

Руководство пользователя

**Автоматизация измерительных задач и
исследовательских экспериментов**

PANDA Photonic Suite

Scenarios

Содержание

1.	Общее описание и назначение системы	3
1.1	Краткое описание и назначение	3
1.2	Проверка программного обеспечения	3
1.3	Лицензирование.....	3
2.	Реализуемые измерения	5
3.	Подготовка к работе	6
3.1	Общее описание интерфейса PANDA Photonic Suite.....	6
3.1.1	Описание элементов управления.....	7
3.1.2	Эксперименты.....	7
3.1.2.1	Моя лаборатория.....	8
3.1.2.2	Библиотека приборов	9
3.1.2.3	Список команд	9
3.1.2.4	Инструменты.....	10
3.1.2.5	Мои эксперименты	12
3.1.2.6	Отчеты	12
4.	Общие технические данные	13
4.1	Полная техническая спецификация	13
4.2	Комплект поставки	13
5.	Ошибки	14
5.1	Серверные ошибки.....	14
5.2	Клиентские ошибки	14
5.3	Системные ошибки	15

1. Общее описание и назначение системы

1.1 Краткое описание и назначение

Программное обеспечение PANDA Photonic Suite (далее Система), представляет собой аппаратно-программный комплекс, объединяющий измерительное оборудование различных типов и классов в целях выполнения автоматизированных измерений. Комплекс предназначен для проведения измерений оптических характеристик оптических устройств (ОУ), в частности фотонных интегральных схем (ФИС), оптоволоконных компонентов и систем.

1.2 Проверка программного обеспечения

Прежде чем приступить к использованию системы, важно проверить лицензию установленного программного обеспечения. Для этого выполните следующие шаги:

1. Подключитесь к системе, как описано в пункте 3.1.
2. Проверьте данные программного обеспечения, следуя приведенному алгоритму:
 - В главном окне, в модуле Scenarios, перейдите в раздел «Менеджер лицензий».
 - В открывшемся окне убедитесь, что статус лицензии «ОК». Если нет, загрузите файл лицензии, как описано в пункте 1.4.
 - Срок действия лицензии в поле «Действительна до:» должен составлять не более 365 дней.
 - Дополнительная информация должна включать наименование Заказчика и уникальную контрольную сумму, которая содержит зашифрованную информацию об условиях приобретения программного обеспечения.

Обратите внимание, что загрузка файла лицензии не должна менять все указанные параметры. Если один или несколько из них не соответствуют требуемому формату, **программное обеспечение считается нелицензионным.**

1.3 Лицензирование

В программном обеспечении PANDA Photonic Suite реализован собственный сервер лицензирования. Разработчик вправе выдавать лицензии с различными ограничениями, касающимися использования продукта. Все ограничения и условия использования продукта определяются в рамках соглашения с Пользователем.

Активация лицензии происходит в отдельном окне. Для того чтобы вызвать окно «Менеджер лицензий» необходимо нажать на соответствующую кнопку в правой верхней части интерфейса. Кнопка может отображаться в двух цветах: красный – лицензия неактивна, зеленый – лицензия активирована.

МЕНЕДЖЕР ЛИЦЕНЗИЙ

Функционал в окне «Менеджер лицензий» позволяет активировать новую лицензию и управлять имеющейся. Для активации лицензии необходимо нажать «Выбрать файл» и загрузить в программу файл лицензии, который предоставил Разработчик.

Лицензия генерируется по уникальному коду, который формируется на рабочей станции, поставляемой в составе Комплекса. Любой дополнительный (расширенный) функционал использования лицензии требует согласования с Разработчиком.

В окне менеджера лицензий отображаются:

- **Статус.** Статус сообщает состояние текущего файла лицензии. Возможны два статуса «ОК» - лицензия активна и «Невалидная лицензия» - файл лицензии поврежден или устарел и неактивен.
- **Идентификационный номер устройства.** Является уникальный код, который формируется на основании текущей конфигурации компьютера. Именно этот код используется для формирования лицензии.
- **Действителен до:** Пункт содержит информацию о дате и времени, когда лицензия станет неактивной.
- **Дополнительная информация.** Указывается информация о заказчике и подразделении, в котором используется текущая лицензия.
- **Загрузка новой лицензии.** Позволяет выбрать файл лицензии и загрузить его в программу. После выбора файла лицензии необходимо нажать «Обновить». В случае успеха поле «Статус» изменится на «ОК».
- **Загружая лицензию, вы соглашаетесь с условиями лицензионного соглашения.** Ссылка перенаправляет Пользователя на локально сохранённое лицензионное соглашение для ознакомления.

