



Юридический адрес: 192148, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 37, лит. «А», оф. 137-6
Тел. +7 (812) 643-00-99
Сайт: www.liman-group.ru; email: info@liman-group.ru
р/с 40702810490470000512 в ПАО "БАНК "САНКТ-ПЕТЕРБУРГ"
Санкт-Петербург, БИК 044030790, к/с 30101810900000000790
ИНН 7811438750; КПП 781101001

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «Лиман-трейд»
Бирюков О. А.

«ЛиманИСУ» - программное обеспечение для обработки
и визуализации данных о состоянии электрооборудования

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

от 15.07.2024г.

Оглавление

Начало работы	3
Системные требования	4
Основные понятия и термины	5
Токовая диагностика	5
Система токовой диагностики «Лиманису»	5
Программное обеспечение «Лиманису-Монитор»	5
Программное обеспечение «Лиманису-Диагност»	5
Устройство сбора данных «Пассер-Т»	5
Измерительная точка	5
Дерево оборудования	5
Дерево устройств сбора данных	5
Трансформаторы тока, идущие в комплекте с системой «Лиманису»	5
Установка	6
Первоначальная настройка	7
Запуск	8
Использование приложения	9
Главный экран приложения	10
Панель навигации	10
Дерево оборудования – общие сведения	11
Дерево оборудования – панель инструментов	11
Дерево оборудования – поисковая строка	12
Дерево оборудования – семафоры состояния оборудования	12
Экран вывода данных локации	13
Экран вывода данных агрегата	14
Экран вывода данных электрооборудования	15
Вкладка «Приборная панель»	16
Вкладка «Питание»	16
Вкладка «Качество энергии»	16
Вкладка «Диагностика»	16
Настройка приложения	17
Настройка пользователей	18
Роли пользователей	19
Оператор	19
Инженер	19
Администратор	19
Настройки «Пассер-Т»	20

Настройки электрооборудования для мониторинга	21
Локации	21
Агрегаты	21
Оборудование	21
Редактирование локации	21
Редактирование агрегата	22
Редактирование оборудования	22
Настройки измерительных точек	23
Редактирование измерительной точки	24
Настройки канала, которому присвоена измерительная точка	24
Контактная информация	25
Техническая поддержка	25
Продажи и сотрудничество	25
Офис компании и адрес для корреспонденции	25

Начало работы

Данный раздел поможет вам быстро установить, настроить и начать работать с программным обеспечением "ЛиманИСУ-Монитор", являющимся обязательным компонентом системы мониторинга и токовой диагностики состояния оборудования «ЛиманИСУ»

Системные требования

Для стабильной и эффективной работы "ЛиманисУ " и сопутствующих программных компонентов рекомендуется использовать следующую конфигурацию основных компонентов компьютерной рабочей станции:

- Процессор семейства Intel i5 (10-го поколения) или новее, либо AMD Ryzen 5 или новее.
- Количество ядер процессора (CPU): не менее 4
- Объем оперативной памяти (RAM): не менее 16GB
- Объем свободного места на диске (HDD): не менее 1TB

«ЛиманисУ» разработан и поддерживается для операционной системы Linux и использует для своей работы следующую программное окружение:

- Операционная система (OS): Linux Ubuntu версии 22.04 (версия 64-битная)
- Сопутствующее ПО: Docker, Docker Compose, PostgreSQL, ClickHouse
- Браузер: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari

Основные понятия и термины

Токовая диагностика

Метод определения состояния оборудования, основанный на получении данных от трансформаторов тока, установленных на кабелях питания двигателя. Используется принцип сигнатурного анализа, описанный в ГОСТ 20958-2015 - анализ спектральных составляющих тока для поиска отклонений, свойственных тем или иным дефектам электрооборудования.

Система токовой диагностики «ЛиманИСУ»

Основанная на сигнатурном анализе система, состоящая из любого необходимого количества устройств «Пассер-Т», а также программного комплекса «ЛиманИСУ».

Программное обеспечение «ЛиманИСУ-Монитор»

Программный компонент системы «ЛиманИСУ», отвечающий за обработку и визуализацию данных, полученных от устройств «Пассер-Т». Является также собственной разработкой ООО «Лиман-трейд».

Программное обеспечение «ЛиманИСУ-Диагност»

Модуль диагностики данных, поступающих от устройств их сбора, выдающий предупреждения о наличии потенциальных или актуальных проблем с оборудованием.

