 103 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: «Панель состояния»

- Панель состояния – выберите из разворачивающегося списка необходимую панель состояний;

- Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Однако обязательным является установка виджета Панели состояния с тем же наименованием.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

Добавьте виджет «Панель состояния» на рабочее пространство, указав в параметрах ту же панель состояний, что и для плеера.

Вызов видео осуществляется через контекстное меню панели состояний нажатием кнопки .

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга, плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

### 3.2.3.22.6 Виджет Видеоплеер: «Панель видеостены»

Для воспроизведения видео объектов, относящихся к заданной видеостене, для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Видеоплеер: «Панель видеостены».

Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт «Панель видеостены» (Рисунок 104). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени, однако работает только совместно с виджетом «Панель видеостены». В обоих виджетах для корректной работы плеера должен быть установлен одна и та же видеостена.

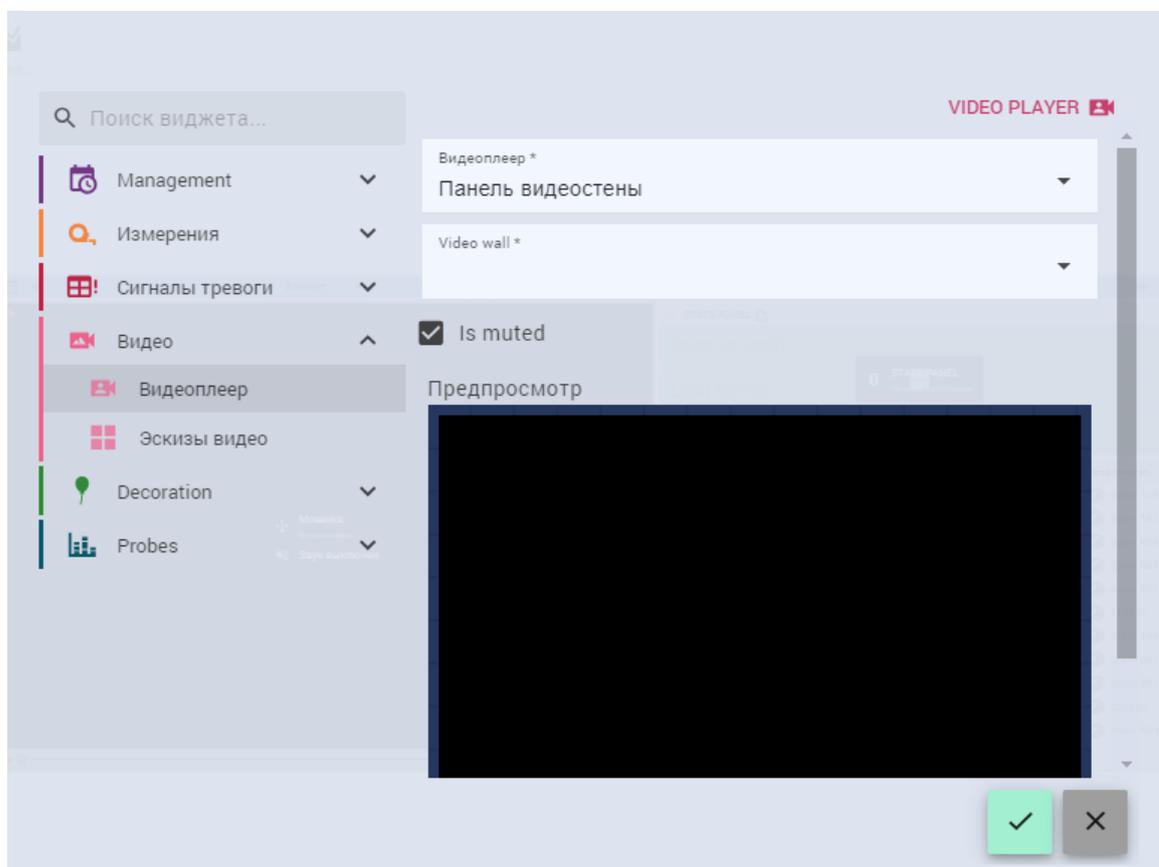


Рисунок 104 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: «Панель видеостены»

Для настройки виджета заполните следующие поля:

- Video Wall – выберите из разворачивающегося списка видеостену;
- Is Muted – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После настройки компонента «Панель видеостены» player нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве.

Добавьте виджет «Панель видеостены» на рабочее пространство, указав в параметрах ту же видеостену, что и для плеера.

Вызов видео осуществляется через контекстное меню панели состояний нажатием кнопки .

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга, плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, переключением в режим «картинка в картинке». Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

Обращаем внимание, что внешний вид отображения видео в плеере и дополнительные элементы визуализации задаются для сервисов в разделе Шаблоны измерений соответствующего типа объектов мониторинга в подразделе Web preview Конфигурация, где назначается желаемый шаблон ячейки мозаики, служащий в том числе для визуального проектирования шаблонов отображения видео объекта мониторинга в веб-интерфейсе.

### 3.2.3.23 Виджет Эскизы видео

Для предварительного просмотра видеопотока объекта мониторинга в виде статичных изображений для рабочих пространств Комплекса доступен виджет Эскизы видео. (Рисунок 105). Для мониторинга доступны два варианта статичных изображений: Мозайка и Timeline.

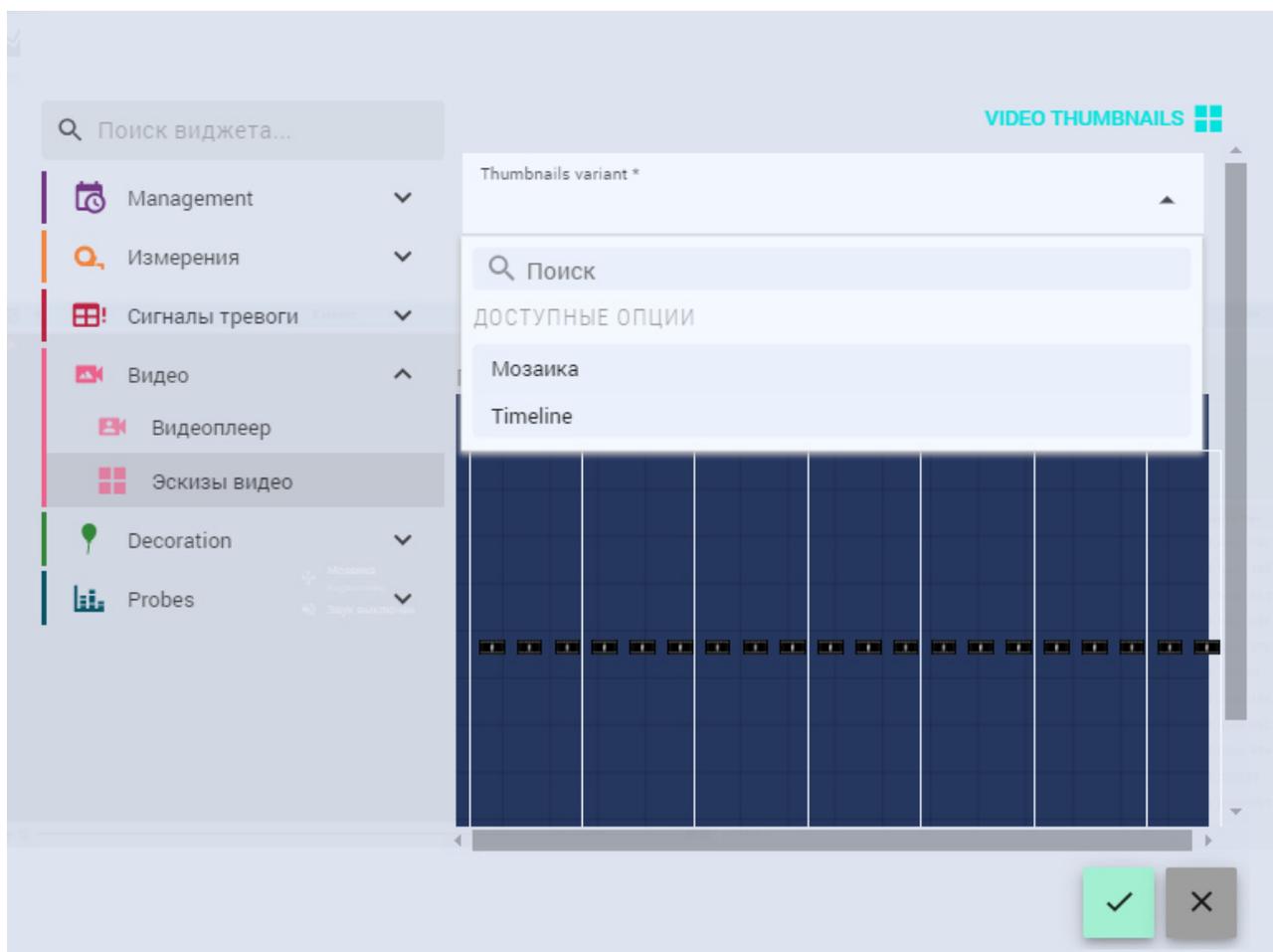


Рисунок 105 - Экран добавления и настройки виджета Эскизы видео

Обращаем внимание, что для корректной работы данного виджета в шаблонах измерений, примененных к интересующим объектам мониторинга, должна быть включена функция Make thumbnails в разделе Конфигурация. В случае, если данная функция отключена, система выдаст предупреждение о том, что данный объект мониторинга не поддерживает создание статичных изображений из видеопотока.

#### 3.2.3.23.1 Виджет Мозайка

Для добавления виджета выберите в меню Эскизы видео пункт Мозайка(Рисунок 106). Виджет не является зависимым от времени и показывает актуальные изображения в режиме реального времени, поэтому добавление на рабочее пространство компонента Диапазон времени не является обязательным.

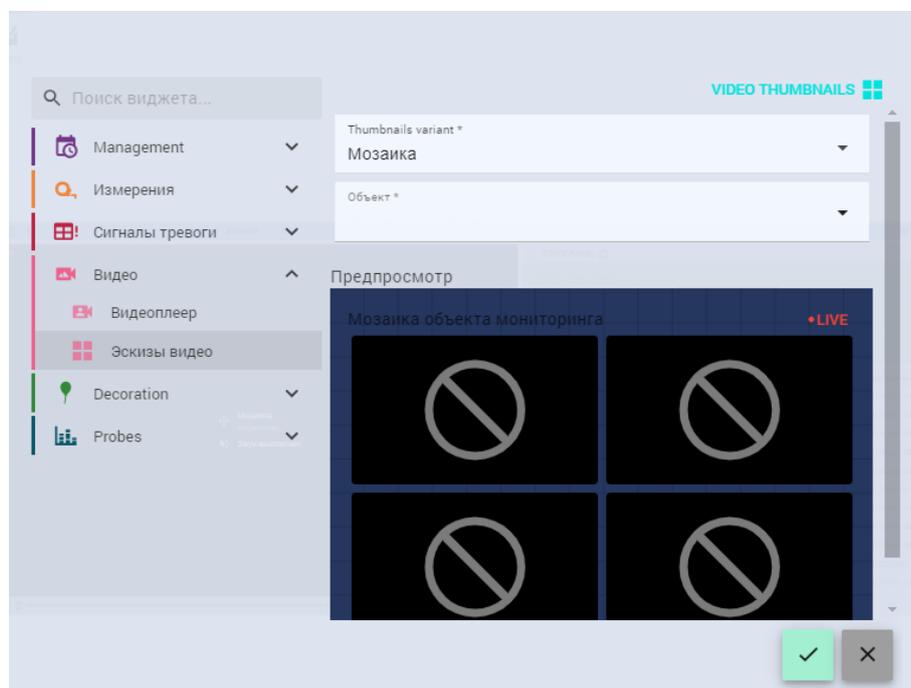


Рисунок 106 - Экран добавления и настройки виджета Эскизы видео: Мозаика

Для настройки компонента Эскизы видео: Мозаика выберите из списка необходимый объект мониторинга. При выборе объектом *медиаплейлиста* виджет будет отображать изображение именно с этого потока, при выборе в качестве объекта отображения *мастерплейлиста* виджет будет формировать мозаику из изображений со всех профилей, содержащихся в нем, при выборе Mpeg-TS также будет формироваться мозаика из изображений всех сервисов данного потока.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

На рабочем пространстве при нажатии на объект мозаики происходит переключение выбранного профиля в полноэкранный режим - на всю область виджета. Кнопка Close Image  в верхнем правом углу возвращает виджет в исходное состояние - в мозаику.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.23.2 Виджет Timeline

Для предварительного просмотра видеопотоков объектов мониторинга в виде видеоряда из статичных изображений на временной шкале (Timeline) для рабочих пространств Комплекса доступен виджет Timeline.

Для добавления виджета выберите в меню Эскизы видео пункт Timeline (Рисунок 107). Виджет является зависимым от времени, поэтому добавление на рабочее пространство компонента Диапазон времени является обязательным.

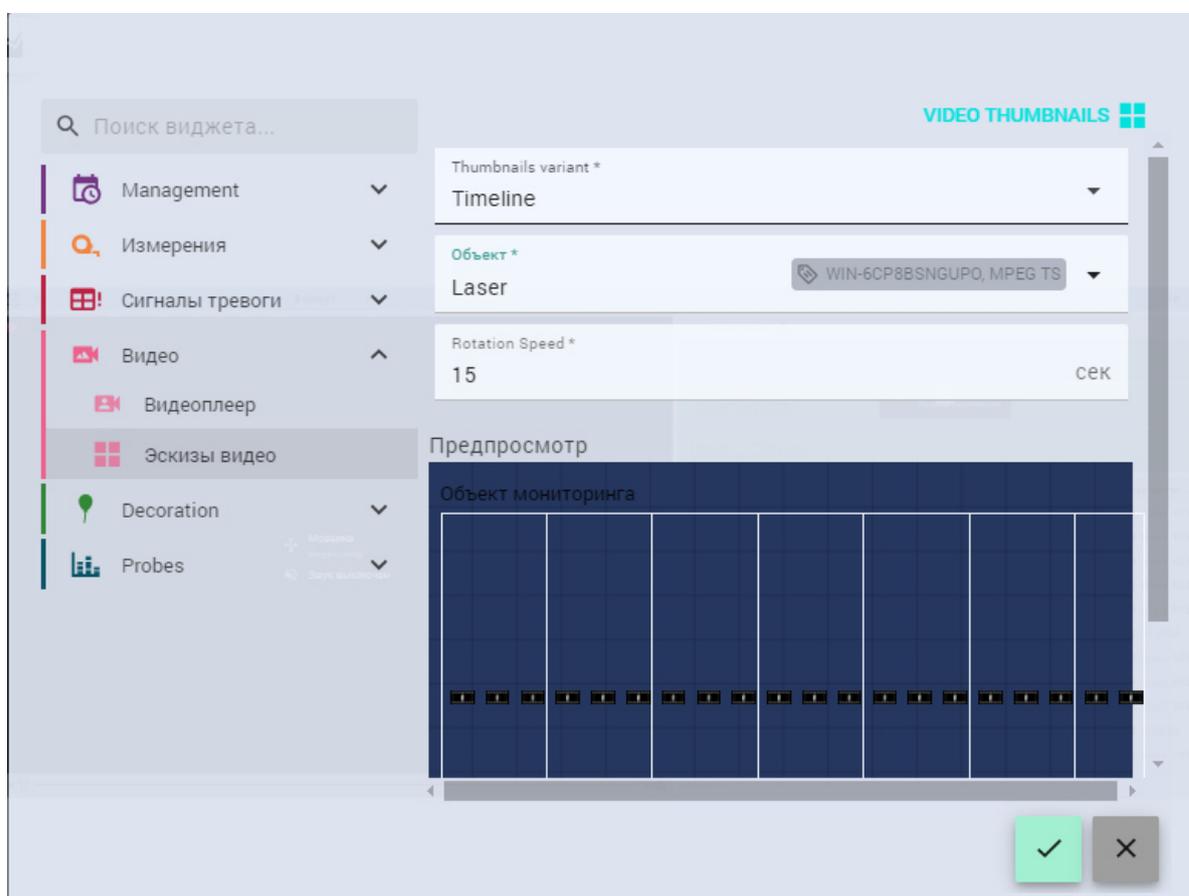


Рисунок 107 - Экран добавления и настройки виджета Эскизы видео: Timeline

Для настройки компонента Timeline выберите необходимый объект мониторинга из выпадающего списка и назначьте периодичности обновления информации по профилям (Rotation speed). По умолчанию выставлено значение – 15 секунд.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Рекомендуемая высота виджета – 3 ячейки.

На рабочем пространстве на виджете указывается время получения изображения, при наведении на изображение доступен просмотр увеличенного изображения. В режиме мониторинга оператору доступен элемент управления ротацией профилей: с помощью кнопки он может активировать или деактивировать ротацию профиля, а с помощью кнопок выбирать конкретный профиль для отображения на временной линейке.

При изменении диапазона времени Диапазон времени на рабочем пространстве изображения будут автоматически изменяться в соответствии с выбранным временным отрезком.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.24 Виджет Analogue clock

Для отображения на рабочем пространстве аналоговых часов в Комплексе доступен виджет Analogue clock. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Analogue clock (Рисунок 108).

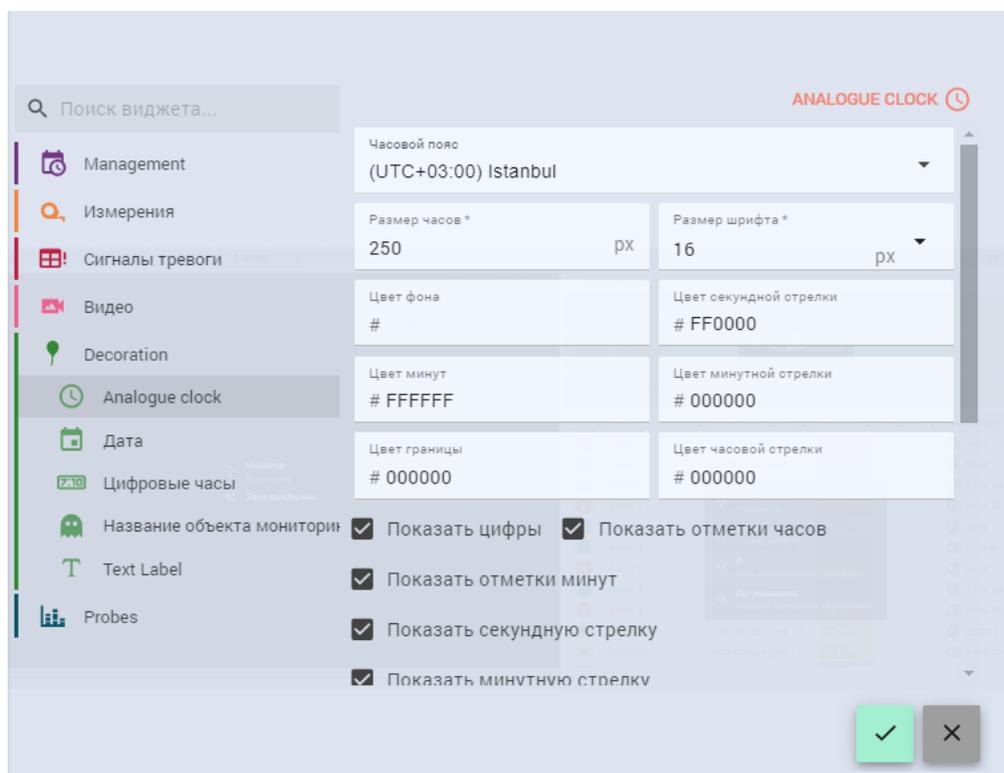


Рисунок 108 - Экран добавления и настройки виджета Analogue clock

Специальных настроек виджет не требует, однако для индивидуальной настройки внешнего вида и временной зоны укажите соответствующие параметры:

- Часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер часов – выберите размер часов в пикселях;
- размер шрифта – выберите подходящий размер шрифта для часов;
- цвет фона – выберите подходящий цвет подложки или оставьте по умолчанию «#»;
- цвет секундной стрелки – выберите цвет секундной стрелки;
- цвет минут – выберите цвет отметок минут;
- цвет минутной стрелки – выберите цвет минутной стрелки;
- Цвет границы – выберите цвет обрамления;
- Цвет часовой стрелки – выберите цвет часовой стрелки;
- Показать цифры – признак отображения цифр на циферблате (по умолчанию включено);

- Показать отметки часов – признак отметок часов на циферблате (по умолчанию включено);
- Показать отметки минут – признак отметок минут на циферблате (по умолчанию включено);
- Показать секундную стрелку – признак отображения секундной стрелки (по умолчанию включено);
- Показать минутную стрелку – признак отображения минутной стрелки (по умолчанию включено).

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

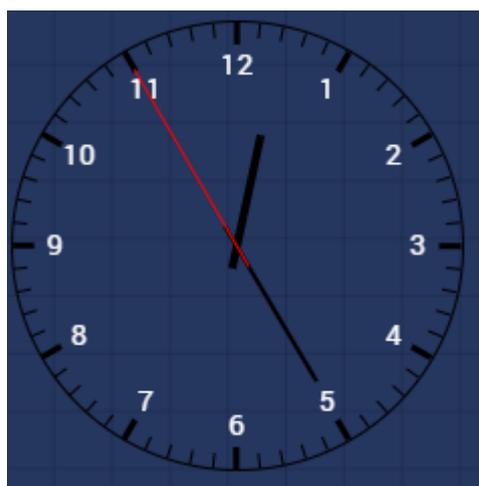


Рисунок 109 - Внешний вид виджета Analogue clock

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.25 Виджет Дата

Для отображения на рабочем пространстве текущей даты в Комплексе доступен виджет Дата. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Дата (Рисунок 110).

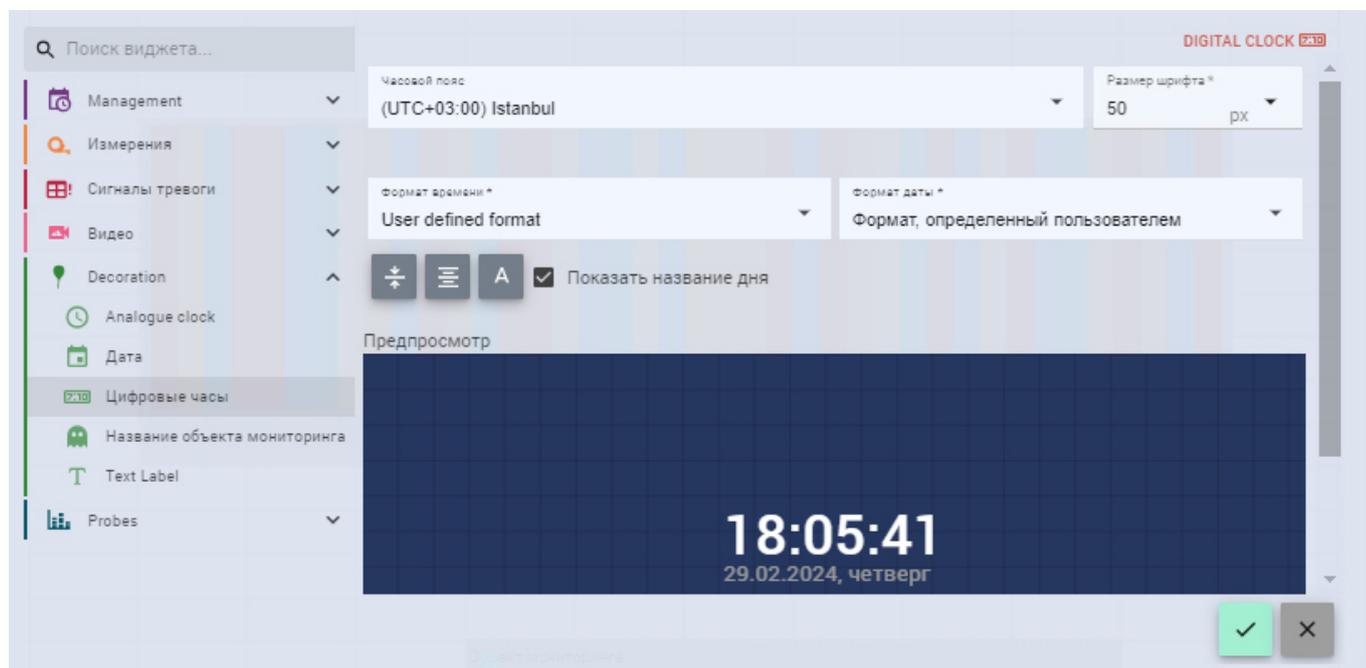


Рисунок 110 - Экран добавления и настройки виджета Дата

Для настройки виджета Дата укажите следующие параметры:

- часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения даты в пикселях;
- формат даты – выберите из списка формат отображения даты или оставьте Local для использования системного формата даты сервера;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта даты;
- показывать день недели – установите признак, если нужно показывать день недели.

В процессе настроек, в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид цифровых часов.

После заполнения необходимых параметров, нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента, настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 111).



Рисунок 111 - Внешний вид виджета Date

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.26 Виджет Цифровые часы

Для отображения на рабочем пространстве текущего времени и даты в цифровом виде в Комплексе доступен виджет Цифровые часы. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Цифровые часы (Рисунок 112).

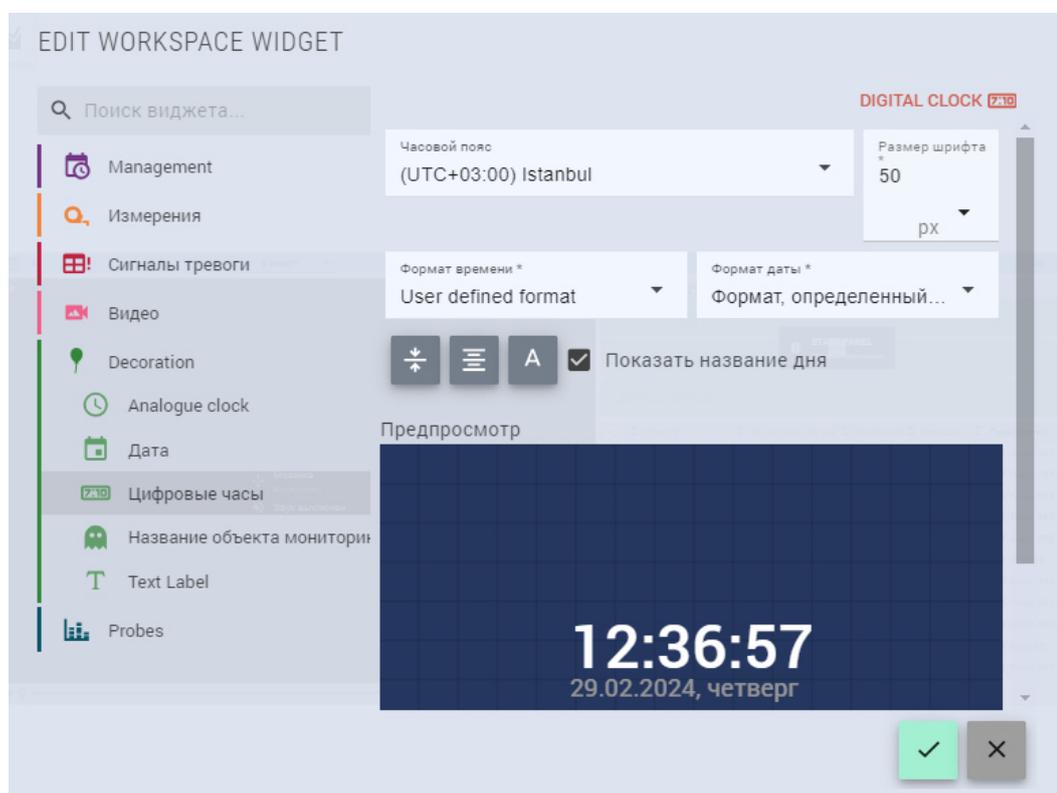


Рисунок 112 - Экран добавления и настроек виджета Цифровые часы

Для настройки виджета Цифровые часы укажите следующие параметры:

- часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения даты в пикселях;
- формат времени – выберите из списка формат отображения времени или оставьте Local для использования системного формата времени сервера;
- формат даты – выберите из списка формат отображения даты или оставьте Local для использования системного формата даты сервера;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри блока компонента по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри блока компонента по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта цифровых часов;
- показывать день недели – установите признак, если нужно показывать день недели.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид цифровых часов.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 113).

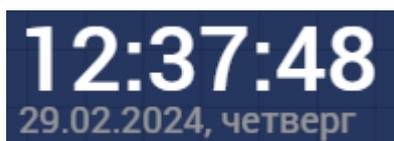


Рисунок 113 - Внешний вид виджета Цифровые часы

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.26.1 Виджет Название объекта мониторинга

Для обозначения тех или иных виджетов рядом с ними можно разместить надписи, автоматически формируемые из названия объекта мониторинга. Для этого в Комплексе доступен виджет Название объекта мониторинга. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Название объекта мониторинга (Рисунок 114).

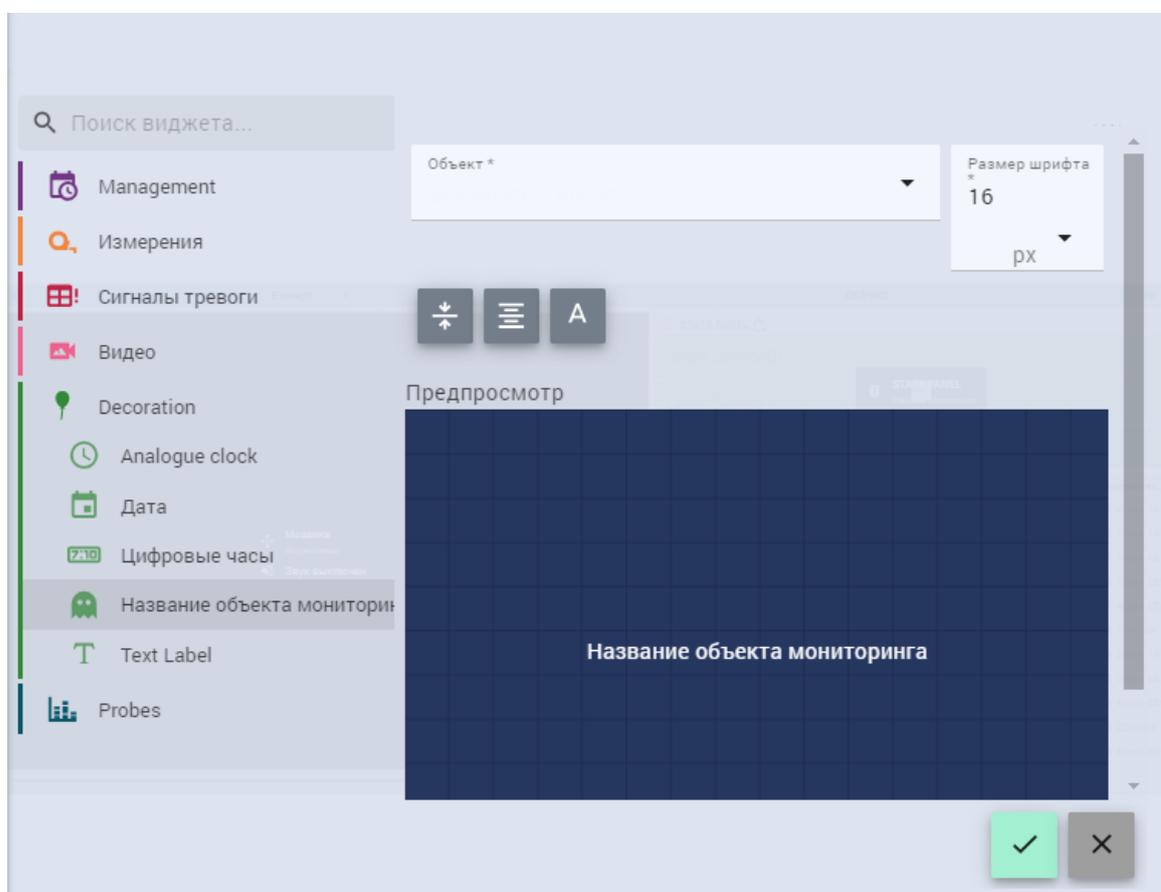


Рисунок 114 - Экран добавления и настроек виджета Название объекта мониторинга

Для настройки виджета Название объекта мониторинга укажите следующие параметры:

- объект– выберите из списка необходимый объект мониторинга;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения наименования объекта в пикселях;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта надписи.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид надписи.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.3.2.6.2 Виджет Text label

Для обозначения тех или иных виджетов рядом с ними можно разместить надписи, задаваемые пользователем вручную. Для этого в Комплексе доступен виджет Text Label. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Text Label (Рисунок 115).

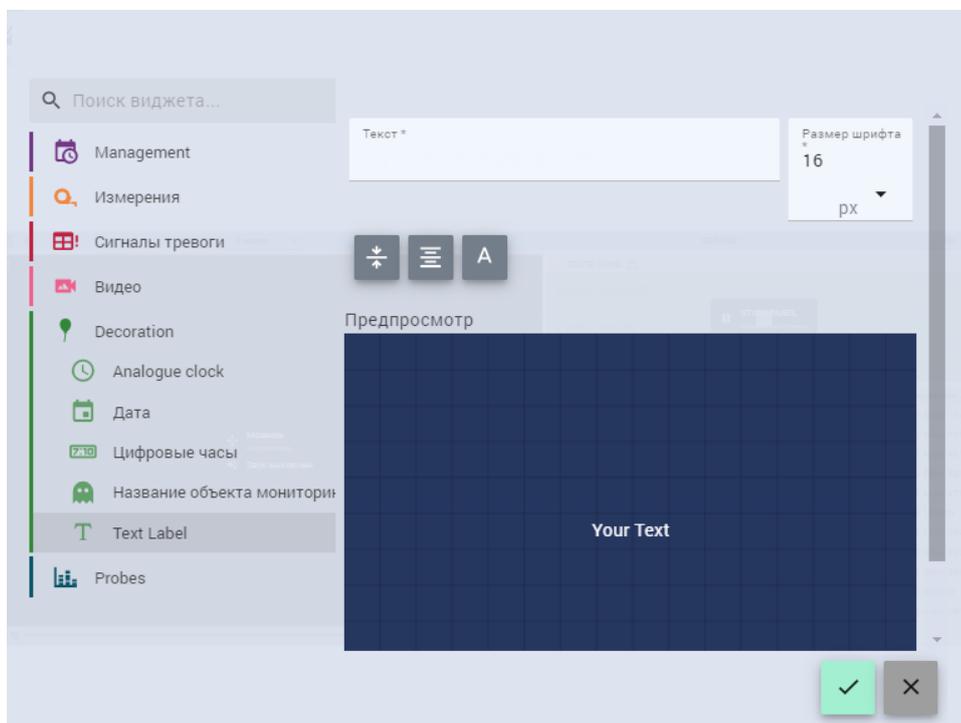


Рисунок 115 - Экран добавления и настроек виджета Text Label

Для настройки виджета Text Label укажите следующие параметры:

- текст – введите текст для отображения на виджете;
- размер шрифта – введите размер шрифта надписи для отображения в пикселях;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта надписи.

В процессе настроек в поле Preview будет показан предварительный вид надписи.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

### 3.2.3.26.3 Виджет Monitoring object playlist

Для отображения содержимого HLS или MPEG-DASH плейлиста в реальном времени в Комплексе доступен компонент Monitoring Object Playlist. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Probes выберите пункт Monitoring Object Playlist (Рисунок 116).

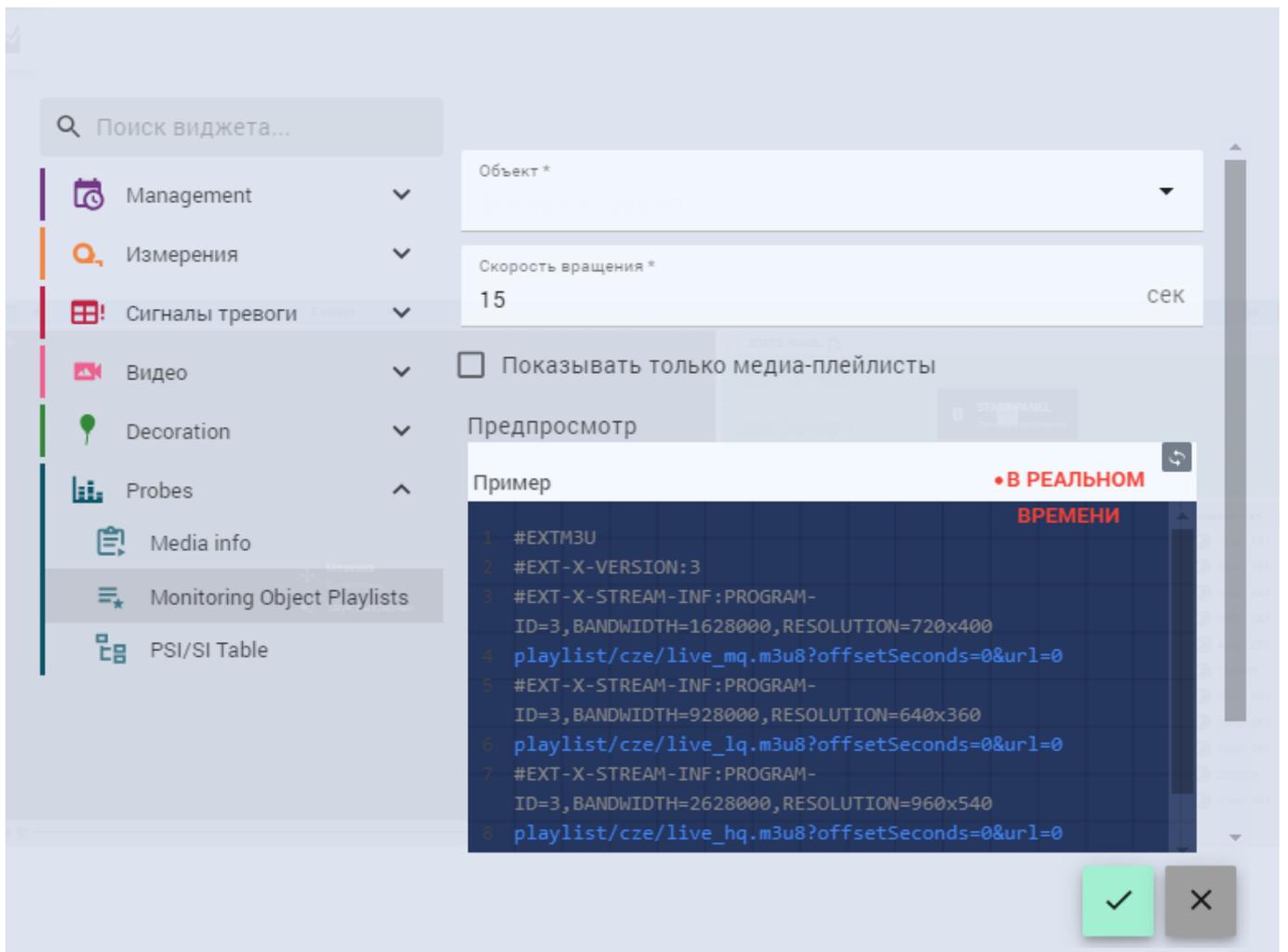


Рисунок 116 - Экран добавления и настроек виджета Monitoring Object Playlist

Для настройки виджета Monitoring Object Playlist укажите следующие параметры:

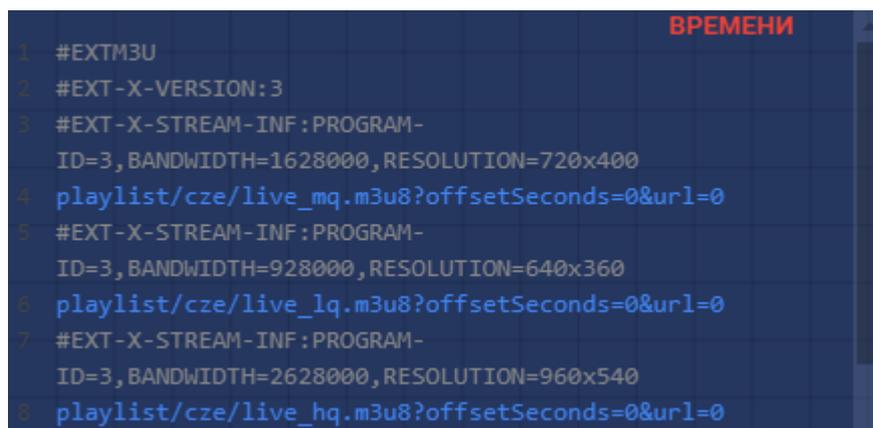
- Объект – выберите из раскрывающегося списка необходимый объект мониторинга типа HLS или MPEG-DASH;
- Скорость вращения– введите значение в секундах для периодичности обновления (ротации);
- Показывать только медиа-плейлисты – установите или снимите признак демонстрации только медиаплейлистов.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид компонента Monitoring Object Playlist.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от

добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 117).



```
1 #EXTM3U
2 #EXT-X-VERSION:3
3 #EXT-X-STREAM-INF:PROGRAM-
  ID=3,BANDWIDTH=1628000,RESOLUTION=720x400
4 playlist/cze/live_mq.m3u8?offsetSeconds=0&url=0
5 #EXT-X-STREAM-INF:PROGRAM-
  ID=3,BANDWIDTH=928000,RESOLUTION=640x360
6 playlist/cze/live_lq.m3u8?offsetSeconds=0&url=0
7 #EXT-X-STREAM-INF:PROGRAM-
  ID=3,BANDWIDTH=2628000,RESOLUTION=960x540
8 playlist/cze/live_hq.m3u8?offsetSeconds=0&url=0
```

Рисунок 117 - Внешний вид виджета Monitoring Object Playlist

Для оператора в режиме мониторинга доступны элементы прокрутки по вертикали, горизонтали и функция копирования полного текста манифеста, содержащегося в плейлисте. Обновление плейлиста производится в реальном времени. Доступна функция копирования содержимого плейлиста.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

#### 3.2.3.26.4 Виджет PSI/SI TABLE

Для отображения технических параметров транспортного потока MPEG-TS в реальном времени в Комплексе доступен компонент PSI/SI Table. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Probes выберите пункт PSI/SI Table (Рисунок 118).

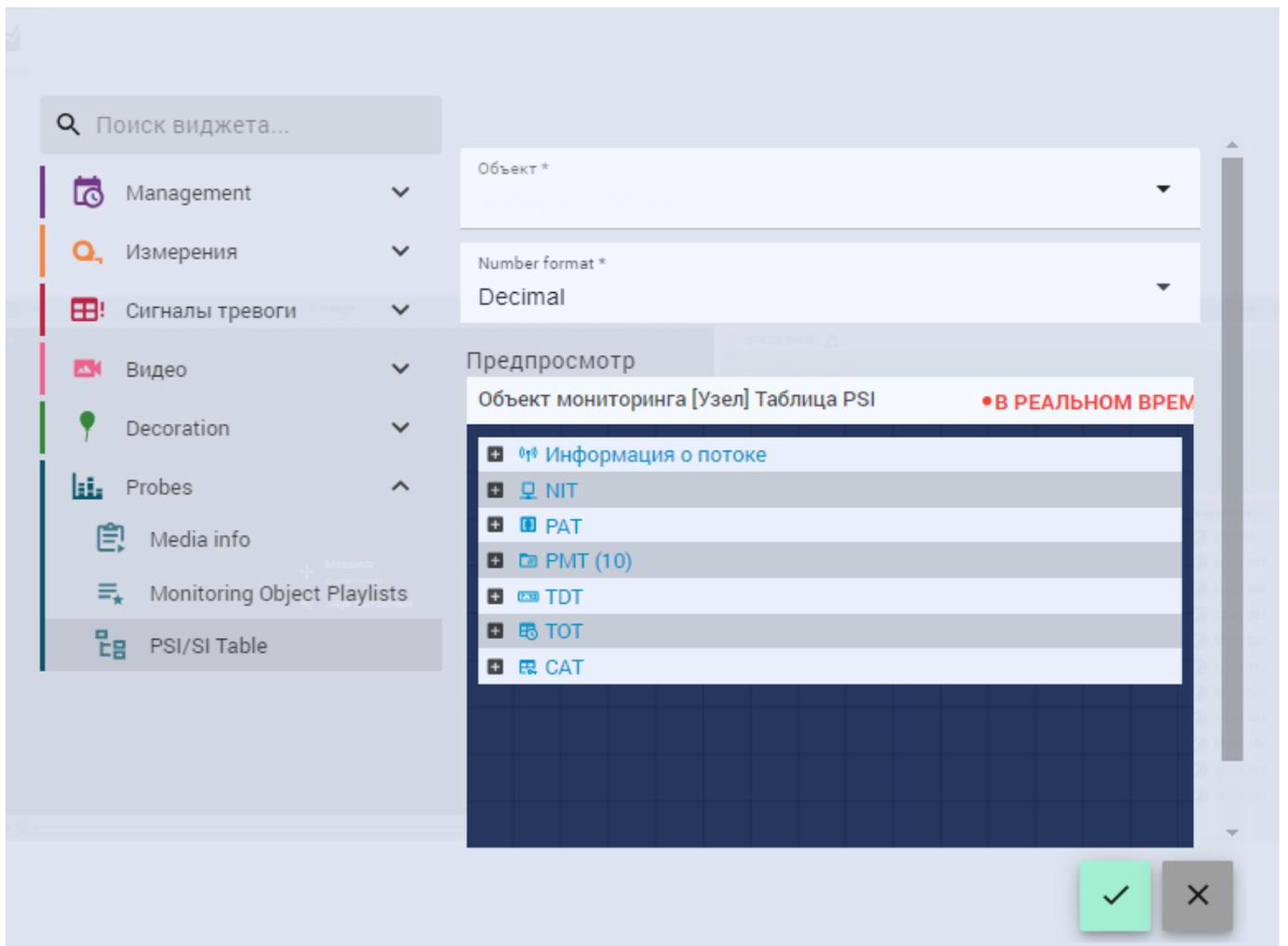


Рисунок 118 - Экран добавления и настроек виджета PSI/SI Table

Для настройки виджета PSI/SI Table укажите следующий параметр:

- Объект – выберите из раскрывающегося списка необходимый объект мониторинга типа MPEG-TS.

В процессе настройки в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид компонента PSI/SI Table, включая доступность или недоступность транспортного потока MPEG-TS на момент выбора.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 119).



Рисунок 119 - Внешний вид виджета PSI/SI Table

В режиме мониторинга в виджете представлена вся техническая информация транспортного потока MPEG-TS в реальном времени. Оператор может в древовидной структуре посмотреть все технические параметры и сравнить с показателями других виджетов.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4 Макеты

Макеты – раздел для создания в визуальном редакторе шаблонов для отображения измеряемых параметров объекта мониторинга. Набор виджетов близок к применяемому для рабочих пространств и позволяет максимально подробно отобразить измеряемые параметры объекта мониторинга. Шаблон применяется в момент запроса отображения для объектов мониторинга определенного типа. Просмотр может быть запрошен оператором с рабочего пространства кликом по объекту мониторинга из «Панели состояния», Виртуального сервиса, Таблицы

ошибок или из пользовательского раздела «Шаблоны объектов мониторинга» в разделе Статус.