Менеджер лицензий

Статус:

Действует

Идентификационный номер устройства:

69187e37e2d7d5de78e03af7daec9e3a663e6afb963200ee89995badbc1f466

Дата активации:

2024-12-31T00:00:00+05:00

Действует до:

2026-03-01T00:00:00+05:00

Дополнительная информация:

123

Загрузка новой лицензии

Не выбран ни один файл

☐

Принять условия [лицензионного соглашения](#)

Выбор файла

Обновить

Закреть

2. Реализуемые измерения

Все описанные в настоящем руководстве измерения осуществляются при оснащении системы соответствующим оборудованием и измерительными модулями, интегрированным в программное обеспечение PANDA Photonic Suite.

3. Подготовка к работе

Прежде чем начать работу в интерфейсе программы, необходимо убедиться, что все необходимое для измерений оборудование подключено и готово к использованию. Вся необходимая информация для работы с программным продуктом представлена в пунктах 3.1, 3.2, 3.3, 4 настоящего руководства, что позволит Пользователю без труда освоить функционал программы и проводить измерения характеристик ОУ.

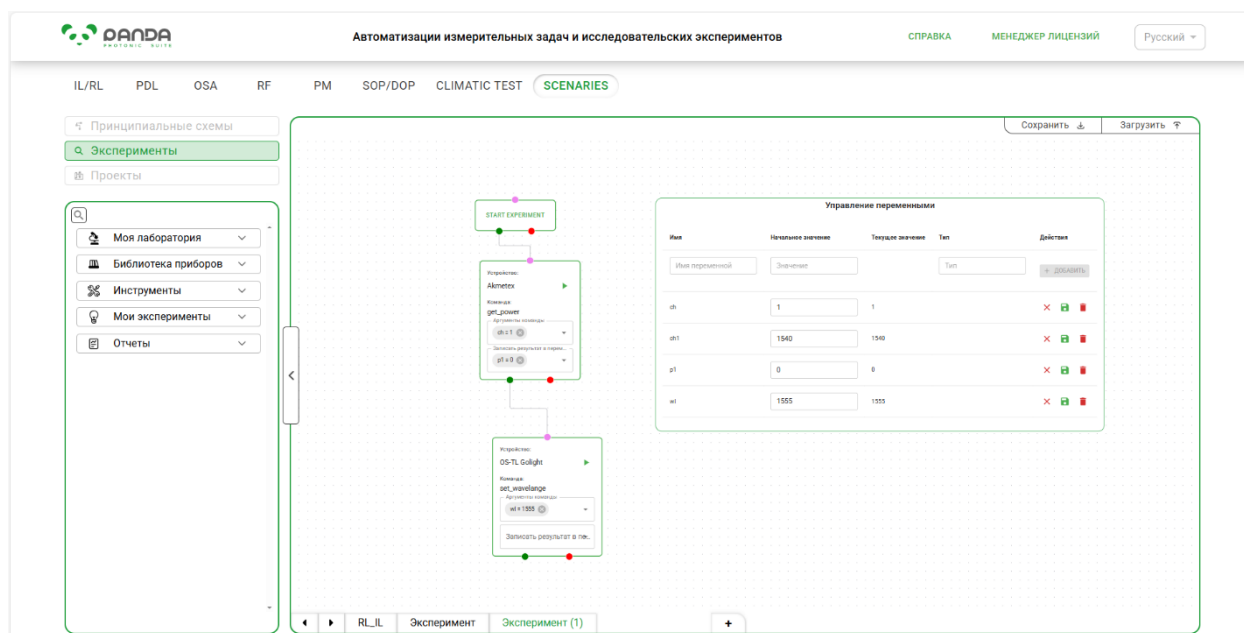
3.1 Общее описание интерфейса PANDA Photonic Suite.

Для вывода окна программы необходимо использовать любой браузер. В адресной строке необходимо ввести:

- localhost, в случае если вызов программы осуществляется непосредственно с компьютера-сервера на котором установлено ПО,
- «IP», в случае если подключение осуществляется по сети. Необходимо ввести IP-адрес, который соответствует локальной подсети.