Устройство сбора данных «Пассер-Т»

Предназначено для измерений электрических сигналов напряжений и токов через бесконтактные трансформаторы, установленные на кабельной линии питания оборудования. Также прибор позволяет оценить основные показатели качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144—2013 - "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". Имеет 6 аналоговых каналов измерений – 3 канала тока и 3 канала напряжения. Также есть 1 цифровой вход для тахометра, выдающий данные о скорости оборотов подключенного оборудования и два 2 цифровых выхода. Спроектировано и произведено в ООО «Лиман-трейд».

Измерительная точка

Метод сопоставления приходящих данных от устройств сбора данных с оборудованием, добавленным в систему «ЛиманИСУ». Создается внутри конечного оборудования (двигателя, вентилятора, насоса и т.д.), с указанием конкретного канала конкретного устройства сбора данных. По умолчанию, для токовых данных, существует 7 измерительных точек: Ia, Ib, Ic (токовые каналы), Ua, Ub, Uc (каналы напряжения), Tachometer (канал тахометра).

Дерево оборудования

Список всего подключенного к системе «ЛиманИСУ» оборудования, разделенного иерархически на локации, агрегаты и оборудования (компоненты агрегатов).

Дерево устройств сбора данных

Список всех устройств сбора данных, подключенных к системе «ЛиманИСУ», расположенных иерархически относительно шлюзов, через которые передаются данные (ПассерХабы).

Трансформаторы тока, идущие в комплекте с системой «ЛиманИСУ»

Устройства, позволяющие неинвазивным методом подключить устройства сбора токовых данных к линиям питания оборудования, подлежащего мониторингу и/или диагностике.

Установка

Перед установкой ознакомьтесь с системными требованиями системы.

На вашем экземпляре Linux Ubuntu 22.04 обязательно должны быть предустановлены следующие модули: `docker`, `docker-compose-plugin`*

На установочном носителе вы найдете `LimanISU.tar.xz`, содержащий `docker`-образы системы «ЛиманисУ» и исполняемый файл `run.sh`.

Создайте в домашней папке пользователя (или в папке на ваш выбор) папку `liman-isu`. Скопируйте туда архив `LimanISU.tar.xz` и разархивируйте.

Затем запустите файл `run.sh`.

После процесса исполнения скрипта загрузки образов, система запустится автоматически.

* Установка `docker` и `docker-compose` зависит от настроек вашего экземпляра Linux Ubuntu. Ниже приведены справочные ссылки на наиболее часто применимые методы установки этих программных компонентов:

- <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-ustanovit-docker-na-ubuntu-22-04>
- https://daffin.ru/devops/docker/docker/#docker_docker_compose_ubuntu_2204

Первоначальная настройка

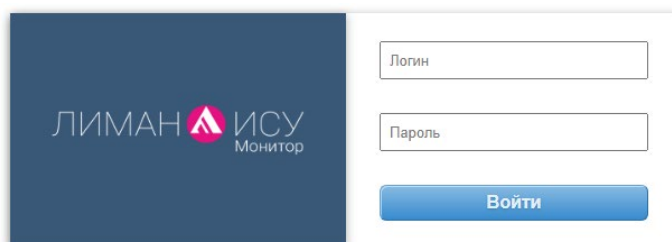
Для эффективного использования системы токовой диагностики «ЛиманисУ», администратору установленного экземпляра «ЛиманисУ-Монитор» необходимо предварительно выполнить следующие настройки:

1. Создать необходимых пользователей системы, задать им соответствующие уровни доступа (раздел руководства «Настройка пользователей»).
2. Добавить и запустить в работу шлюз передачи данных от устройств серии «Пассер» - ПассерХаб.
3. Добавить в «ЛиманисУ-Монитор» установленные на вашем объекте устройства сбора токовых данных «Пассер-Т» (раздел руководства «Настройки «Пассер-Т»»).
4. Добавить в «ЛиманисУ-Монитор» установленное на вашем объекте электрооборудование, мониторинг которого будет осуществляться системой «ЛиманисУ» (раздел руководства «Настройки электрооборудования для мониторинга»).
5. Настроить взаимосвязь устройств сбора данных и оборудования, на котором они установлены (раздел руководства «Настройки измерительных точек»).

Сразу после этого вы сможете осуществлять контроль за состоянием оборудования.