В разделе «Макеты» представлены универсальные макеты представления, задаваемые для объектов мониторинга определенного типа (HLS, MPEG-TS и т.д.), с динамическим набором принимаемых входных данных. В базовой поставке программы включает предварительно настроенные типовые шаблоны для всех типов объектов. Рекомендуем при кастомизации использовать копии существующих шаблонов.

*Внимание! При создании макетов выберите тип объектов мониторинга (HLS/MPEG-DASH/MPEG-TS и т.п.), для которых будет создаваться макет. Запишите или запомните тип. При создании макета выбирайте только те анализаторы, которые относятся к выбранному типу объекта мониторинга.*

*При несовпадении типов – шаблон не получит входных данных.*

Для доступа к разделу макеты необходимо обладать правами Инженера. Раздел располагается в меню Конфигурация, секция Рабочие пространства и макеты, пункт Макет. Раздел Макеты (Рисунок 120) имеет вид списка Макетов. В табличном виде представлены: имя, краткое описание и тип анализатора, с которым связан макет. Для поиска или сортировки доступны все поля таблицы.

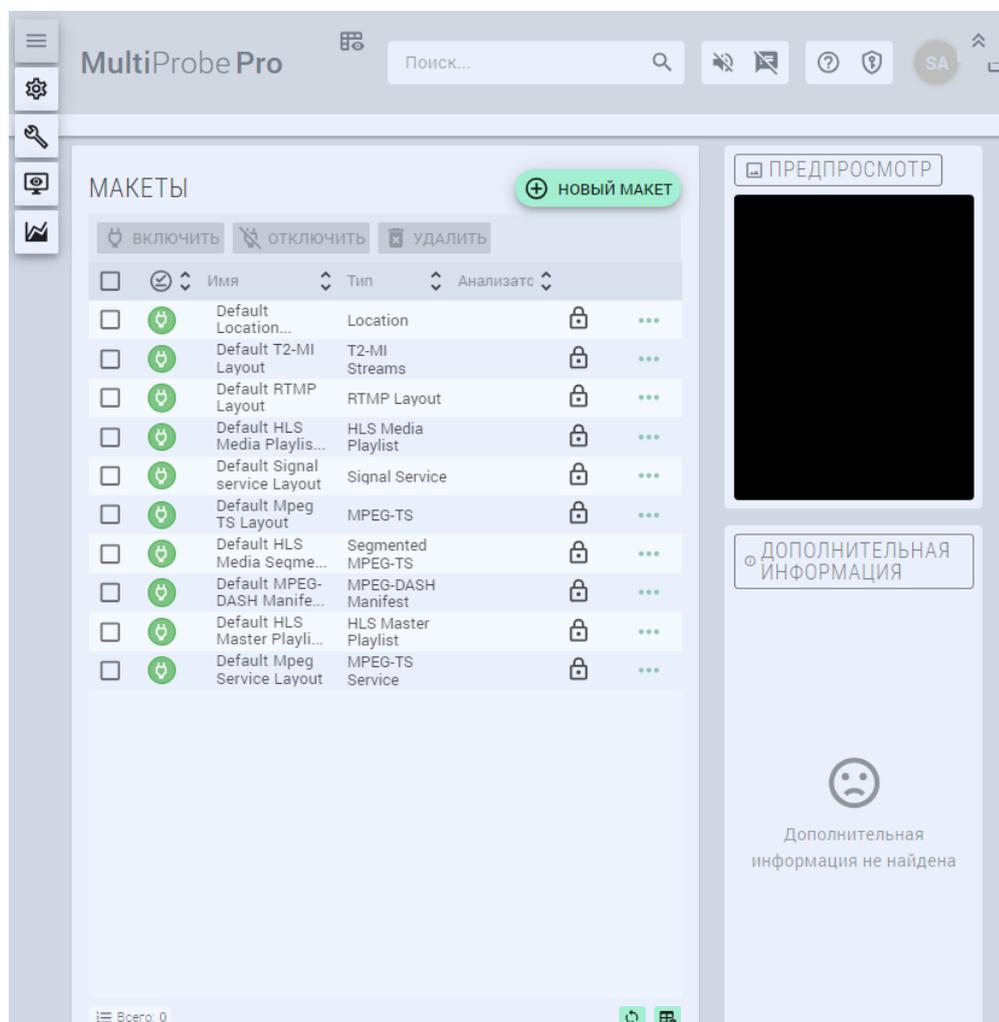


Рисунок 120 - Раздел «Макеты»

Для каждого шаблона доступно контекстное меню в правой части строки.

Контекстное меню содержит следующие элементы:

	Редактировать наименования, описания и связи макет с типом анализатора
	Создать копию макета
	Удалить макет
	Активировать/дезактивировать макет
	Перейти в визуальный конструктор макета

Для создания макета нажмите кнопку  .

ДОБАВИТЬ НОВЫЙ МАКЕТ

Имя \*

Описание

Тип \*

Анализатор

Отключено

✓ ✕

Рисунок 121 - Экран добавления нового макета

В открывшемся окне добавления макета (Рисунок 121) введите все необходимые параметры:

- Имя – введите наименование добавляемого макета;
- Описание – введите краткое описание для добавляемого макета;
- Тип – выберите из списка тип объекта
- Анализатор – выберите из списка анализаторов нужный, с которым требуется связать вновь добавляемый макет.

На основании этой информации в контекстном меню панелей состояния, таблицы тревожных событий и Панель демонстрации тревожных событий объектов, выведенных на определенную видеостену и данный макет будет предложен для визуализации детального состояния выбранного объекта мониторинга. Этот параметр является обязательным.

Обозначьте селектором, если хотите, чтобы созданный макет изначально был неактивным. Изменить данную характеристику можно будет в дальнейшем через контекстное меню редактирования объекта.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления макета или нажмите  для отказа от добавления.

После сохранения шаблона автоматически откроется визуальный редактор.

Визуальный редактор практически идентичен показанному ранее конструктору рабочих пространств (раздел 3.2.3.2.1).

### 3.2.4.1 Компоненты визуализации для макетов

Набор виджетов, доступных для размещения на макетах, аналогичен набору для размещения на рабочих пространствах и приведен ниже (Таблица 15).

Таблица 15 - Набор виджетов, доступных для размещения на макетах

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	Management	
	Переключатель макетов	Селектор для оперативного переключения макетов родительских или дочерних объектов
	«Панель состояний»	Панель состояний
	Диапазон времени	Селектор диапазона времени отображения времязависимых виджетов на рабочем пространстве
	«Измерения»	
	Bitrate Chart	График, отображающий в реальном времени битрейт потока MPEG-TS и распределение битрейта внутри потока по сервисам
	Current Values	Панель отображения одного или нескольких текущих значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга
	Line Chart	Линейный график для визуализации одного или нескольких значений выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга
	Mean Values	Панель отображения одного или нескольких текущих средних значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга в заданный промежуток времени, одновременно с демонстрацией отклонения от среднего значения
	SCTE-35/104 Table	Панель визуализации меток SCTE-35/104
	Сигналы тревоги	
	Таблица тревог	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Specific object. Панель демонстрации тревожных событий для конкретного объекта мониторинга</li> <li>– Месторасположение. Панель демонстрации тревожных событий объектов с фильтром по местоположению</li> <li>– «Панель состояний» Панель демонстрации тревожных событий объектов, относящихся к заданной панели состояний</li> <li>– «Панель видеостены» Панель демонстрации тревожных событий объектов, выведенных на определенную видеостену</li> </ul>

Иконка	Название виджета	Описание виджета
	Object Timeline	Временная шкала для объекта мониторинга с указанием состояния тревожных событий на ней
	SLA Pie Chart	Круговая статистическая диаграмма, разделенная на части для иллюстрации числовых пропорций состояний объекта мониторинга. Отображает процентное соотношение каждого из видов алармов (ошибка, Warning, Caution, Advisory, Log) и состояния без ошибок (Noterror)
	Видео	
	Видеоплеер	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Client side. Плеер для воспроизведения видео объектов мониторинга типа HLS или MPEG-DASH;</li> <li>– предпросмотр. Плеер для воспроизведения видео для объектов типа MPEG-TS Service;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– External URL. Плеер только для воспроизведения HLS или MPEG-DASH ссылки;</li> <li>– Мозайка. Плеер для воспроизведения мозаик в WEB интерфейсе;</li> <li>– «Панель состояний». Плеер для воспроизведения видео для объектов типа MPEG-TS Service на основе выбора конкретного сервиса из «Панель состояний»;</li> <li>– «Панель видеостены». Плеер для воспроизведения видео для объектов, относящихся к заданной видеостене</li> </ul>
	Эскизы видео	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mosaic. Предварительный просмотр всех сегментов HLS потока в виде статичных изображений;</li> <li>– Timeline. Предварительный просмотр HLS потоков в виде видеоряда из статичных изображений на временной шкале</li> </ul>
	Decoration	
	Analogue clock	Аналоговые часы реального времени
	Дата	Календарь
	Цифровые часы	Цифровые часы реального времени
	Название объекта мониторинга	Имя объекта мониторинга
	Text Label	Произвольная текстовая метка
	Probes	
	Monitoring Object Playlist	Панель для отображения содержимого HLS или MPEG-DASH плейлиста в реальном времени
	PSI/SI Table	Панель для отображения технических параметров транспортного потока MPEG-TS (PAT, NIT, Sync и т.д) в реальном времени

Различия в настройках виджетов затрагивают только компоненты, для которых в настройках рабочих пространств необходимо было в явной форме задавать объект мониторинга. В макетах объект мониторинга предоставляется макету в момент его вызова.

### 3.2.4.2 Виджет Layout switcher

Для быстрой и удобной навигации по макетам связанных объектов мониторинга, а также для оперативного мониторинга сложных объектов в Комплексе создан виджет Layout Switcher. Для добавления виджета выберите в секции Management пункт «Layout Switcher» (Рисунок 122).

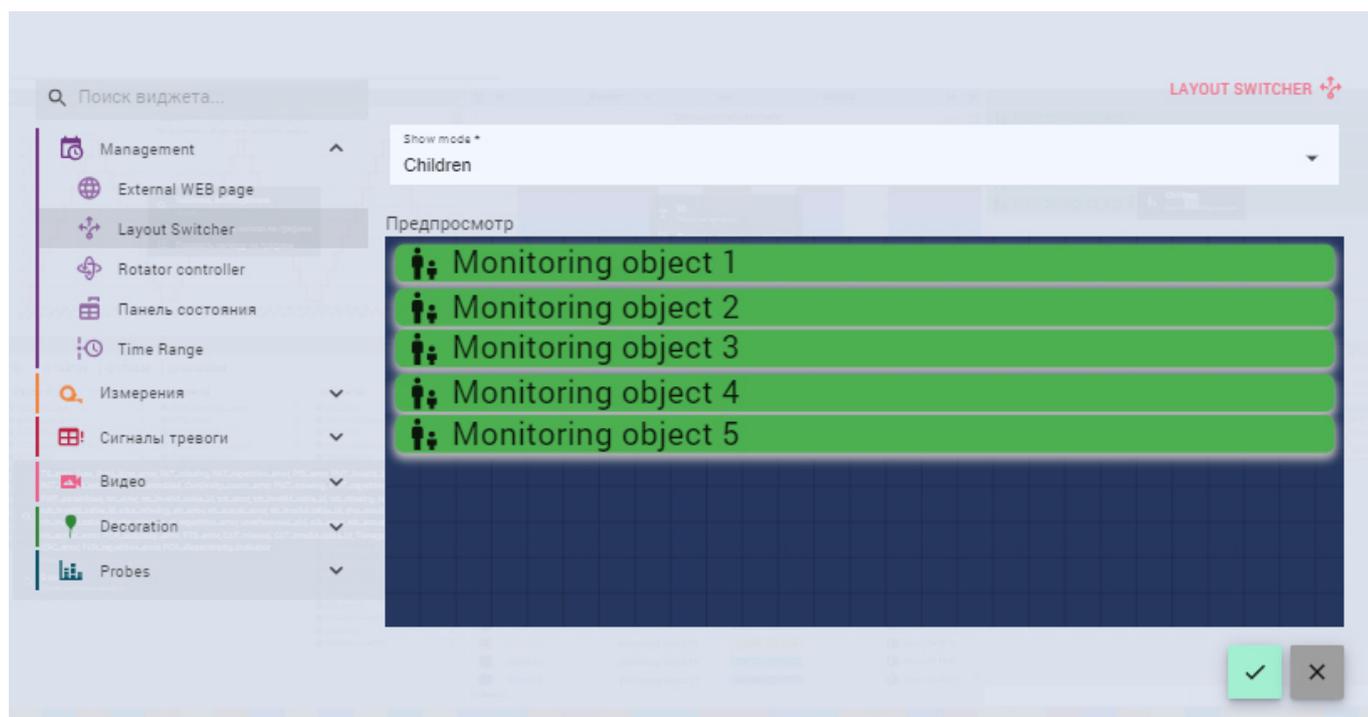


Рисунок 122 - Экран добавления виджета Layout Switcher

В поле Show Mode в выпадающем списке выберите тип объекта для отображений: для отображения списка прямых дочерних объектов выберите пункт Child, для отображения статуса и для оперативного перехода на макет непосредственного родительского объекта мониторинга выберите пункт Parent.

После выбора типа виджета Layout Switcher нажмите кнопку  для добавления или нажмите  для отказа от добавления.

Настройте размер виджета и его положение. Для большинства применений рекомендуется располагать компонент в верхней части рабочего пространства, высотой в одну ячейку и шириной во весь рабочее пространство (Рисунок 123).



Рисунок 123 - Расположение виджета Layout Switcher

В режиме мониторинга виджет представляет аналог панели состояния – демонстрирует статус объекта и дает возможность по клику на позицию перейти на соответствующий шаблон представления дочернего или родительского объекта.

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.3 Виджет «Панель состояния»

Для визуализации множественного компонента «Панель состояния» с одновременной демонстрацией статуса включенного в панель объекта мониторинга или виртуального сервиса в Комплексе доступен виджет «Панель состояния». Для добавления компонента откройте окно добавления виджетов на рабочее пространство макета, зайдите в меню Management и выберите пункт меню «Панель состояния» (Рисунок 124).



Рисунок 124 - Экран добавления и настройки виджета «Панель состояний»

Нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета в зависимости от количества объектов мониторинга, размещенных на панели состояний. Для удобства внутри компонента будут отображены все объекты мониторинга, включенные в выбранную панель состояний.

Внешний вид панели состояния показан ниже (Рисунок 125).

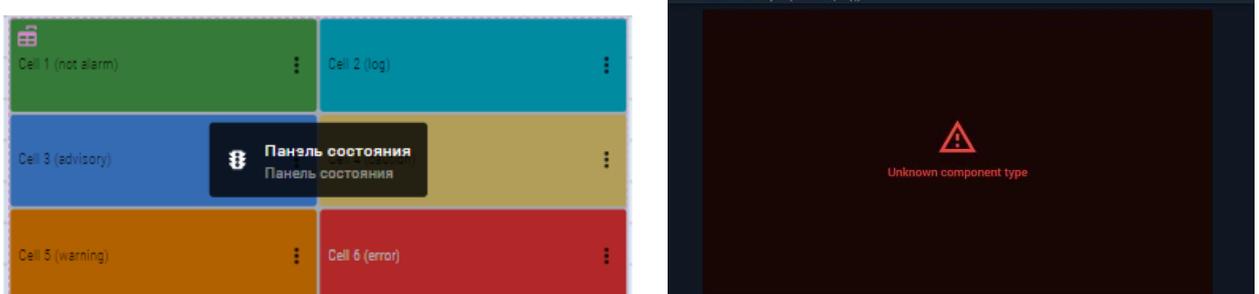


Рисунок 125 - Внешний вид виджета «Панель состояния» в редакторе (слева) и в режиме мониторинга (справа)

В режиме мониторинга каждый объект, размещенный на панели состояний, отображает статус в соответствии с заданными в настройках шаблонов тревожных событий кодами статусов по самому критичному статусу.

Кроме того, каждый объект на панели состояния имеет контекстное меню, вызываемое по нажатию на кнопку  в правой части строки объекта. В зависимости от наличия связанных компонентов (макетов, плееров и других элементов), в контекстном меню могут быть доступны следующие действия:

	Сбросить тревожное событие (Mute alarm) - отключить звуковое оповещение о тревожном событии на время, указанное во всплывающем селекторе (5, 1, 2, 6, 12, 24 часа или полное отключение звуковых оповещений («OFF»))
	Воспроизвести видео для выбранного объекта мониторинга в плеере. Для активизации данной функции необходимо разместить на рабочем пространстве макета виджет Видеоплеер - «Панель состояний».
	Открыть объект мониторинга с использованием макета. Макет соответствующего типа будет открыт в отдельном окне.
	Включить запись
	Включить воспроизведение сигнала на пеналти экран (на особую мозаику без объектов, воспроизводящую сигналы сервисов, когда на них фиксируется тревожное событие)
	Исключить из панели состояний Сигналы тревоги все тревожные события выбранного объекта мониторинга
	Отключить квитирование событий для данного сервиса

Обратите внимание, что кнопки с неяркой заливкой недоступны в силу отсутствия необходимых компонентов, настроек или логической неприменимости для выбранного объекта мониторинга.

Отключение квитирования событий доступны как для каждого объекта мониторинга на панели состояния, так и для всех объектов, находящихся на панели. Для отключения квитирования всех событий на всех объектах панели состояния нажмите кнопку  в верхней части «Панель состояния» в режиме мониторинга. В окне подтверждения отказа от квитирования нажмите кнопку  для подтверждения действия или  для отмены.

В редакторе виджет ««Панель состояния»» имеет свои элементы управления, доступные в контекстном меню, при наведении курсора мыши на виджет

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

#### 3.2.4.4 Виджет Диапазон времени

Для большинства компонентов визуализации в системе мониторинга Комплекса ключевым параметром является время, поэтому для большинства рабочих пространств макета виджет «Диапазон времени» является обязательным для добавления. Настройки, выставляемые на шкале времени данного виджета, влияют на отображаемые диапазоны данных, собранных анализаторами в указанных временных границах. Для добавления виджета выберите в секции «Management/Диапазон времени» (Рисунок 126) соответствующий вариант компонента.

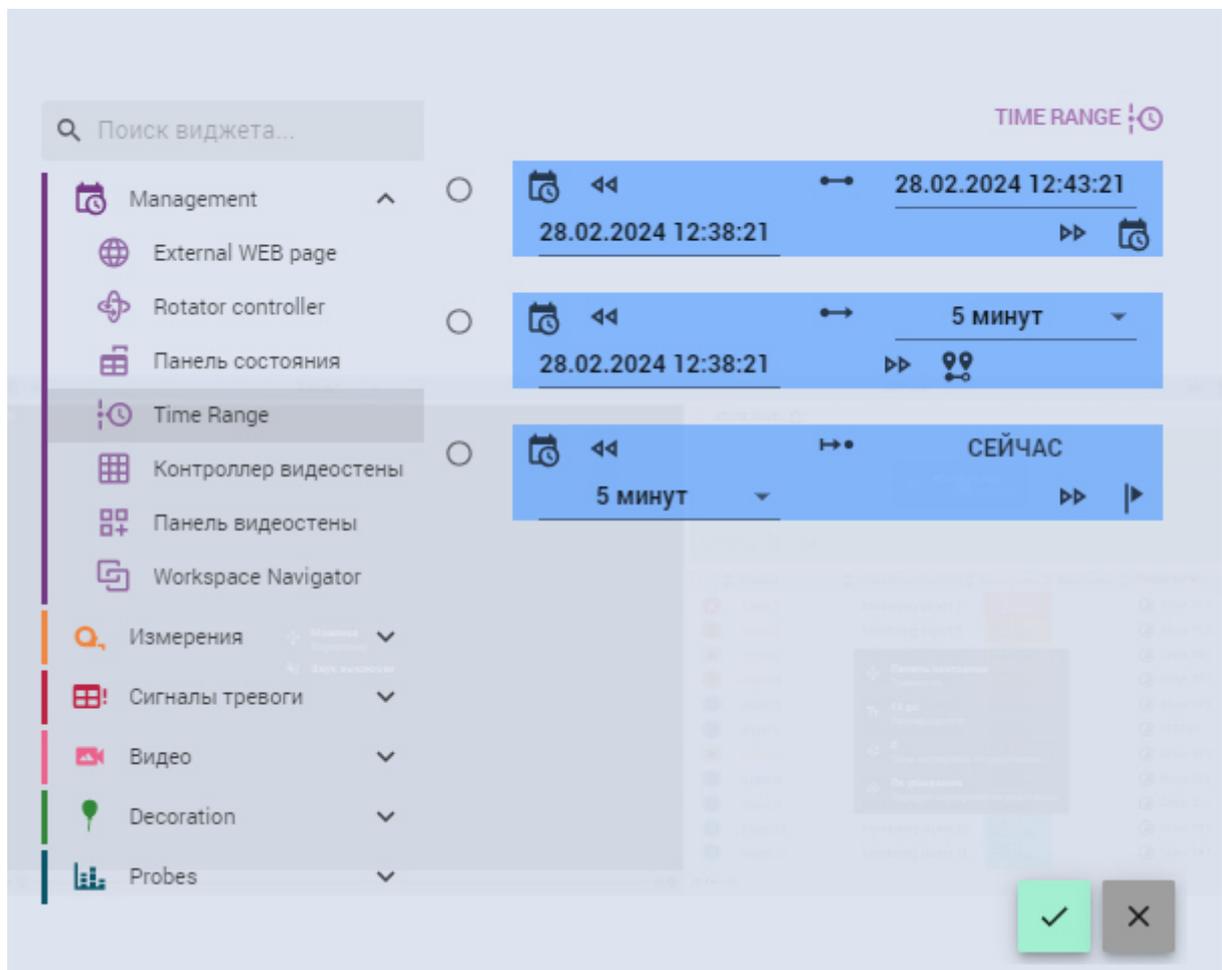


Рисунок 126 - Экран добавления виджета Диапазон времени

Для выбора доступны 3 варианта диапазона:

- 1) с фиксированной даты/времени по фиксированную дату/время;

2) от фиксированной даты/времени в диапазоне + 5 мин (15мин, 30 мин и далее);

3) от отметки 5 минут (15мин, 30 мин и далее) до текущего момента (рекомендуется для большинства процессов, наблюдаемых в реальном времени).

На рабочем пространстве макета в режиме наблюдения можно в дальнейшем менять диапазоны вручную.

После выбора типа виджета Диапазон времени нажмите кнопку  для добавления или нажмите  для отказа от добавления.

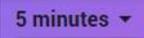
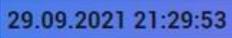
Настройте размер виджета и его положение. Для большинства применений рекомендуется располагать компонент в верхней части рабочего пространства макета, высотой в одну ячейку и шириной во весь рабочее пространство макета (Рисунок 127).



Рисунок 127 - Расположение виджета Диапазон времени

*Внимание! Для большинства задач мониторинга виджет Диапазон времени на рабочем пространстве является обязательным. На рабочее пространство можно поместить только один виджет Диапазон времени.*

В режиме управления виджет Диапазон времени имеет следующие элементы управления:

	Переключатель режимов диапазонов
	Переключатель режимов диапазонов
	Сдвиг левой границы временного диапазона назад на выбранный отрезок времени
	Сдвиг правой границы временного диапазона вперед на выбранный отрезок времени
	Список выбора от 5 минут до 1 недели
	Точное указание границы временного интервала (вызывает окно выбора даты/времени)

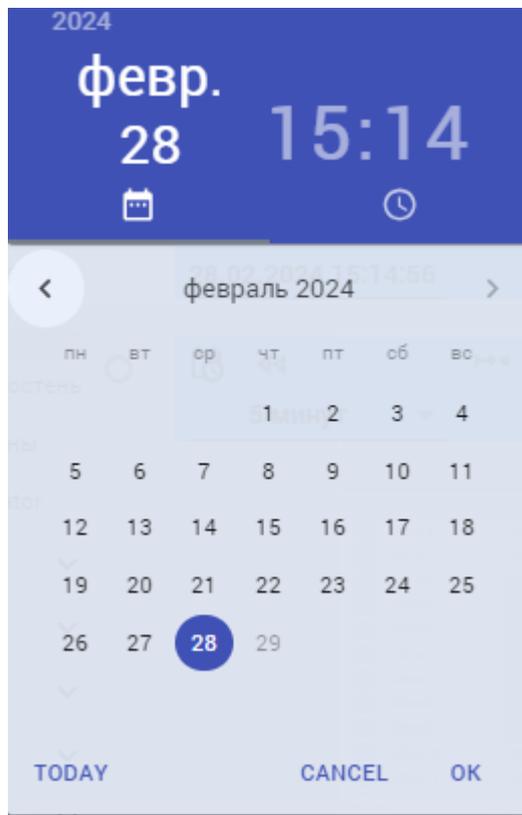


Рисунок 128 - Экран выбора даты/времени

При выборе точного указания границы временного интервала в окне выбора даты/времени (Рисунок 128) задайте необходимые параметры.

При изменении временных интервалов все зависимые от времени виджеты будут автоматически изменены в соответствии с заданным диапазоном.

#### 3.2.4.5 Виджет Bitrate chart

Для отображения в реальном времени полного битрейта транспортного потока и распределение битрейта внутри него по сервисам доступен виджет Bitrate Chart. Для работы с ним выберите в окне добавления виджетов в разделе «Измерения» пункт Bitrate Chart (Рисунок 129).

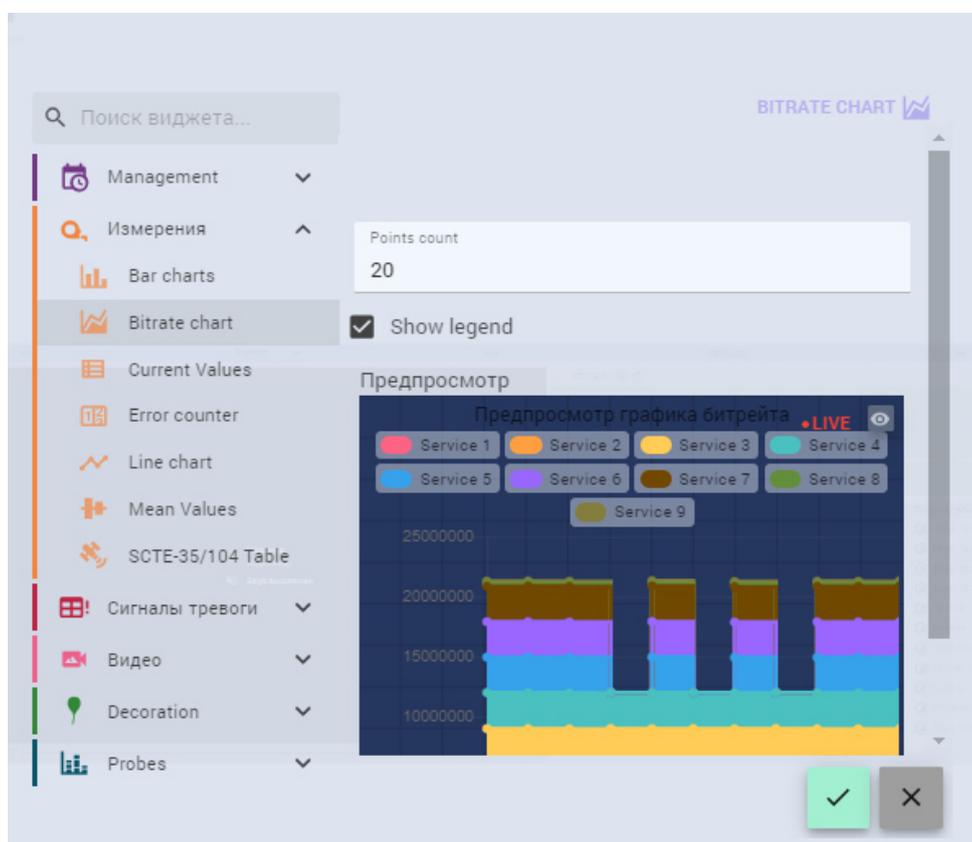


Рисунок 129 - Внешний вид виджета Bitrate Chart в режиме редактирования

Компонент показывает актуальные данные по потокам в режиме онлайн и не является зависимым от времени и для его функционирования на рабочем пространстве макета компонент Диапазон времени не обязателен.

Для настройки компонента выберите из списка объектов мониторинга необходимый объект мониторинга типа MPEG-TS. Для удобства в окне настроек доступен текстовый поиск по наименованию. Выставьте значение Points Count, этот параметр задает количество отрезков измерений потока битрейта на виджете. По умолчанию выставлено значение 20.

После выбора объекта нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета.

В режиме мониторинга оператору доступен элемент дополнительный элемент отображения информации по измерениям битрейта в виде всплывающей подсказки

при наведении на интересующую точку. При наведении будет показана информация по измерениям битрейта в конкретный момент времени по каждому сервису в потоке.

В режиме редактирования виджет «Bitrate Chart» имеет дополнительные элементы управления, доступные в контекстном меню при наведении курсора мыши на виджет (Рисунок 130).

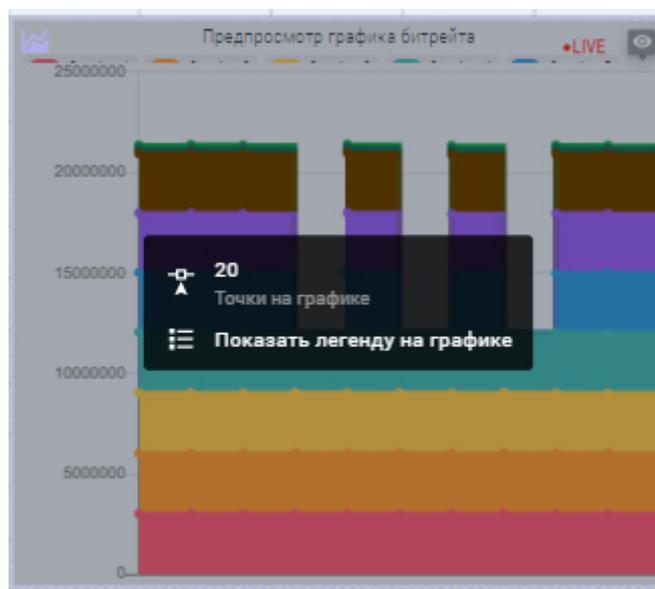


Рисунок 130 - Меню настройки виджета Bitrate Chart в редакторе

В режиме редактирования контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

#### 3.2.4.6 Виджет Current values

Для отображения текущих измеряемых значений для объекта мониторинга доступен виджет Current Values. Компонент позволяет отображать одно или несколько значений одновременно. Для добавления на рабочее пространство макета в окне добавления виджетов выберите в секции «Измерения» пункт Current Values. Виджет Current Values является независимым от временного диапазона и показывает

значение в реальном времени. Для корректного функционирования компонент Диапазон времени не обязателен.

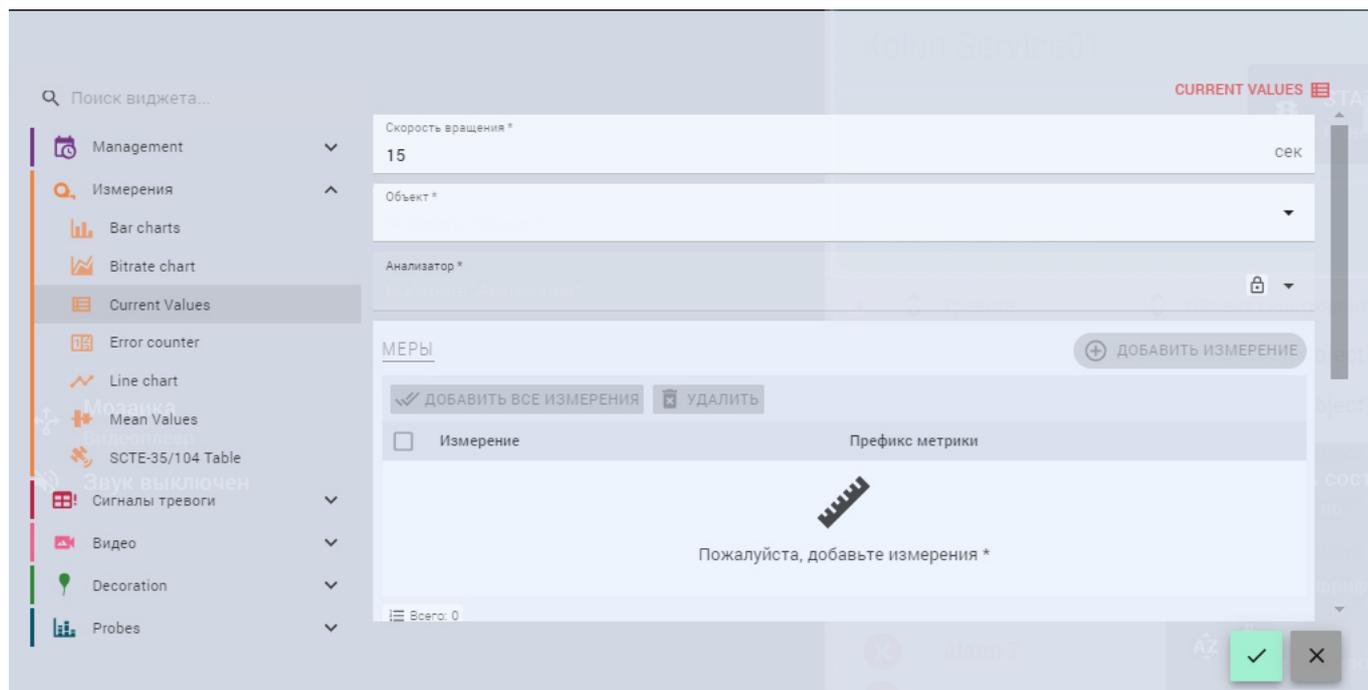


Рисунок 131 - Экран добавления и настройки виджета Current Values

Заполните все необходимые поля для виджета:

- Анализатор – выберите из списка доступных для объекта мониторинга выбранного типа анализатор;
- Измерения – выберите из списка доступных для объекта мониторинга выбранного типа один или несколько параметров;
- Скорость вращения – обозначьте периодичность обновления данных, получаемых с анализаторов.

После настройки компонента Current Values нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте виджет, исходя из количества данных, которые вы выбрали для визуализации.

В режиме мониторинга контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.7 Виджет Line chart

Для визуализации данных, изменяющихся во времени в Комплексе доступен компонент Line Chart. На одном графике могут быть отображены данные только одного объекта мониторинга с одним или несколькими числовыми, или логическими параметрами. Масштаб оси Y выбирается автоматически на основе диапазонов визуализируемых диапазонов данных. Виджет Line Chart является зависимым от временного диапазона. Для корректного функционирования компонент Диапазон времени обязателен.

Для добавления компонента Line Chart в окне добавления виджетов выберите пункт «Измерения» и компонент Line Chart (Рисунок 132).

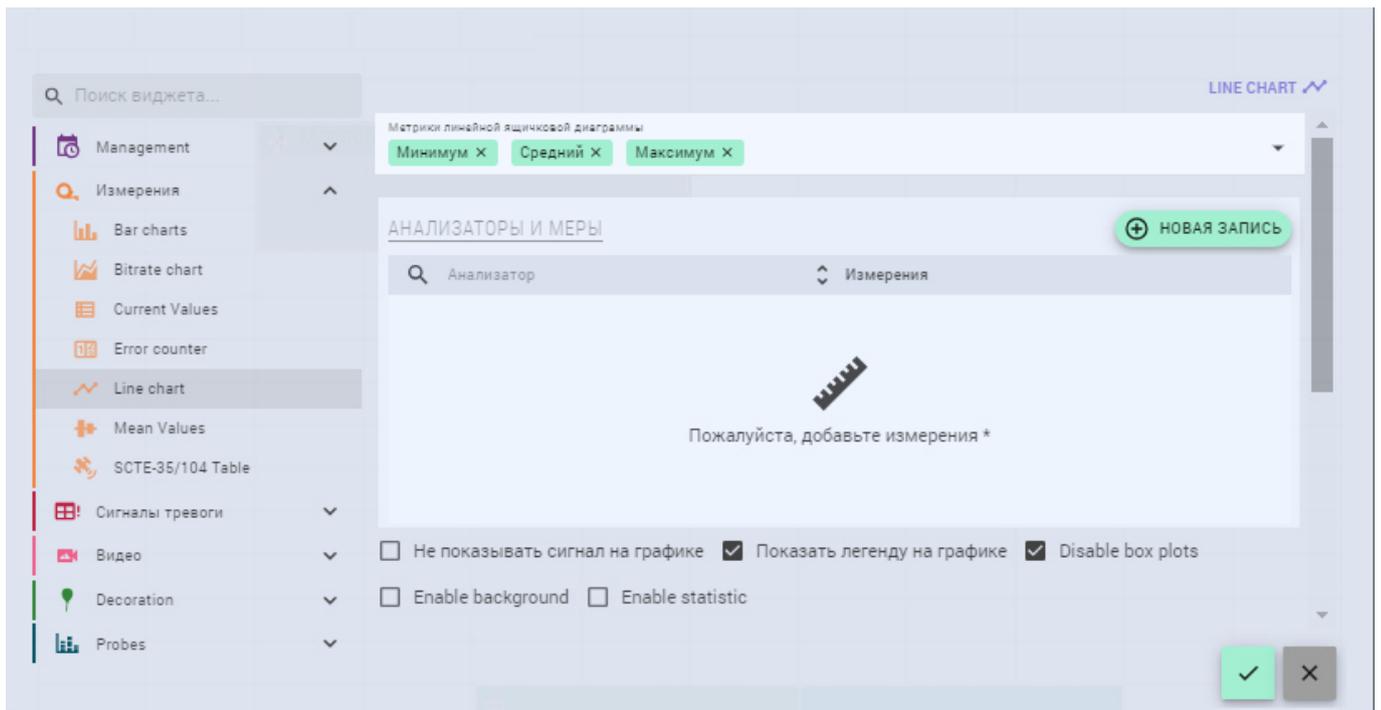
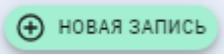


Рисунок 132 - Экран добавления и настройки виджета Line Chart

Заполните все необходимые данные:

- показать на графике отсутствие сигнала – отметьте, если нужно отображать на графике отсутствие сигнала. По умолчанию признак неактивен;

- показывать легенду на графике – снимите или установите признак отображения легенды на графике. По умолчанию признак активен;

Если выбран высокоуровневый объект мониторинга, использующий несколько анализаторов, становится активна кнопка . Добавьте в список ниже один или несколько анализаторов. Например, для объекта мониторинга типа HLS Master Playlist Transport доступны 3 анализатора: Master Playlist Analyzer, Media Playlist Analyzer, Media Segment Analyzer. После добавления всех анализаторов, кнопка добавления станет неактивна. Подробно все доступные анализаторы и принимаемые параметры были рассмотрены ранее в разделе 3.2.2.1 Шаблоны тревожных событий.

- Анализатор – добавьте необходимые анализаторы из списка доступных для выбранного объекта мониторинга. Если для объекта добавлен один из нескольких доступных анализаторов, его можно переопределить, используя разворачивающийся список (Рисунок 133) Ненужные анализаторы можно удалить из списка, воспользовавшись кнопкой (Delete) в правой части таблицы;

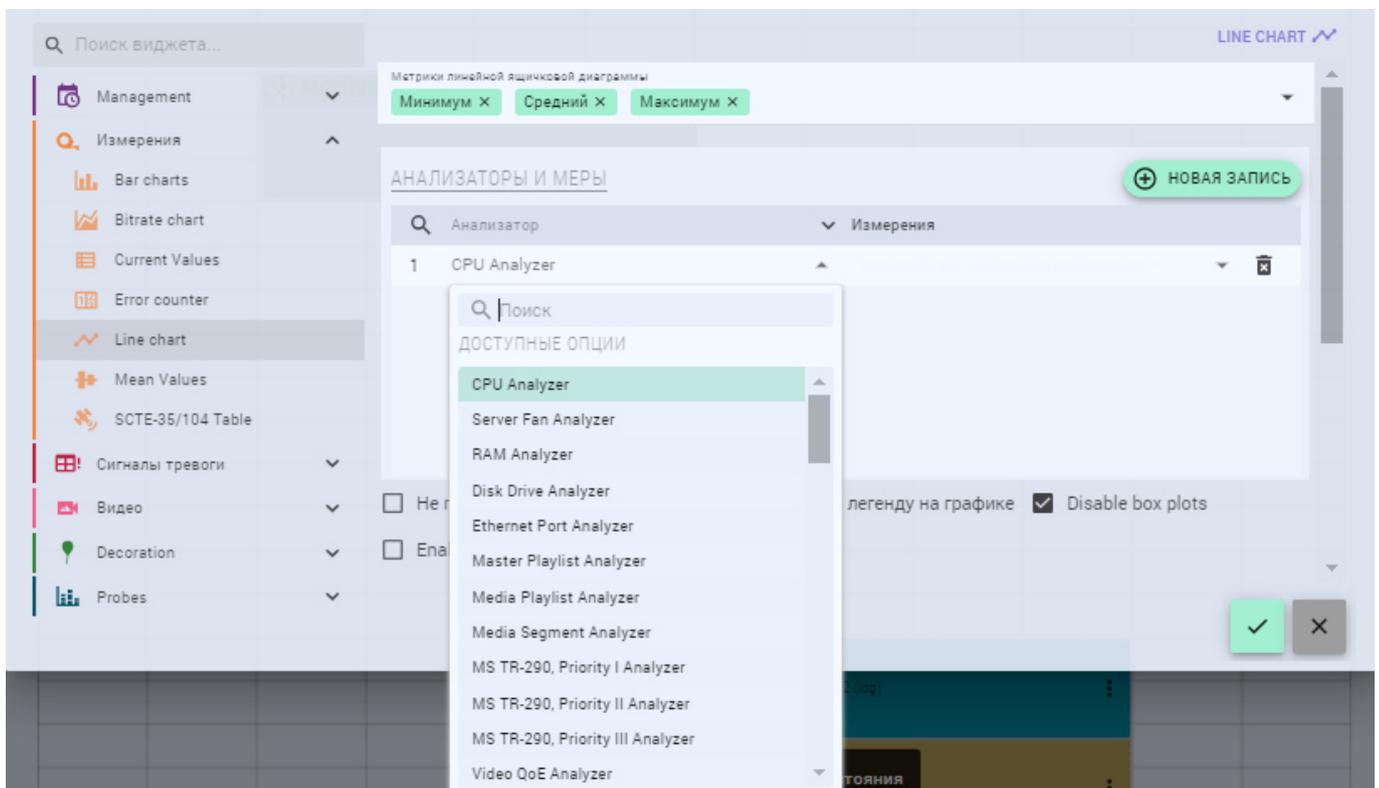


Рисунок 133 - Список выбора анализатора и параметров для объекта мониторинга

- Измерения – после определения анализаторов, выберите справа в колонке «Измерения» необходимые параметры измерений. Вы можете выбрать один или несколько параметров из разворачивающегося списка множественного выбора (Рисунок 134).

В процессе построения в режиме мониторинга масштаб осей координат будет автоматически изменяться, подстраиваясь под значения измеряемых параметров и время. Рекомендуем выбирать параметры, значения которых будут иметь схожие диапазоны. В противном случае, вы получите график, на котором будет один параметр, а остальные будут отображаться, как горизонтальные линии.

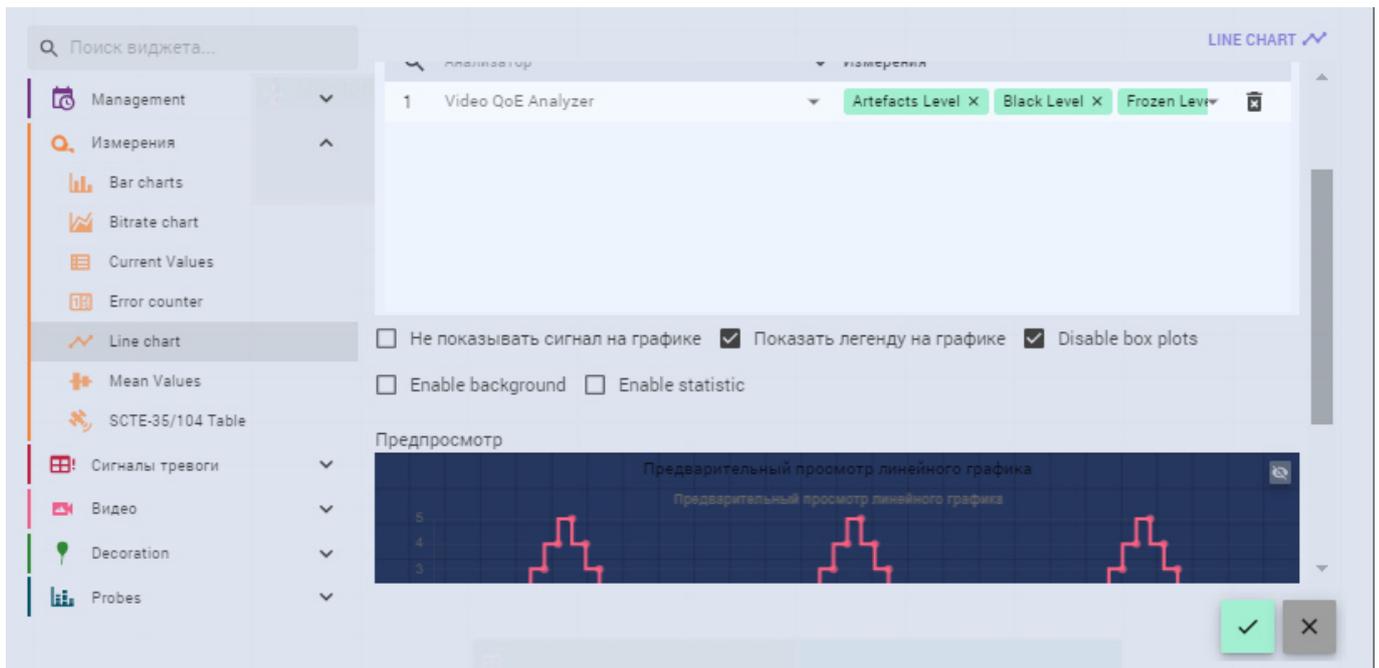


Рисунок 134 - Список выбора измеряемых параметров анализатора

После настройки компонента Line Chart нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

Настройте положение и размер области виджета, руководствуясь количеством параметров, которые будут отображены на графике. Если объект мониторинга, заданный в качестве входного параметра компоненту Line Chart, действующий и данные по нему собираются, для оценки достаточности размера можно воспользоваться кнопкой перехода в режим мониторинга . Пример отображения виджета Line Chart в режиме мониторинга показан ниже (Рисунок 135).