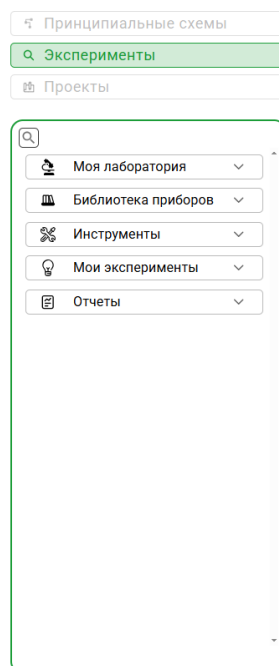
Все необходимые функции для управления отображаются в окне браузера. Структура интерфейса представляет две основные вкладки для проведения измерений:

- Scenarios - модуль для гибкого формирования сценариев измерений.



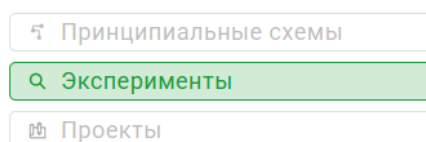
3.1.1 Описание элементов управления

Элементы управления измерениями располагаются в левой части веб-интерфейса:



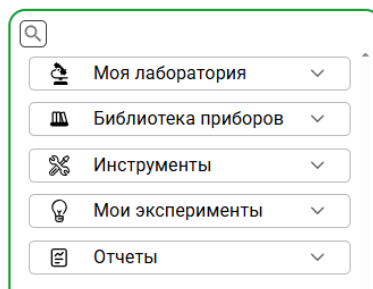
Панель измерений

- **Принципиальные схемы.** Блок, функционал, которого будет доступен со следующими обновлениями.
- **Эксперименты.** Основной блок с функционалом для построения схем экспериментов.
- **Проекты.** Блок, функционал, которого будет доступен со следующими обновлениями.



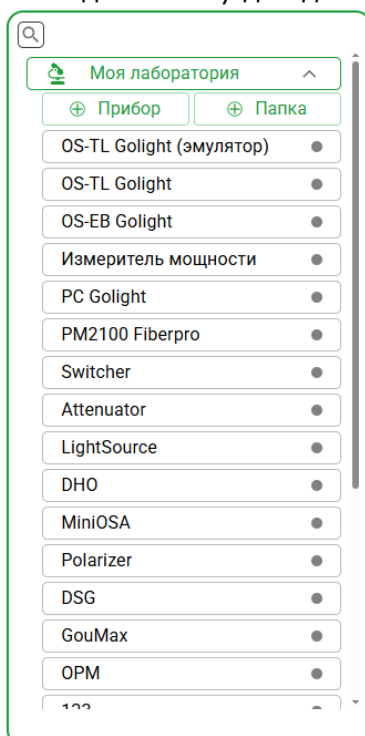
3.1.2 Эксперименты

- **Моя лаборатория.** Блок, который содержит список оборудования. Из списка, который формирует Пользователь оборудование может быть добавлено в измерительную схему.
- **Библиотека приборов.** Включает список с типами приборов, которые содержат основные команды к прибору и тип подключения.
- **Инструменты.** Список особых команд и модулей для организации измерительной схемы.
- **Мои эксперименты.** Блок, который сохраняет в списке все созданные эксперименты.
- **Отчеты.** Лог с данными, которые были проведены в основном окне для измерений.



3.1.2.1 Моя лаборатория

- **Прибор.** Кнопка для добавление нового прибор в Мою лабораторию.
- **Папка.** Кнопка позволяет создать папку для добавления в нее приборов.



При нажатии на кнопку «Прибор» Пользователя становится доступный интерфейс для добавления основных параметров к прибору.

- **Название прибора.** Поле для ввода наименование, которое в последующем будет отображаться с списке приборов и на схеме измерений.
- **Производитель.** Поле для ввода производителя прибора.
- **Сведения о поверке прибора.** Поле для ввода информации о проведении поверки оборудования.
- **Стока подключения.** Поле для ввода параметров для подключения оборудования.
- **Модель и модификация.** Поле для ввода дополнительной информации и модели, и конфигурации оборудования.
- **Сведения о внесении СИ в ГРСИ.** Поле для ввода информации и внесении в средства измерения в Государственный реестр средств измерений.
- **Драйвер устройства.** Поле для выбора драйвера, на основе которого будет создано оборудование. Данный прибор будет использовать команды для управления из выбранного драйвера.
- **Комментарий.** Свободное поле для ввода дополнительной справочной информации.