Запуск

Для запуска «ЛиманИСУ-Монитор» откройте совместимый браузер и введите следующий адрес: <http://localhost:3000>. Для ускорения запуска в дальнейшем, рекомендуем сделать соответствующую закладку в браузере.



ЛИМАН ИСУ
Монитор

Логин

Пароль

Войти

В открывшейся форме авторизации, введите ваши данные пользователя системы. Эти данные вы можете получить у администратора вашего экземпляра «ЛиманИСУ-Монитор». Они состоят из ваших персональных логина и пароля. В случае, если вы забыли ваши данные пользователя, получить новые можно также у администратора.

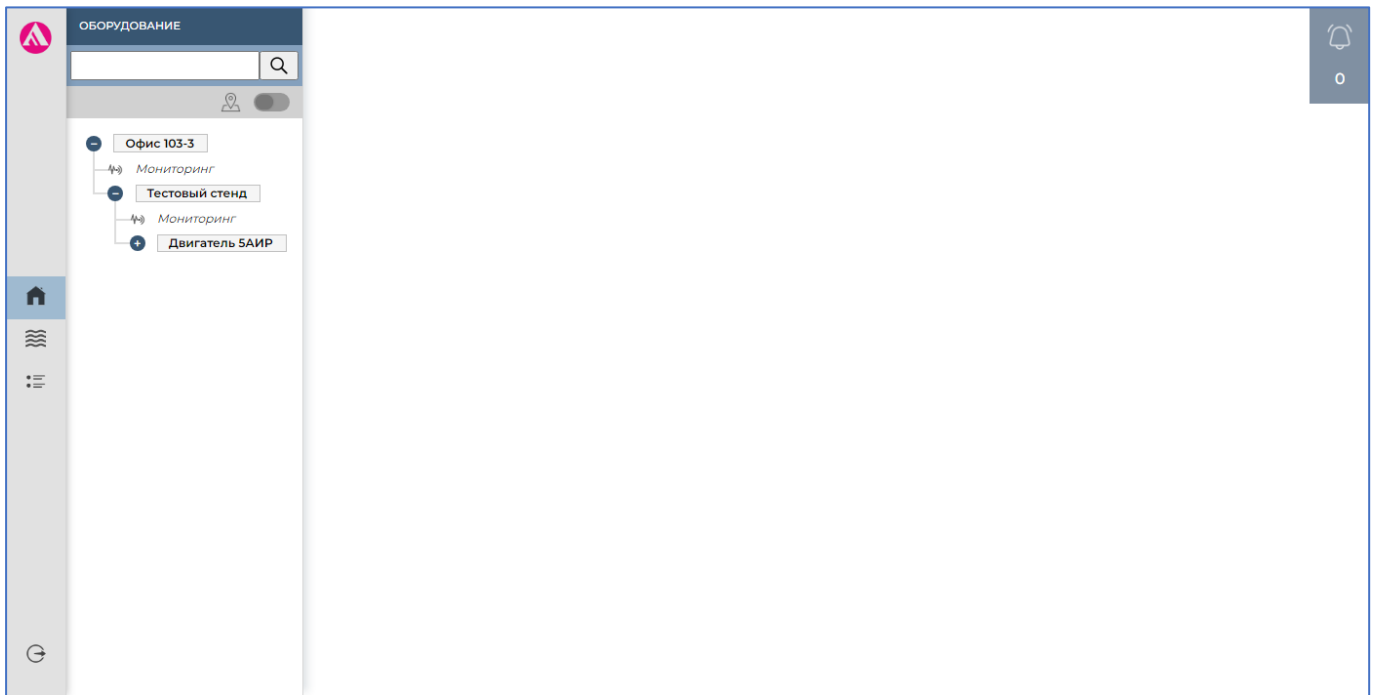
Для обеспечения конфиденциальности информации о состоянии оборудования на вашем объекте, никогда не передавайте ваши данные пользователя третьим лицам.

После ввода корректных данных, вы окажетесь на главном экране приложения.