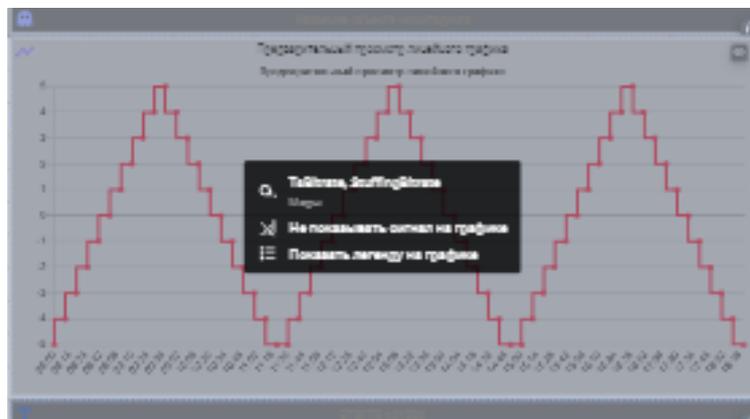


Рисунок 135 - Пример отображения виджета Line Chart в режиме мониторинга

В режиме мониторинга оператору доступен элемент управления для демонстрации информации в виде всплывающей подсказки при наведении на интересующую точку. При наведении будет показан весь набор значений в выбранной отметке времени.

*Внимание! При изменении диапазонов Диапазон времени и графиков в любой последовательности действий пользователя, автоматически будут изменены все виджеты, зависящие от временных диапазонов.*

Для возвращения к исходному временному диапазону, в режиме мониторинга, измените настройки Диапазон времени в панели выше.

Для демонстрации или отказа от демонстрации легенды на графике, в режиме мониторинга, нажмите кнопку  / .

В режиме мониторинга контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.8 Виджет Mean Values

Для визуализации одного или нескольких текущих средних значений для выбранных измеряемых параметров объектов мониторинга в заданный промежуток времени одновременно с демонстрацией отклонения от среднего значения доступен

виджет Mean Values. Для размещения на рабочем пространстве макета и настройки компонента в окне добавления виджетов в секции «Измерения» выберите пункт Mean Values (Рисунок 136).

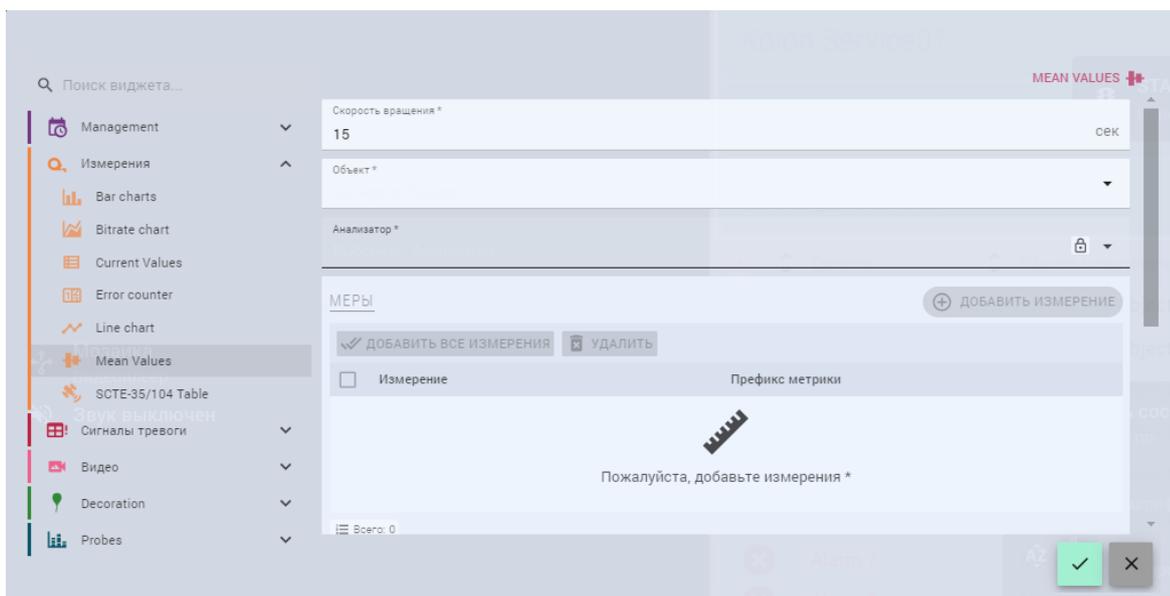


Рисунок 136 - Экран добавления и настройки виджета Mean Value

Заполните необходимые для корректной работы параметры:

- Анализатор – выберите анализатор из списка доступных для выбранного типа объекта мониторинга;
- Измерения – Выберите одно или несколько значений из разворачивающегося списка множественного выбора;
- Скорость вращения – обозначьте периодичность обновления данных, получаемых с анализаторов.

После настройки компонента Mean Value нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента Mean Value настройте его положение на рабочем пространстве макета и размеры, руководствуясь количеством заданных для отображения параметров. Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 137).

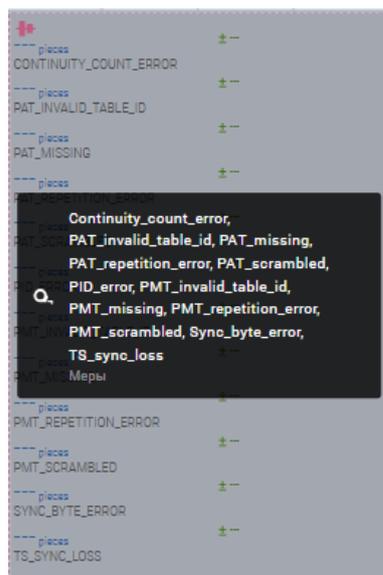


Рисунок 137 - Внешний вид виджета Mean Value в режиме мониторинга

В режиме мониторинга контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.9 Виджет SCTE-35/104 TABLE

Для визуального мониторинга меток SCTE-35/104 на объекте мониторинга, пришедших за определенный интервал времени в Комплексе доступен виджет SCTE-35/104 Table.

Для размещения на рабочем пространстве макета и настройки компонента в окне добавления виджетов в секции «Измерения» выберите пункт SCTE-35/104 Table (Рисунок 138).

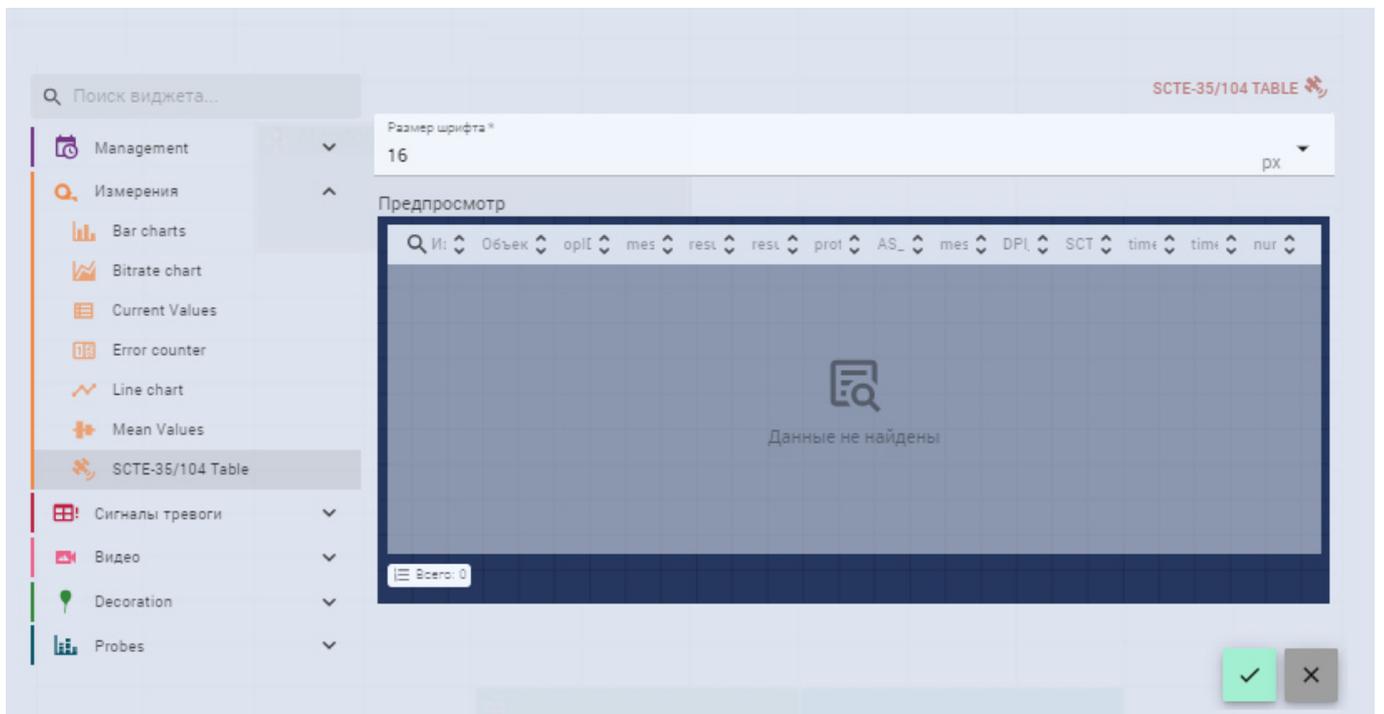
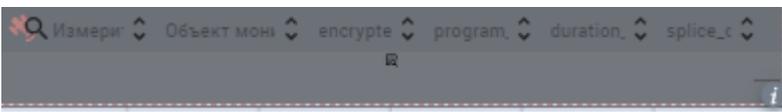


Рисунок 138 - Меню настройки виджета SCTE-35/104 Table в редакторе

В окне заполните необходимые для корректной работы виджета параметры:

- Размер шрифта (Font size) – Выберите шрифт текста в таблице. По умолчанию значение 16 px;

Виджет в режиме мониторинга представляет собой таблицу со

значениями :

- Измерить время – время получения метки;
- объект мониторинга – имя объекта мониторинга;
- encrypted\_packet – зашифрованный пакет;
- program\_splice\_flag – метка вставки программы;
- duration\_flag – длительность метки.

В режиме мониторинга контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.10 Виджет Таблица тревог

Для демонстрации тревожных событий в форме таблиц доступен виджет Таблица тревог (Рисунок 139). События отражаются в зависимости от выбранной логики. Логика определяется в поле Тревоги по. Доступны 4 варианта: Местоположения, Specific object, Панель состояния, Панель видеостены.

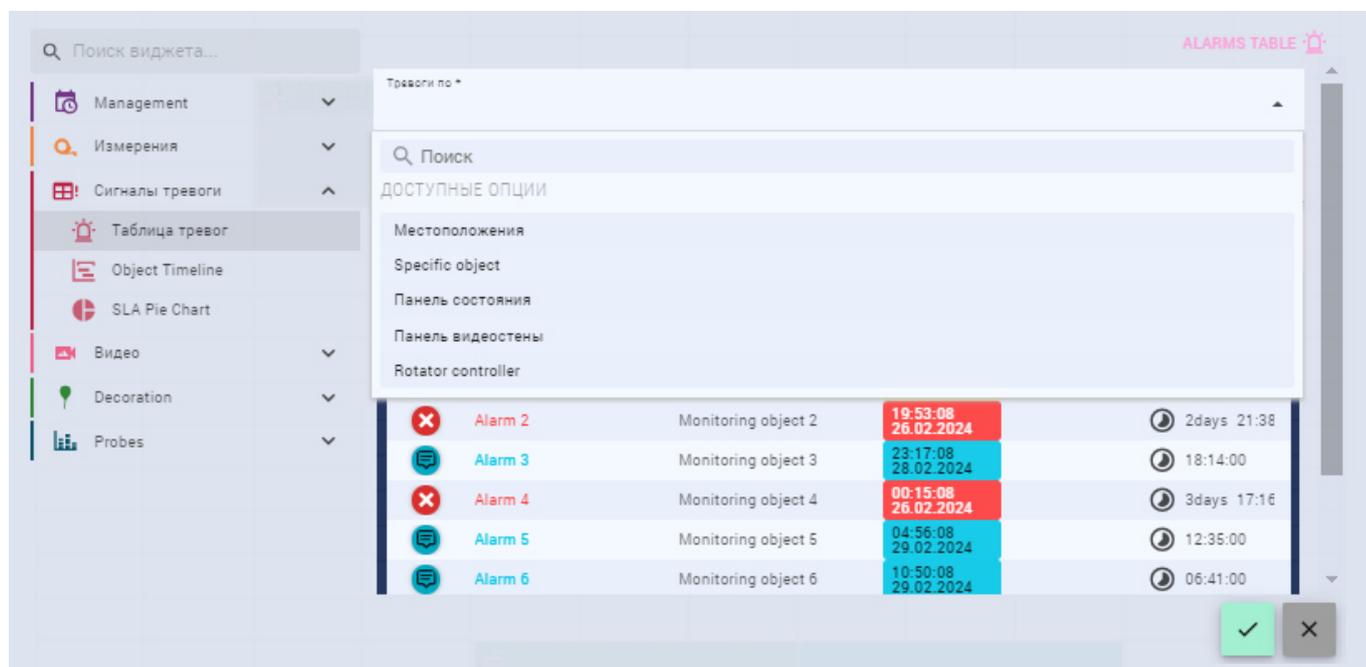


Рисунок 139 - Меню настройки виджета Таблица тревог в редакторе

#### 3.2.4.10.1 Виджет Таблица тревог: Местоположения

Для демонстрации всех тревожных событий для выбранной локации (на основе фильтра Location Filter) доступен компонент Таблица тревог: Местоположения. Не добавляйте на рабочее пространство макета данный виджет без фильтра по месторасположению. В этом случае будут собраны все тревожные события со всех объектов мониторинга для всех узлов Комплекса, что существенно замедлит работу конкретного рабочего пространства макета и повысит нагрузку на сервер. Виджет является зависимым от времени и для его работы необходимо размещение компонента Диапазон времени на рабочем пространстве макета.

Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги- Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип Местоположения (Рисунок 140).

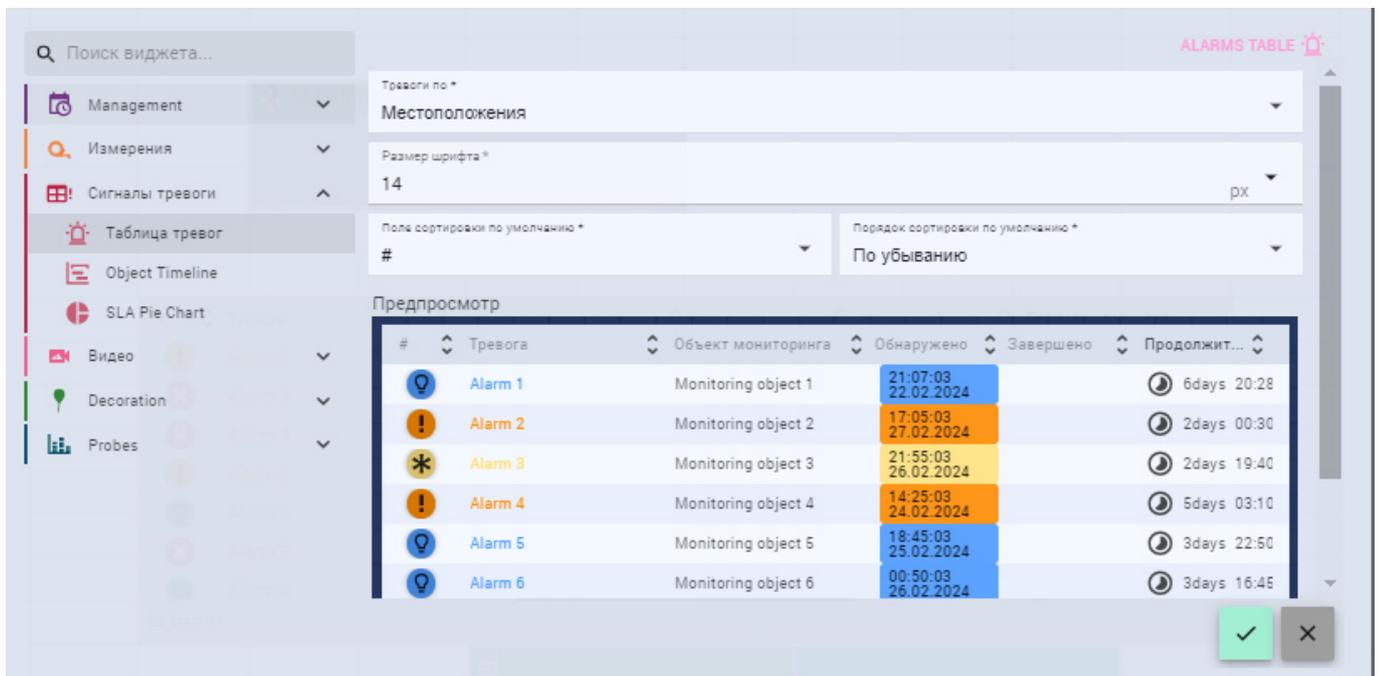


Рисунок 140 - Экран добавления и настройки виджета Таблица тревог:

### Местоположения

Настройте необходимые для работы компонента поля:

- Размер шрифта – выберите размер шрифта для отображения тревожных событий;
- Поле сортировки по умолчанию – выберите поле для сортировки по умолчанию. В дальнейшем в режиме мониторинга сортировка может быть изменена оператором по необходимости;
- Порядок сортировки по умолчанию – выберите порядок сортировки по умолчанию (по возрастанию или по убыванию). В режиме мониторинга направление сортировки может быть переопределено оператором по необходимости.

После настройки компонента Таблица тревог: Местоположения нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После размещения компонента настройте его месторасположение и размеры на рабочем пространстве макета.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 141).

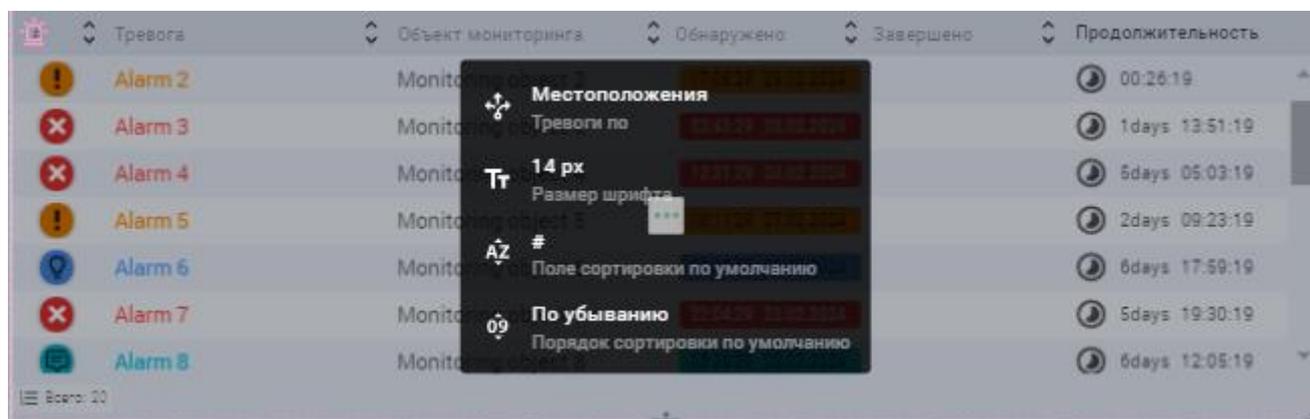


Рисунок 141 - Внешний вид виджетов Таблица тревог: Locations и Location Filter в режиме мониторинга

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» (Monitoring object) позволяет открыть выбранный объект мониторинга в шаблоне представления (Layouts) соответствующего типа. Шаблон представления открывается в отдельном окне.

#### 3.2.4.10.2 Виджет Таблица тревог: Specific object

Для демонстрации тревожных событий для определенного объекта мониторинга доступен виджет Таблица тревог: Specific object. Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги- Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип Specific object (Рисунок 142). Компонент является зависимым от времени и для его функционирования на рабочее пространство макета обязательно должен быть размещен компонент Диапазон времени.

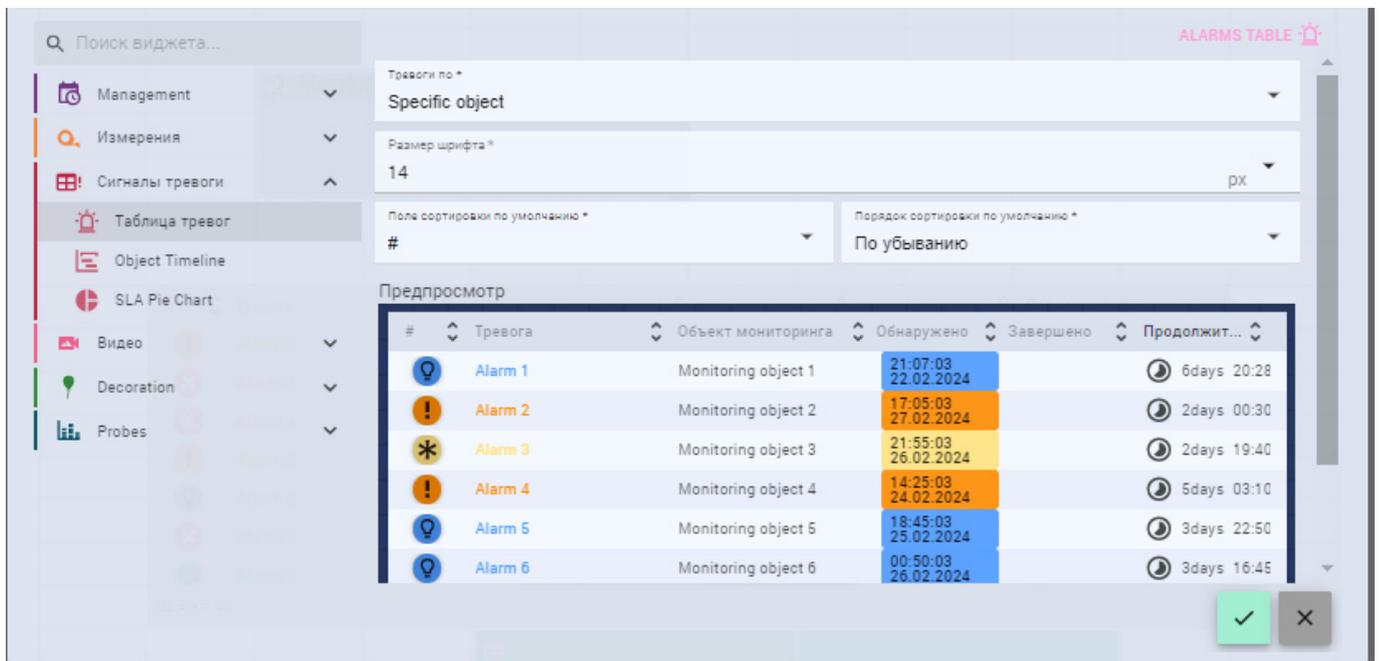


Рисунок 142 - Экран добавления и настройки виджета Таблица тревог: Specific object

Для настройки компонента заполните соответствующие поля:

- Размер шрифта – выберите размер шрифта для отображения подписей внутри компонента;
- Поле сортировки по умолчанию – выберите поле сортировки тревожных событий по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства макета и может быть изменена оператором при необходимости;
- Порядок сортировки – выберите порядок сортировки по возрастанию или по убыванию, направление будет использовано по умолчанию при открытии рабочего пространства макета. В процессе работы в режиме мониторинга оператор при необходимости может изменить направление сортировки.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 143).

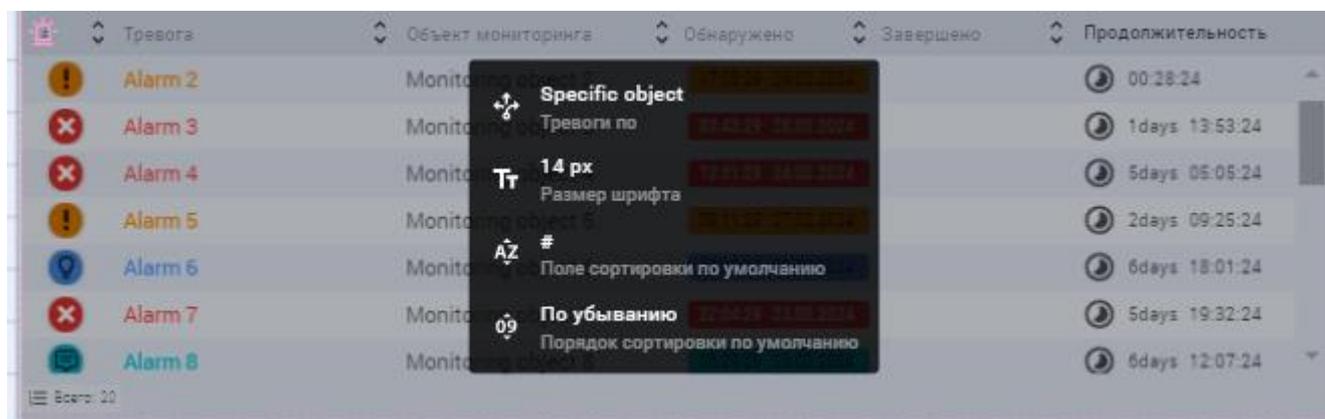


Рисунок 143 - Внешний вид виджета Specific Object Сигналы тревоги в режиме мониторинга

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Шаблон представления открывается в отдельном окне.

### 3.2.4.10.3 Виджет Таблица тревог: «Панель состояний»

Для отображения списка тревожных событий, возникающих на группе объектов мониторинга, объединенных в структуру «Панель состояния», доступен виджет Таблица тревог: «Панель состояний». Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги- Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип «Панель состояний» (Рисунок 144). Компонент является зависимым от времени и его работоспособности виджет Диапазон времени обязателен.

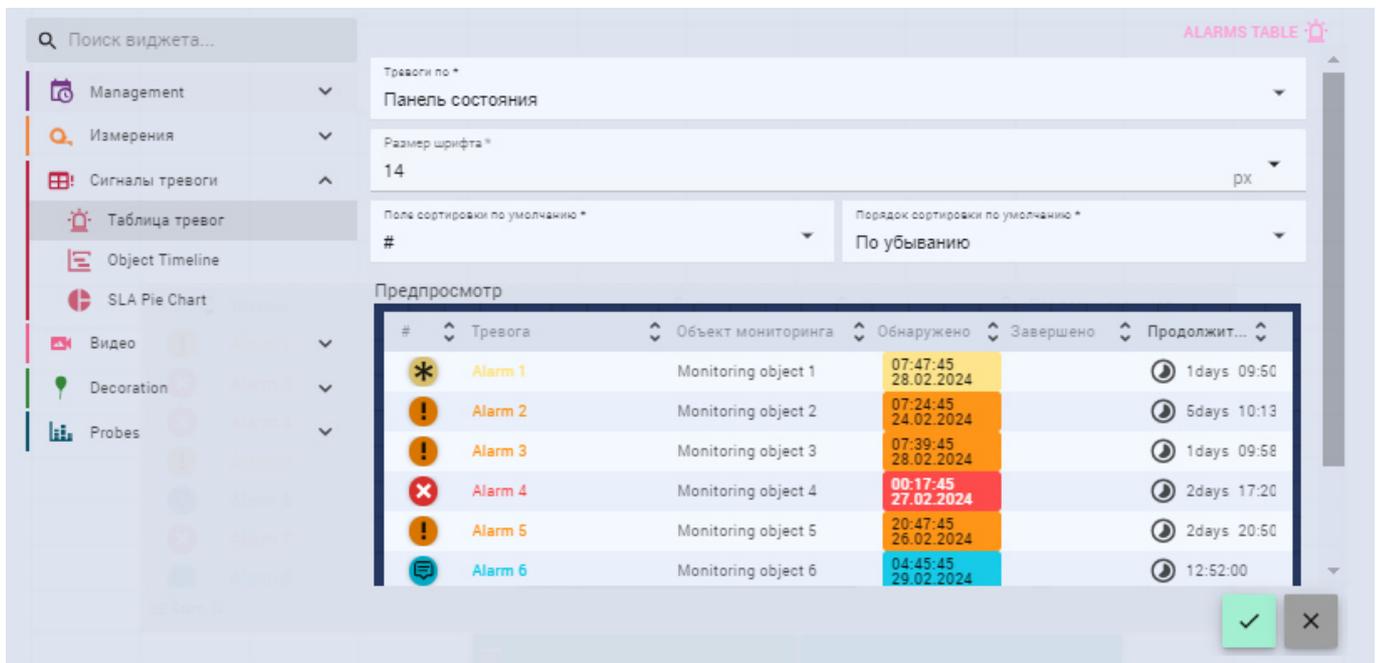


Рисунок 144 - Экран добавления виджета Таблица тревог: «Панель состояний»

Настройте необходимые для работы виджета параметры:

- Поле сортировки по умолчанию – выберите поле, по которому будет производиться сортировка по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства макета в режиме мониторинга и может быть изменена пользователем при необходимости. Доступны режимы сортировки: по приоритету, тревожным событиям, объектам мониторинга, узлам, времени возникновения события, времени его окончания и по его продолжительности;
- Направление сортировки по умолчанию – выберите направление сортировки по возрастанию или по убыванию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства макета и может быть изменена пользователем при необходимости;
- Размер шрифта – выберите размер шрифта для всего компонента в зависимости от предполагаемого места и размера виджета на рабочем пространстве макета и количества предполагаемых тревожных событий.

После настройки компонента «Панель состояний» Сигналы тревоги нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве макета.

Внешний вид виджетов показан ниже (Рисунок 145).

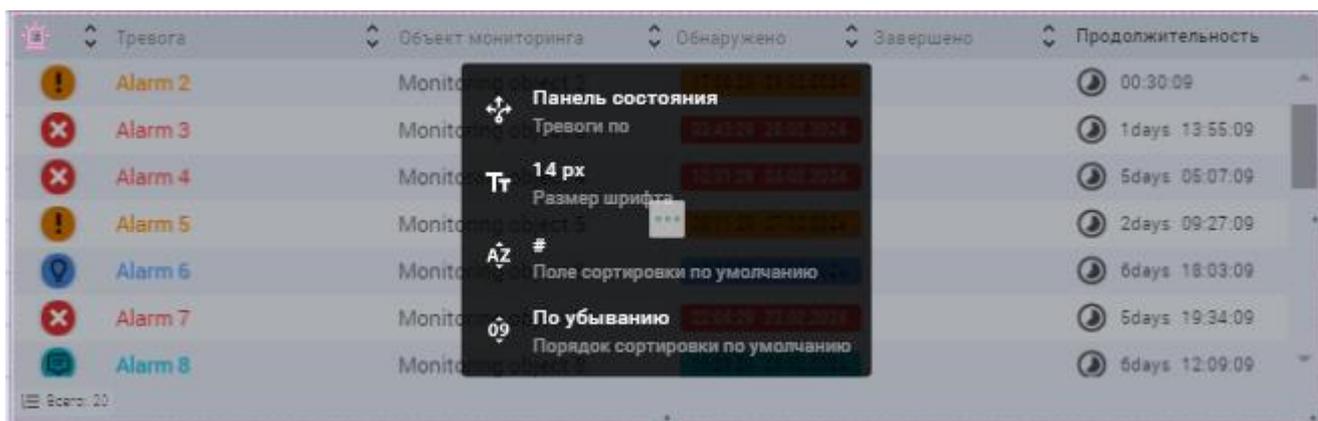


Рисунок 145 - Внешний вид виджета «Панель состояний» Сигналы тревоги в режиме мониторинга

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Макет открывается в отдельном окне.

#### 3.2.4.10.4 Виджет Таблица тревог: «Панель видеостены»

Для демонстрации списка тревожных событий на объектах, выведенных на определенную видеостену, доступен виджет Таблица тревог: «Панель видеостены». Для добавления компонента, из окна добавления виджетов войдите в меню Сигналы тревоги- Таблица тревог и выберите в поле Тревоги по тип «Панель видеостены» (Рисунок 146). Компонент является зависимым от времени и его работоспособности виджет Диапазон времени обязателен.

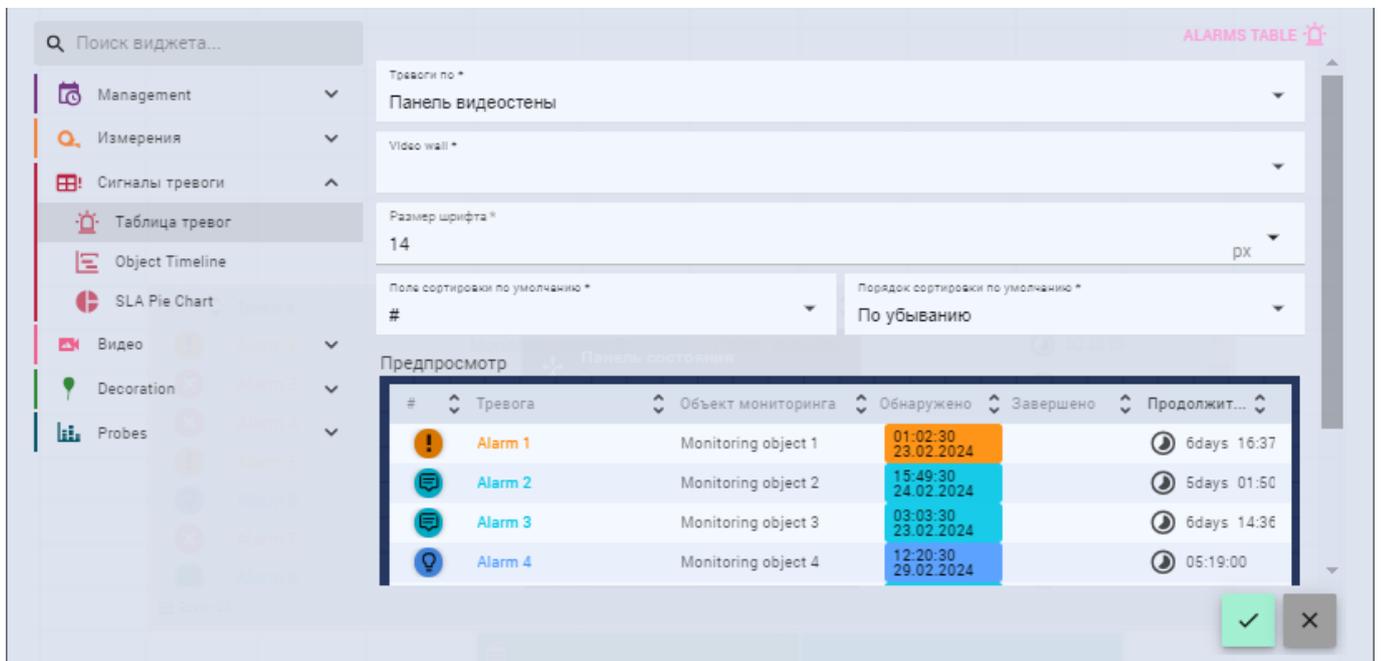


Рисунок 146 - Экран добавления виджета Таблица тревог: «Панель видеостены»

Настройте необходимые для работы виджета параметры:

- Видеостена – выберите необходимую видеостену, для объектов которой будут отображаться тревожные события;
- Поле сортировки по умолчанию – выберите поле, по которому будет производиться сортировка по умолчанию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства макета в режиме мониторинга и может быть изменена пользователем при необходимости. Доступны режимы сортировки: по приоритету, тревожным событиям, объектам мониторинга, узлам, времени возникновения события, времени его окончания и по его продолжительности;
- Порядок сортировки по умолчанию – выберите порядок сортировки по возрастанию или по убыванию. Сортировка по умолчанию действует с момента открытия рабочего пространства макета и может быть изменена пользователем при необходимости;
- Размер шрифта – выберите размер шрифта для всего компонента в зависимости от предполагаемого места и размера виджета на рабочем пространстве макета и количества предполагаемых тревожных событий.

После настройки компонента «Панель видеостены» Сигналы тревоги нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве макета.

В режиме мониторинга клик по полю «Объект мониторинга» позволяет открыть выбранный объект мониторинга в макете соответствующего типа. Шаблон представления открывается в отдельном окне.

В режиме мониторинга контекстное меню виджета в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

#### 3.2.4.11 Виджет Object timeline

Для представления состояний объекта мониторинга на шкале времени в Комплексе доступен компонент Object Timeline. Для добавления компонента войдите в окно добавления виджетов, откройте меню Сигналы тревоги и выберите пункт Object Timeline. Компонент является зависимым от времени и его работоспособности виджет Диапазон времени обязателен.



Рисунок 147 - Экран добавления и настройки виджета Object Timeline

Для добавления виджета нажмите кнопку  для на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Компонировка виджета горизонтальная, поэтому, постарайтесь выделить на рабочем пространстве макета место, достаточное для размещения протяженного объекта по горизонтали.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 148).

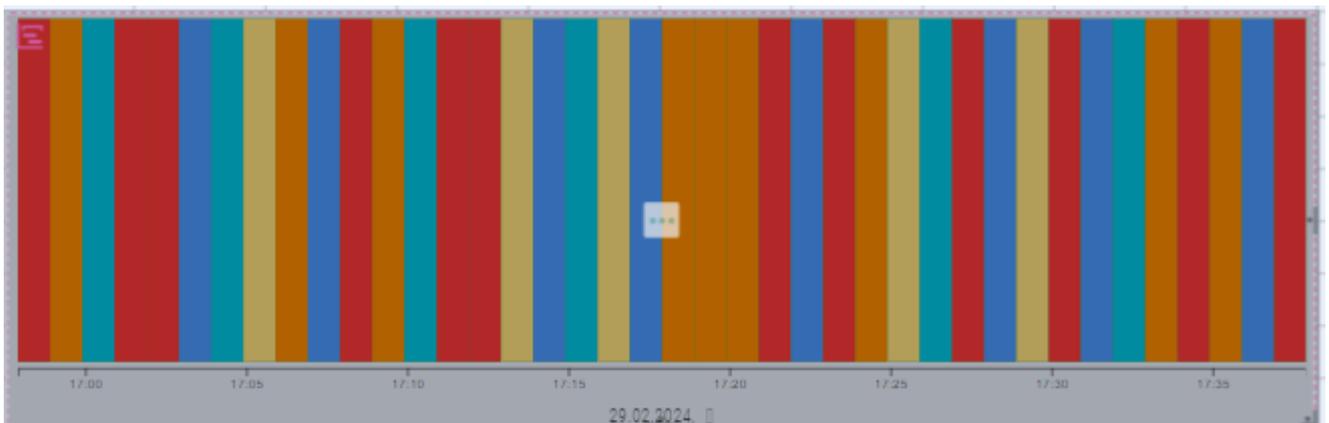


Рисунок 148 - Внешний вид виджета Object Timeline в редакторе

При работе в режиме мониторинга клик по отметкам тревожных событий на временной шкале откроет подробное описание события.

В режиме мониторинга Контекстное меню виджета Object Timeline в режиме редактирования вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.12 Виджет Sla pie chart

Для демонстрации на рабочих пространствах макета статусов оказания услуги в Комплексе доступен компонент SLA Pie Chart. Круговая статистическая диаграмма, разделенная на части для иллюстрации числовых пропорций состояний объекта мониторинга. Отображает процентное соотношение каждого из видов алармов и состояния без ошибок.

Для добавления виджета выберите в меню Сигналы тревоги пункт SLA Pie Chart (Рисунок 149). Виджет является зависимым от времени, поэтому добавление на рабочее пространство макета компонента Диапазон времени является обязательным.

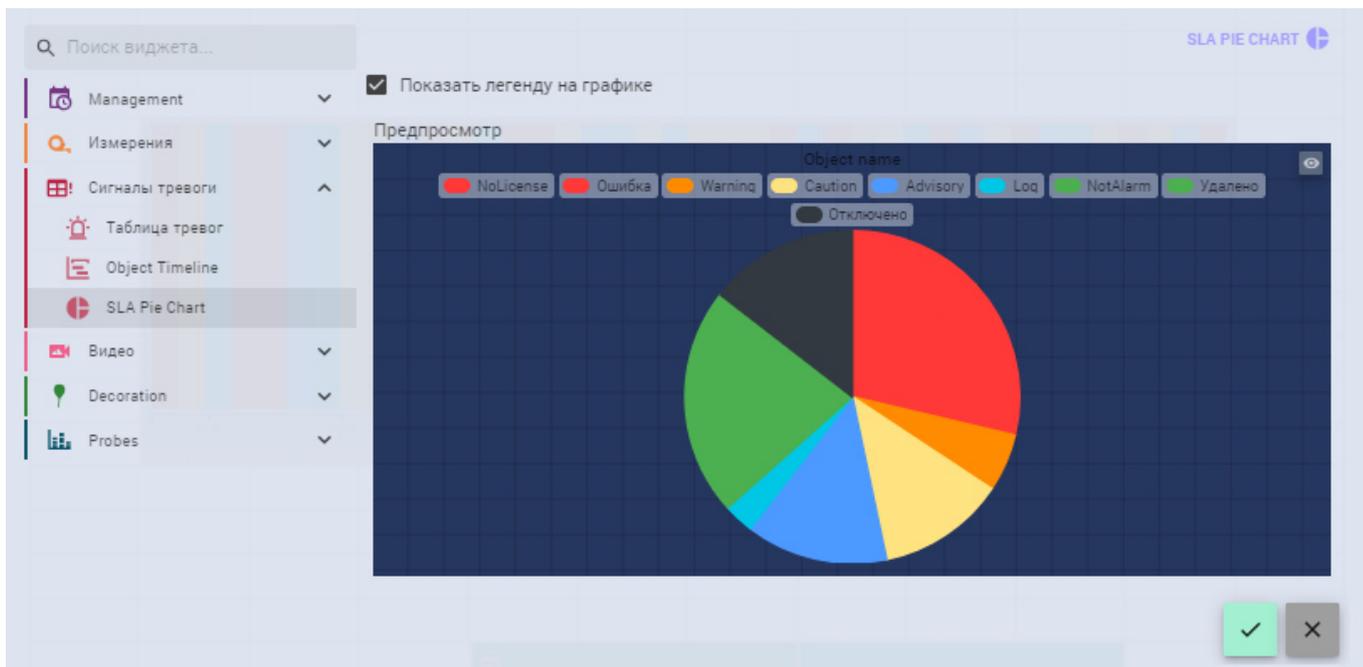


Рисунок 149 - Экран добавления и настройки виджета SLA Pie Chart

Для настройки компонента SLA Pie Chart установите или снимите признак «Показывать легенду на графике» (Show legends on graph), отвечающий за отображение подписей к графику на рабочем пространстве макета.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 150).



Рисунок 150 - Внешний вид виджета SLA Pie Chart в редакторе (слева) и в режиме мониторинга (справа)

В режиме мониторинга при наведении курсора мыши на соответствующие зоны будет показан статус и информация о событии и его протяженности по времени.

Для демонстрации или отказа от демонстрации легенды на графике в режиме мониторинга, нажмите кнопку .

Контекстное меню виджета в режиме редактора вызывается нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

### 3.2.4.13 Виджет Видеоплеер

Для воспроизведения видео объектов мониторинга предлагает несколько вариантов видеоплееров в зависимости от источника воспроизведения.

Для установки виджета Видеоплеер, в режиме добавления виджетов на рабочее пространство макета, выберите в меню Видео пункт Видеоплеер (Рисунок 151). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном

времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего пространства макета.

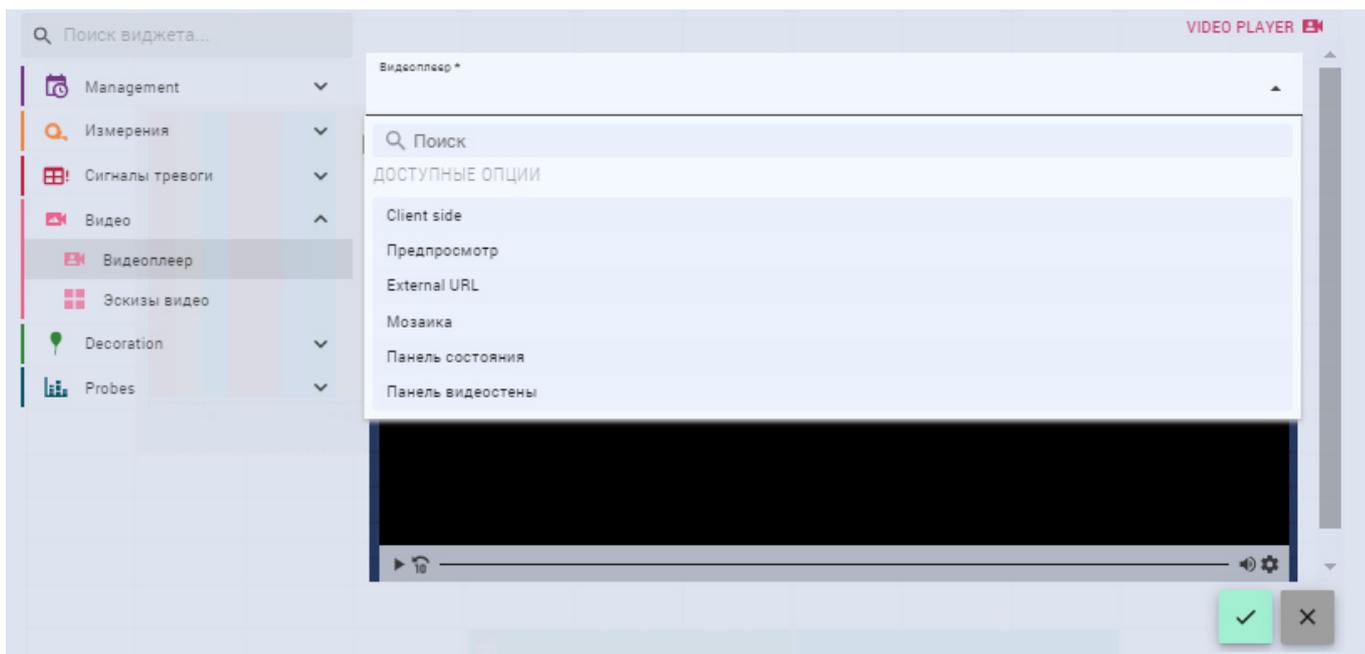


Рисунок 151 - Интерактивный элемент Видеоплеер

В зависимости от источника воспроизведения сигнала выберите в поле Видеоплеер из списка необходимый тип видеоплеера, и определите селектором **Is muted** хотите ли отключить звук при запуске видео. По умолчанию данная опция отключена. Звук можно будет включить на самом видеоплеере во время проигрывания.