Добавление прибора в мою лабораторию

Название прибора *	Модель и модификация
Производитель	Сведения о внесении СИ в ГРСИ
Сведения о поверке прибора	Драйвер устройства
Строка подключения *	
Комментарии	

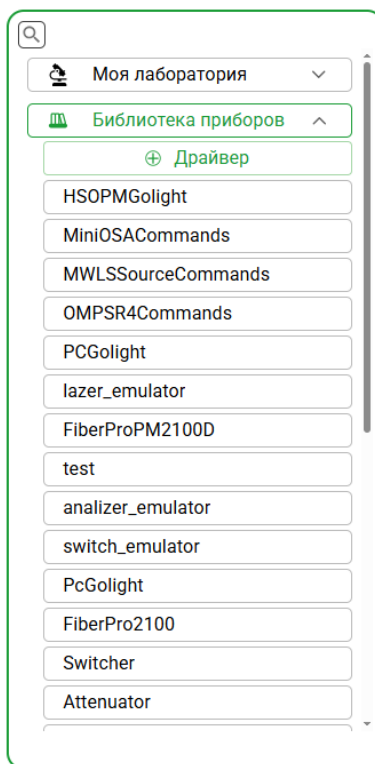
Список команд

Дата изменения: 12.12.12

Отмена Сохранить как Сохранить

3.1.2.2 Библиотека приборов

- **Драйвер.** Кнопка для добавление нового прибор в Мою лабораторию.



3.1.2.3 Список команд

- **Name. Имя** Наименование команды в свободной форме.
- **Verbose name. Краткое описание.** Краткая информация о функционале команде.
- **Description. Полное описание.** Краткая информация о функционале команде.

- **Device cmd.** Поле для ввода команды, которая будет отправлена на оборудование.
- **Device ans.** Формат ответа от оборудования, если команда является и комбинированной (запрос-ответ).

Добавление прибора в мою лабораторию

Название прибора *	Test	Модель и модификация	Test
Производитель	Test	Сведения о внесении СИ в ГРСИ	Test
Сведения о поверке прибора	Test	Драйвер устройства	Test
Строка подключения *	Test		
Комментарии			

Список команд

Name	Verbose name	Description	Device cmd	Device ans	
Имя	Краткое описание	Описание	Device cmd	Device ans	
Test	Test	Test	Test	Test	