#### 3.2.4.13.1 Виджет Видеоплеер: CLIENT SIDE

Для воспроизведения видео объектов мониторинга типа HLS и MPEG-DASH, а также для воспроизведения видеопотоков, заведенных на узле, в режиме мониторинга для рабочих пространств макета Комплекса доступен плеер Client side Видеоплеер. Для установки плеера, в режиме добавления виджетов на рабочее пространство макета, выберите в меню Видеоплеер пункт Client side (Рисунок 152).

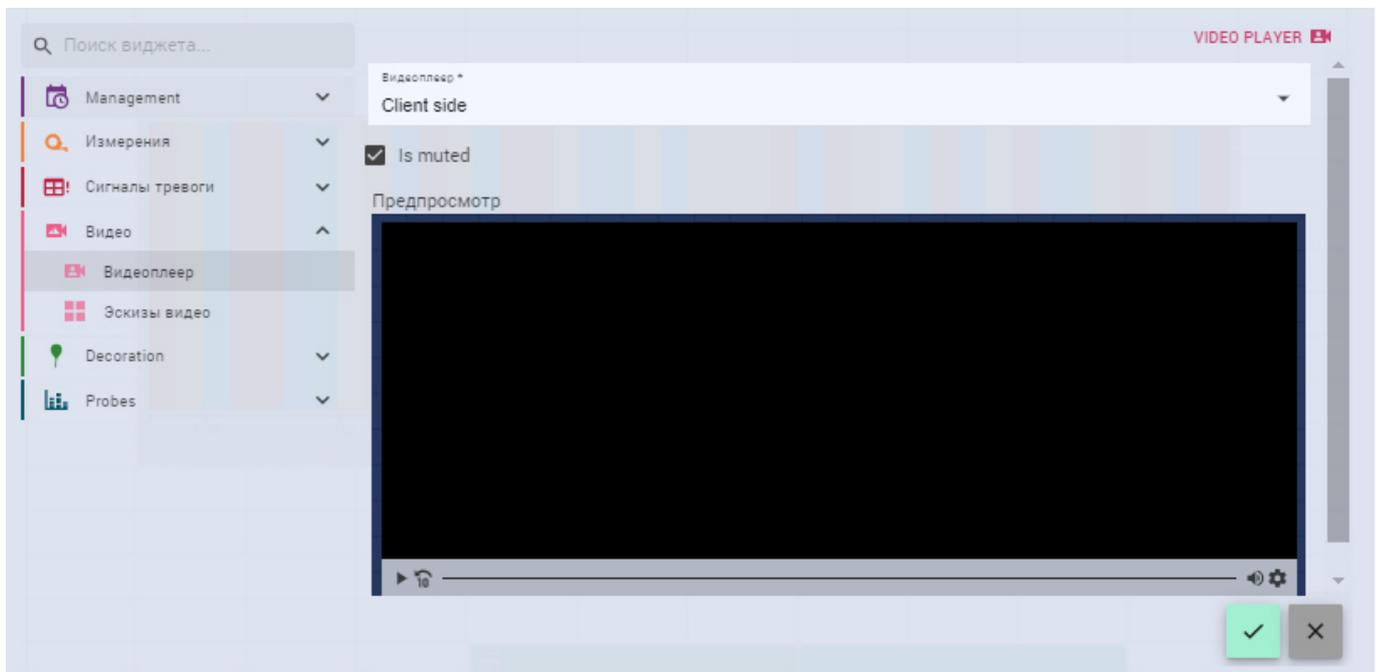


Рисунок 152 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: Client side

Для настройки виджета, укажите следующий параметр:

- Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера. Пример отображения компонента приведен ниже (Рисунок 153).

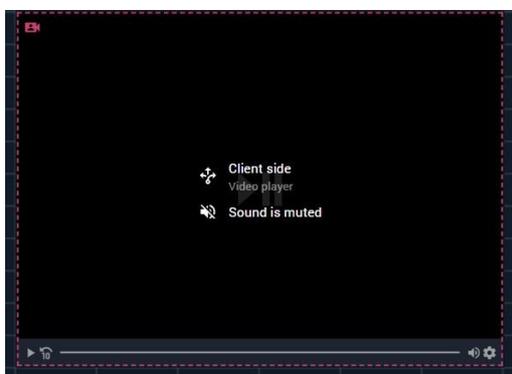


Рисунок 153 - Внешний вид виджета Client side Видеоплеер в редакторе (слева) и в режиме мониторинга (справа)

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, настройкой качества (при наличии в потоке нескольких профилей). Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.13.2 Виджет Видеоплеер: EXTERNAL URL

Для воспроизведения видео произвольной ссылки типа HLS и MPEG-DASH без создания объекта мониторинга для рабочих пространств макета Комплексу доступен плеер Видеоплеер: External URL. Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство макета выберите в меню Видеоплеер пункт External URL (Рисунок 154). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего пространства макета.

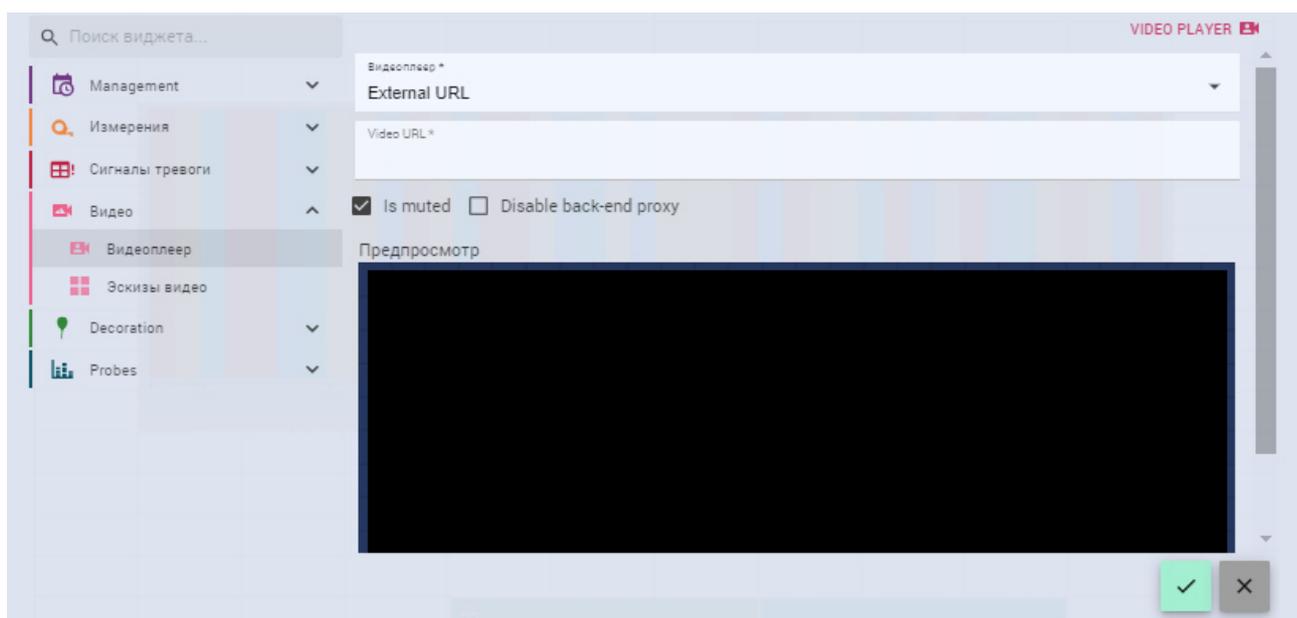


Рисунок 154 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: External URL

Для настройки компонента, заполните следующие поля:

- Video URL – введите ссылку на мастер-плейлист HLS видео или на плейлист MPEG-DASH;
- Is Muted) - установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Для удобства, внутри компонента будет отображен внешний вид плеера. Пример отображения компонента приведен ниже (Рисунок 155).

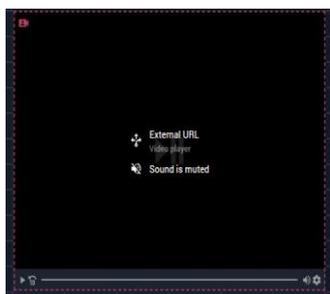


Рисунок 155 - Внешний вид виджета Видеоплеер: External URL в редакторе (слева) и в режиме мониторинга (справа)

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, переключением в режим «картинка в картинке». Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

### 3.2.4.13.3 Виджет Видеоплеер: Мозаика

Для воспроизведения мозаики в веб-интерфейсе для рабочих пространств макета Комплекса доступен виджет Видеоплеер: Мозаика. Для установки плеера на рабочее пространство в окне выбора виджетов выберите в меню Видеоплеер пункт Мозаика (Рисунок 156). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени.

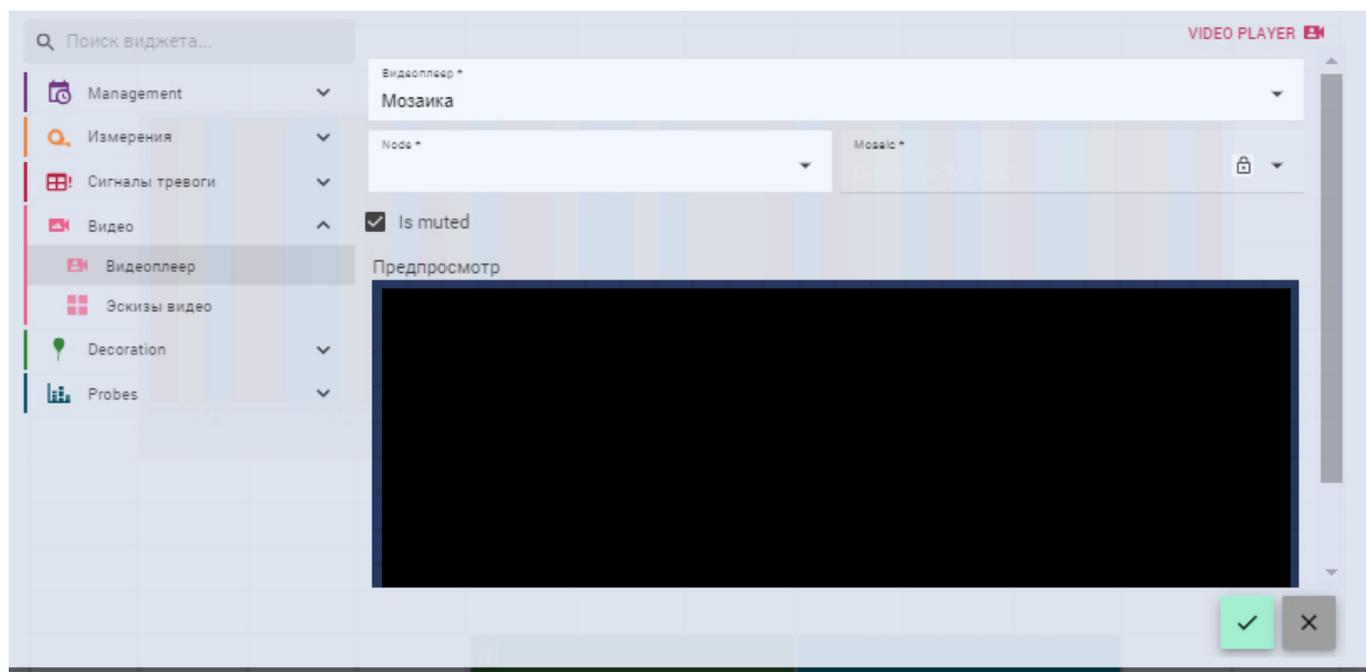


Рисунок 156 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: Mosaic

Для настройки виджета заполните следующие поля:

- Node – выберите из разворачивающегося списка узел мониторинга, для которого создается мозаика.
- Mosaic – выберите из разворачивающегося списка мозаику для воспроизведения на рабочем пространстве (поле становится активным только после выбора узла мониторинга);
- Is Muted – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера

При эксплуатации в режиме мониторинга оператору доступна возможность выбора мозаик для воспроизведения, заведенных на разных узлах мониторинга. Для этого необходимо воспользоваться кнопками переключения узлов (Change node ) и мозаик (Change mosaic ) в правом верхнем углу виджета на рабочем пространстве и в выпадающем списке выбрать соответствующий узел и мозаику на нем.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением и переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

#### 3.2.4.13.4 Виджет Видеоплеер: Предпросмотр

Для воспроизведения видео объекта мониторинга типа MPEG-TS Service для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Видеоплеер: Предпросмотр. Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство макета выберите в меню Видеоплеер пункт Предпросмотр Видеоплеер (Рисунок 157). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Установка компонента Диапазон времени не обязательна, если это не требуется для других виджетов рабочего стол макета.

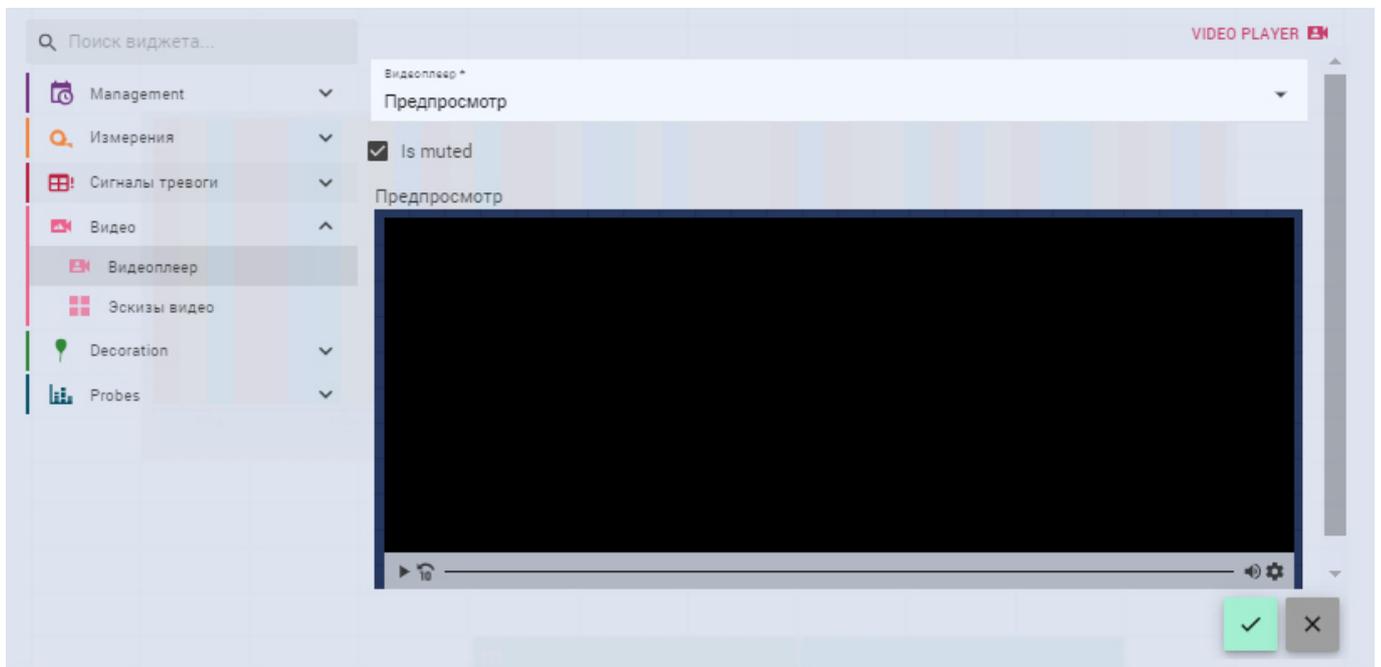


Рисунок 157 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: Предпросмотр

Для настройки виджета установите или снимите признак воспроизведения звука Звук выключен (Is Muted). По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства макета

В режиме мониторинга плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

### 3.2.4.13.5 Виджет Видеоплеер: «Панель состояния»

Для воспроизведения видео объекта мониторинга на основании выбора из панели состояния («Панель состояния») для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Видеоплеер: «Панель состояния». Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт «Панель состояния». Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени. Однако обязательным является установка виджета Панели состояния с тем же наименованием. В случае если необходим виджет будет отсутствовать, системы выдаст предупреждение

Звук выключен (Is Muted) – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления.

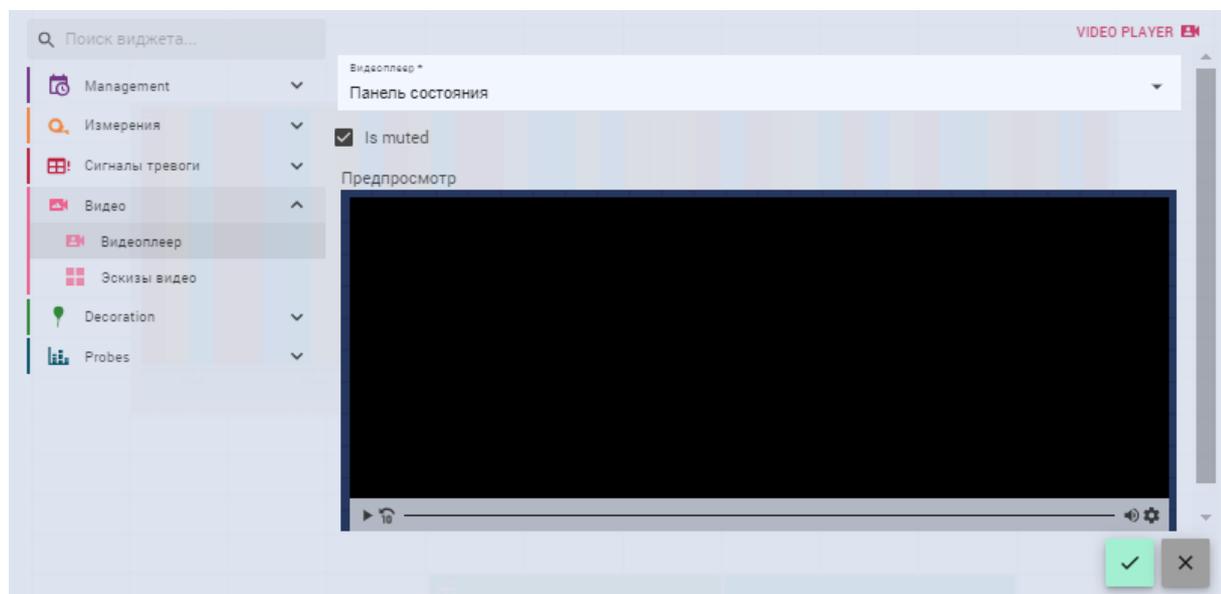


Рисунок 158 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: «Панель состояния»

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Для удобства внутри компонента будет отображен внешний вид плеера.

Добавьте виджет «Панель состояния» на рабочее пространство, указав в параметрах ту же панель состояний, что и для плеера.

Вызов видео осуществляется через контекстное меню панели состояний нажатием кнопки .

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга, плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим. Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

#### 3.2.4.13.6 Виджет Видеоплеер: «Панель видеостены»

Для воспроизведения видео объектов, относящихся к заданной видеостене, для рабочих пространств Комплекса доступен плеер Видеоплеер: «Панель видеостены». Для установки плеера в режиме добавления виджетов на рабочее пространство выберите в меню Видеоплеер пункт «Панель видеостены» (Рисунок 159). Компонент не является зависимым от времени и воспроизводит видео в реальном времени, однако работает только совместно с виджетом «Панель видеостены». В обоих виджетах для корректной работы плеера должен быть установлен одна и та же видеостена.

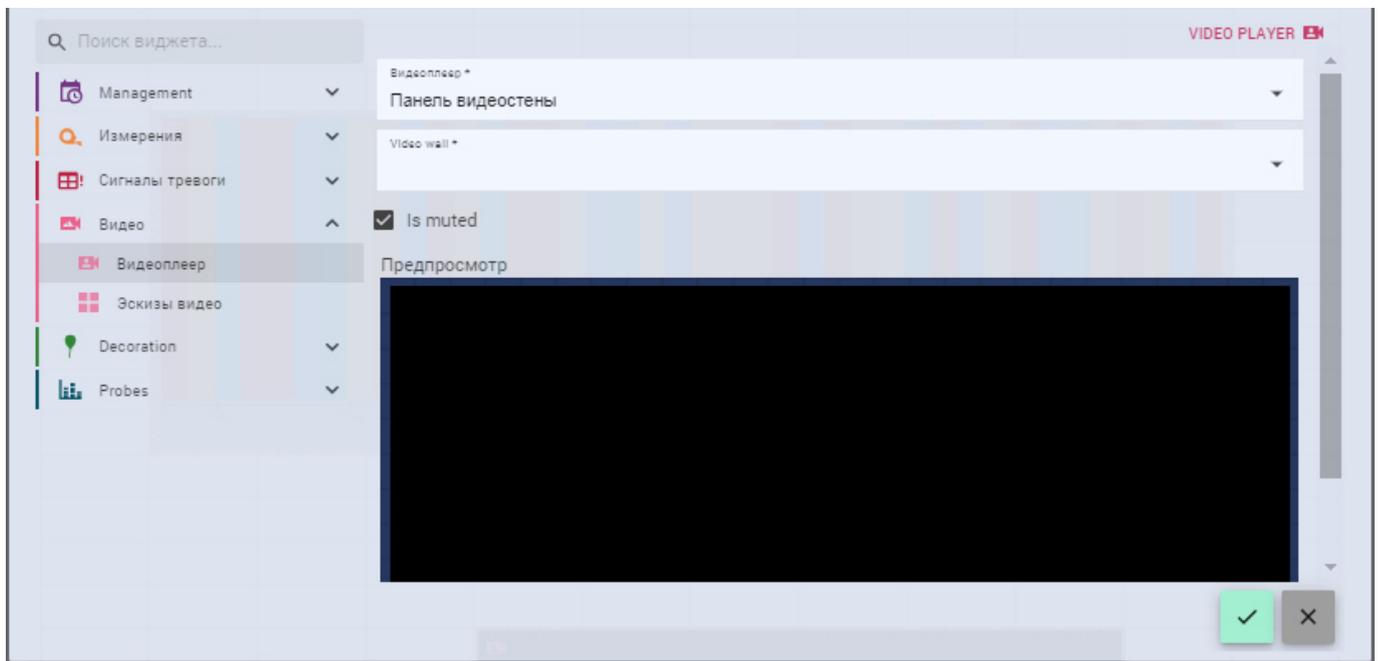


Рисунок 159 - Экран добавления и настройки виджета Видеоплеер: «Панель видеостены»

Для настройки виджета заполните следующие поля:

- Video Wall – выберите из разворачивающегося списка видеостену;
- Is Muted – установите или снимите признак воспроизведения звука. По умолчанию звук не воспроизводится. В режиме мониторинга оператор может включить звук при необходимости.

После настройки компонента «Панель видеостены» player нажмите кнопку  для добавления на рабочее пространство или нажмите  для отказа от добавления. После добавления настройте положение и размер компонента на рабочем пространстве.

Добавьте виджет «Панель видеостены» на рабочее пространство, указав в параметрах ту же видеостену, что и для плеера.

Вызов видео осуществляется через контекстное меню панели состояний нажатием кнопки .

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на компонент и нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве
	Удаление виджета с рабочего пространства

В режиме мониторинга, плеер имеет стандартные элементы управления звуком, воспроизведением, переключением в полноэкранный режим, переключением в режим «картинка в картинке». Меню плеера вызывается при наведении оператором курсора мыши на плеер.

Обращаем внимание, что внешний вид отображения видео в плеере и дополнительные элементы визуализации задаются для сервисов в разделе шаблонах измерений соответствующего типа объектов мониторинга в подразделе Web preview Конфигурация, где назначается желаемый шаблон ячейки мозаики, служащий в том числе для визуального проектирования шаблонов отображения видео объекта мониторинга в веб-интерфейсе.

#### 3.2.4.14 Виджет Эскизы видео

Для предварительного просмотра видеопотока объекта мониторинга в виде статичных изображений для рабочих пространств макета Комплексу доступен виджет Эскизы видео. (Ошибка! Источник ссылки не найден.). Для мониторинга доступны два варианта статичных изображений: Мозайка и Timeline.

Обращаем внимание, что для корректной работы данного виджета в шаблонах измерений, примененных к интересующим объектам мониторинга, должна быть включена функция Make thumbnails в разделе Конфигурация. В случае, если данная функция отключена, изображения формироваться не будут.

#### 3.2.4.15 Виджет Мозаика

Для добавления виджета выберите в меню Эскизы видео пункт Мозаика (Рисунок 160). Виджет не является зависимым от времени и показывает актуальные изображения в режиме реального времени, поэтому добавление на рабочее пространство макета компонента Диапазон времени не является обязательным.

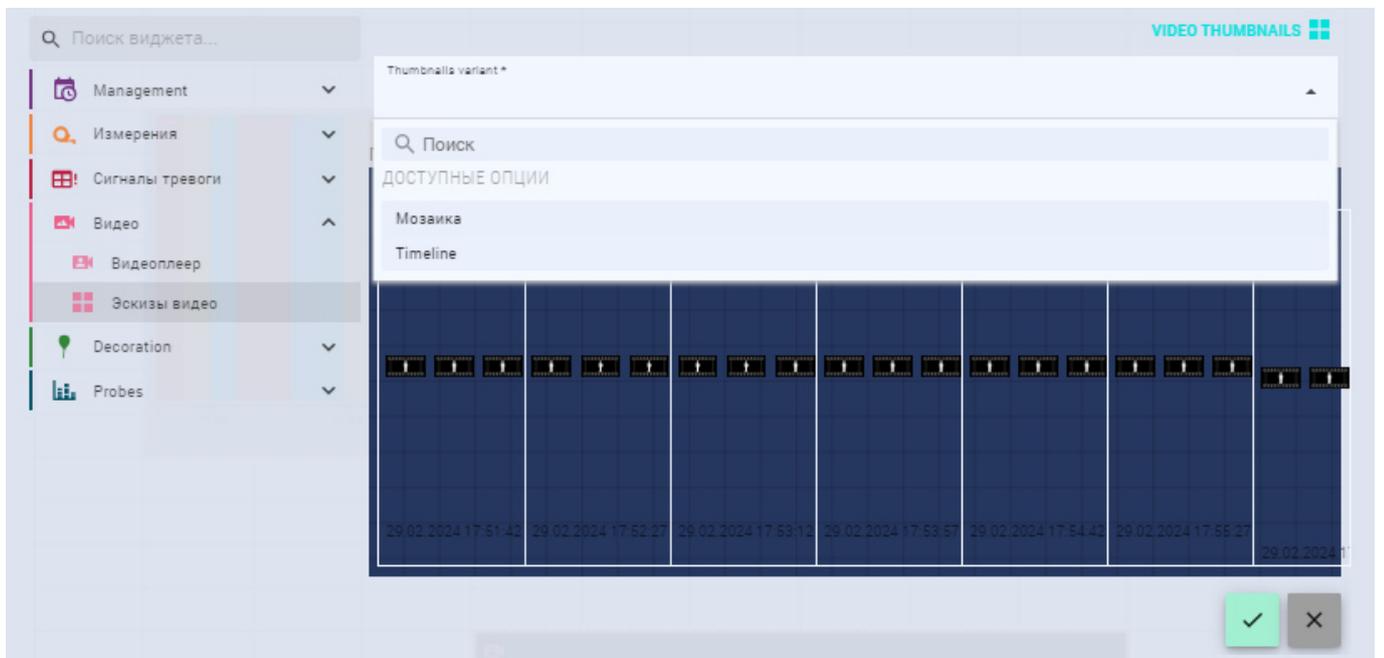


Рисунок 160 - Экран добавления и настройки виджета Эскизы видео: Мозаика

Нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета.

На рабочем пространстве макета при нажатии на объект мозаики происходит переключение выбранного профиля в полноэкранный режим - на всю область виджета. Кнопка Close Image  в верхнем правом углу возвращает виджет в исходное состояние - в мозаику.



Рисунок 161 - Виджет Эскизы видео: Мозаика в режиме редактирования

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку  (Рисунок 161). В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.15.1 Виджет TIMELINE

Для предварительного просмотра видеопотоков объектов мониторинга в виде видеоряда из статичных изображений на временной шкале для рабочих пространств макета Комплексу доступен виджет Timeline.

Для добавления виджета выберите в меню Эскизы видео пункт timeline (Рисунок 162). Виджет является зависимым от времени, поэтому добавление на рабочее пространство макета компонента Диапазон времени является обязательным.

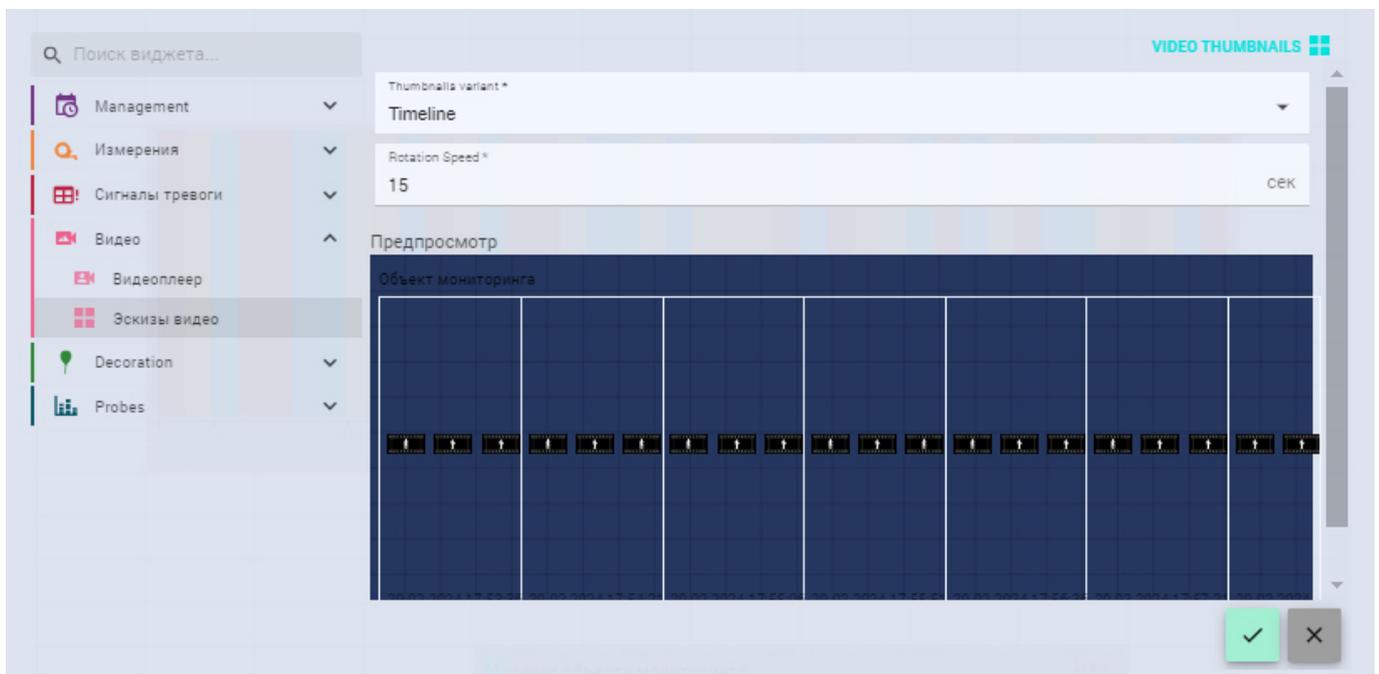


Рисунок 162 - Экран добавления и настройки виджета Эскизы видео: Timeline

Для настройки компонента Эскизы видео: Timeline назначьте периодичности обновления информации по профилям (Rotation speed). По умолчанию выставлено значение – 15 секунд.

После заполнения всех параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета. Рекомендуемая высота виджета – 3 ячейки.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 163).

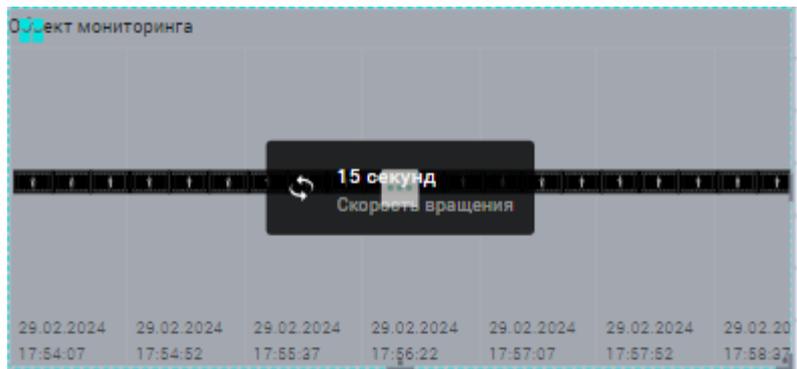


Рисунок 163 - Внешний вид виджета Эскизы видео: Timeline в режиме редактирования

На рабочем пространстве макета на виджете указывается время получения изображения, при наведении на изображение доступен просмотр увеличенного изображения. В режиме мониторинга оператору доступен элемент управления ротацией профилей: с помощью кнопки  он может активировать или деактивировать ротацию профиля, а с помощью кнопок  выбирать конкретный профиль для отображения на временной линейке.

При изменении диапазона времени Диапазон времени на рабочем пространстве макета изображения будут автоматически изменяться в соответствии с выбранным временным отрезком.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.16 Виджет Analogue clock

Для отображения на рабочем пространстве макета аналоговых часов в Комплексе доступен виджет Analogue clock. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Analogue clock (Рисунок 164).

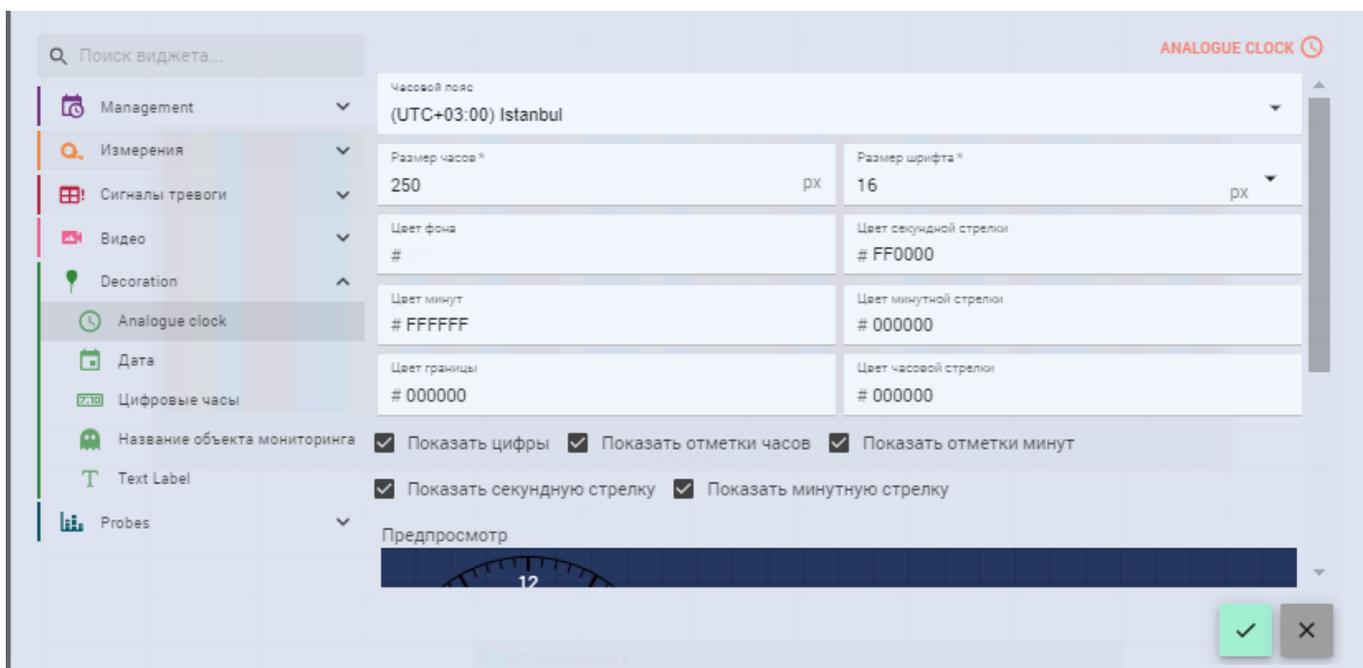


Рисунок 164 - Экран добавления и настройки виджета Analogue clock

Специальных настроек виджет не требует, однако для индивидуальной настройки внешнего вида и временной зоны укажите соответствующие параметры:

- Часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер часов – выберите размер часов в пикселях;
- размер шрифта – выберите подходящий размер шрифта для часов;
- цвет фона – выберите подходящий цвет подложки или оставьте по умолчанию «#»;
- цвет секундной стрелки – выберите цвет секундной стрелки;
- цвет минут – выберите цвет отметок минут;
- цвет минутной стрелки – выберите цвет минутной стрелки;
- Цвет границы – выберите цвет обрамления;
- Цвет часовой стрелки – выберите цвет часовой стрелки;
- Показать цифры – признак отображения цифр на циферблате (по умолчанию включено);
- Показать отметки часов – признак отметок часов на циферблате (по умолчанию включено);

- Показать отметки минут – признак отметок минут на циферблате (по умолчанию включено);
- Показать секундную стрелку – признак отображения секундной стрелки (по умолчанию включено);

Показать минутную стрелку – признак отображения минутной стрелки (по умолчанию включено). После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета.

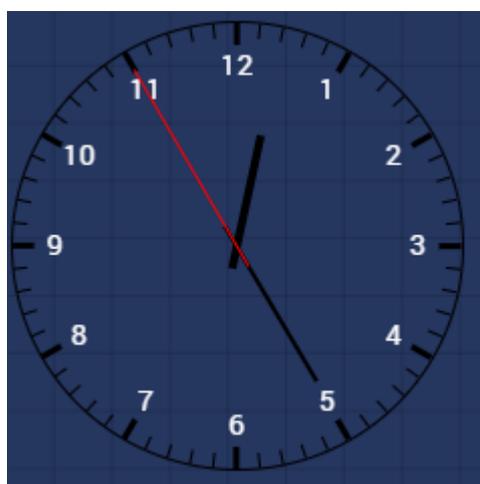


Рисунок 165 - Внешний вид виджета Analogue clock

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

#### 3.2.4.17 Виджет Дата

Для отображения на рабочем пространстве макета текущей даты в Комплексе доступен виджет Дата. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Дата (Рисунок 166).

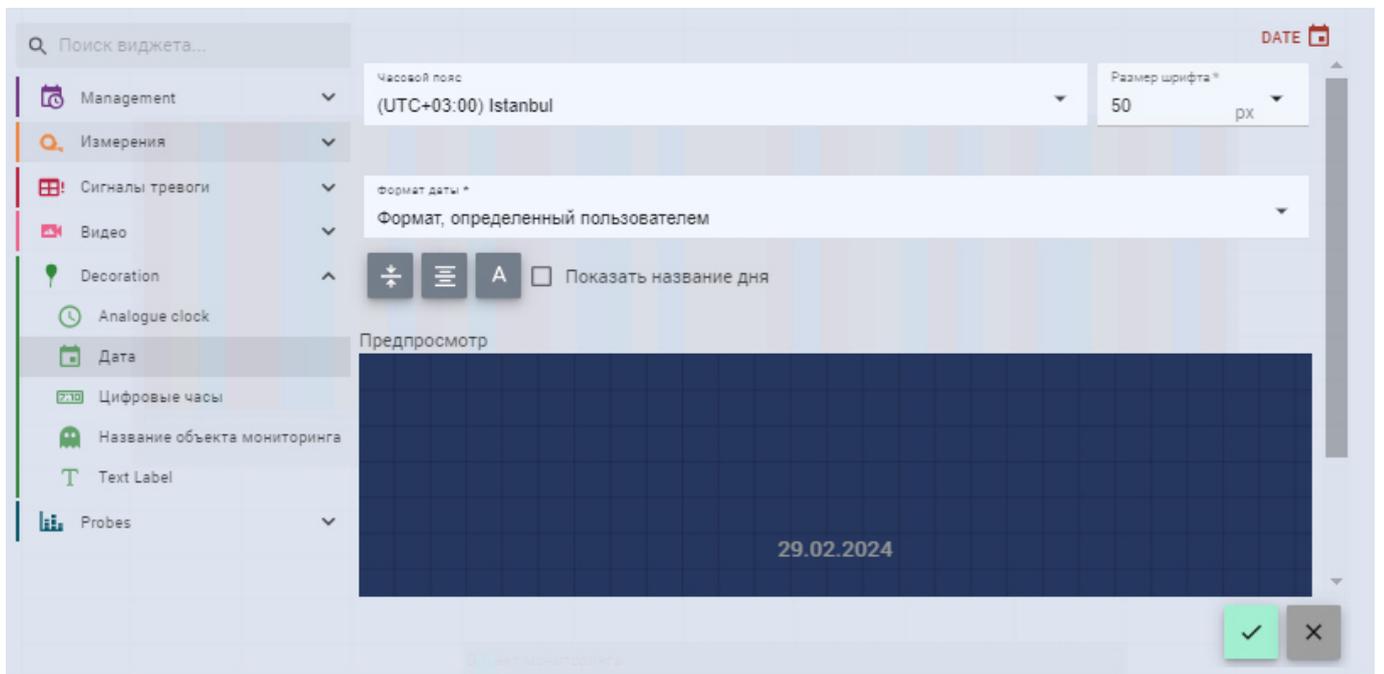


Рисунок 166 - Экран добавления и настройки виджета Дата

Для настройки виджета Дата укажите следующие параметры:

- часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения даты в пикселях;
- формат даты – выберите из списка формат отображения даты или оставьте Local для использования системного формата даты сервера;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта даты;
- показывать день недели – установите признак, если нужно показывать день недели.

В процессе настроек, в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид цифровых часов.

После заполнения необходимых параметров, нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента, настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 167).



Рисунок 167 - Внешний вид виджета Дата

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства макета

#### 3.2.4.18 Виджет Цифровые часы

Для отображения на рабочем пространстве макета текущего времени и даты в цифровом виде в Комплексе доступен виджет Цифровые часы. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Цифровые часы (Рисунок 168).

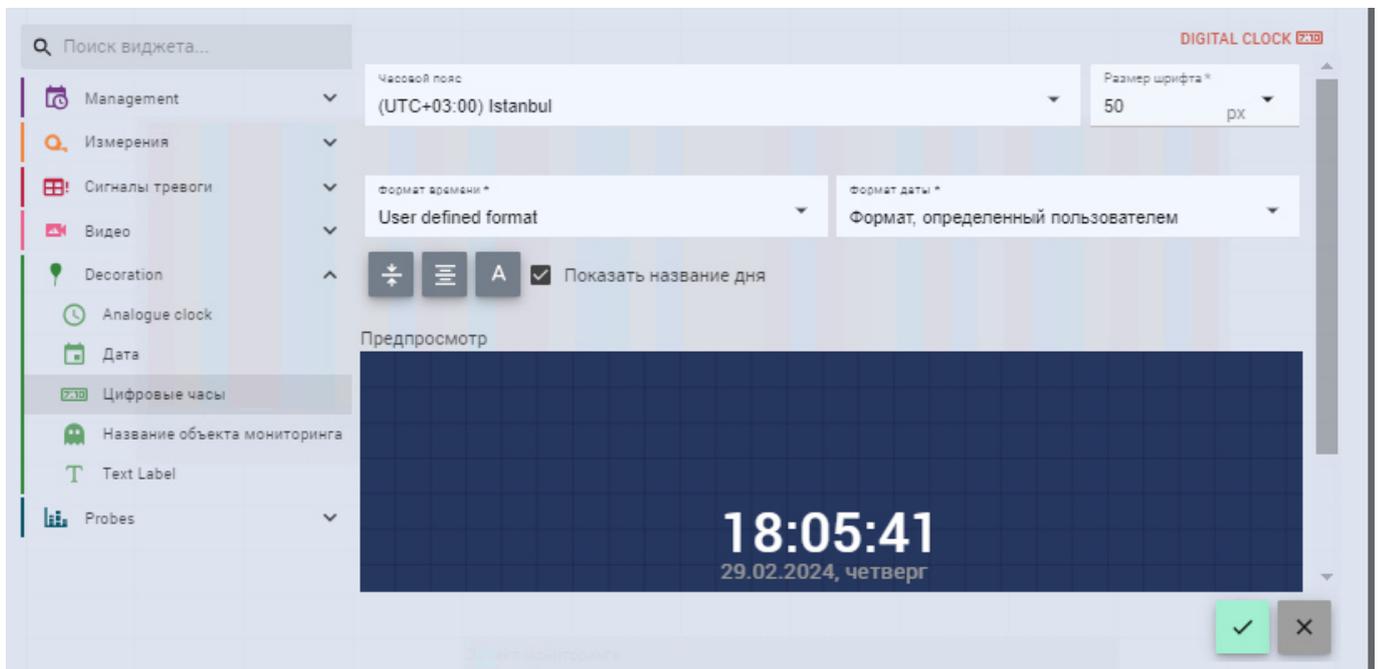


Рисунок 168 - Экран добавления и настроек виджета Цифровые часы

Для настройки виджета Цифровые часы укажите следующие параметры:

- часовой пояс – выберите из списка подходящую для региона эксплуатации временную зону;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения даты в пикселях;
- формат даты – выберите из списка формат отображения даты или оставьте Local для использования системного формата даты сервера;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания даты по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта даты;
- показывать день недели – установите признак, если нужно показывать день недели.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид цифровых часов.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 169).



Рисунок 169 - Внешний вид виджета Цифровые часы

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.19 Виджет Название объекта мониторинга

Для обозначения тех или иных виджетов рядом с ними можно разместить надписи, автоматически формируемые из названия объекта мониторинга. Для этого в Комплексе доступен виджет Название объекта мониторинга. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Название объекта мониторинга (Рисунок 170).

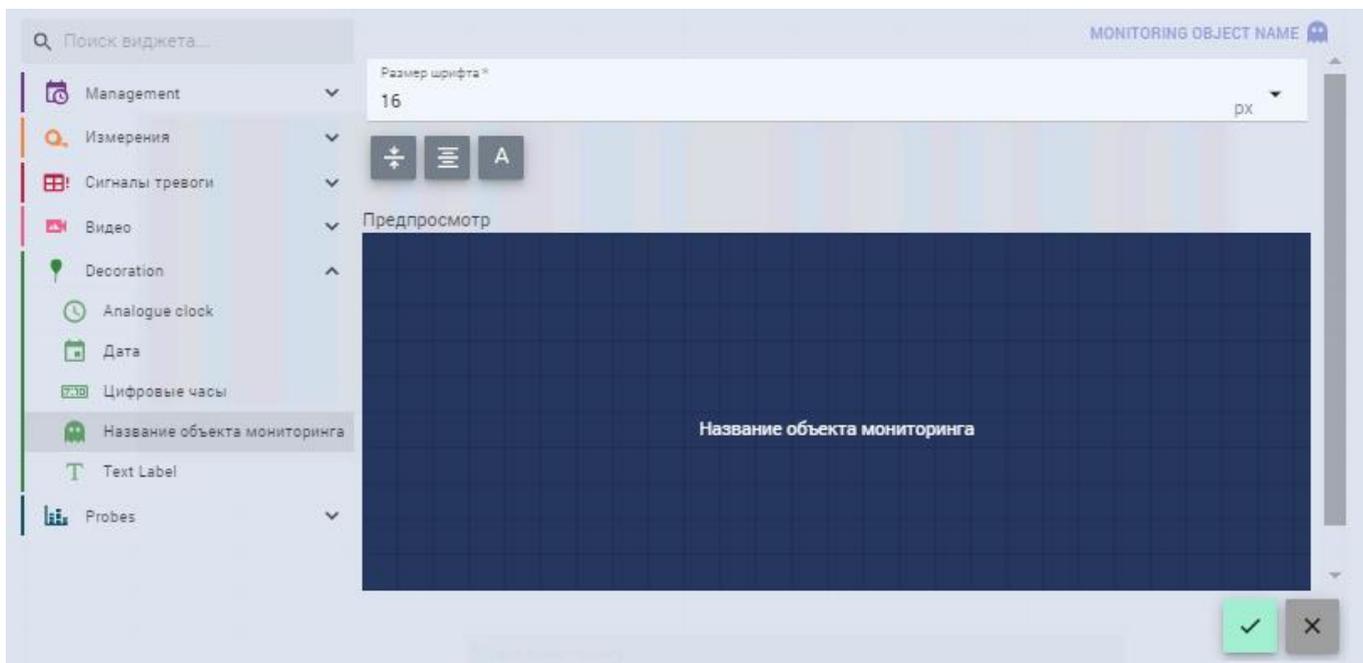


Рисунок 170 - Экран добавления и настроек виджета Название объекта мониторинга

Для настройки виджета Название объекта мониторинга укажите следующие параметры:

- объект– выберите из списка необходимый объект мониторинга;
- размер шрифта – введите размер шрифта для отображения наименования объекта в пикселях;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта надписи.

В процессе настроек в поле Предпросмотра будет показан предварительный вид надписи. После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве. Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 171).

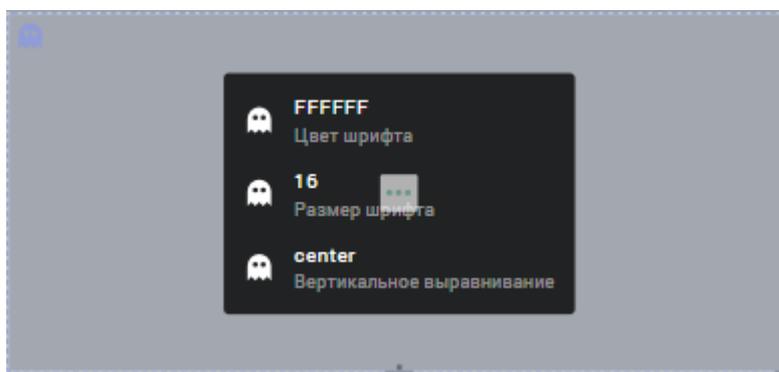


Рисунок 171 - Внешний вид виджета Название объекта мониторинга

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.20 Виджет Text label

Для обозначения тех или иных виджетов рядом с ними можно разместить надписи, задаваемые пользователем вручную. Для этого в Комплексе доступен виджет Text Label. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Decoration выберите пункт Text Label (Рисунок 172).

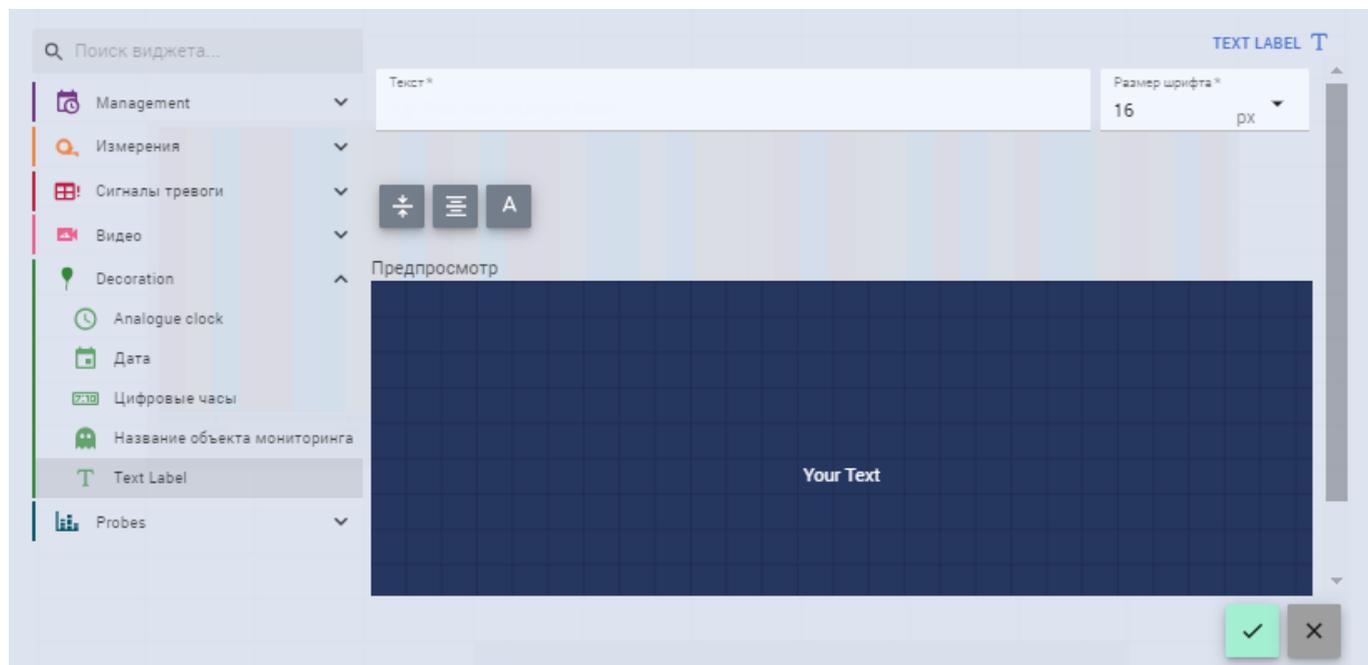


Рисунок 172 - Экран добавления и настроек виджета Text Label

Для настройки виджета Text Label укажите следующие параметры:

- текст – введите текст для отображения на виджете;
- размер шрифта – введите размер шрифта надписи для отображения в пикселях;
- вертикальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по вертикали;
- горизонтальное выравнивание – выберите из разворачивающегося списка тип выравнивания надписи внутри компонента по горизонтали;
- цвет шрифта – выберите из палитры цвет шрифта надписи.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид надписи.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления.

После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве.

### 3.2.4.21 Виджет Monitoring Object Playlist

Для отображения содержимого HLS или MPEG-DASH плейлиста в реальном времени в Комплексе доступен компонент Monitoring Object Playlist. Для добавления компонента в окне добавления виджетов в раздел Probes выберите пункт Monitoring Object Playlist (Рисунок 173).

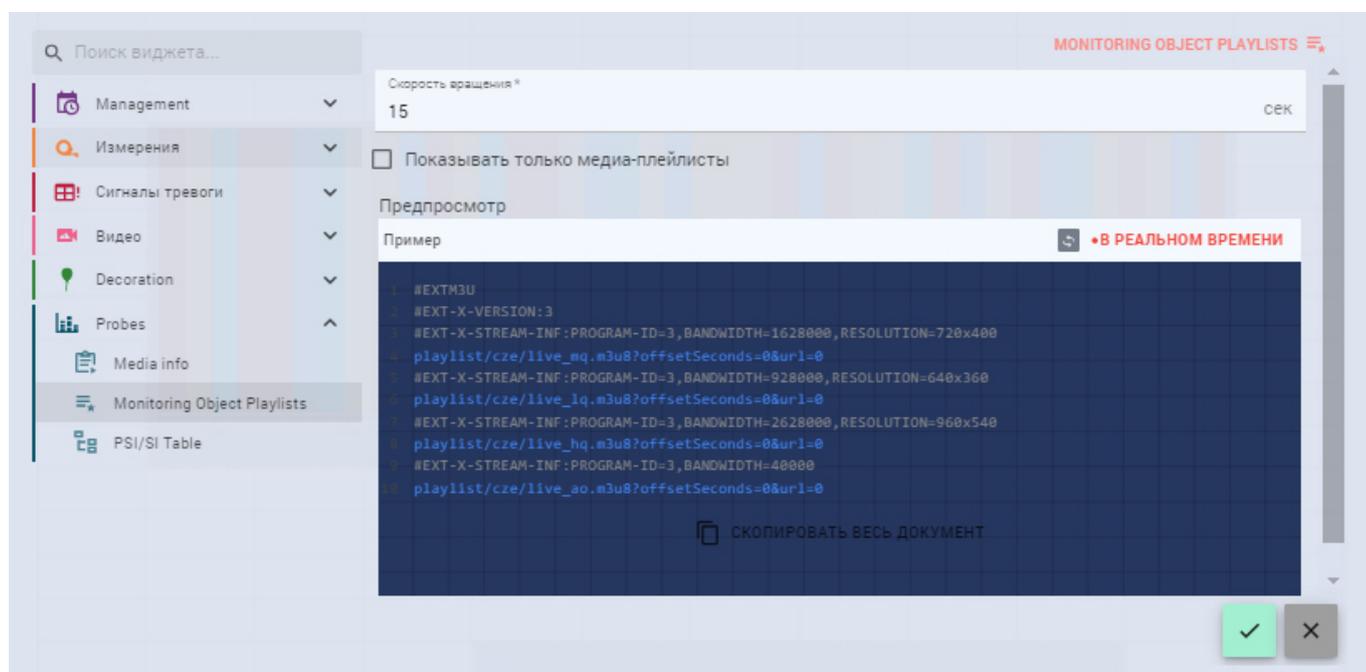


Рисунок 173 - Экран добавления и настроек виджета Monitoring Object Playlist

Для настройки виджета Monitoring Object Playlist укажите следующие параметры:

- Объект – выберите из раскрывающегося списка необходимый объект мониторинга типа HLS или MPEG-DASH;
- Скорость вращения– введите значение в секундах для периодичности обновления (ротации);

- Показывать только медиа-плейлисты – установите или снимите признак демонстрации только медиаплейлистов.

В процессе настроек в поле Предпросмотр будет показан предварительный вид компонента.

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку  для добавления виджета на рабочее пространство макета или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 174).

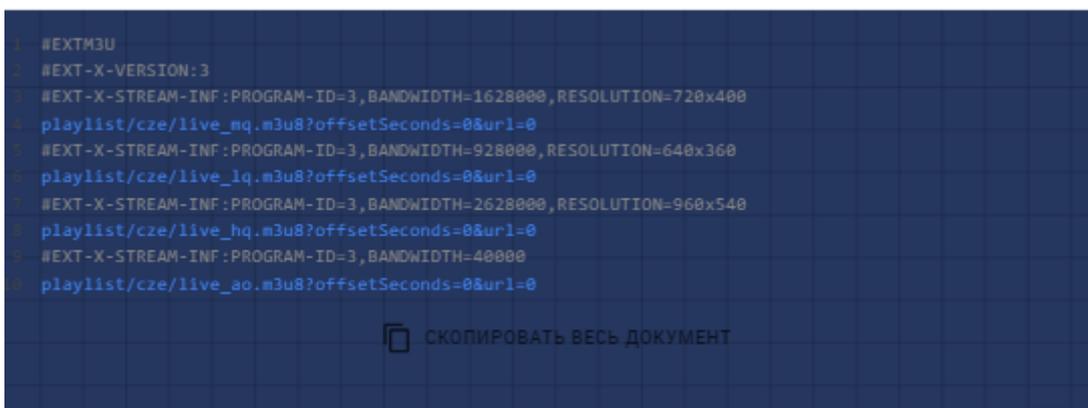


Рисунок 174 - Внешний вид виджета Monitoring Object Playlist

Для оператора в режиме мониторинга доступны элементы прокрутки по вертикали, горизонтали и функция копирования полного текста манифеста, содержащегося в плейлисте. Обновление плейлиста производится в реальном времени. Доступна функция копирования содержимого плейлиста.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.4.22 Виджет PSI/SI TABLE

Для отображения технических параметров транспортного потока MPEG-TS в реальном времени в Комплексе доступен компонент PSI/SI Table. Для добавления

компонента в окне добавления виджетов в раздел Probes выберите пункт PSI/SI Table (Рисунок 175).



Рисунок 175 - Экран добавления и настроек виджета PSI/SI Table

Для добавления виджета PSI/SI Table на рабочее пространство макета нажмите кнопку  или нажмите  для отказа от добавления. После добавления компонента настройте его местоположение и размеры на рабочем пространстве макета.

Внешний вид виджета показан ниже (Рисунок 176).



Рисунок 176 - Внешний вид виджета PSI/SI Table

В режиме мониторинга в виджете представлена вся техническая информация транспортного потока MPEG-TS в реальном времени. Оператор может в древовидной структуре посмотреть все технические параметры и сравнить с показателями других виджетов.

В режиме редактирования контекстное меню виджета вызывается наведением курсора мыши на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование параметров виджета
	Копирование виджета на рабочем пространстве макета
	Удаление виджета с рабочего пространства пространства макета

### 3.2.5 Визуализация

После настройки всех компонентов объектов мониторинга, проектирования рабочих пространств и шаблонов представления становится доступна возможность формировать элементы мозаики, собирать их и представлять на видеостены для операторов системы мониторинга.

В меню Конфигурирование в секции визуализации доступны следующие разделы:

- Шаблоны ячеек – раздел для визуального проектирования шаблонов минимального компонента мозаики, применяемого для отображения видео и/или параметров измерений одного объекта мониторинга (канала).
- Мозаика – раздел для визуального проектирования мозаик, отображаемых на видеостену из отдельных компонентов - шаблонов мозаик и совмещение шаблонов мозаик с объектами мониторинга.
- Видеостена – раздел для формирования видеостены из физических мониторов, подключенных к конкретным узлам мониторинга.
- Контроллер видеостены – раздел сопоставления мониторов, составляющих видеостены с подготовленными мозаиками.

При создании видеостен рекомендуем такой порядок подготовки:

- 1) Создать необходимые элементарные шаблоны компонентов мозаики (Шаблоны ячеек);

- 2) Сформировать мозаики из элементарных шаблонов (Мозаика);
- 3) Сформировать видеостены из физических мониторов (Видеостена);
- 4) Назначить мониторам видеостены конкретные мозаики («Контроллер видеостены»).

### 3.2.5.1 Шаблоны ячеек

Для создания шаблонов минимальных компонент мозаики, применяемых для отображения видео, и/или параметров измерений одного объекта мониторинга (канала) зайдите в меню Конфигурация секция Визуализация раздел Шаблоны ячеек. Раздел представляет собой список шаблонов (Рисунок 177) в левой части и изображений предварительного просмотра в правой.

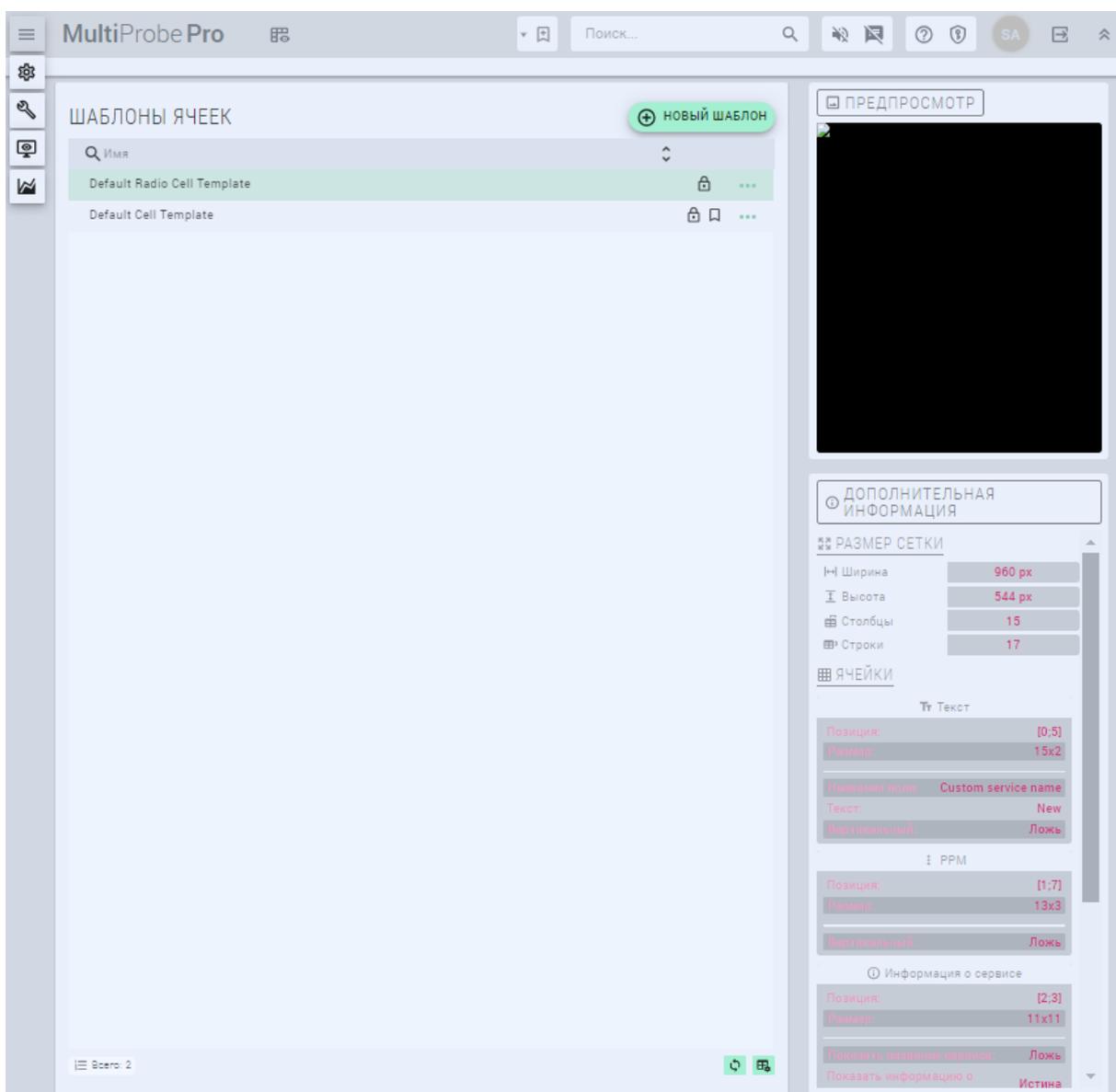


Рисунок 177 - Раздел Шаблоны ячеек

Для работы с шаблонами ячеек доступен фильтр и сортировка по имени шаблона, а также контекстное меню (Рисунок 178).

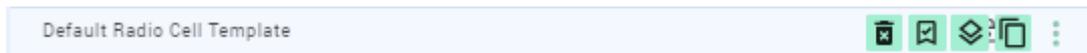


Рисунок 178 - Контекстное меню шаблона мозаики

	Редактирование параметров шаблона ячеек
	Копирование шаблона ячеек
	Вход в режим визуального конструктора шаблона ячеек
	Признак шаблона ячеек, используемого по умолчанию
	Удаление выбранного шаблона ячеек

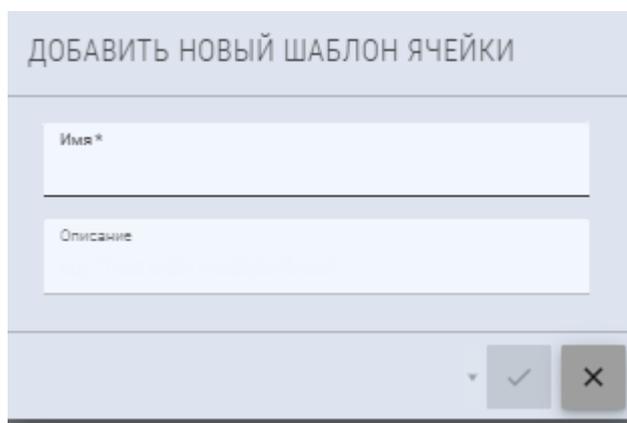
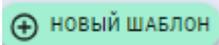


Рисунок 179 - Экран добавления шаблона ячейки

Для добавления шаблона мозаики нажмите кнопку . В открывшемся окне (Рисунок 179) введите наименование шаблона ячейки.

После ввода наименования нажмите кнопку  для добавления шаблона ячейки или нажмите  для отказа от добавления.

После сохранения будет автоматически открыто окно визуального конструктора шаблона ячейки (Рисунок 180).

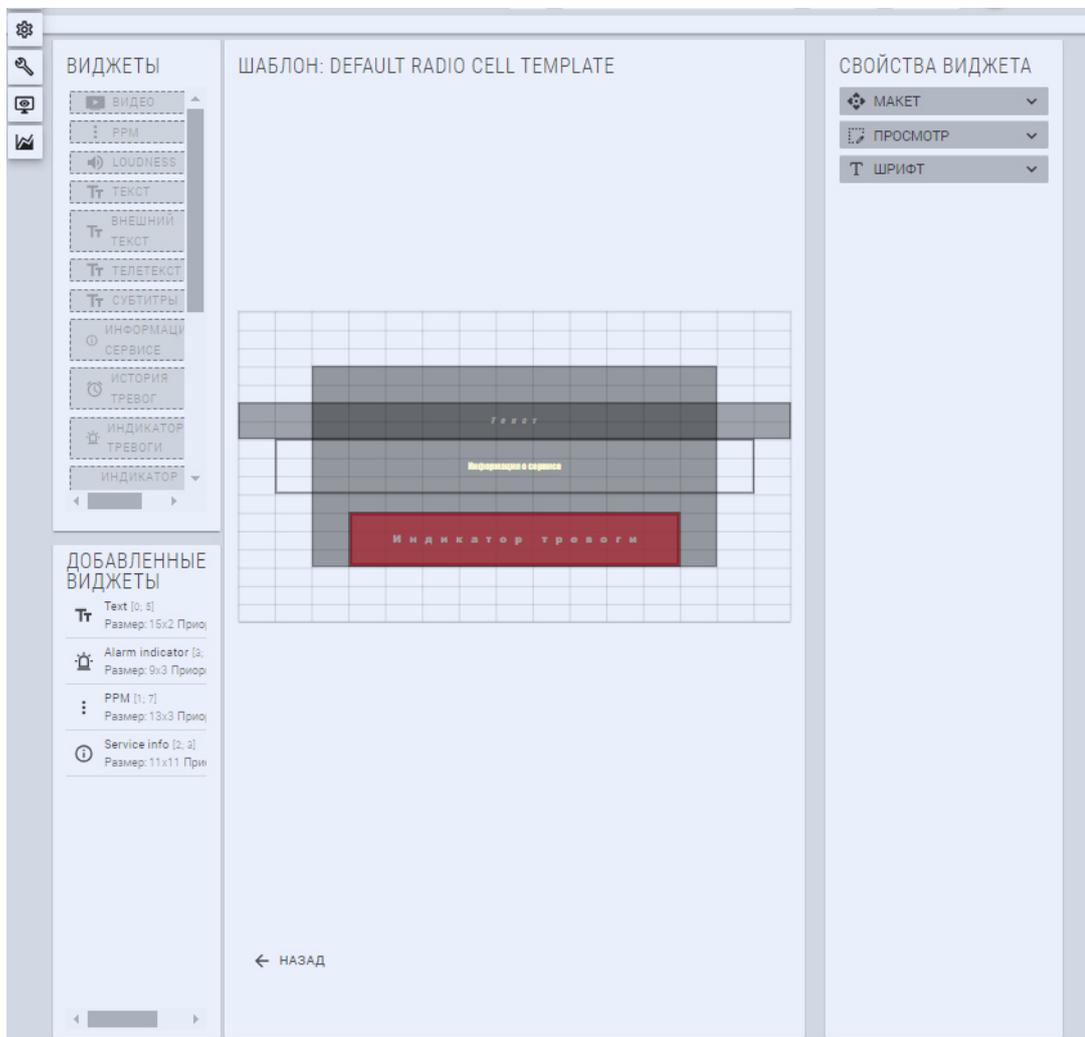


Рисунок 180 - Экран визуального конструктора шаблона ячейки

В средней части сетка рабочего пространства редактора. В левой части окна представлена библиотека виджетов, а под ней секция, в которой показываются добавленные в шаблон ячейки виджеты. В правой отображаются свойства выбранного виджета.

Для удаления элемента в рабочего пространства наведите на него мышью и нажмите кнопку Delete .

Библиотека виджетов представлена следующими компонентами:

Виджет для демонстрации видеопотока на шаблоне ячейки
Виджет индикации пиковых уровней звукового сигнала
Виджет индикации субъективной громкости звукового сигнала
Виджет текстовой метки
Виджет текстовой метки на основе внешних данных
Виджет телетекста

Виджет субтитров в DVB сигнале
Виджет сервисной информации
Виджет истории тревожных событий
Виджет индикатор тревожного события
Виджет индикатор статуса виртуального сервиса
Виджет индикатор переключения рекламной врезки (Splice)
Виджет аналоговых часов
Виджет цифровых часов
Виджет даты
Виджет календаря
Виджет вставки HTML кода

Для добавления виджета на рабочее пространство нажмите на него курсором мыши и удерживая его, поместите на нужное место. Настройте размеры виджета и его положение, пользуясь элементами управления справа, снизу и в правом нижнем углу виджета.

При клике на виджет, в правой части отобразится панель свойств виджета

Стандартные для всех компонентов свойства объединены в 3 группы: Макет, Просмотр и Шрифт.

Макет – включает управляющие элементы выравнивания содержимого внутри блока. Доступны следующие настройки: выравнивание по верхней, нижней, правой и левой кромкам. Доступно выравнивание по обоим краям по горизонтали и вертикали или по центральной части, как по вертикали, так и по горизонтали.

Просмотр – включает управляющие элементы настройки цвета виджета. Для настройки доступны цвет фона и рамки, толщина рамки и прозрачность слоя.

Шрифт – секция настройки шрифтов виджета. Доступны настройки шрифта, его цвета и размера шрифта, а также толщина и наклон.

В нижней части свойств отображается секция специфических настроек для каждого типа виджета.

Таблица 16 – Параметры и описание виджетов

Виджет	Описание	Параметры
Видео	Видео	Интерполяция CPU Resizer Enable

Виджет	Описание	Параметры
PPM	Индикатор пиковых уровней звукового сигнала	Вертикальная / горизонтальная ориентация (признак)
Loudness	Индикатор субъективной громкости звукового сигнала	Единицы измерения (LU или LUFS) Тип шкалы (EBU +9 или EBU+18) Показывать масштаб (признак) Вертикальная / горизонтальная ориентация (признак)
Текст	Текстовая метка	Наименование (тип) поля Service name Custom service name Service description EIT: Present EIT: Following Текст Вертикальная / горизонтальная ориентация (признак)
Внешний текст	Текстовая метка на основе внешних данных	Имя поля Вертикальная / горизонтальная ориентация (признак)
Телетекст	Телетекст	Режим отображения Соотношение сторон Номер страницы Показывать заголовок (признак)
		Рекомендация – размер виджета выбирать соразмерно видео.
Субтитры	Субтитры в DVB сигнале	Тип субтитров номера PID Подогнать размер субтитров под размер видео
И нформация о сервисе	Сервисная информация	Показывать GPI (признак) Показывать PMT (признак) Показывать SDT (признак) Показывать сервисную информацию (признак) Показывать сервисное имя (признак) Показывать стоимость сервиса (признак) Показывать детальную информацию о потоке (признак) Показывать потоки (признак)
История тревог	История тревожных событий	Глубина истории тревожных событий (число)
Индикатор тревоги	Индикатор тревожного события	Мерцание / отсутствие мерцания (признак)
Индикатор виртуального сервиса	Индикатор статуса виртуального сервиса	Мерцание / отсутствие мерцания (признак)
Индикатор сплайса	Индикатор рекламной врезки	Тайм-аут, мс

Виджет	Описание	Параметры
Аналоговые часы	Аналоговые часы	Оформление виджета (Clock face) Временная зона (UTC)
Цифровые часы	Цифровые часы	Формат времени Временная зона (UTC)
Дата	Дата	Формат даты (список) Временная зона (список)
UMD	Календарь	-
ВЕБ	HTML код (WEB)	Период обновления, мс Отступ слева Отступ справа Отступ справа и слева Отступ сверху и снизу Интерактивный компонент (признак) Целая страница (признак)

Разместите все необходимые компоненты на макете в соответствии с задачей и установите необходимые настройки для виджетов. Компоненты могут при первичном добавлении быть размещены только на незанятое рабочее пространство. При необходимости расположения компонентов одного поверх другого (например, часы поверх видео) в окне добавленных компонентов определите порядок размещения. После настройки положения слоев - измените размеры компонентов до нужного формата. Если виджет не удастся найти визуально, выберите его в секции, и он отобразится на рабочем пространстве.

Если компоненты размещаются поверх видео или иных важных компонентов, воспользуйтесь настройкой прозрачности (Рисунок 181).

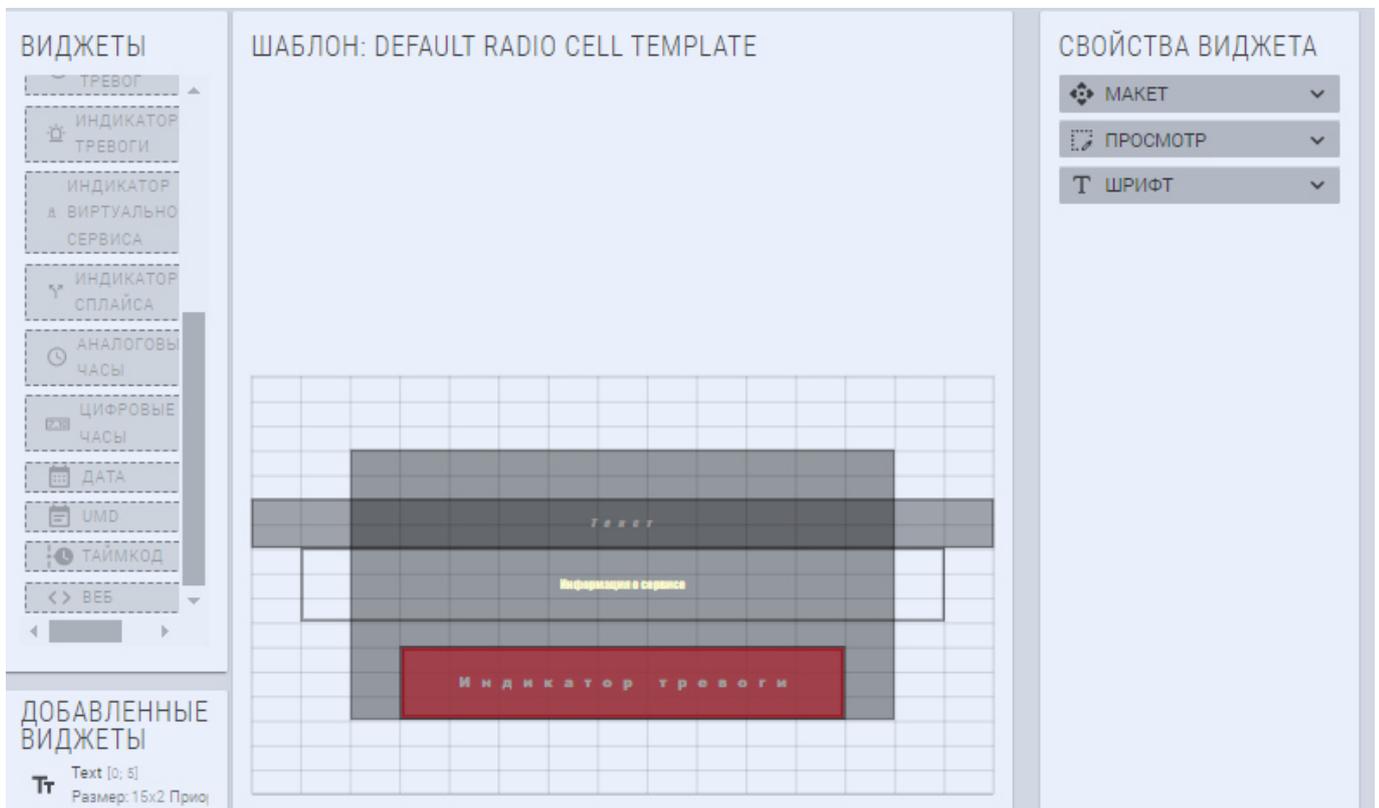


Рисунок 181 - Пример настройки прозрачности для виджета аналоговых часов

*Внимание! При настройке виджетов на шаблонах ячеек, в параметрах не указываются источники данных. Данные предоставляются виджетам после назначения шаблона ячейки конкретному медиа потоку в редакторе ячейки и только тогда, когда видеостена активна.*

По завершении редактирования нажмите кнопку  для сохранения шаблона ячейки или нажмите  для выхода без сохранения. В открывшемся окне подтвердите выход или вернитесь к редактору для сохранения шаблона.

После сохранения ячейки, автоматически будет сгенерировано изображение предварительного просмотра для демонстрации в секции Предпросмотр.

### 3.2.5.2 Редактор мозаик (Мозаики)

Для визуального проектирования мозаик, отображаемых в дальнейшем на видеостену из отдельных шаблонов мозаики и их совмещения с объектами мониторинга, предназначен редактор мозаик. Для создания мозаики из шаблонов зайдите в меню Конфигурирование и в секции «Визуализация» выберите пункт

Мозаики. В открывшемся разделе представлен список добавленных в Комплексе мозаик (Рисунок 182).

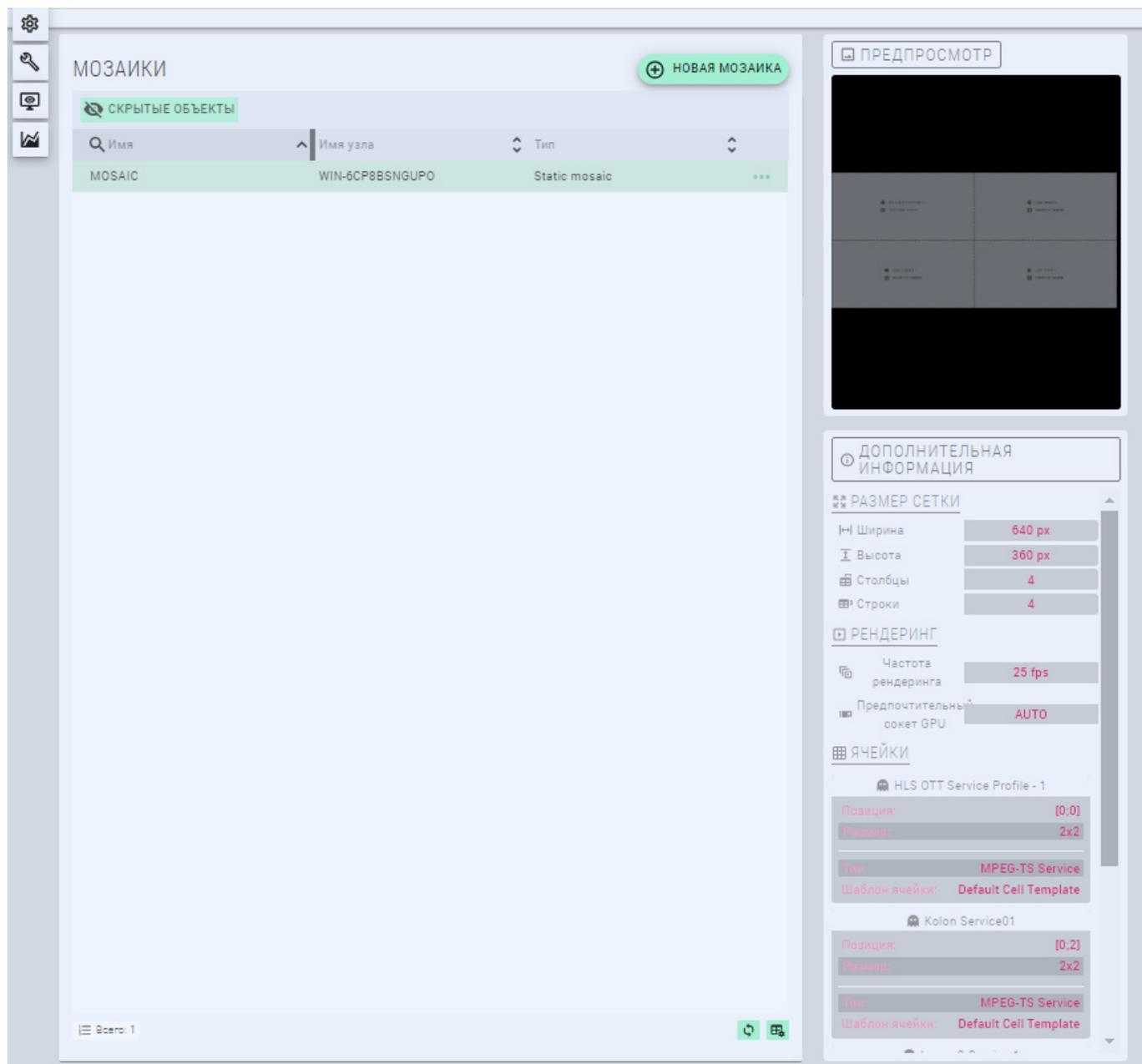
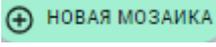


Рисунок 182 - Раздел Мозаики

Список представлен в виде таблицы, содержащей имя мозаик, узел на котором должна воспроизводиться мозаика, тип мозаики, краткое описание, частота рендеринга, ширина и высота мозаики в пикселях. По каждому из полей доступен поиск и сортировка. При установке курсора на запись – в правой секции предварительного просмотра будет показано изображение мозаики.

У каждой мозаики есть собственное контекстное меню, позволяющее выполнять с ней типовые операции. Для вызова контекстного меню, в правой части выбранной записи нажмите кнопку недоступны для редактирования

	Редактирование параметров шаблона мозаики
	Вход в режим визуального конструктора мозаики
	Удаление выбранной мозаики
	Воспроизведение мозаики в плеере

Для добавления новой мозаики, нажмите кнопку  .

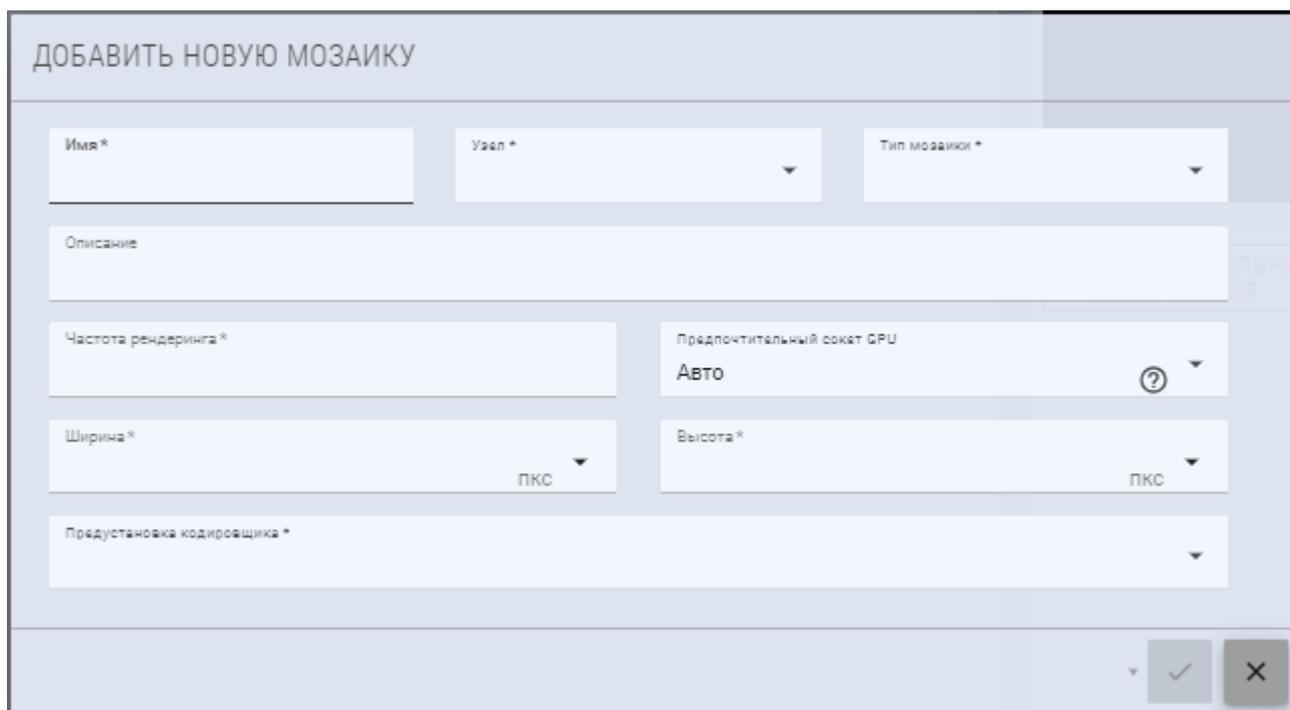


Рисунок 183 - Экран добавления новой мозаики

В открывшемся окне (Рисунок 183) заполните все необходимые поля:

- 1) Имя – введите наименование мозаики;
- 2) Узел – выберите из списка узел мониторинга, для которого создается мозаика. Для обновления пакетов на узле, обратитесь к администратору Комплекса;
- 3) Тип мозаики – выберите из списка необходимый тип мозаики:
  - Static mosaic - статичная мозаика с фиксированным набором сервисов;
  - Dynamic mosaic – мозаика, которая формируется из объектов, внесенных в определенную панель состояния;

– Penalty screen – мозаика, автоматически отражающая сервисы определенной панели состояний, на которых фиксируются тревожные события;

4) Описание – введите краткое описание мозаики;

5) Ширина – введите размер мозаики по горизонтали. Рекомендуем задавать значение, соответствующее фактическим размерам монитора, на котором будет воспроизводиться мозаика;

6) Высота – введите размер мозаики по вертикали;

7) Предустановка кодировщика – выберите из списка заведенных шаблонов кодирования мозаик для отображения мозаики в видеоплеере браузера.

После заполнения всех необходимых параметров, нажмите кнопку  для добавления мозаики или нажмите  для отказа от добавления.

Выберите добавленную мозаику в списке и нажмите на ее название или перейдите в редактор мозаики через контекстное меню, по нажатию кнопки . Откроется окно (Рисунок 184), содержащее 3 области: слева список доступных транспортных медиапоток, справа основная рабочая область мозаики, сверху меню настроек.

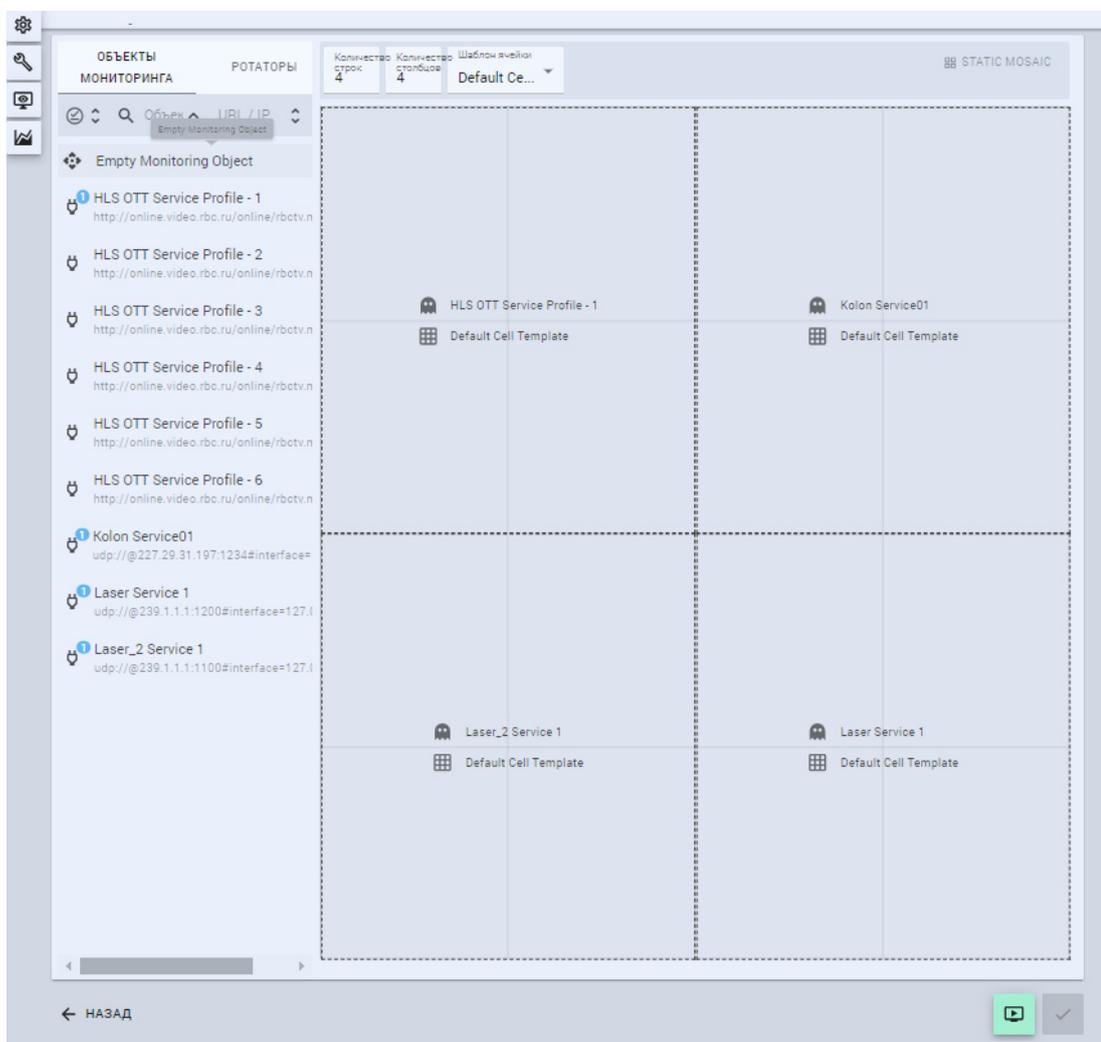


Рисунок 184 - Экран визуального конструктора мозаики

Настройте необходимое количество ячеек сетки для размещения элементарных компонентов мозаик. Для этого, укажите количество строки количество колонок. Рекомендуем придерживаться стандартных размеров 2x2, 3x2, 3x3, 3x4 и.т.д. Кроме того, следует учитывать размеры физического монитора, входящего в состав видеостены и детальность макетов шаблонов мозаик.