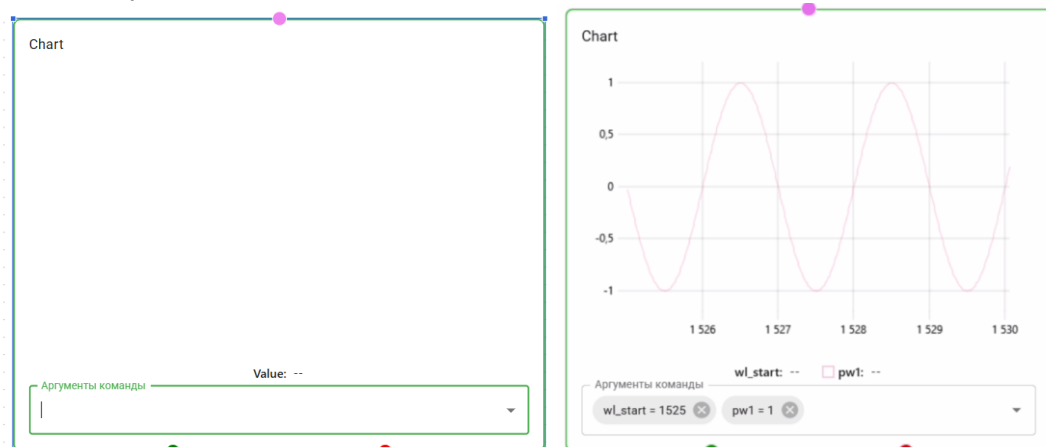
Дата изменения: 12.12.12

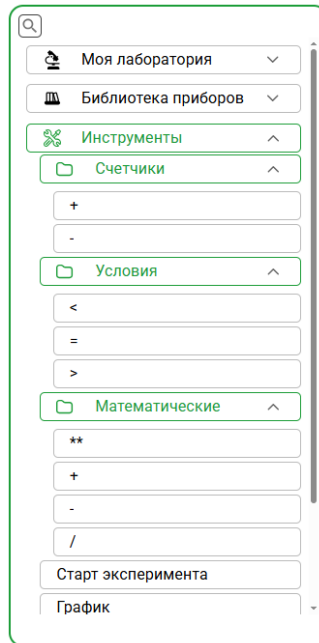
Отмена Сохранить как Сохранить

3.1.2.4 Инструменты

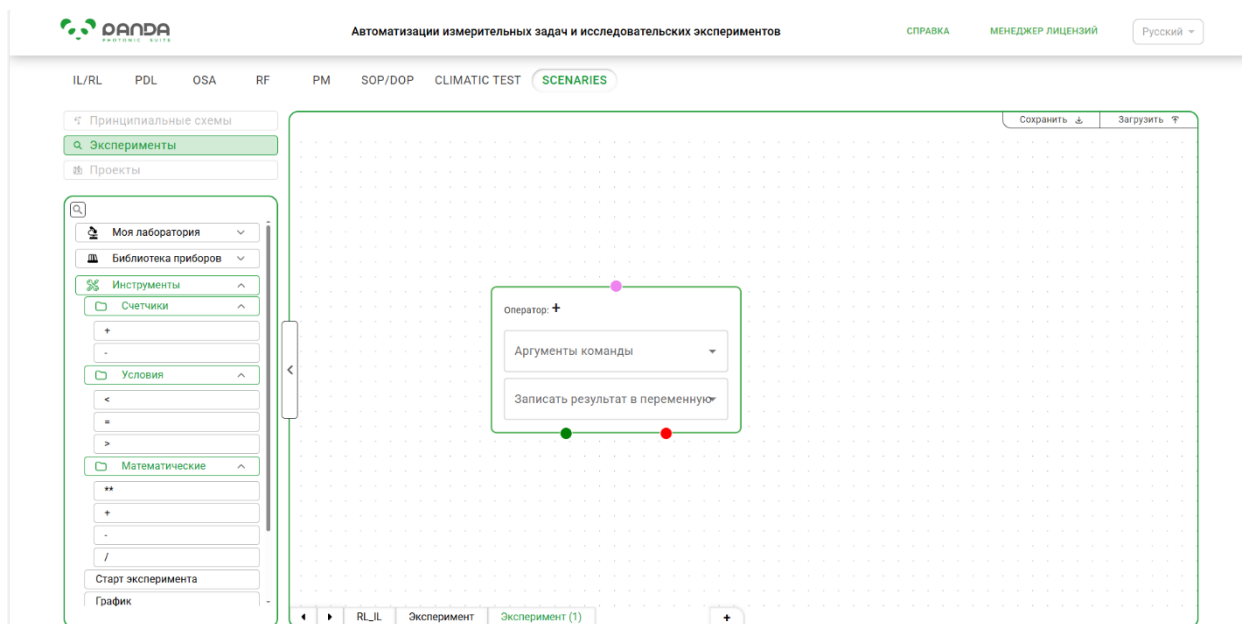
Инструменты для формирования измерительных схем включают несколько групп: счетчики, условия и математические элементы.

- **Счётчики.** Инструменты, которые позволяют создавать циклические измерения с вычитанием или прибавлением констант или произвольных переменных.
- **Условия.** Позволяют формировать схемы с функционалом для сравнения переменных с константами или другими переменными.
- **Математические.** Инструменты для выполнения математических операций над переменными. Данный блок также включает фундаментальные блоки, такие как: старт эксперименты и вывод графических данных.
- **Графическое отображение.** Все измерения, при наличии соответствующего оборудования, отображаются в виде графических зависимостей величины двух и более переменных.



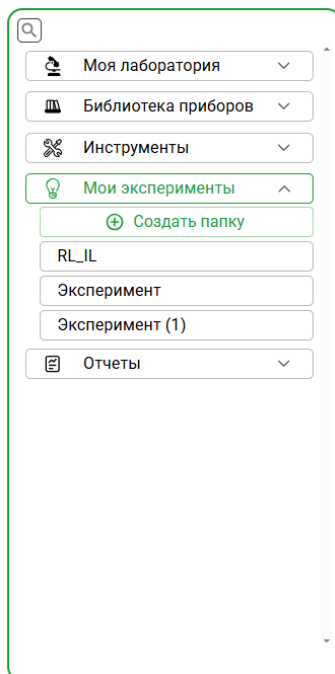


Пример добавления инструмента «Сложения» на схему эксперимента:



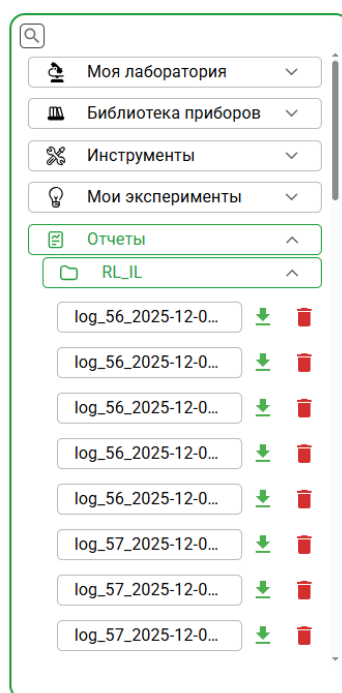
3.1.2.5 Мои эксперименты

Блок включает в себя все созданные вкладки с экспериментами. В данном меню Пользователь может изменить название каждой вкладки, а также удалить не нужные вкладки.



3.1.2.6 Отчеты

Блок включает в себя все выгруженные отчеты, которые были сохранены Пользователем. Из этого меню их также можно удалить или сохранить повторно в другое расположение на диске.



4. Общие технические данные

4.1 Полная техническая спецификация

№ п/п	Параметр	Значение	Единицы измерения
Технические характеристики			
1	Напряжение питания	(100-240)	В
2	Частота питающей сети	(50±1)	Гц
3	Габариты компонентов системы	не более 120×130×58 (ПК-сервер)	мм
4	Масса компонентов системы	не более 1 (ПК-сервер)	кг
Условия эксплуатации			
5	Рабочая температура окружающей среды	от +15 до +30	°С
6	Относительная влажность воздуха в соответствии с ГОСТ 15150-69 (при 27°С)	не более 80	%

4.2 Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	ПК-сервер с программным обеспечением PANDA Photonic Suite	шт	1
2	Руководство по эксплуатации	шт	1
3	Файл лицензии для активации программного обеспечения PANDA Photonic Suite	шт	1

5. Ошибки

5.1 Серверные ошибки

- Неверный ответ от устройства

Устройство возвращает ответ с неверным заголовком. Это происходит в случае, если подключено одно устройство, но по факту является другим. (В файле конфигурации адрес указан Аттенюатора, а на этом адресе подключен лазер)

- SampleRatio должен быть больше 0.

SampleRatio – это параметр, определяющий количество сканирований, который может быть указан до начала измерений целым положительным числом.

- Мощность должна быть <5 дБм.

Данная ошибка появляется во вкладке «OSA» при задании оптической мощности выше максимального максимально допустимого значения

- Длина волны должна быть больше 0

Ошибки появляется при задании отрицательного значения в разделе «Начальная длина волны» или «Конечная длина волны».

- Не могу подключиться к устройству

В случае возникновения данной ошибки необходимо выполнить следующие действия:

- проверить подключен ли прибор к серверу или коммутатору
- проверить целостность кабеля питания
- перезагрузить устройство

- Устройство было заменено. Проведите повторную калибровку

В случае, когда связь с устройством обрывается, значения, полученные при калибровке, могут быть не актуальными. Необходимо произвести повторную калибровку.

Следующий блок ошибок связан с файлом конфигуратором подключаемого оборудования. В случае возникновения ошибок необходимо обратиться к разработчикам:

- Оборудование отключено. Проверьте конфигурационный файл
- Найден неизвестный тип устройства в файле конфигурации
- Не указан порт устройства в файле конфигурации
- Не все устройства сконфигурированы
- Не указано название оборудования в файле конфигурации (Name)
- Не указано название типа оборудования в файле конфигурации (TypeName)
- Не указан интерфейс оборудования в файле конфигурации (Interface)

5.2 Клиентские ошибки

- Log_Measurement_Error: "Произошла ошибка во время измерений"

Данная ошибка может быть вызвана как потерей данных с устройства, так и ошибкой, связанной с операционной системой. Необходимо выполнить измерения повторно.

- Log_Calibration_Error: "Калибровка завершилась с ошибкой"

В случае возникновения ошибки необходимо выполнить повторную калибровку.

- Log_ErrorFromDevice_Prefix: "Ошибка устройства:"

В случае возникновения ошибки необходимо выполнить повторную калибровку.

5.3 Системные ошибки

Эта группа ошибок, которые не контролируется программным обеспечением PANDA Photonic Suite v2.0. Они могут быть вызваны операционной системой, сторонними программами и браузером, через который осуществляется работа с программой. В случае возникновения системных ошибок необходимо связаться с разработчиками для их устранения.