После определения размера сетки, поместите мышью доступные медиапотoki в ячейки сетки. Доступна возможность группового выделения и перемещения объектов (удерживая кнопку CTRL выделите и переместите объекты на рабочее пространство). Один медиапоток может занимать несколько ячеек. Для масштабирования используйте управляющие элементы справа, снизу и в правом нижнем углу добавленного компонента.

Один и тот же медиапоток может быть размещен на мозаике несколько раз.

Назначьте шаблоны ячеек для каждого добавленного на мозаику медиапотока.

К разным медиапотокам может быть применен как один, так и несколько разных шаблонов мозаик.

*Внимание! После добавления медиапотоков на мозаику, необходимо назначить для них шаблоны мозаик. Для этого выберите один или несколько объектов указателем мыши с зажатой кнопкой SHIFT. После выбора нужного количества медиапотоков, в верхнем меню Mosaic Template выберите шаблон, который будет применен для визуализации потоков.*

Для удаления ненужного компонента, наведите на него указатель мыши и в правом верхнем углу нажмите кнопку . Подтвердите удаление.

По завершении редактирования нажмите кнопку  для сохранения мозаики или нажмите  для выхода без сохранения. В открывшемся окне подтвердите выход или вернитесь в конструктор мозаик для сохранения.

После сохранения мозаики, автоматически будет сгенерировано изображение предварительного просмотра для демонстрации в секции Preview.

### 3.2.5.3 Видеостена

Для создания или редактирования видеостены, доступен раздел для формирования видеостены из физических мониторов, подключенных к конкретным узлам мониторинга. Чтобы создать или отредактировать видеостену, зайдите в раздел Конфигурирование в секцию Визуализация и выберите пункт Видеостена. Раздел содержит список видеостен в левой секции и окно предварительного просмотра эскиза видеостены в правой секции (Рисунок 185).

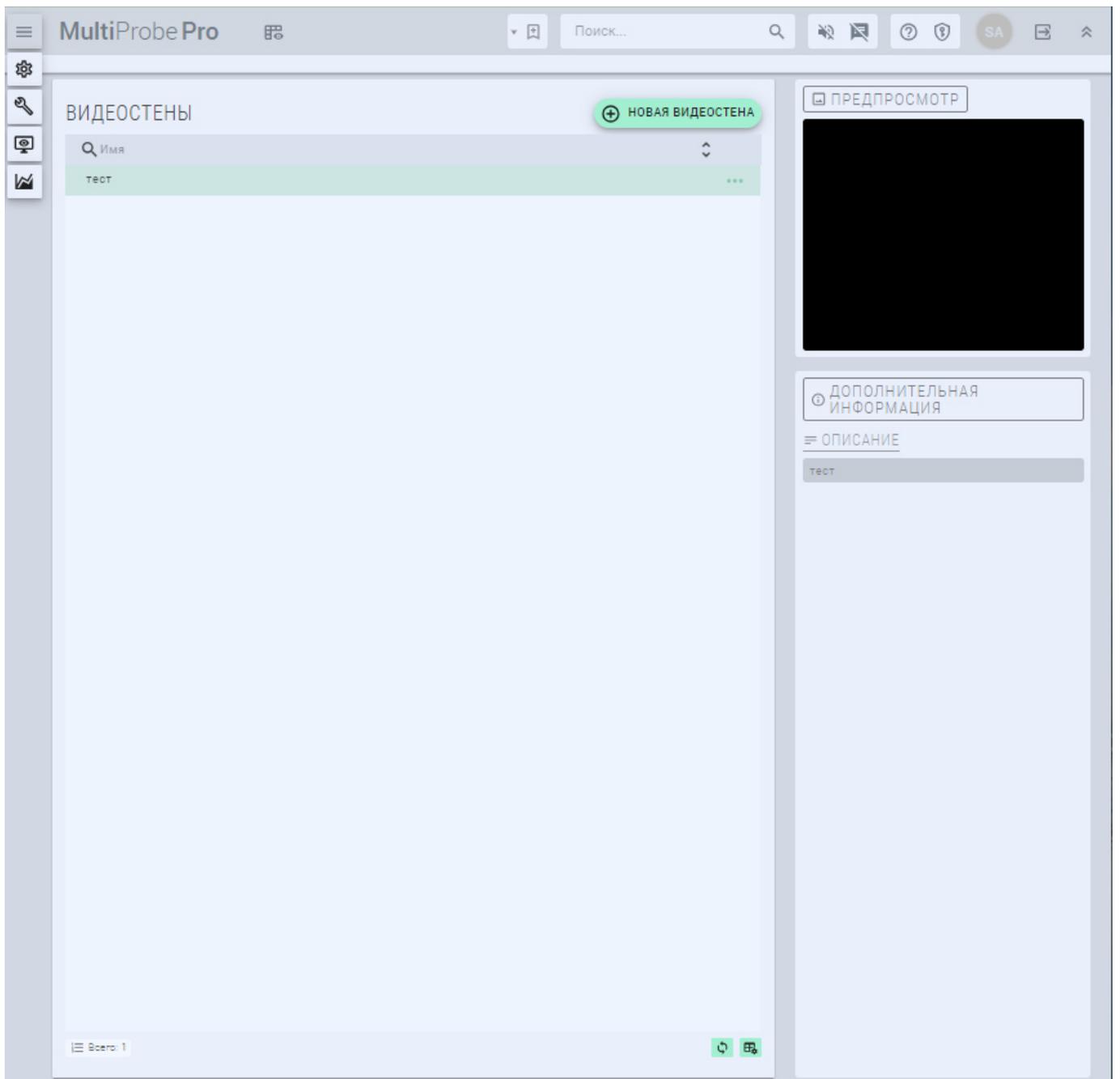


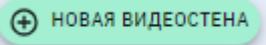
Рисунок 185 - Раздел Видеостены

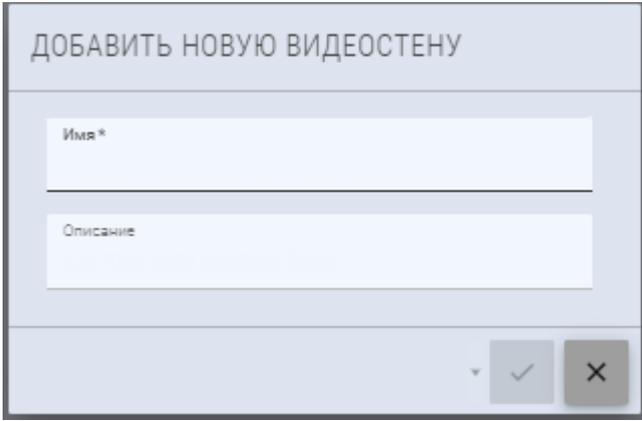
Список видеостен содержит одну колонку – имя. По нему доступен поиск и сортировка. В правой части каждой строки доступно контекстное меню, вызываемое по нажатию на . В контекстном меню доступны следующие действия с видеостенами:

	Редактирование наименования видеостены
	Копирование видеостены
	Вход в режим визуального конструктора видеостены
	Удаление выбранной видеостены

Также вход в режим визуального конструктора доступен по клику на наименовании видеостены.

Для предварительного просмотра эскиза видеостены в правой секции, нажмите на любом месте строки, за исключением названия и кнопки контекстного меню.

Для добавления новой видеостены нажмите кнопку . В открывшемся окне ввода информации о видеостене (Рисунок 186), введите название и нажмите кнопку  для добавления видеостены или нажмите  для отказа от добавления.



Скриншот диалогового окна с заголовком "ДОБАВИТЬ НОВУЮ ВИДЕОСТЕНУ". В центре окна расположены два текстовых поля: "Имя\*" (обязательное) и "Описание". В нижнем правом углу окна находятся три кнопки: маленькая кнопка со стрелкой вниз, кнопка с галочкой (подтверждение) и кнопка с крестиком (отмена).

Рисунок 186 - Экран добавления видеостены

После добавления видеостены, выберите ее в списке и войдите в визуальный конструктор. Редактор видеостен состоит из рабочей области слева, представленной в виде сетки и списка мониторов, сгруппированных по узлам мониторинга (Рисунок 187).

Выберите нужный узел мониторинга, раскройте список и перенесите физические мониторы на рабочую область. Разместите мониторы на сетке и отмасштабируйте их при помощи мыши, используя элементы управления справа, снизу и в правом нижнем углу соответствующего компонента.

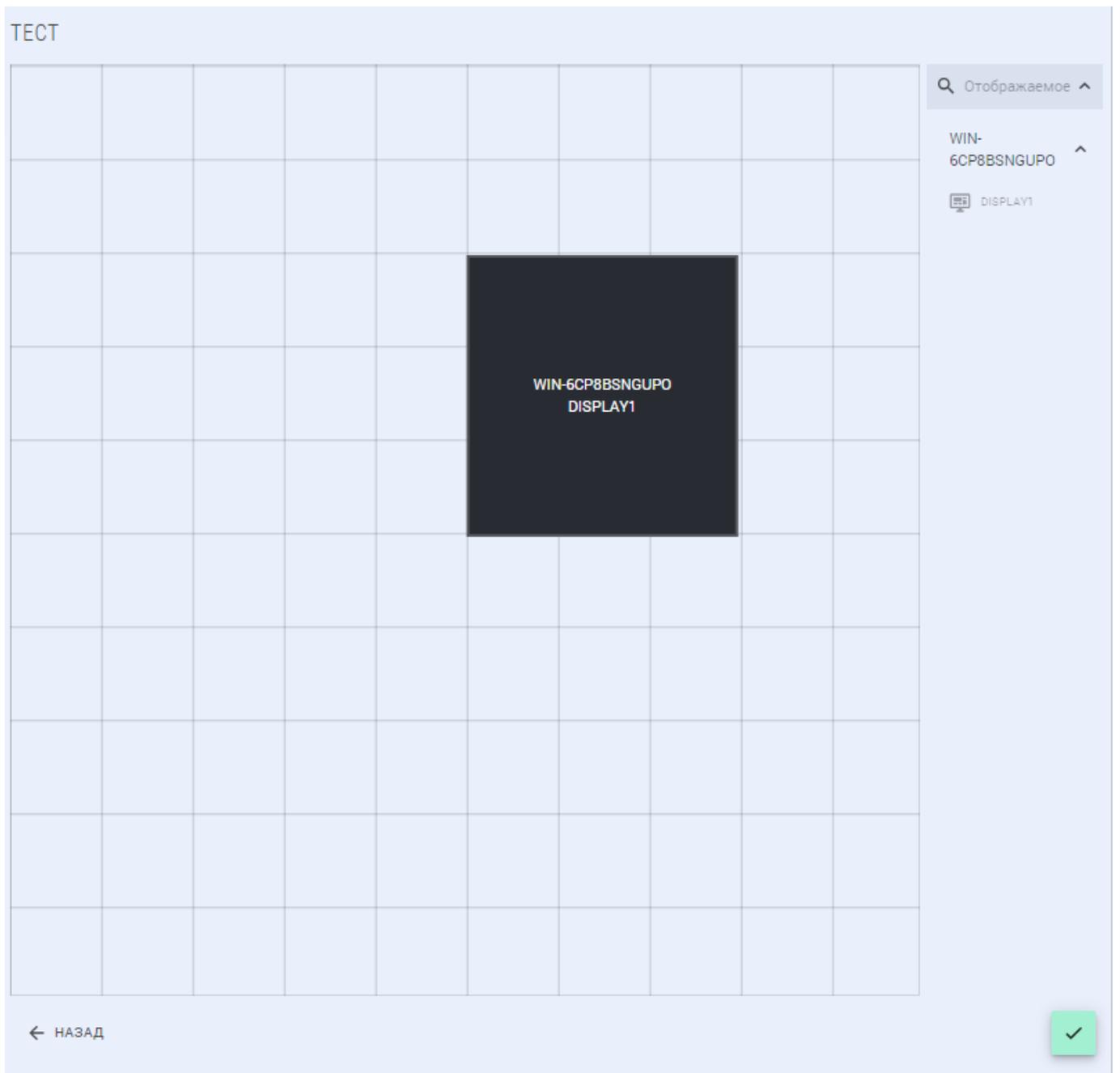


Рисунок 187 - Визуальный конструктор видеостен

Для удаления ненужного монитора с рабочей области, наведите на него указатель мыши и в правом верхнем углу нажмите кнопку . Подтвердите удаление.

По завершении редактирования нажмите кнопку  для сохранения видеостены или нажмите  для выхода без сохранения. В открывшемся окне подтвердите выход или вернитесь в конструктор видеостен для сохранения.

После сохранения видеостены, автоматически будет сгенерировано изображение предварительного просмотра для демонстрации в секции Предпросмотр.

#### 3.2.5.4 Контроллер видеостен

Для сопоставления созданных видеостен с мозаиками перейдите в меню Конфигурирование и в секции Визуализация выберите пункт Контроллер видеостен. В разделе представлен список видеостен (Рисунок 188), дублирующий список видеостен в разделе Видеостена.

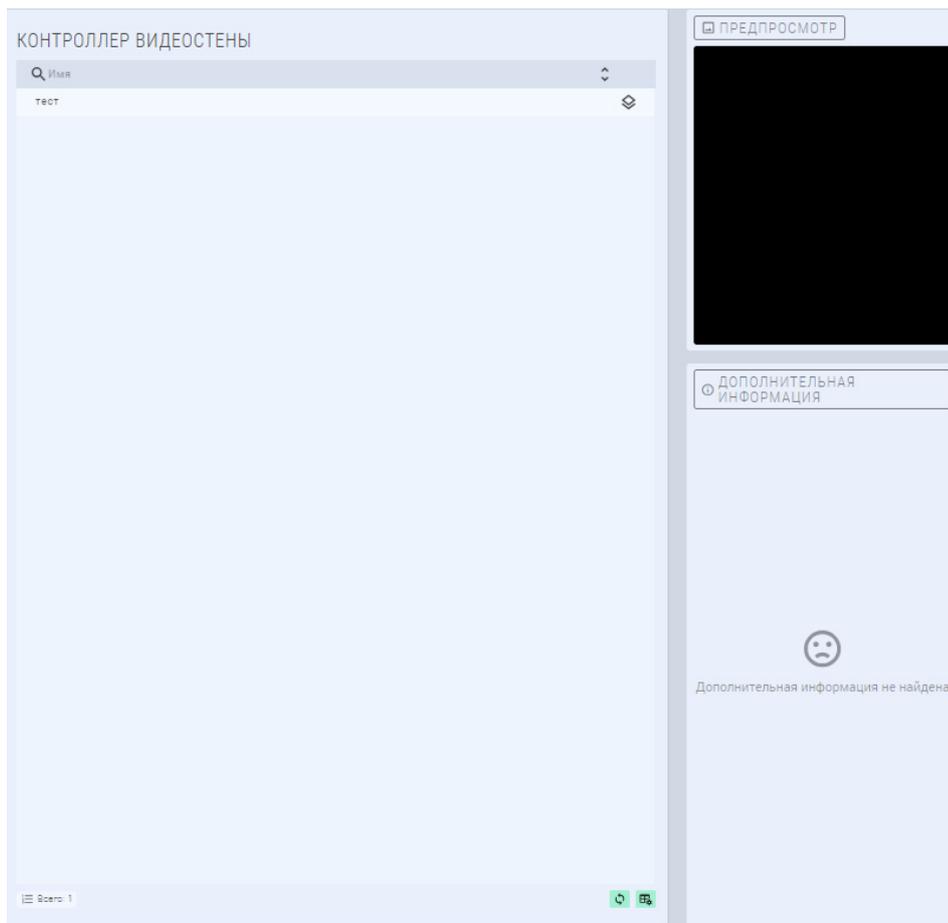


Рисунок 188 - Раздел «Контроллер видеостен»

Выберите в списке нужную видеостену и нажмите на ее наименование или кнопку  для входа в визуальный редактор (Рисунок 189).

*Мониторы и мозаики должны принадлежать одному узлу мониторинга и не использоваться в других видеостенах. В противном случае – списки будут пусты.*

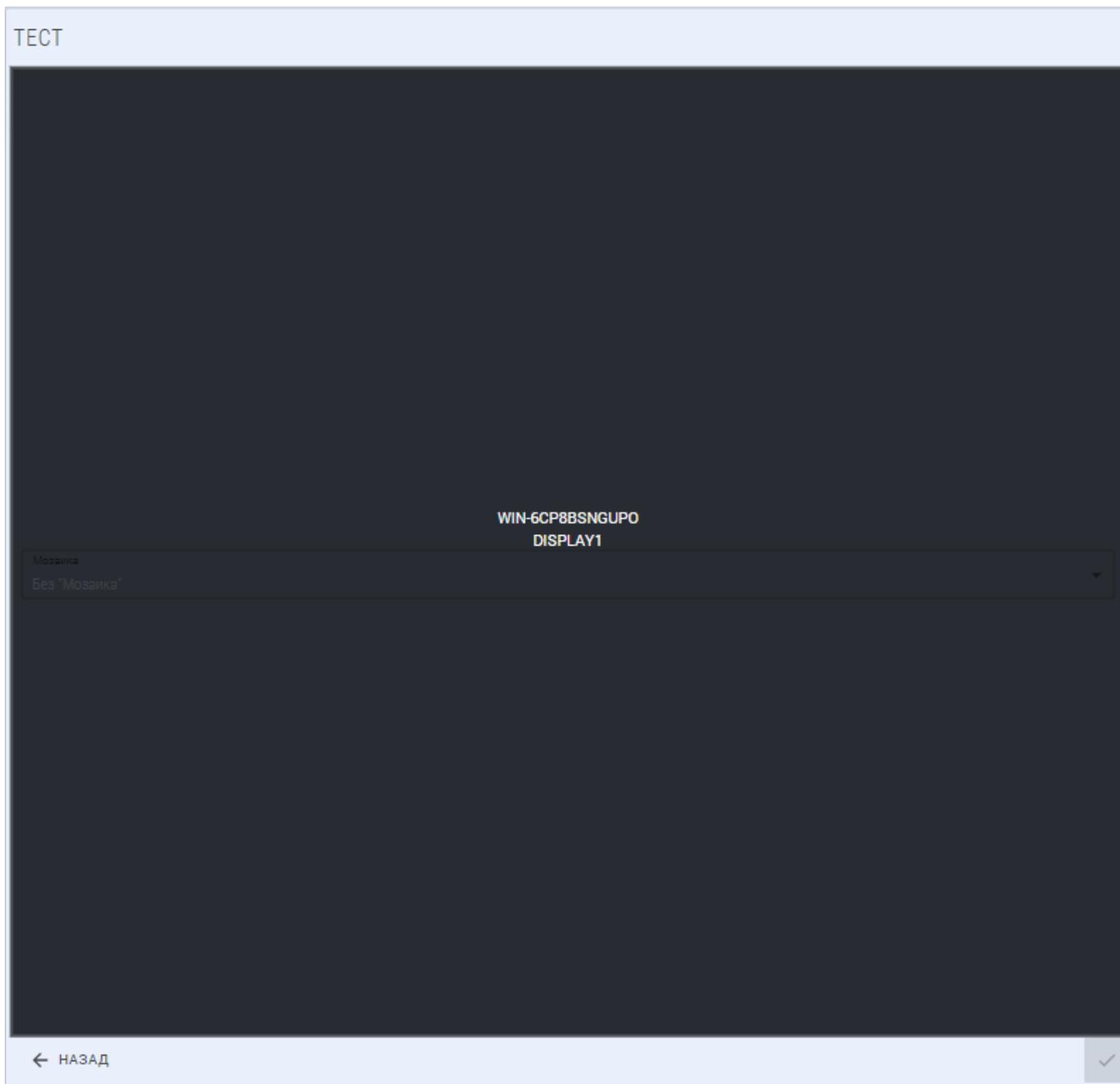


Рисунок 189 -Визуальный редактор сопоставления мониторов видеостен и мозаик

Выберите в разворачивающихся списках каждого монитора необходимые мозаики и нажмите кнопку  для сохранения настроенной видеостены, или нажмите  **← НАЗАД**, для выхода без сохранения. В открывшемся окне подтвердите выход или вернитесь в конструктор видеостен для сохранения.

### 3.2.5.5 Аудиоплееры

Для подключения аудиоустройств для прослушивания звука с объектов мониторинга, мозаик и организации работы со звуковыми оповещениями предназначен раздел Аудиоплееры. Для создания мозаики из шаблонов зайдите в

меню Конфигурирование и в секции «Визуализация» выберите пункт «Аудиоплееры». В открывшемся разделе представлен список добавленных в Комплексе аудиоплееров (Рисунок 190). Список содержит имя аудиоплеера, его тип, узел мониторинга, к которому он относится и аудио устройство для воспроизведения звука. По каждому из полей доступен поиск и сортировка.

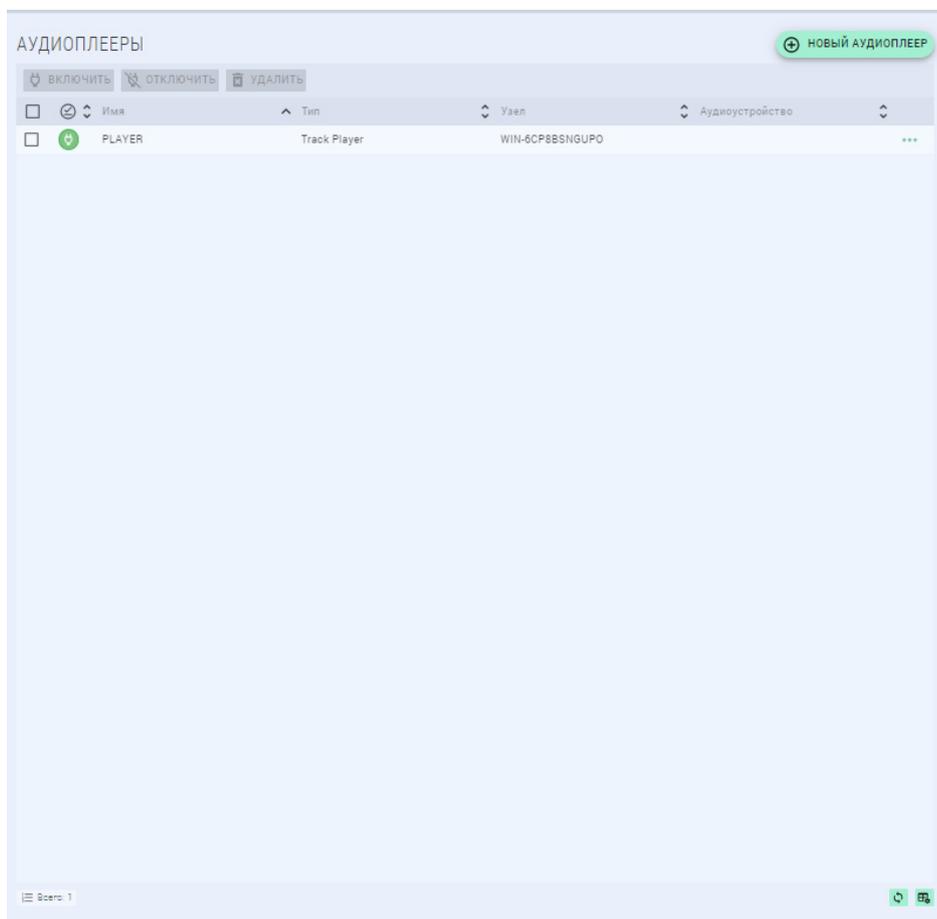


Рисунок 190 - Раздел «Аудиоплееры»

У каждого аудиоплеера есть собственное контекстное меню, позволяющее выполнять с ним типовые операции. Для вызова контекстного меню, в правой части выбранной записи нажмите кнопку 

	Удаление выбранного объекта мониторинга.
	Перевод аудиоплеера в неактивный статус «Disable».
	Перевод аудиоплеера в активный статус «Enable».
	Редактирование выбранного аудиоплеера

Для создания нового объекта мониторинга, нажмите кнопку  в правой верхней части над таблицей.



Рисунок 191 - Экран добавления аудиоплеера

В открывшемся окне (Рисунок 191), введите наименование вновь добавляемого аудиоплеера и его параметры:

- 1) **Имя** – введите символьное имя аудиоплеера;
- 2) **Тип аудиоплеера** - из списка выберите тип аудиоплеера:
  - *Alarm Player* – аудиоплеер для воспроизведения звукового оповещения тревожных событий;
  - *Track Player* – аудиоплеер для воспроизведения звукового потока объектов мониторинга **Узел** – выберите из списка узел мониторинга, для которого создается мозаика;
- 3) **Аудиоустройство** - выберите необходимый из списка физических звуковых устройств для воспроизведения аудиопотоков, подключенных к узлу мониторинга;
- 4) **Виртуальный плеер** – обозначьте селектором признак, если на узле нет физических устройств;
- 5) **Отключено**– обозначьте селектором признак, если хотите, чтобы после создания аудиоплеер был в состоянии неактивны». Впоследствии можно изменить данный статус через контекстное меню или в окне редактирования объекта.

После заполнения всех необходимых параметров, нажмите кнопку  для добавления мозаики или нажмите  для отказа от добавления.

### 3.2.6 Передача и запись вещания

Комплекс позволяет организовать трансляцию медиаданных из сформированных изображений для видеостен, а также обеспечить непрерывную ретрансляцию и запись принимаемых медиаданных.

#### 3.2.6.1 Потоки

Для настройки трансляции, в меню Конфигурирование в секции Передача и запись вещания зайдите в раздел Потоки. В разделе представлен список сервисов вещания (Рисунок 192) в табличном виде. В списке доступны следующие данные о потоках: статус, наименование, краткое описание, узел мониторинга, с которого ведется трансляция и тип потока. По каждому значению доступен поиск и сортировка.

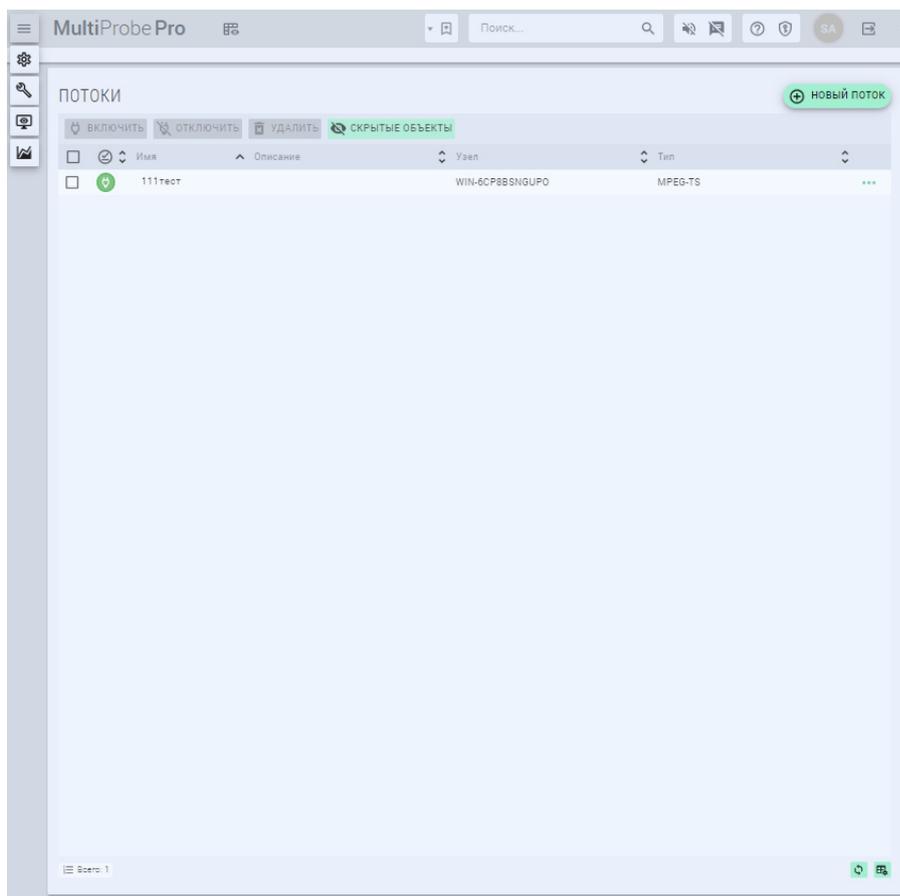
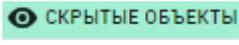


Рисунок 192 - Экран раздела Потоки

В правой части каждой строки доступно контекстное меню, вызываемое по нажатию на кнопку . В контекстном меню доступны следующие действия:

	Редактирование основных параметров потока
	Вход в режим редактирования настроек потока
	Запуск сервиса вещания
	Остановка сервиса вещания
	Удаление выбранного сервиса вещания

Также вход в режим редактирования настроек доступен по клику на наименовании потока.

Для просмотра скрытых объектов вещания доступна кнопка  или кнопка  для скрытия.

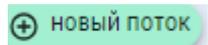
Для добавления потока нажмите кнопку . В открывшемся окне добавления потока (Рисунок 193) заполните необходимые поля.



Рисунок 193 - Экран добавления потока

Для заполнения, укажите следующую информацию:

1) Тип транспорта – выберите тип сервиса, который планируется добавить. Доступные варианты MPEG-TS, HTTP Live Streaming, MPEG-DASH, SMPTE ST 2110. В зависимости от настроек будет сформирован набор настроек, присущих только выбранному типу. После сохранения типа транспорта, этот параметр изменению не подлежит;

2) Узел – выберите из списка узел мониторинга, с которого будет вестись вещание. Обращаем внимание, что в дальнейшем этот параметр не может быть изменен;

- 3) Имя – введите имя добавляемого потока;
- 4) Описание – введите краткое описание добавляемого потока;
- 5) Отключено – признак активности сервиса. По умолчанию – компонент добавляется в статусе «Активен».

После заполнения всех данных, нажмите кнопку  для добавления потока или нажмите  для отказа от добавления.

Для настройки потоков в списке нажмите на наименование или выберите в контекстном меню кнопку . В зависимости от выбранного типа будут доступны различные интерфейсы для ввода параметров потока.

### 3.2.6.2 Поток HTTP Live streaming (HLS)

Для настроек HTTP Live streaming потребуется наличие предустановленного или внешнего HTTP сервера для узла мониторинга, с которого будет организовываться вещание. В окне настроек HLS потока (Рисунок 194) необходимо заполнить ряд параметров.

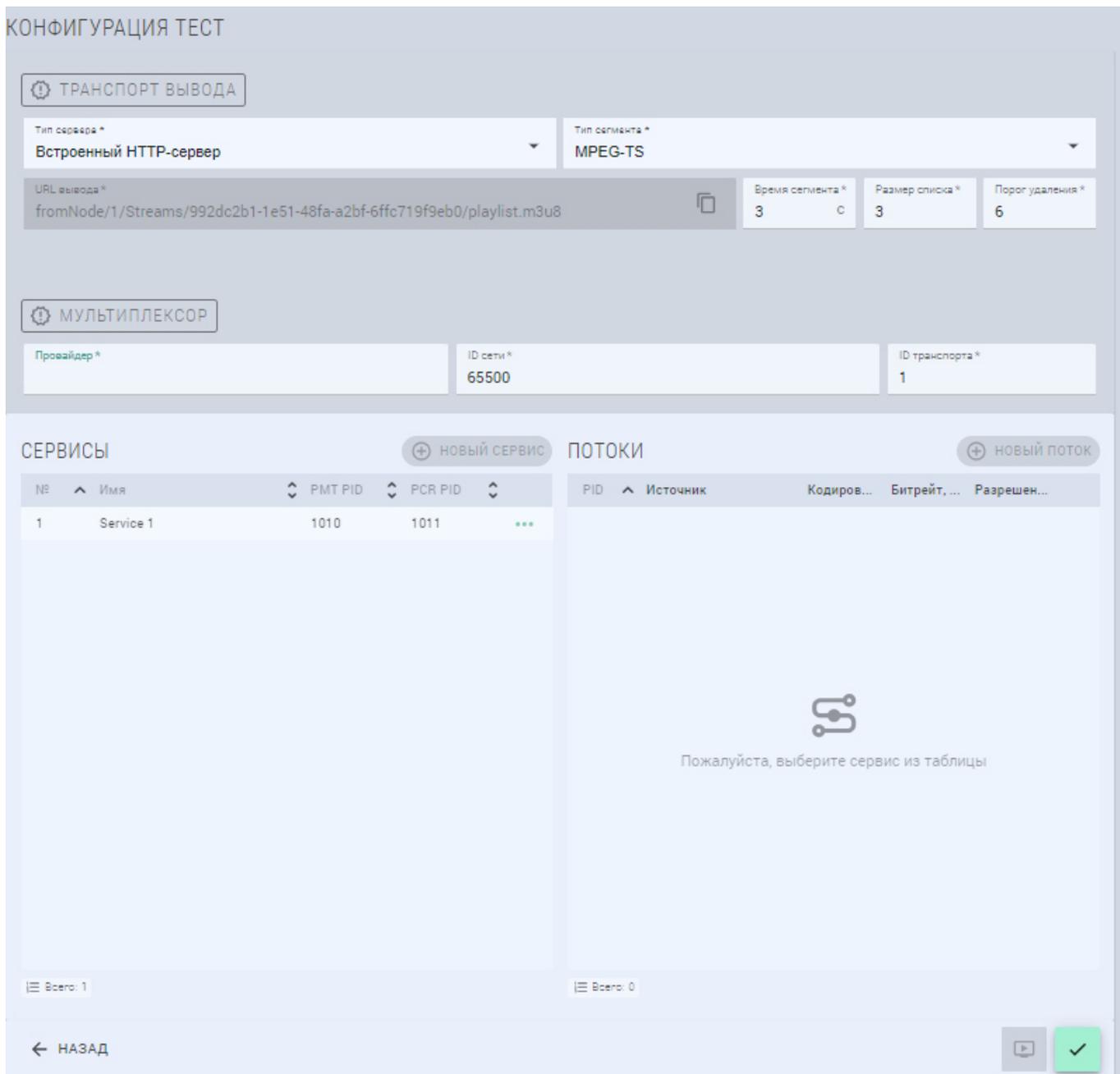
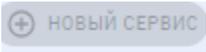


Рисунок 194 - Экран настройки потока типа HTTP Live Streaming

При сохранении добавляемого сервиса вещания типа HTTP Live Streaming откроется окно редактирования параметров потока. Часть настроек автоматически подставляются на основе настроек узла мониторинга, выбранного в качестве источника трансляции. Если нет необходимости менять значения, рекомендуем оставить настройки по умолчанию параметров потока, вводимые в окне:

- 1) Тип сервера - выбирается из списка (встроенный или внешний);
- 2) Тип сегмента – выбирается из списка (MPEG-TS или MPEG 4);

- 3) URL вывода– для встроенного HTTP-сервера ссылка задается автоматически. Для внешнего сервера потребуется указать ссылку вручную;
- 4) Время сегмента – продолжительность медиасегмента, секунд (по умолчанию 3с);
- 5) Размер списка – количество медиасегментов в плейлисте (по умолчанию 3);
- 6) Порог удаления – удалять сегменты при превышении заданного порога (по умолчанию 6);
- 7) Провайдер– по умолчанию сервис формируется Комплексом;
- 8) ID сети – по умолчанию 65500;
- 9) ID транспортного потока– по умолчанию 1.

В секции сервисы автоматически создается единственный сервис со всеми необходимыми идентификаторами. Имя сервиса и идентификаторы можно изменить при необходимости. В секции потоки для выбранного сервиса пользователю необходимо добавить настройки вещательного потока. Для этого следует нажать кнопку  в секции Потоки и выбрать из списка тип контента Аудио поток или Видео поток.

В окне ввода следует настроить параметры сервиса вещания:

- 1) Источник видео. В зависимости от выбранной закладки следует выбрать из списка доступных для узла мониторинга объектов мониторинга или мозаик;
- 2) PID - идентификационный номер пакетов данных (автоматически определяется при выборе сервиса);
- 3) Целевая ширина – укажите ширину кадра видео;
- 4) Целевая высота – укажите целевую высоту кадра видео;
- 5) Целевое отношение сторон – выберите из списка соотношение сторон кадра, транслируемого видео;
- 6) Битрейт видео– введите целевое значение битрейта для потока;
- 7) Видео энкодер – выберите из списка, на что будет кодироваться видео (при наличии соответствующей видеокарты на узле мониторинга);
- 8) Видео профиль – выберите профиль видео из списка;
- 9) Пресет кодека видео – выберите необходимый пресет из списка;
- 10) Количество ядер GPU – выберите количество ядер GPU, которые будут задействованы (при наличии) для кодирования видео;

11) Автоматическое использование ядер GPU – включите признак Auto GPU Socket для автоматического использования нужного количества ядер (при наличии);

12) Чередование строк - включите признак для активации формирования чересстрочного видео.

После заполнения всех данных, нажмите кнопку  для добавления потока или нажмите  для отказа от добавления.

При выборе аудио потока откроется окно, содержащее параметры для настройки вещания аудио

В открывшемся окне укажите следующие параметры:

1) Объект – выберите из списка доступный на узле мониторинга объект мониторинга;

2) PID - идентификационный номер пакетов данных (автоматически определяется при выборе сервиса);

3) Язык – выберите из списка язык, на котором будет осуществляться вещание;

4) Аудио кодек – выберите из списка тип кодека для трансляции аудио (MP3 или AAC);

5) Битрейт аудио – введите необходимый битрейт для трансляции аудио.

После заполнения всех данных, нажмите кнопку  для добавления потока или нажмите  для отказа от добавления.

В окне добавления сервиса также нажмите кнопку  сохранения всех изменений или нажмите  для отказа от добавления.

Если все настроено корректно, то видео и (или) аудио будет доступно по ссылке, показанной ранее (Рисунок 194).

### 3.2.6.3 Поток MPEG-TS

При добавлении сервиса MPEG-TS будет открыто окно ввода параметров для многопоточного вещания (Рисунок 195).

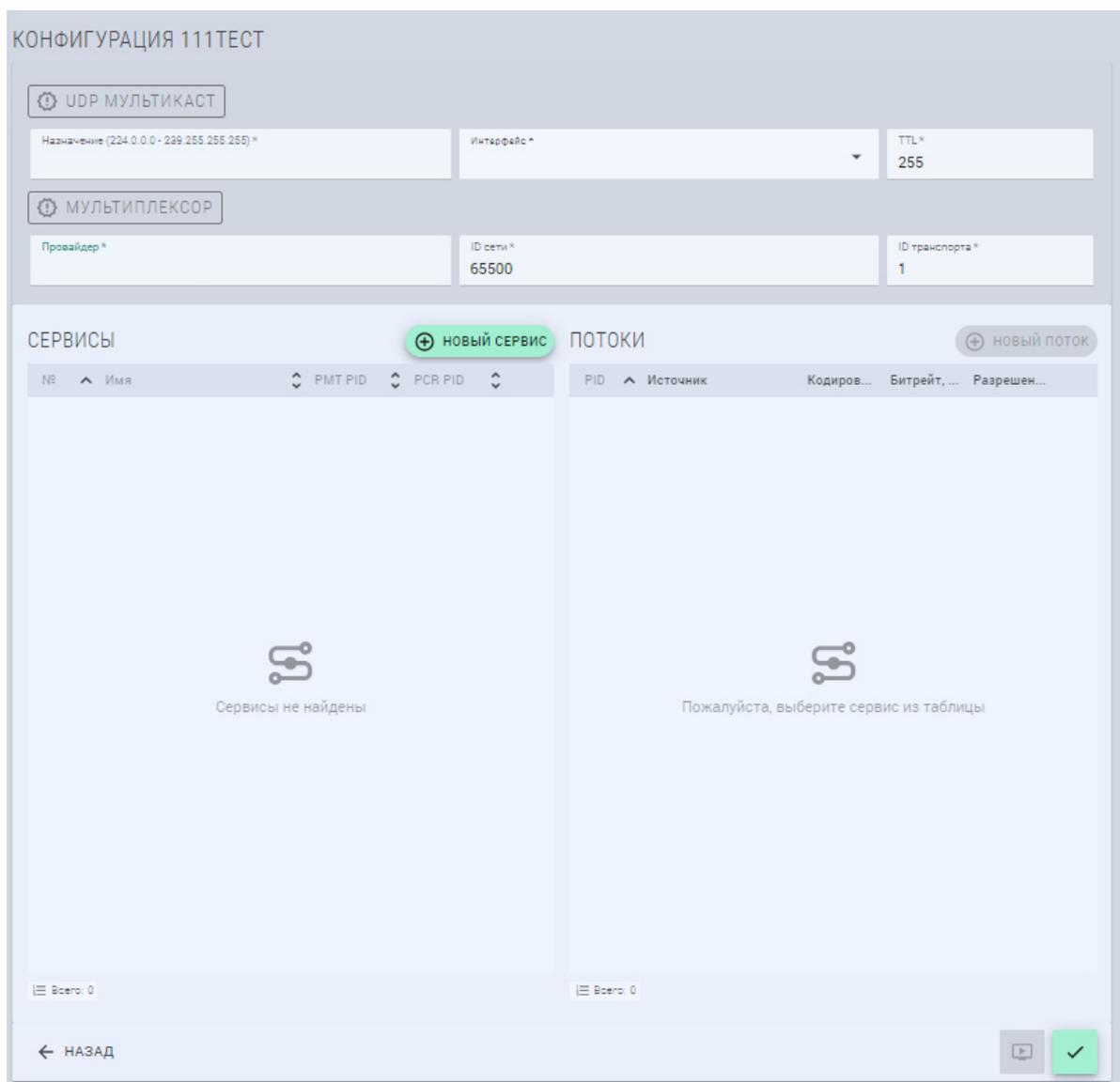
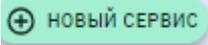


Рисунок 195 - Экран настройки потока MPEG-TS

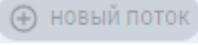
Часть полей при добавлении заполнена на основе данных узла мониторинга, заданного для сервиса. Введите необходимые параметры в соответствующие поля:

- 1) Назначение – введите IP адрес и порт широковещательного сервера;
- 2) Интерфейс выберите из списка IP – адресов узла мониторинга внешний IP адрес;
- 3) TTL – укажите время жизни IP-пакета (рекомендуем оставить по умолчанию, если не требуется иное);
- 4) Провайдер – по умолчанию сервис формируется Комплексом;
- 5) ID сети – по умолчанию 65500;
- 6) ID транспорта – по умолчанию 1;
- 7) В секции сервисы необходимо создать сервис, для этого нажмите кнопку . В окне ввода параметров введите имя службы и идентификаторы PMT

PID и PCR PID (Рисунок 196). В контекстном меню элемента будут доступны операции редактирования (воспользуйтесь кнопкой ) и удаления (воспользуйтесь кнопкой )



Рисунок 196 - Экран настройки параметров сервиса типа MPEG-TS

Для потока MPEG-TS допускается множество служб для организации мультипоточного вещания. В секции потоки для выбранного сервиса пользователю необходимо добавить настройки вещательного потока. Для этого следует нажать кнопку  в секции Поток и выбрать из списка тип контента Аудио или видео поток.

В окне ввода потока следует настроить параметры сервиса вещания:

- 1) Источник видео. В зависимости от выбранной закладки (Объект мониторинга или Мозаики) следует выбрать из списка доступных для узла мониторинга объектов мониторинга или мозаик;
- 2) PID - идентификационный номер пакетов данных (автоматически определяется при выборе сервиса);
- 3) Целевая ширина – укажите ширину кадра видео;
- 4) Целевая высота – укажите целевую высоту кадра видео;
- 5) Целевое отношение сторон – выберите из списка соотношение сторон кадра, транслируемого видео;
- 6) Битрейт видео – введите целевое значение битрейта для потока;
- 7) Видео энкодер – выберите из списка, на что будет кодироваться видео (при наличии соответствующей видеокарты на узле мониторинга);
- 8) Видео профиль – выберите профиль видео из списка;
- 9) Пресет кодека видео – выберите необходимый пресет из списка;

10) Количество ядер GPU – выберите количество ядер GPU, которые будут задействованы (при наличии) для кодирования видео;

11) Чередование строк - включите признак для активации формирования чересстрочного видео.

После заполнения всех данных, нажмите кнопку  для добавления потока или нажмите  для отказа от добавления.

При выборе аудио потока откроется окно, содержащее параметры для настройки вещания аудио

В открывшемся окне укажите следующие параметры:

1) Объект– выберите из списка доступный на узле мониторинга объект мониторинга;

2) PID - идентификационный номер пакетов данных (автоматически определяется при выборе сервиса);

3) Язык – выберите из списка язык, на котором будет осуществляться вещание;

4) Аудио кодек – выберите из списка тип кодека для трансляции аудио (MP3 или AAC);

5) Битрейт аудио – введите необходимый битрейт для трансляции аудио.

После заполнения всех данных, нажмите кнопку  для добавления потока или нажмите  для отказа от добавления.

В окне добавления сервиса также нажмите кнопку  сохранения всех изменений или нажмите  для отказа от добавления.

Если все настроено корректно, то видео и (или) аудио будет доступно на широковещательном сервере, IP адрес и порт которого указаны ранее (Рисунок 195).

#### 3.2.6.4 Настройки энкодера

В Комплексе реализован функционал трансляции мозаики в Web-интерфейсе.

Для создания предустановок кодирования мозаики, применяемых для отображения мозаики в Web-интерфейсе, зайдите в меню Конфигурация секция Рестриминг и запись раздел Настройки энкодера. Раздел представляет собой список

предустановок (Рисунок 197) в левой части, определяемых наименованием и кратким описанием. В правой части окна представлены настройки выбранной предустановки.

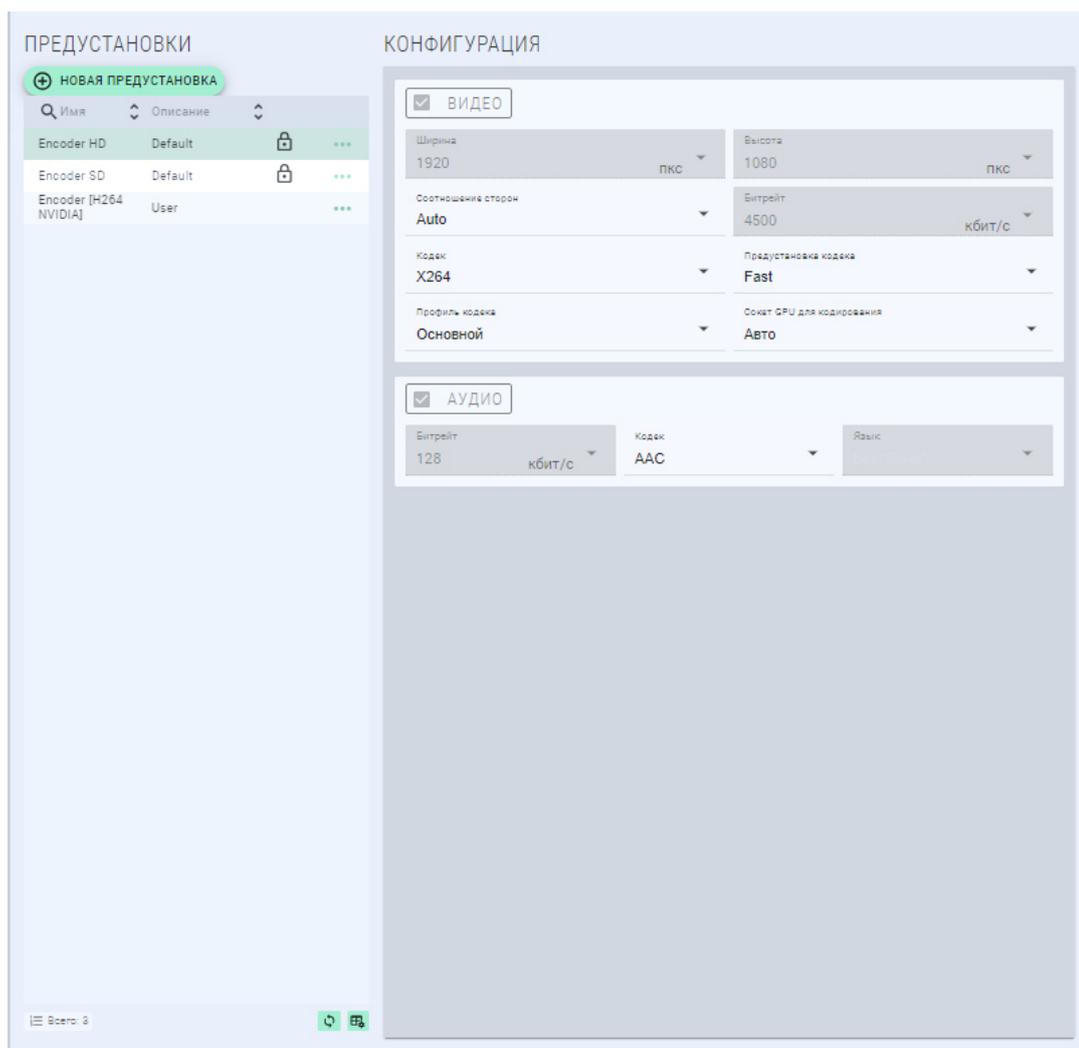


Рисунок 197 - Конфигурирование параметров предустановки кодирования мозаик

Для добавления предустановки кодирования мозаик в верхней части над таблицей нажмите кнопку **+ НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**.

В открывшемся окне (Рисунок 198) введите имя предустановки и ее описание.

Для сохранения введенного шаблона нажмите кнопку  для отмены нажмите .

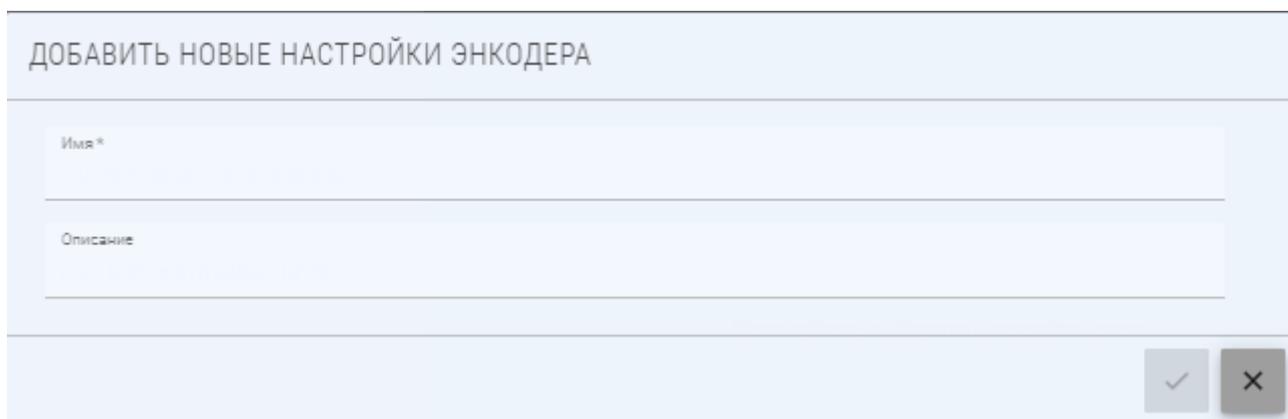


Рисунок 198 - Экран добавления предустановки кодирования мозаик

В секции Конфигурация исходя из параметров имеющегося сигнала необходимо заполнить все данные Конфигурация - настройки следующих параметров формирования ретрансляции (рестриминга) мозаики для отображения на видеостенах и удаленных рабочих местах операторов (Таблица 17).

Таблица 17 - Параметры формирования ретрансляции (рестриминга) мозаики для отображения на видеостенах и удаленных рабочих местах операторов

Параметр	Назначение
Ширина, пкс Высота, пкс разрешение сторон	Ширина, Высота, разрешение сторон ретранслируемого видео. Обратите внимание, что излишне высокое разрешение создаст повышенную нагрузку на процессор и каналы связи при трансляции
Битрейт видео (кбит/с)	Битрейт видео (кбит/с). Задается для указания ограничения объема транслируемого видеопотока.
Энкодер	Энкодер – выбирается из списка и определяет программный или аппаратный кодер будет задействован для формирования видеопотока. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– X264: кодирование видео на процессоре;</li> <li>– H264 NVIDIA: кодирование видео на видеокарте NVidia;</li> <li>– H264 AMD: кодирование видео на видеокарте AMD;</li> <li>– H264 Quick Sync: кодирование видео на видеокарте Intel.</li> </ul> Обратите внимание, что соответствующая видеокарта должна физически быть на соответствующей NODE. Если видеокарта не будет обнаружена, формирование потока будет осуществляться на процессоре
Профиль видео	Выбор профиля видео. Доступные варианты: Main/Baseline/High.
Предустановка кодека	Преднастроенный шаблон кодека определяет приоритет формирования потока. Доступны варианты выбора от Ultra-Fast (максимально быстро, качество не в приоритете) до Very Slow (максимальное качество, производительность не в приоритете)
GPU сокет	Номер видеокарты в системе (при наличии нескольких установленных на Node видеокарт). Поле доступно, только если выбрано кодирование

Параметр	Назначение
	на видеокартах и недоступно, если задано кодирование видео на процессоре. Auto GPU Socket
Сокет GPU для кодирования	Выбор GPU Socket для кодирования видео
Язык	Выбор языкового дескриптора
кодек	Тип используемого аудиокодека. Доступны варианты MPEG Audio и AAC
битрейт, кбит/с	Частота дискретизации аудиопотока

После заполнения необходимых параметров, нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений, или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

*Внимание! Отмена потребует дополнительного подтверждения.*

В списке шаблонов для каждого элемента доступно контекстное меню, оно вызывается наведением курсора мыши на компонент и нажатием на кнопку . В меню доступны следующие элементы управления:

	Редактирование имени и описания шаблона
	Копирование шаблона
	Удаление шаблона

### 3.2.6.5 Настройки записи без транскодирования

Для записи мультиплексированных сигналов (объектов мониторинга типа Mpeg TS) в Комплексе предлагается использовать предустановки записи без транскодирования.

На странице Настройки записи без транскодирования (Рисунок 199) задаются параметры записи сервисов. В левой секции отражаются символьные наименования предустановок и их краткие текстовые описания, а также отображается обозначение предустановки, используемой системой по умолчанию.

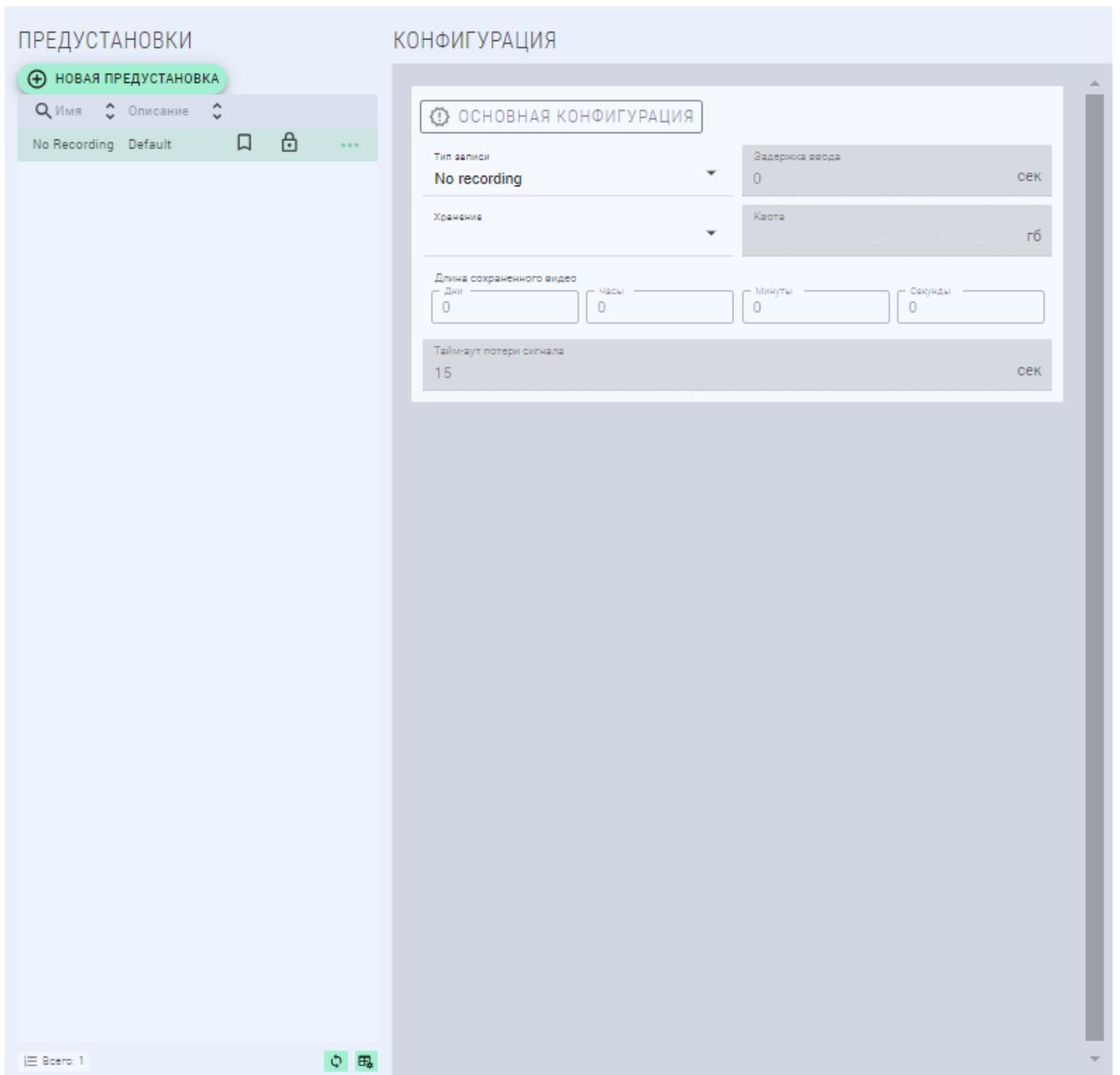


Рисунок 199 - Конфигурирование параметров предустановки Настройки записи без транскодирования

Для добавления предустановки записи без транскодирования в верхней части над таблицей нажмите кнопку **+ НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**. В открывшемся окне (Рисунок 200) введите наименование предустановки и ее краткое описание. Для сохранения созданной предустановки нажмите кнопку  для отмены .

ДОБАВИТЬ НОВУЮ ПРЕДУСТАНОВКУ ЗАПИСИ БЕЗ ТРАНСКОДИРОВАНИЯ

Имя\*

---

Описание

---

✓ ✕

Рисунок 200 - Экран добавления предустановки записи без кодирования

Для редактирования параметров предустановок записи нажмите кнопку  в правой части таблицы предустановок. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления предустановки записи (Рисунок 200), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Также в контекстном меню для каждой предустановки доступны следующие операции:

	Редактирование имени и описания предустановки
	Копирование предустановки
	Удаление предустановки
	Признак предустановки, используемой системой по умолчанию

В окне настроек предустановки заполните необходимые параметры:

- 1) Тип записи – выберите из списка:
  - No recording – запись не производится;
  - Continuous Recording – длительная (продолжающаяся) запись 24 часа 7 дней в неделю;
  - Manual recording – запись объектов мониторинга, запускаемая вручную с виджета Панель состояния;
  - Recording by triggered Сигналы тревоги - запись по объекту в соответствии с активными тревожными событиями;
  - Recording by schedule – запись по расписанию.

2) Задержка ввода, sec – определите при необходимости временной показатель задержки записи видео;

3) Хранилище– определите место хранения записей;

4) Ограничение размера хранимых записей, gb – определите максимальный размер хранилища.

5) Длительность хранения видео (Дни, Часы, Минуты, Секунды) – определите длительность хранения видеозаписей. Параметр обязательный к заполнению.

6) Время потери сигнала - определите пороговое значение допустимое для записи при потере сигнала. По умолчанию 15 секунд.

Для записи по расписанию необходимо дополнительно ввести данные расписания, по которому будет производиться запись.

Последовательность действия для записи по расписанию:

1) Начало записи – укажите дату начала записи (кликните мышью на поле и в открывшемся календаре выберите дату и время начала записи);

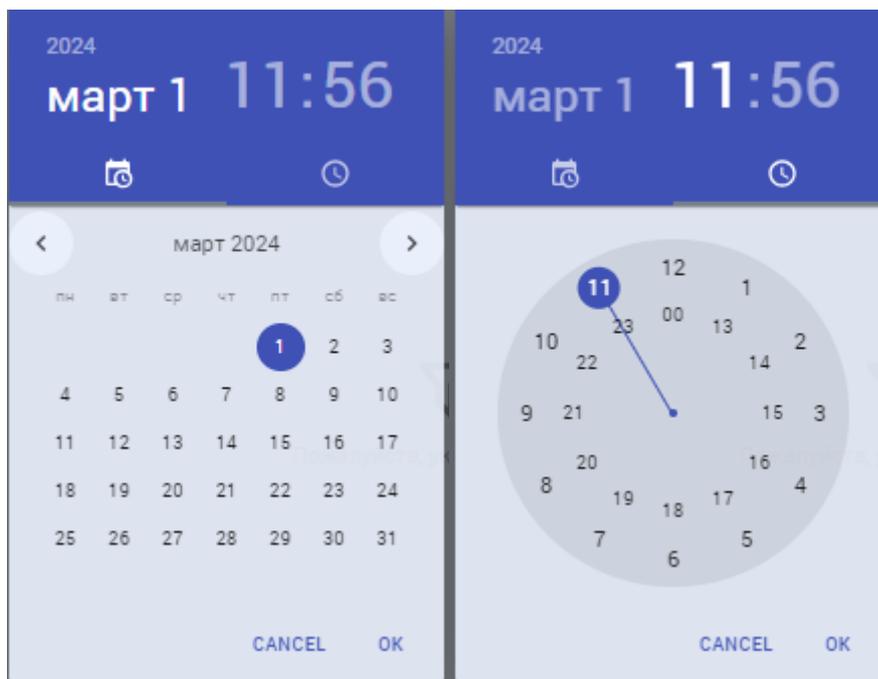


Рисунок 201 - Экран настроек расписания записи без кодирования

2) Конец записи - укажите дату завершения записи (выберите дату и время на календаре аналогично начало записи);

3) В секции повторно указываются параметры при повторяющемся расписании записи:

- время начала записи;
- временная зона;

– продолжительность записи;

4) В секции кождый задается интервал повтора записи;

5) интервал повторения - задайте интервал повторения записи;

6) вариант повторений - выберите из списка вариант повторений. При выборе в поле Тип повторений - *месяц, год* появляются дополнительные поля: В определенный день, на определенной неделе месяца, Определенный день недели, Определенного месяца.

Гибкая система определения расписания записи позволяет планировать запись видеосигнала при любых запросах.

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

| *Отмена потребует дополнительного подтверждения.*

#### 3.2.6.6 Настройки записи с транскодированием

На странице Настройки записи с транскодированием (Рисунок 202) задаются параметры записи сервисов. В левой секции отражаются символьные наименования предустановок и их краткие текстовые описания, а также отображается обозначение предустановки, используемой системой по умолчанию.

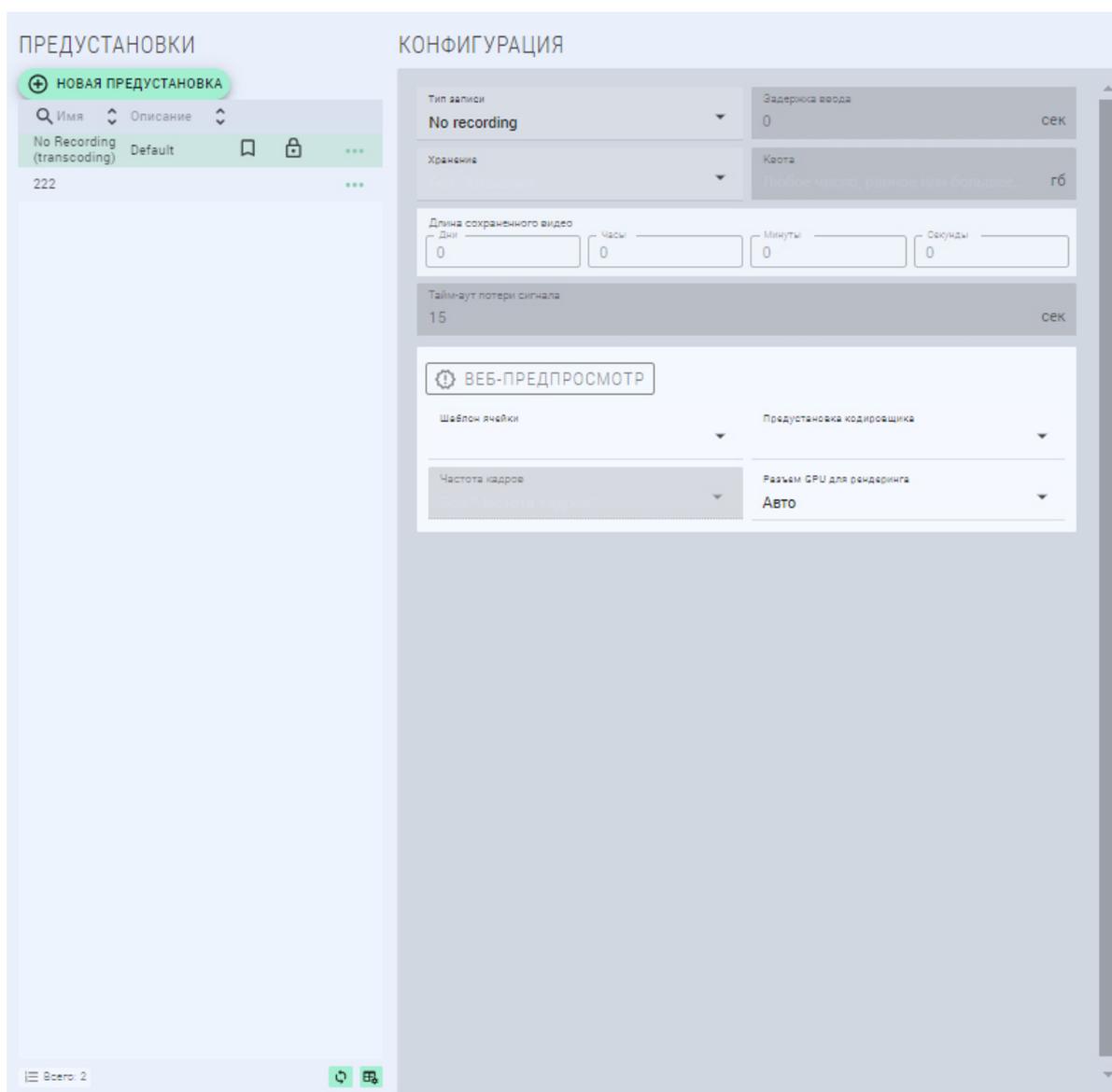


Рисунок 202 - Конфигурирование параметров предустановки записи с кодированием

Для добавления предустановки записи без кодирования в верхней части над таблицей нажмите кнопку **+ НОВАЯ ПРЕДУСТАНОВКА**. В открывшемся окне (Рисунок 203) введите наименование предустановки и ее краткое описание.

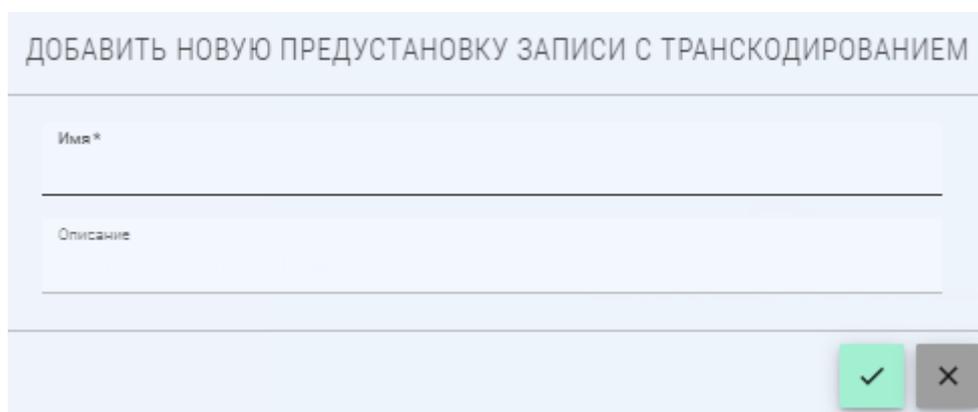


Рисунок 203 - Экран добавления предустановки записи с кодированием

Для сохранения созданной предустановки нажмите кнопку  или  для отмены. В окне настроек предустановки (Рисунок 204) заполните необходимые параметры:

Рисунок 204 - Экран настроек параметров предустановки записи с кодированием

Последовательность действия для записи по расписанию Recording by Schedule:

- 1) Тип записи – выберите из списка:
  - No recording;
  - Continuous Recording – длительная (продолжающаяся) запись;
  - Manual recording – запись, запускаемая вручную;
  - Recording by triggered Сигналы тревоги - запись по объекту в соответствии с активными тревожными событиями;
  - Recording by schedule – запись по расписанию;
- 2) Задержка ввода, сек. – определите при необходимости временной показатель задержки записи видео;
- 3) Хранилище - определите место хранения записей;
- 4) Квота, Гбайт – определите максимальный размер хранилища;
- 5) Длина сохраненного видео – определите длительность хранения видеозаписей. Параметр обязательный к заполнению;

б) Таймаут потери сигнала - определите пороговое значение допустимое для записи при потере сигнала. По умолчанию 15 секунд.

WEB предпросмотр – секция настроек параметров формирования ретрансляции (рестриминга) сервиса для отображения на видеостенах и удаленных рабочих местах операторов, которые представлены в таблице (Таблица 18).

Таблица 18 - Настройки параметров формирования ретрансляции (рестриминга) сервиса для отображения на видеостенах и удаленных рабочих местах операторов

Параметр	Описание
Частота кадров	Частота кадров видеопотока (кадров в секунду)
Предустановка ячейки	Список выбора предустановки мозаики, который будет использовать настраиваемый сервис. Выберите из списка необходимую предустановку. Поле является обязательным
Предустановка кодировщика	Преднастроенная предустановка кодека определяет приоритет формирования потока. Доступны варианты выбора от Ultra Fast (максимально быстро, качество не в приоритете) до Very Slow (максимальное качество, производительность не в приоритете)
Разъем GPU для рендеринга	Выбор GPU Socket для отрисовки композиции мозаики на видеостене.

При выборе записи по расписанию необходимо дополнительно ввести данные расписания, по которому будет производиться запись

Последовательность действия для записи по расписанию:

7) Начало записи – укажите дату начала записи (кликните мышью на поле и в открывшемся календаре выберите дату и время начала записи);

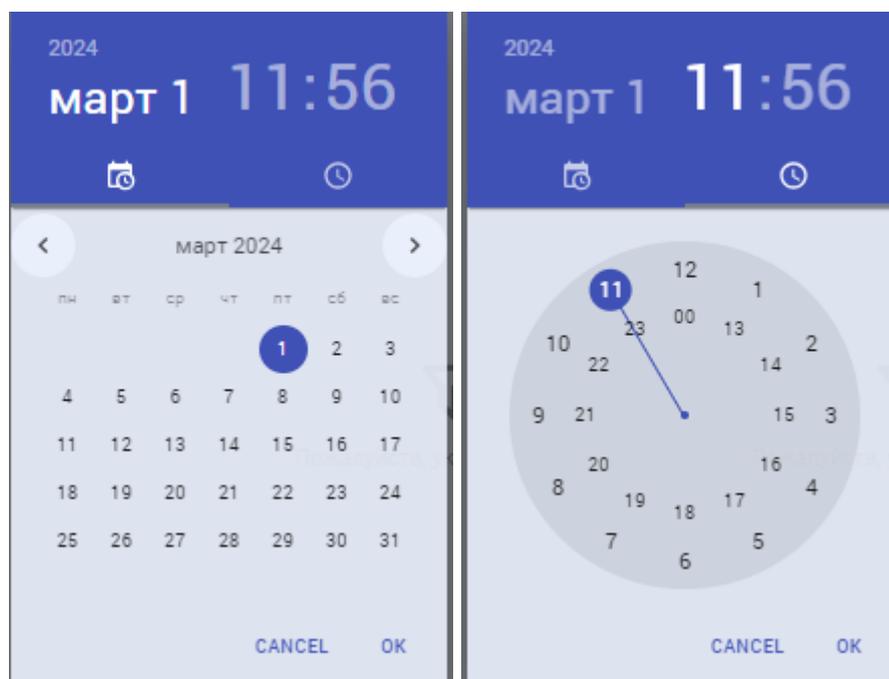


Рисунок 205 - Экран настроек расписания записи без кодирования

8) Конец записи - укажите дату завершения записи (выберите дату и время на календаре аналогично начало записи);

9) В секции повторять указываются параметры при повторяющемся расписании записи:

- время начала записи;
- временная зона;
- продолжительность записи;

10) В секции кождый задается интервал повтора записи;

11) интервал повторения - задайте интервал повторения записи;

12) вариант повторений - выберите из списка вариант повторений. При выборе в поле Тип повторений - *месяц, год* появляются дополнительные поля: В определенный день, на определенной неделе месяца, Определенный день недели, Определенного месяца.

Гибкая система определения расписания записи позволяет планировать запись видеосигнала при любых запросах.

После настройки необходимых параметров нажмите  в правой нижней части для сохранения изменений или нажмите  в левой нижней части таблицы для отмены сделанных изменений.

*Внимание! Отмена потребует дополнительного подтверждения.*

Для редактирования настроек предустановки записи, в списке предустановок кликните по названию необходимой предустановки и перейдите в правую секцию для редактирования.

Для изменения имени или описания предустановки, а также для изменения статуса предустановки по умолчанию, нажмите кнопку  в правой части таблицы предустановок. В развернувшемся меню нажмите . В открывшемся окне, аналогичном окну добавления предустановки записи (Рисунок 203), исправьте необходимые параметры и нажмите кнопку  для сохранения внесенных изменений или нажмите  для отмены.

Также в контекстном меню для каждой предустановки доступны следующие операции.

	Редактирование имени и описания предустановки
	Копирование предустановки
	Удаление предустановки
	Признак предустановки, используемого системой по умолчанию

### 3.2.6.7 Места записи

В разделе Места записи (Рисунок 206) можно настроить путь хранения файлов записи.

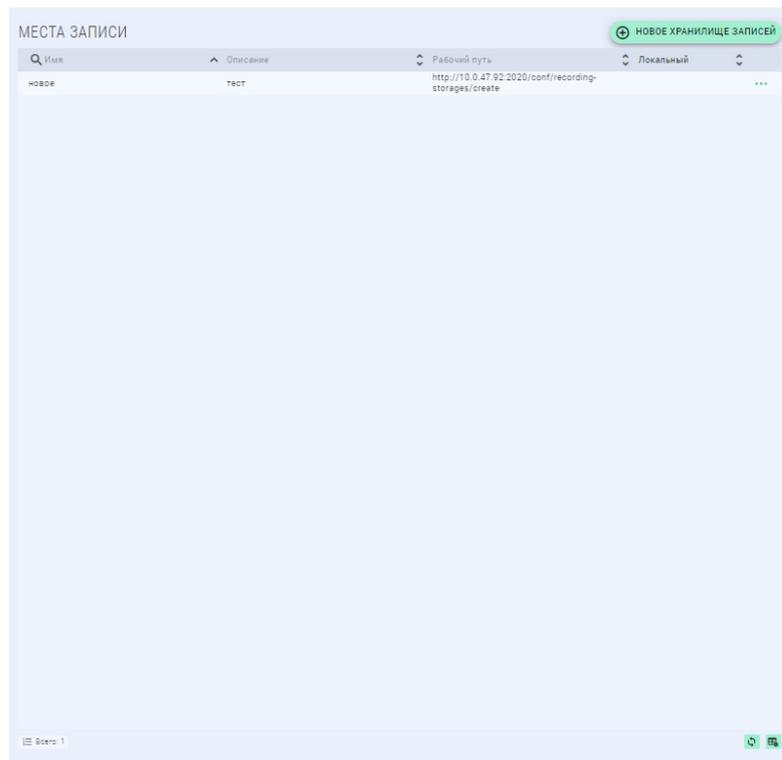


Рисунок 206 - Экран настроек мест записей

Страница представляет собой таблицу с данными о существующих в системе местах с указанием их названия, описания, пути сохранения записи, а также указание является ли место локальным.

ДОБАВИТЬ НОВОЕ ХРАНИЛИЩЕ ЗАПИСЕЙ

Имя\*

Описание

Рабочий путь\*

Локальный

✓ ✕

Рисунок 207 - Экран добавления мест записей

Для добавления места записей в верхней части над таблицей нажмите кнопку



В открывшемся окне (Рисунок 207) введите:

- 1) Имя – символьное имя для дальнейшей эксплуатации хранилища;
- 2) Описание – введите краткое текстовое описание для дальнейшего использования хранилища;
- 3) Рабочий путь - введите путь к папке, которая будет использоваться для хранения записей;
- 4) Локальный – укажите, если хотите использовать локальное хранилище.

Для сохранения введенного места нажмите кнопку или для отмены

Также в контекстном меню для каждого места доступны следующие операции.

	Признак места, используемого системой по умолчанию
	Редактирование имени и описания места
	Удаление места

### 3.2.7 Статус

В разделе «Статус» представлены инструменты мониторинга в реальном времени всех ключевых показателей. Раздел включает две секции: «Состояние мониторинга» и «Прямая трансляция» (Рисунок 208).

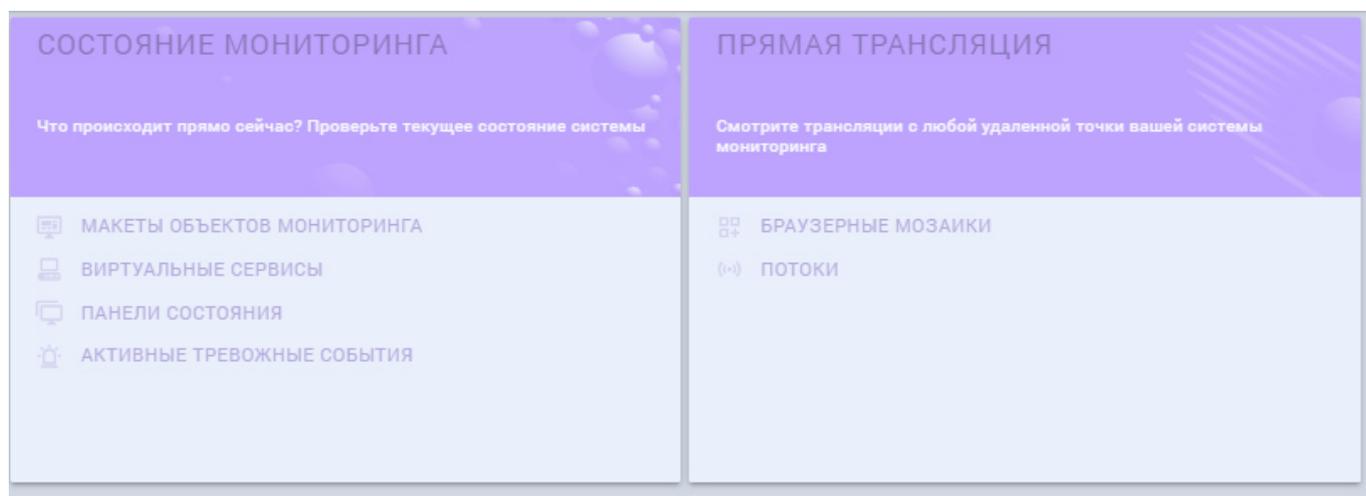


Рисунок 208 - Экран раздела «Статус»

Состояние мониторинга – включает представление данных, обеспечивающих доступ ко всем объектам мониторинга и их статусам. Секция является зависимой от прав пользователей. Для пользователей с правами ниже Инженера будут показаны только те объекты, доступ к которым разрешен. В секции Состояние мониторинга представлены следующие подразделы:

- 1) Активные тревожные события – раздел включает все тревожные события, собранные Комплексом со всех объектов мониторинга для оценки состояния в реальном времени;
- 2) Макеты объектов мониторинга – включает полный перечень объектов мониторинга с возможностью быстрого просмотра состояния объекта с помощью макетов;
- 3) Виртуальные сервисы – раздел позволяет посмотреть все виртуальные сервисы и их статусы в текущий момент времени;
- 4) Панели состояния – раздел включает все панели состояния и позволяет из единого интерфейса выбрать и посмотреть текущие статусы для выбранной панели состояния.

#### 3.2.7.1 Активные тревожные события

В разделе «Активные тревожные события» собраны все тревожные события со всех объектов мониторинга для оценки состояния системы в реальном времени (Рисунок 209).

АКТИВНЫЕ ТРЕВОЖНЫЕ СОБЫТИЯ

Error: 23 (100%)
Warning: 0 (0%)
Caution: 0 (0%)
Advisory: 0 (0%)
Log: 0 (0%)

#	Узел	Источник	Тревога	Обнаружен	Продол...
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon -> Kolon transport	No input stream	29.02.2022	19:40:20
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon transport	No input stream	29.02.2022	19:40:20
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser -> Laser transport	No input stream	29.02.2022	20:14:50
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser transport	No input stream	29.02.2022	20:14:50
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 -> Laser_2 transport	No input stream	29.02.2022	20:14:50
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 transport	No input stream	29.02.2022	20:14:50
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 Service 1	Audio Lost	29.02.2022	20:15:16
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 Service 1	Video Lost	29.02.2022	20:15:16
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 -> Laser_2 Service 1	Video Lost	29.02.2022	20:15:16
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2 -> Laser_2 Service 1	Audio Lost	29.02.2022	20:15:16
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon Service01	Video Lost	29.02.2022	20:15:17
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon Service01	Audio Lost	29.02.2022	20:15:17
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon -> Kolon Service01	Video Lost	29.02.2022	20:15:17
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon -> Kolon Service01	Audio Lost	29.02.2022	20:15:17
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser -> Laser Service 1	Video Lost	29.02.2022	20:15:21
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser -> Laser Service 1	Audio Lost	29.02.2022	20:15:21
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser Service 1	Video Lost	29.02.2022	20:15:21
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser Service 1	Audio Lost	29.02.2022	20:15:21
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Kolon	No input stream	29.02.2022	20:15:22
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser	No input stream	29.02.2022	20:15:23
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2	No input stream	29.02.2022	20:15:23
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser	PAT lost	29.02.2022	20:15:25
1332218	WIN-6CP8BSNGUPO	Laser_2	PAT lost	29.02.2022	20:15:25

Страница 23

Рисунок 209 – Экран раздела «Активные тревожные события»

В разделе представлены все активные тревоги на текущий момент времени. В табличном виде отражены ошибки и их коды приоритетов, узлы мониторинга, объект мониторинга, являющийся источником тревожного события, тип тревожного события, время возникновения и продолжительность. По всем представленным полям доступна фильтрация, поиск и сортировка. Кроме этого, в верхней части доступен фильтр по статусу ошибки (кликая по блоку с определенным типом ошибок происходит фильтрация по данному признаку). Также на панели отображается статистика ошибок в количественном и процентном соотношении (Рисунок 210).

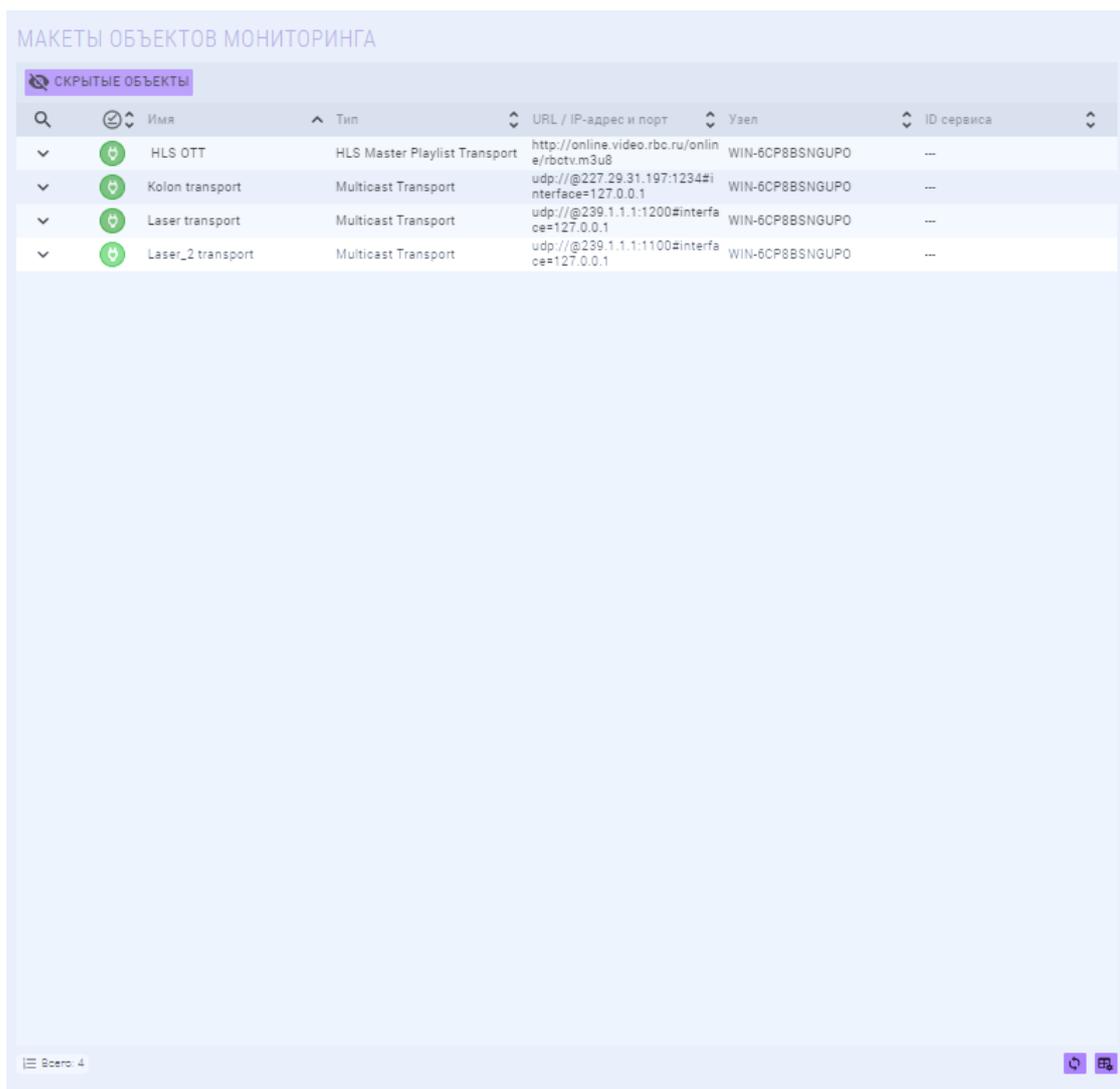


Рисунок 210 – Панель статистики по тревожным событиям на панели фильтра

В правой части пользователь может воспользоваться фильтром по месторасположению или строкой полнотекстового поиска. Локации, на которых зафиксированы тревожные события, отображаются цветовой индикацией, соответствующей статусу ошибки.

### 3.2.7.2 Макеты объектов мониторинга

В разделе Макеты объектов мониторинга представлен список всех объектов мониторинга Комплекса в табличном виде (Рисунок 211).



Имя	Тип	URL / IP-адрес и порт	Узел	ID сервиса
HLS OTT	HLS Master Playlist Transport	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	--
Kolon transport	Multicast Transport	udp://@227.29.31.197:1234#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	--
Laser transport	Multicast Transport	udp://@239.1.1.1:1200#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	--
Laser_2 transport	Multicast Transport	udp://@239.1.1.1:1100#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	--

Рисунок 211 – Экран раздела Макеты объектов мониторинга

В разделе представлен полный список верхнеуровневых объектов мониторинга, для которых доступны макеты. Таблица содержит имя объекта мониторинга, его тип, URL или IP адрес, узел и идентификатор сервиса. Пользователю доступен поиск, фильтрация и сортировка по каждому полю.

Основной особенностью данного раздела, является возможность вызвать один из доступных для выбранного объекта мониторинга макет (Рисунок 212).

МАКЕТЫ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

СКРЫТЫЕ ОБЪЕКТЫ

Имя	Тип	URL / IP-адрес и порт	Узел	ID сервиса
HLS OTT	HLS Master Playlist Transport	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 1	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 2	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 3	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 4	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 5	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
HLS OTT Profile - 6	Segmented MPEG TS	http://online.video.rbc.ru/online/rbctv.m3u8	WIN-6CP8BSNGUPO	---
Kolon transport	Multicast Transport	udp://@227.29.31.197:1234#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	---
Laser transport	Multicast Transport	udp://@239.1.1.1:1200#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	---
Laser_2 transport	Multicast Transport	udp://@239.1.1.1:1100#interface=127.0.0.1	WIN-6CP8BSNGUPO	---

Рисунок 212 – Экран панели вызова макета

Макет открывается в отдельном окне (Рисунок 213).

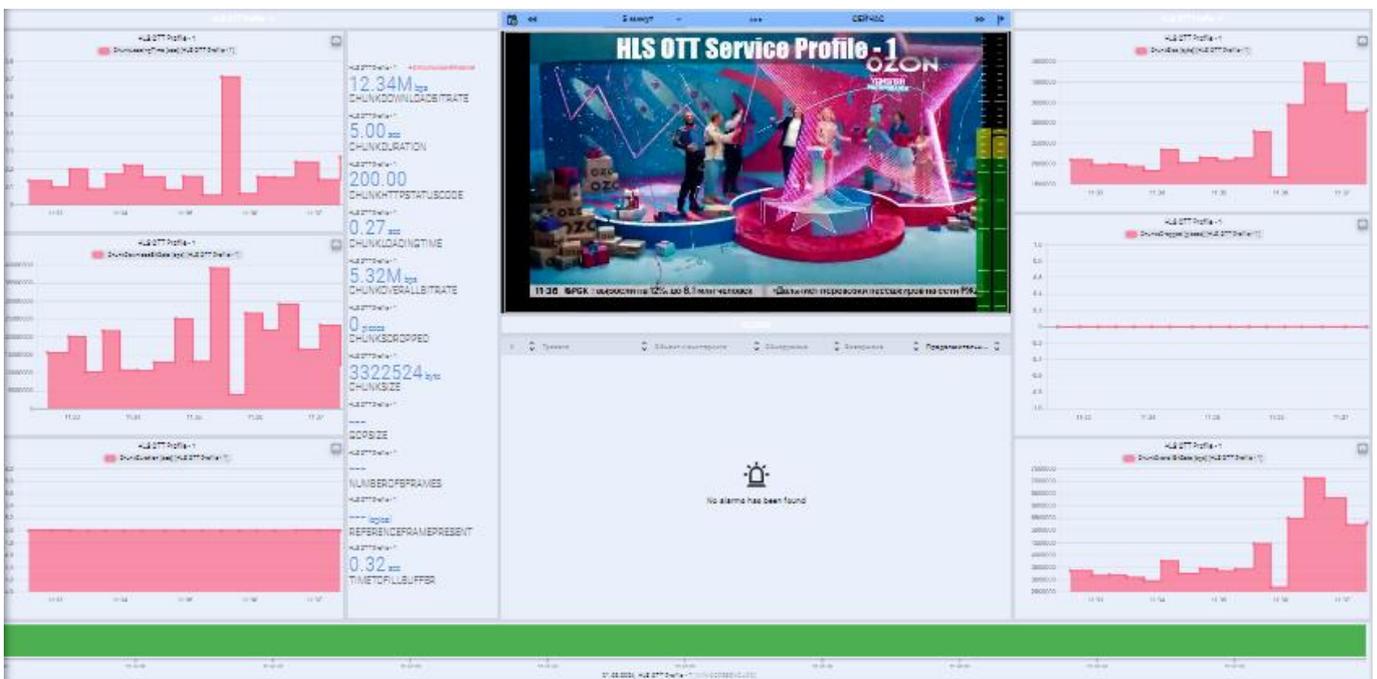


Рисунок 213 – Экран макета для объекта типа HLS

### 3.2.7.3 Панели состояния

Панели состояния – раздел включает все панели состояния и позволяет из единого интерфейса выбрать и посмотреть текущие статусы для выбранной панели состояния.

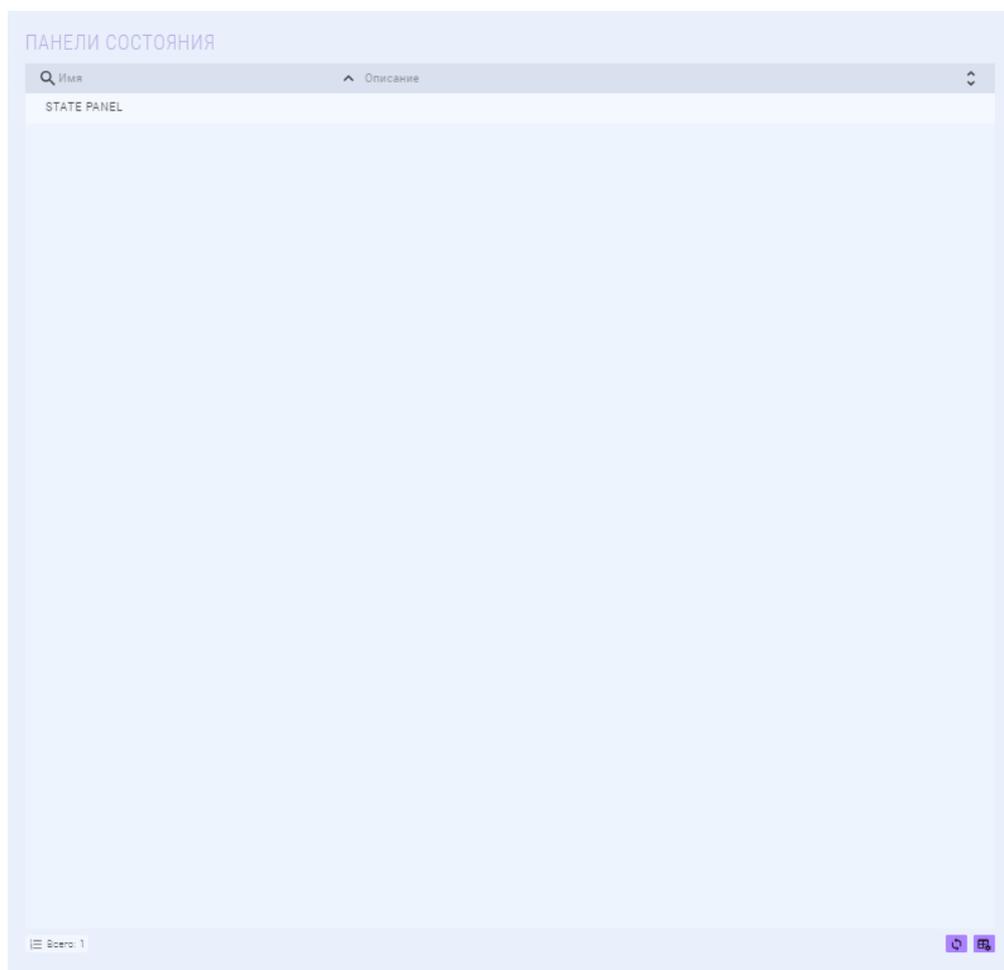


Рисунок 214 - Экран раздела «Панели состояния»

Раздел представляет собой таблицу (Рисунок 214), в которой отражаются символьные наименования панелей состояний и их краткие текстовые описания. Для перехода на страницу с выбранной панелью состояний, кликните мышью по необходимому названию. Панель состояния откроется в полноэкранном режиме на отдельной странице (Рисунок 215). При необходимости можно перейти в редактор панели состояний, нажав кнопку  в левом верхнем углу страницы.



Рисунок 215 - Экран «Панели состояния»



В контекстном меню (кнопка ) для каждого объекта мониторинга на панели состояний доступны следующие возможности.

	Открыть объект мониторинга с использованием макета. Макет соответствующего типа будет открыт в отдельном окне
	Отключить квитирование событий для данного сервиса
	Сбросить тревожное событие (Mute alarm) - отключить звуковое оповещение о тревожном событии на время, указанное во всплывающем селекторе (5, 1, 2, 6, 12, 24 часа или полное отключение звуковых оповещений («OFF»))

### 3.2.8 Ретроспектива

Ретроспектива – представляет собой аналитический раздел для работы с архивом событий, построения отчетов и автоматизация отчетности на основе планировщиков, а также поиск архивных записей (Рисунок 216).

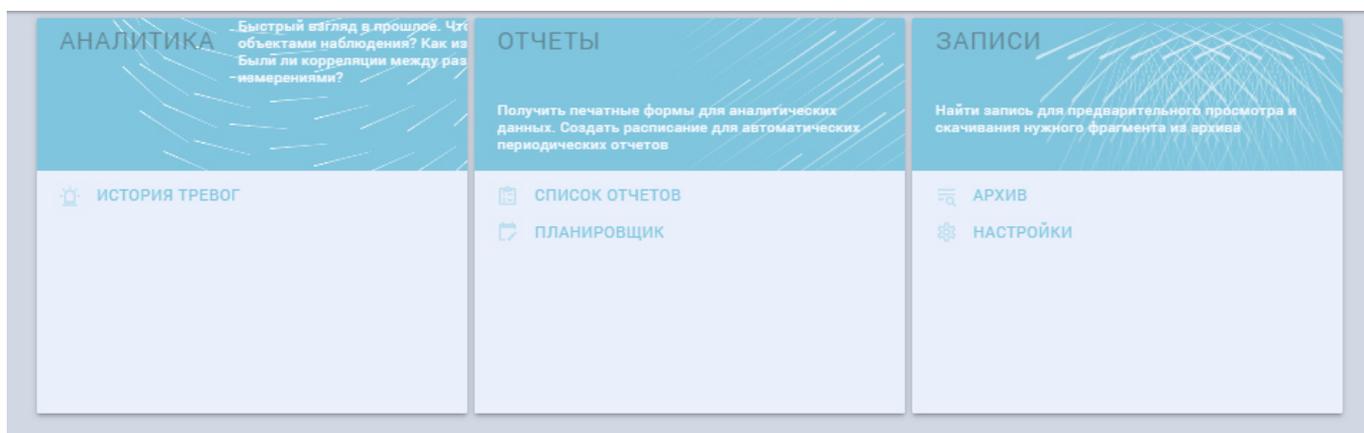


Рисунок 216 – Экран раздела «Ретроспектива»

В этом разделе представлены 3 секции: аналитика, отчеты и записи.

**Аналитика** – секция содержит инструменты просмотра всех тревожных состояний в большом диапазоне времени. Выборки данных проходят специальную редукцию, таким образом, что работа в большом диапазоне времени не снижает производительности системы. История тревожных событий – раздел содержит единый список всех тревожных событий, собранных со всех объектов мониторинга в заданном пользователем промежутке времени. Шкала времени – раздел, позволяющий просматривать события в значительном промежутке прошедшего времени с использованием удобного компонента «шкала времени».

**Отчеты** – секция содержит набор инструментов для построения аналитической отчетности, формирования печатных форм и планирования рассылок с использованием телекоммуникационных каналов связи. Список отчетов – раздел включает в себя набор инструментов для формирования отчетности на основе логов действий всех пользователей системы, событий, связанных с установкой ПО, системными сбоями и иными событиями, связанными с эксплуатацией системы, отчетности на основе событий мониторинга, таких как время реакции операторов на тревожные события, гашение тревожных событий, и иных документируемых в системе параметров. Планировщик – набор инструментов для настройки расписаний автоматического формирования и доставки отчетности нужного формата заинтересованным адресатам, а также рассылки специальных уведомлений.

**Записи** – секция, содержащая инструмент поиска, обеспечивающего возможность поиска данных и видео в архивах и оперативного извлечения нужных фрагментов с возможностью просмотра непосредственно в разделе.

### 3.2.8.1 История тревожных событий

Раздел История тревожных событий содержит единый список всех тревожных событий, собранных со всех объектов мониторинга в заданном пользователем промежутке времени (Рисунок 217).

#	Тревога	Объект мониторинга	Узел	Обнаружено	Завершено	Продол...
✗	No input stream	Laser_2 transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:48 29.02.202		20:24:51
✗	No input stream	Kolon transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:52:18 29.02.202		19:50:21
✗	No input stream	Laser transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:48 29.02.202		20:24:51
✗	No input stream	Kolon -> Kolon transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:52:18 29.02.202		19:50:21
✗	No input stream	Laser -> Laser transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:48 29.02.202		20:24:51
✗	No input stream	Laser_2 -> Laser_2 transport	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:48 29.02.202		20:24:51
✗	No input stream	Kolon	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:16 29.02.202		20:25:22
✗	PAT lost	Laser_2	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:09 29.02.202		20:25:30
✗	No input stream	Laser_2	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:15 29.02.202		20:25:24
✗	PAT lost	Laser	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:13 29.02.202		20:25:25
✗	No input stream	Laser	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:15 29.02.202		20:25:23
✗	Video Lost	Kolon -> Kolon Service01	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:21 29.02.202		20:25:17
✗	Audio Lost	Kolon -> Kolon Service01	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:21 29.02.202		20:25:17
✗	Audio Lost	Laser -> Laser Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:17 29.02.202		20:25:21
✗	Video Lost	Laser -> Laser Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:17 29.02.202		20:25:21
✗	Audio Lost	Laser_2 -> Laser_2 Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:22 29.02.202		20:25:17
✗	Video Lost	Laser_2 -> Laser_2 Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:22 29.02.202		20:25:17
✗	Audio Lost	Laser Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:17 29.02.202		20:25:21
✗	Video Lost	Laser Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:17 29.02.202		20:25:21
✗	Audio Lost	Laser_2 Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:22 29.02.202		20:25:17
✗	Video Lost	Laser_2 Service 1	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:22 29.02.202		20:25:17
✗	Video Lost	Kolon Service01	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:21 29.02.202		20:25:17
✗	Audio Lost	Kolon Service01	WIN-6CP8BSNGUPO	15:17:21 29.02.202		20:25:17
✗	PAT lost	Laser	WIN-6CP8BSNGUPO	13:25:40 29.02.202	13:31:10 01.03.2024	1days 0
*	Master Playlist: Slow Server Response	HLS OTT	WIN-6CP8BSNGUPO	11:37:32 01.03.202	11:37:47 01.03.2024	00:00:15
*	Master Playlist: Slow Server Response	HLS OTT	WIN-6CP8BSNGUPO	11:29:23 01.03.202	11:29:39 01.03.2024	00:00:16
*	Master Playlist: Slow Server Response	HLS OTT	WIN-6CP8BSNGUPO	10:51:47 01.03.202	10:52:05 01.03.2024	00:00:17
!	Audio signal level: overload	HLS OTT -> HLS OTT Service Profile - 3...	WIN-6CP8BSNGUPO	10:49:03 01.03.202	10:49:12 01.03.2024	00:00:09

Рисунок 217 – Экран раздела «История тревожных событий»

В разделе представлен список тревог в периоде времени. По умолчанию, список отображает тревожные события за последние 2 часа. Пользователю доступен компонент управления диапазоном времени Диапазон времени.

Дополнительно справа содержится панель фильтра на основе местоположения (локаций) и строка полнотекстового поиска по локациям.

В таблице тревожных событий представлены значения тревожных событий с цветовой и цифровой маркировкой приоритета, наименование тревоги, объект мониторинга, узел, отметка даты/времени возникновения тревожного события, отметка даты/времени окончания, а также протяженность. По каждому из полей доступна сортировка, поиск и фильтрация.

#### 3.2.8.2 Список отчетов

В Комплексе реализован функционал создания отчетов по различным событиям и объектам.

Для создания отчетной документации зайдите в меню Ретроспективы → раздел Отчеты → секция Список отчетов. Раздел представляет собой список вариантов отчетов (Рисунок 218) в левой части, определяемых наименованием (Имя) и кратким описанием (Описание). В правой секции окна представлен предварительный просмотр выбранного типа отчета.

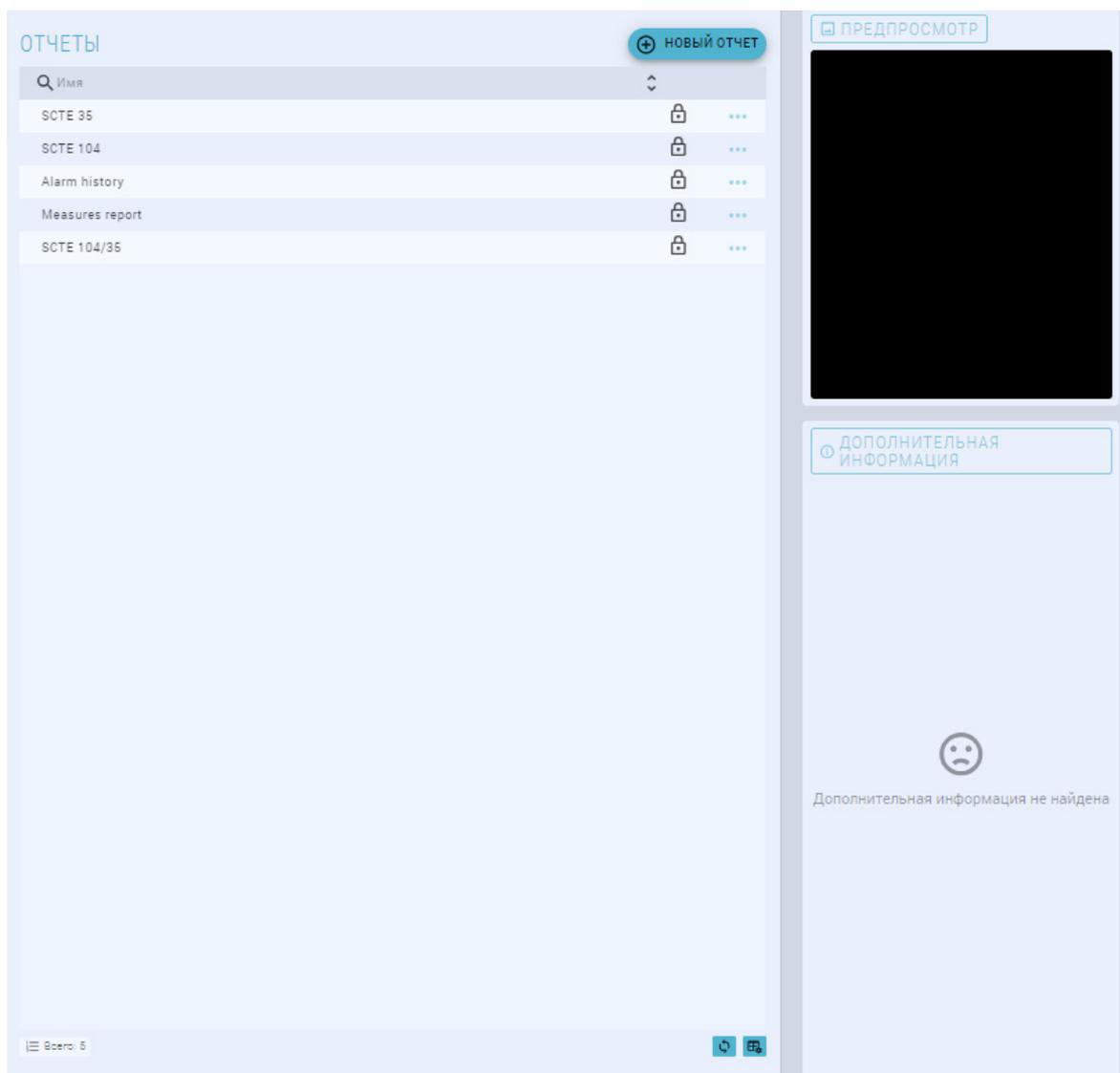


Рисунок 218 – Экран раздела «Список отчетов»

В разделе формируется два варианта отчетов:

- 1) Alarm History – отчет по истории тревожных событий;
- 2) Measures Report – отчет по данным с анализаторов.

Для формирования отчета по истории тревожных событий необходимо выбрать в левой части таблицы пункт Alarm History и кликнуть по названию. В открытом окне формирования отчета (Рисунок 219) заполните все следующие необходимые поля:

- 1) Узлы – выберите из списка узел мониторинга, с объектов которого ведется сбор информации;
- 2) Объекты мониторинга – выберите из списка один или несколько объектов мониторинга;
- 3) Приоритеты – выберите из списка приоритет/приоритеты тревожных событий;

4) Временной отрезок с – выберите дату и время начала анализируемого отрезка времени;

5) Временной отрезок по - выберите дату и время окончания анализируемого отрезка времени.

Для формирования отчета по введенным параметрам и нажмите кнопку  .

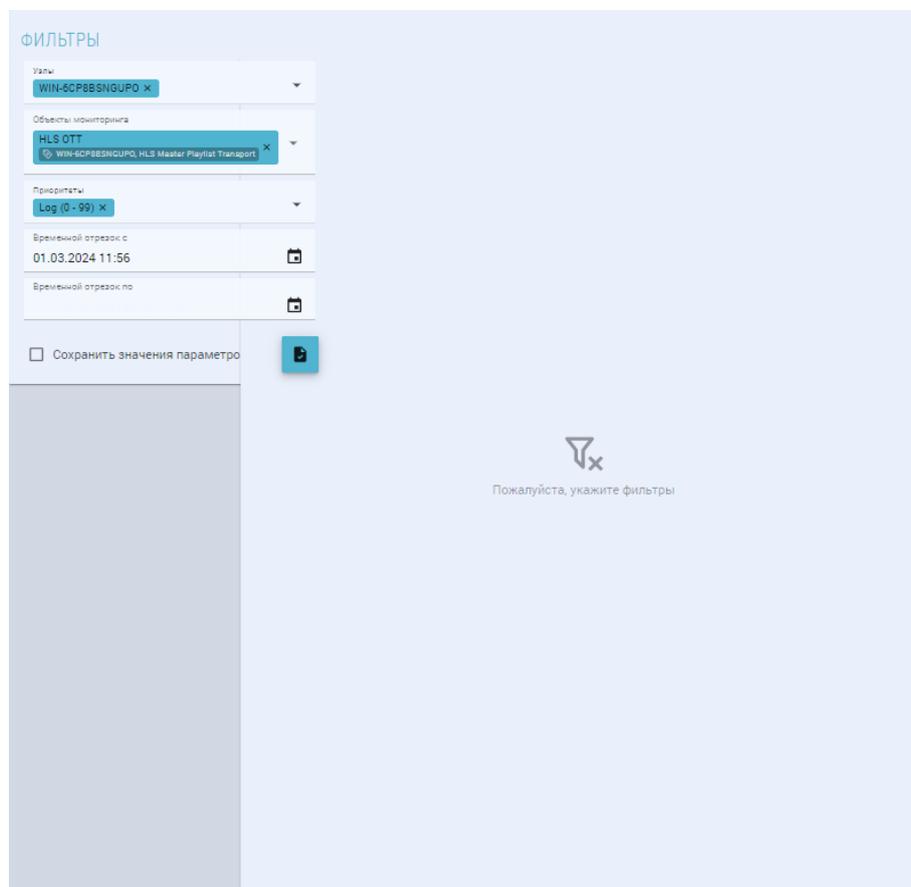


Рисунок 219 – Экран настройки параметров отчета по истории тревожных событий

В сформированном отчете отобразятся данные по тревожным событиям согласно введенным параметрам. Воспользуйтесь кнопками вверху страницы, чтобы распечатать или сохранить отчет в удобном формате.

Для создания отчета по изменениям с анализаторов Комплекса необходимо выбрать в левой части таблицы пункт Measures Report и кликнуть по названию (Рисунок 220).

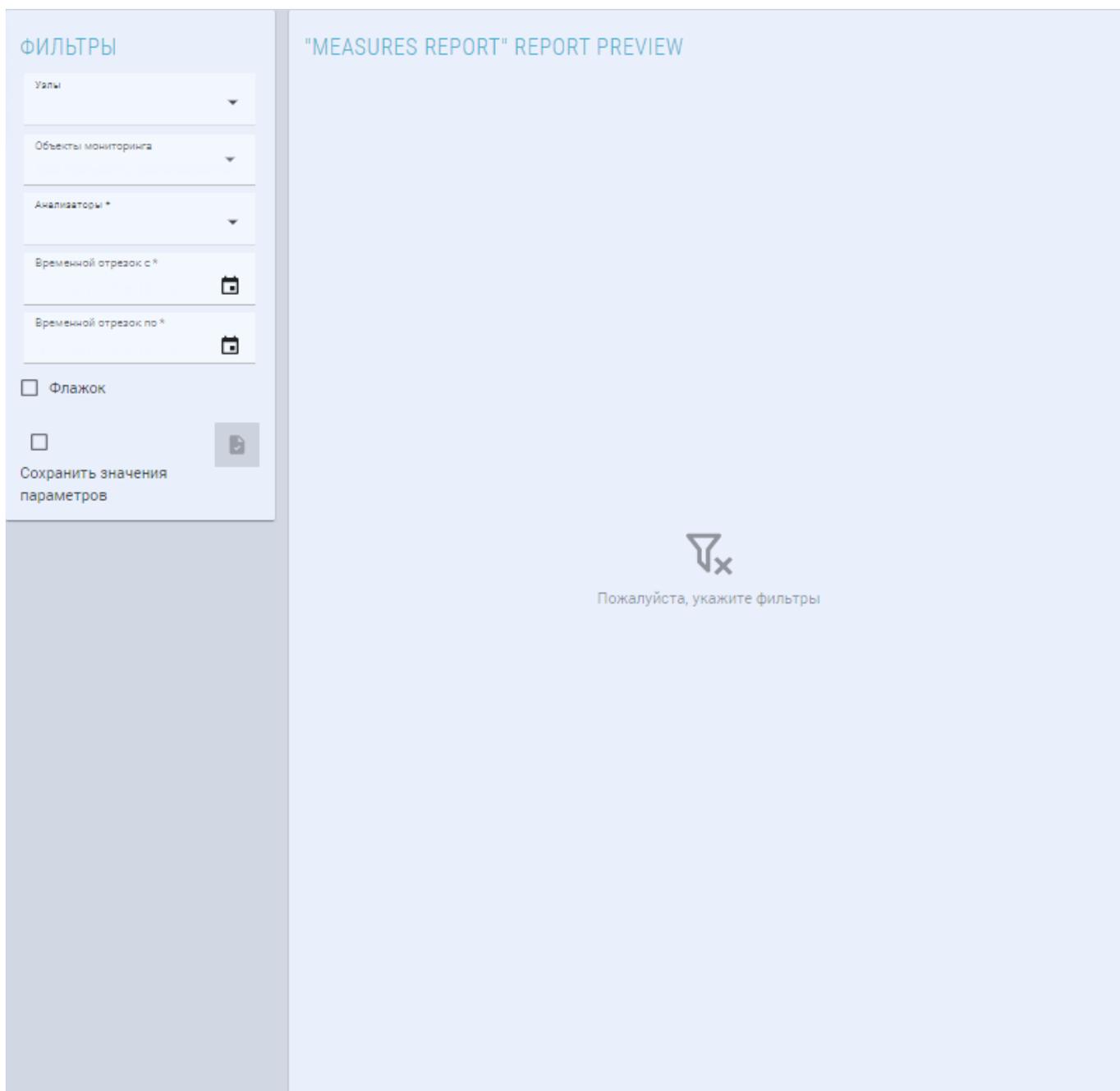


Рисунок 220 – Экран настройки параметров отчета по изменениям с анализаторов

В открытом окне формирования отчета (Рисунок 220) заполните все необходимые поля:

- 1) Узлы – выберите из списка узел мониторинга, с объектов которого ведется сбор информации;
- 2) Объекты мониторинга– выберите один или несколько объектов мониторинга;
- 3) Анализаторы – выберите из списка анализатор;
- 4) Временной отрезок с – выберите дату и время начала анализируемого отрезка времени;

5) Временной отрезок по- выберите дату и время окончания анализируемого отрезка времени;

6) Флажок - обозначьте селектором признак «показать диаграммы».

Для формирования отчета по введенным параметрам и нажмите кнопку  .

В сформированном отчете отобразятся данные по тревожным событиям согласно введенным параметрам. Воспользуйтесь кнопками вверху страницы, чтобы распечатать или сохранить отчет в удобном формате.

### 3.2.8.3 Расписание формирования отчетов

Страница представляет собой список расписаний формирования отчетов, используемых в Комплексе (Рисунок 221).

В таблице отражается название отчета, его краткое описание, тип отчета, описание отчетного периода и группы пользователей, имеющих доступ к данным отчетам.

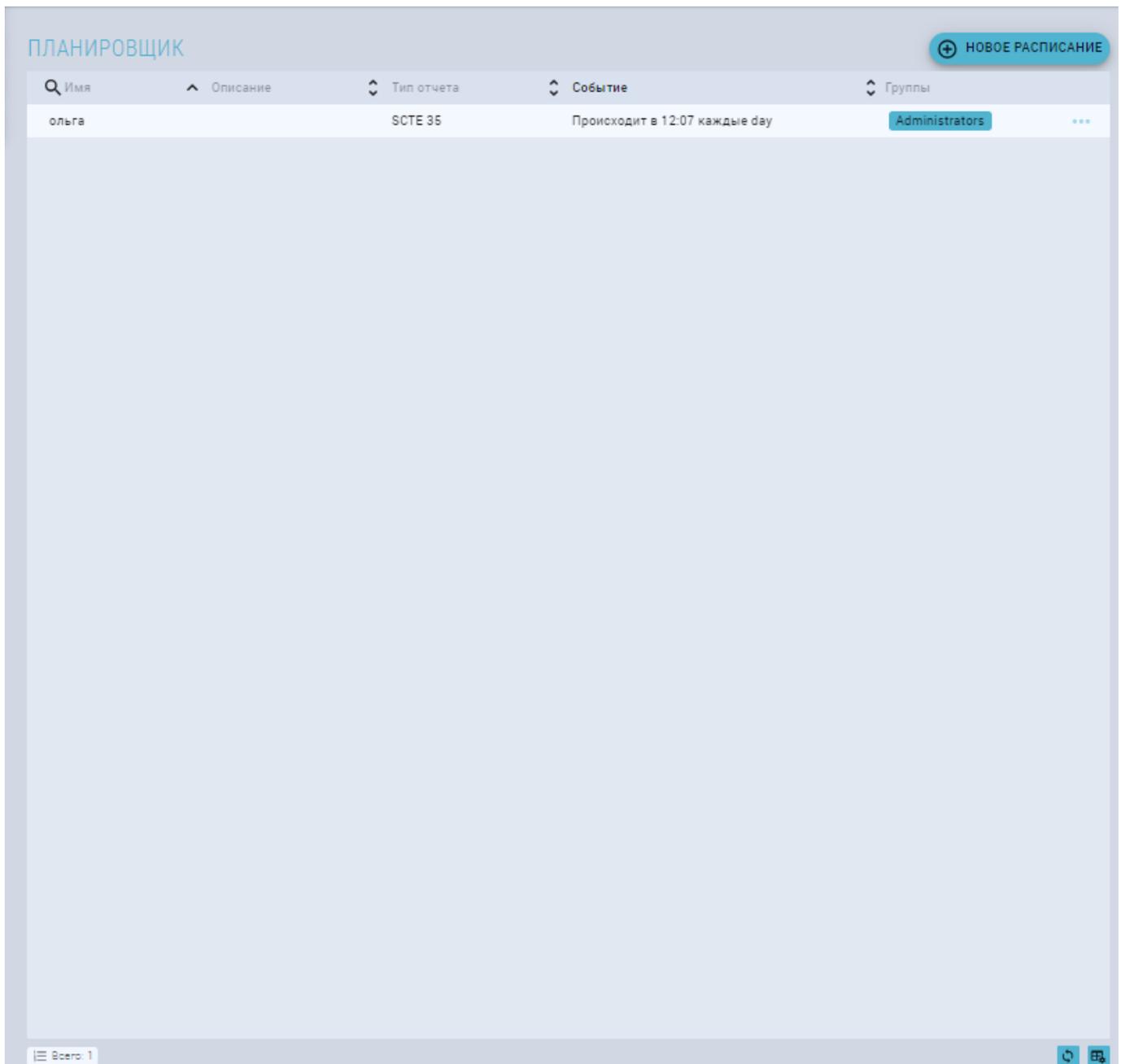


Рисунок 221 – Экран настройки параметров отчета по изменениям с анализаторов  
Для добавления нового расписания формирования отчетов, нажмите кнопку



ДОБАВИТЬ НОВОЕ РАСПИСАНИЕ

ОСНОВНОЙ      ФИЛЬТРЫ

Имя\*      Тип отчета\*

Описание

Группы      Пользователи

Дата начала\*

Повторять в      Время\*      Часовой пояс\*      каждый      Интервал повторения\*      Тип повторения\*

✓      ✕

Рисунок 222 – Экран добавления расписания

В открывшемся окне (Рисунок 222) заполните все необходимые поля:

- 1) Имя - введите наименование расписания;
- 2) Тип отчета - выберите из списка необходимый тип расписания: Measures report или Alarm history;
- 3) Описание – введите краткое описание;
- 4) Группы - из списка доступных выберите одну или несколько групп пользователей, которые будет иметь доступ к данному расписанию;
- 5) Пользователи - из списка доступных выберите одного или нескольких пользователей, которые будет иметь доступ к данному расписанию;
- 6) Дата начала – укажите дату начала расписания (кликните мышью на поле и в открывшемся календаре выберите дату и время начала записи);
- 7) В секции «Повторять» указываются параметры при повторяющемся расписании:
  - Время - время начала записи;
  - Часовой пояс - временная зона;
- 8) В секции Каждый – задается интервал повтора записи:
  - Интервал повторения - задайте интервал повторения записи;
  - Тип повотрения - выберите из списка вариант повторений (ден, неделя, месяц, год).

9) При выборе в поле Тип повторений – *месяц, год* появляются дополнительные поля: в день, на определенной неделе месяца, Определенный день недели, Определенного месяца.

Гибкая система определения расписания позволяет планировать формирование отчетов при любых запросах.

При выборе типа отчета Measures Report в секции Фильтры (Рисунок 223) выберите анализатор и узел мониторинга, и объекты мониторинга, данные с которых необходимо отражать в отчетах, обозначьте селектором признак Флажок («Показывать диаграммы»), если в отчете необходимо отобразить графики измерений.

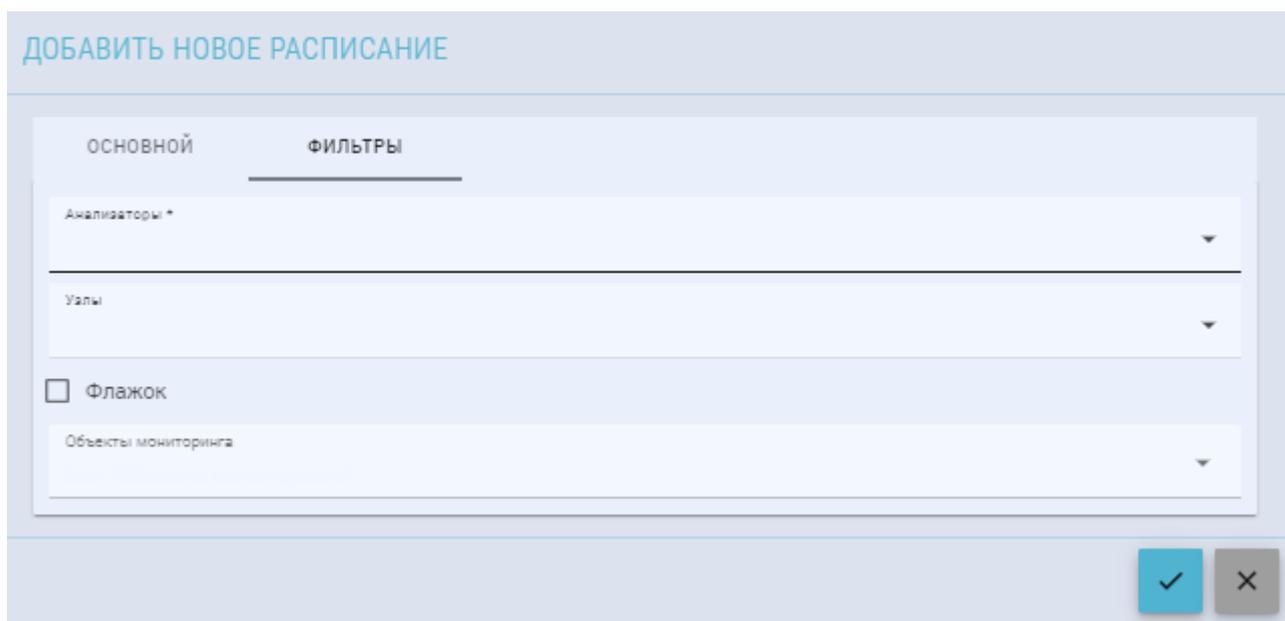


Рисунок 223 - Экран настройки расписания отчетов по тревожным событиям

При выборе типа отчета Alarm History в секции Фильтры (Рисунок 224) необходимо выбрать приоритеты ошибок, узел мониторинга и объекты мониторинга, тревожные события с которых необходимо отражать в отчетах.

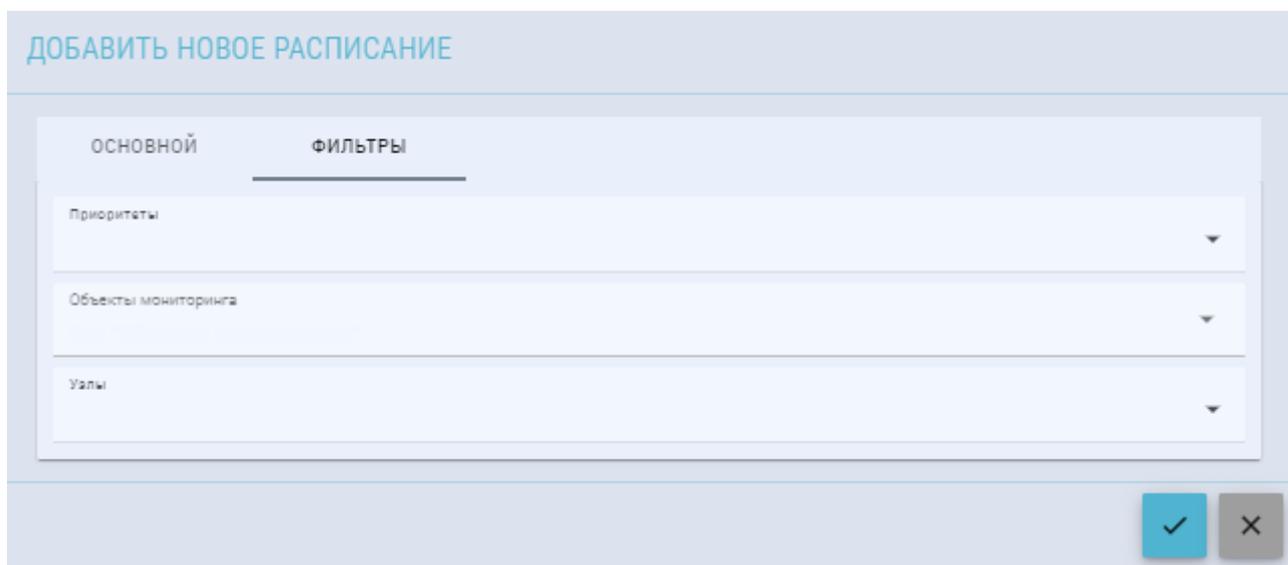


Рисунок 224 - Экран настройки расписания отчетов по тревожным событиям

#### 3.2.8.4 Записи

Для просмотра видеозаписей необходимо обладать правами «Инженера».

В разделе доступна возможность просмотра и скачивания созданных записей.

На странице просмотра записей (Рисунок 225) в левой части представлен список объектов мониторинга с включенной функцией записи. Обращаем внимание, что функция записи включается в пресете измерений, примененном к данному объекту мониторинга.

Список содержит символьное наименование объекта, название узла мониторинга на котором запущен объект и теги. По каждому из столбцов поиск и сортировка. В правой секции окна расположен плеер для просмотра видеозаписей (окно активно при выборе на таймлайне определенного видеофрагмента объекта мониторинга). Внизу окна находится временная шкала с возможностью навигации и отображением статуса сервиса и происходивших на нем тревожных событиях.

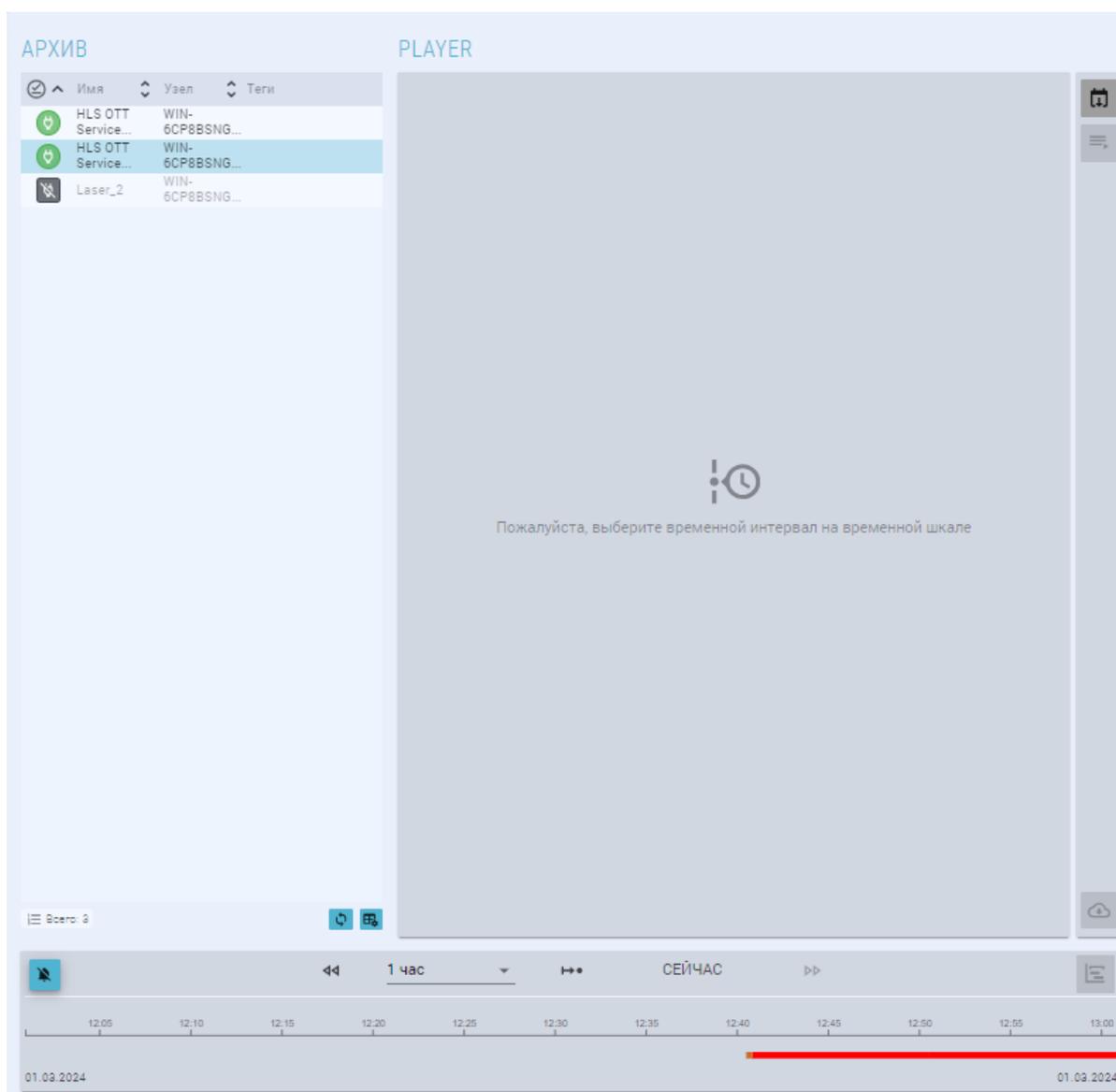


Рисунок 225 - Экран архива записей

Для предварительного просмотра видеозаписи в правой секции выберите объект мониторинга, в левой части окна нажмите на любом месте строки, за исключением колонки Теги.

Определите временной промежуток для просмотра или скачивания записи (Рисунок 226).



Рисунок 226 - Экран настройки времени просмотра записей

Для выбора доступны 3 варианта диапазона (выбираются по клику на кнопку):

- 1)  С фиксированной даты/времени по фиксированную дату/время;

- 2)  От фиксированной даты/времени в диапазоне + 5 мин (15 мин, 30 мин и далее);
- 3)  От отметки 5 минут (15 мин, 30 мин и далее) до текущего момента (рекомендуется для большинства процессов, наблюдаемых в реальном времени).

После выбора отрезка времени станет доступна информация о происходивших в это время тревожных событиях. Приоритет событий обозначен соответствующим цветовым индикатором, при наведении курсора во всплывающем окне отображается подробная информация о типе ошибки, зафиксированной в это время и ее продолжительности. Зелёным цветовым индикатором на временной шкале отображается наличие записи, созданной в данный промежуток времени (Рисунок 227).

В правом углу шкалы времени располагается кнопка , которая позволяет выделенный отрезок на временной шкале масштабировать на всю длину.



Рисунок 227 - Временная шкала записи с отображением статуса объекта

Для работы с видеоархивом и воспроизведением на видеоплеере наведите курсор мышки на зеленый цветовой индикатор и с нажатой левой кнопкой мыши выделите необходимый отрезок на TimeLine.

В окне просмотра записей (Рисунок 228) отображается плеер воспроизведения видеозаписи, который имеет свои средства мониторинга и управления:

- временная шкала с отображением тревожных событий, произошедших в данное время;
- панель управления воспроизведением видео с возможностью ускоренного просмотра, проигрывание по кадрам, включения/отключения звука, выводом в полноэкранный режим и т.д.;
- окно выбора оформления окна воспроизведения.

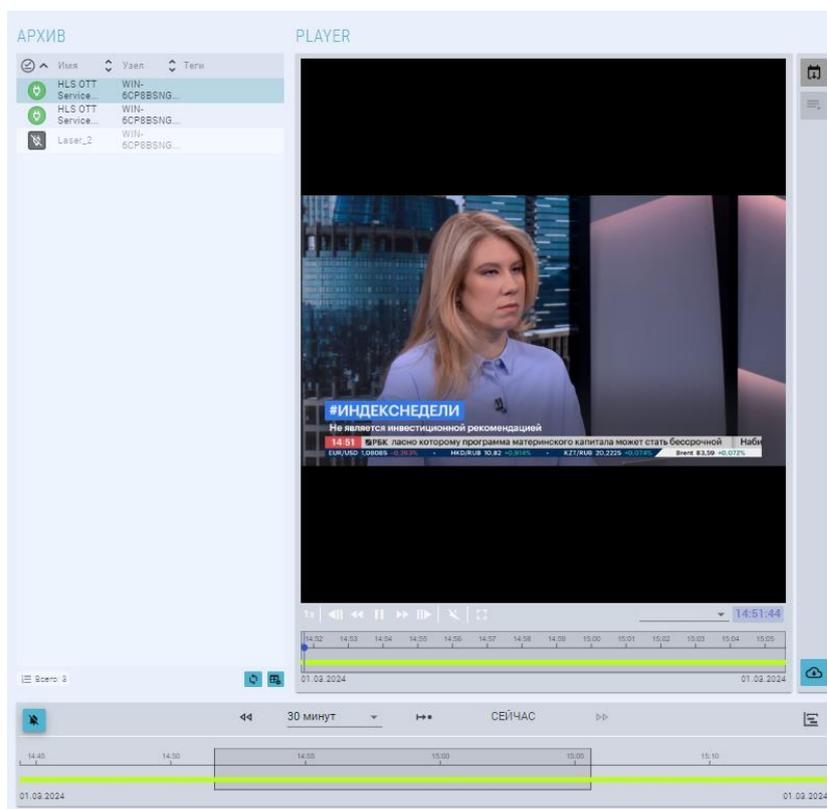


Рисунок 228 - Экран просмотра записей

В правой части экрана находятся кнопки постановки задач на проигрывание и скачивание видеозаписей (Рисунок 229):

-  - отображение задач на запись и проигрывание видео отрезков. Для каждого элемента;
- доступны возможность воспроизведения  и скачивания  выбранных компонентов. В списке компоненты расположены по времени постановки задач. Вверху списка отображаются самые новые задачи. Компонент готов к скачиванию после того, как будет обозначен зеленым индикатором «Completed»;
-  - постановка задачи на скачивание. При нажатии на кнопку задача автоматически появляется в списке. Готовность задачи будет отображаться в процентном соотношении.

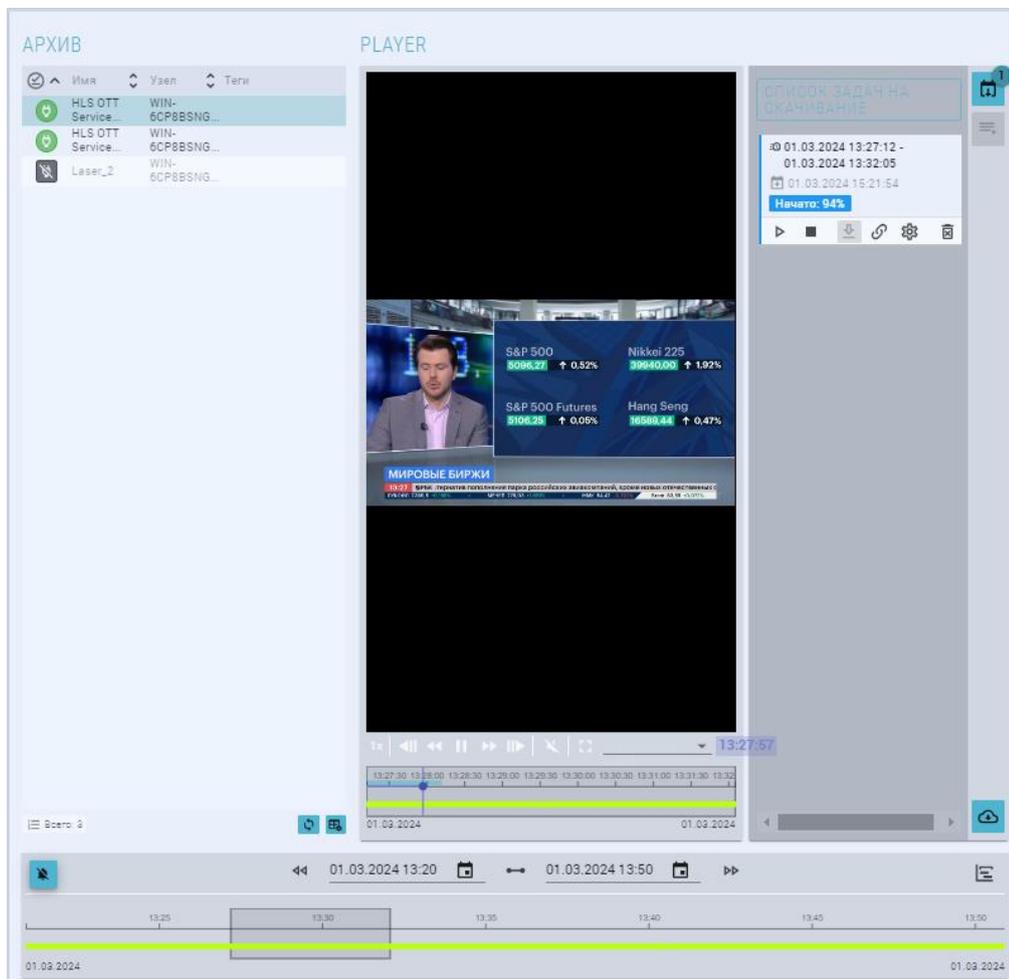


Рисунок 229 - Экран постановки задач на проигрывание и скачивание видеозаписей