Использование приложения

Для пользователей всех уровней допуска

Главный экран приложения



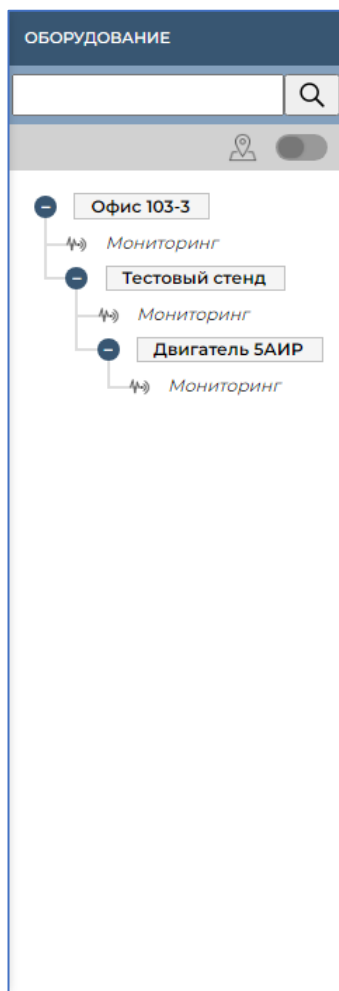
Главный экран содержит в себе (слева направо):

- панель навигации по разделам приложения с пиктограммами;
- дерево оборудования, с картой расположения оборудования и переключателем цветных семафоров состояния;
- пустой (по умолчанию) блок вывода данных выбранного оборудования;
- блок уведомлений о событиях уровня «Предупреждение» и «Авария».

Панель навигации

- Кнопка «Домой» (пиктограмма «Дом») позволяет с любого экрана приложения вернуться на главный экран;
- Кнопка «Диагност» (пиктограмма «Виброволны») осуществляет переход в приложение «ЛиманисУ-Диагност» в случае, если у вас приобретена соответствующая подписка;
- Кнопка «Журнал» (пиктограмма «Список») открывает полный список событий, произошедших с оборудованием, мониторинг которого осуществляет ваш экземпляр системы «ЛиманисУ-Монитор»;
- С помощью кнопки «Выход» (пиктограмма «Круг со стрелкой наружу») вы можете выйти из приложения, обратно к форме авторизации.

Дерево оборудования – общие сведения



Дерево оборудования содержит в себе оборудование, мониторинг состояния которого осуществляет ваш экземпляр системы «ЛиманисУ-Монитор».

Конечное оборудование может быть сгруппировано в Агрегаты, а Агрегаты, в свою очередь, могут быть сгруппированы в Локации.

На рисунке 3, в качестве примера, «Двигатель 5АИР» установлен в агрегат «Тестовый стенд», который расположен на территории «Офиса 103-3».

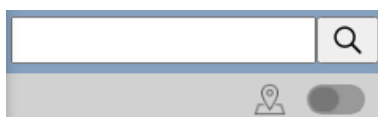
Таким образом, может быть воспроизведена практическая любая физическая и географическая конфигурация оборудования, отражающая в полной мере состав и расположение оборудования именно вашего объекта.

Управление деревом оборудования осуществляет администратор вашего экземпляра системы «ЛиманисУ-Монитор».

При нажатии на кнопку «Мониторинг» под любым из элементов дерева, вы переходите на экран подробной информации о состоянии соответствующего элемента.

Дерево оборудования – панель инструментов

В дереве оборудования присутствует так называемая Панель инструментов.



В ее состав входят:

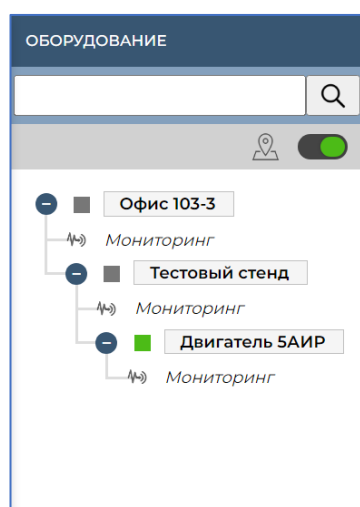
- поисковая строка для быстрого поиска необходимого элемента;
- кнопка вызова экрана карты, где нанесено географическое расположение всех Агрегатов системы;
- переключатель цветowych семафоров, сигнализирующих о техническом состоянии каждого элемента.

Дерево оборудования – поисковая строка

При любом вводе в поисковую строку дерева оборудования, осуществляется поиск введенных символов в названиях локаций, агрегатов и конечного оборудования. В случае совпадения, в дереве сразу отображаются результаты поиска.

В административном разделе, поиск осуществляется по названиям шлюзов и устройств сбора данных.

Дерево оборудования – семафоры состояния оборудования



Цветовые семафоры, расположенные слева от наименования оборудования, будучи включенными соответствующим переключателем на Панели инструментов, сообщают о четырех состояниях:

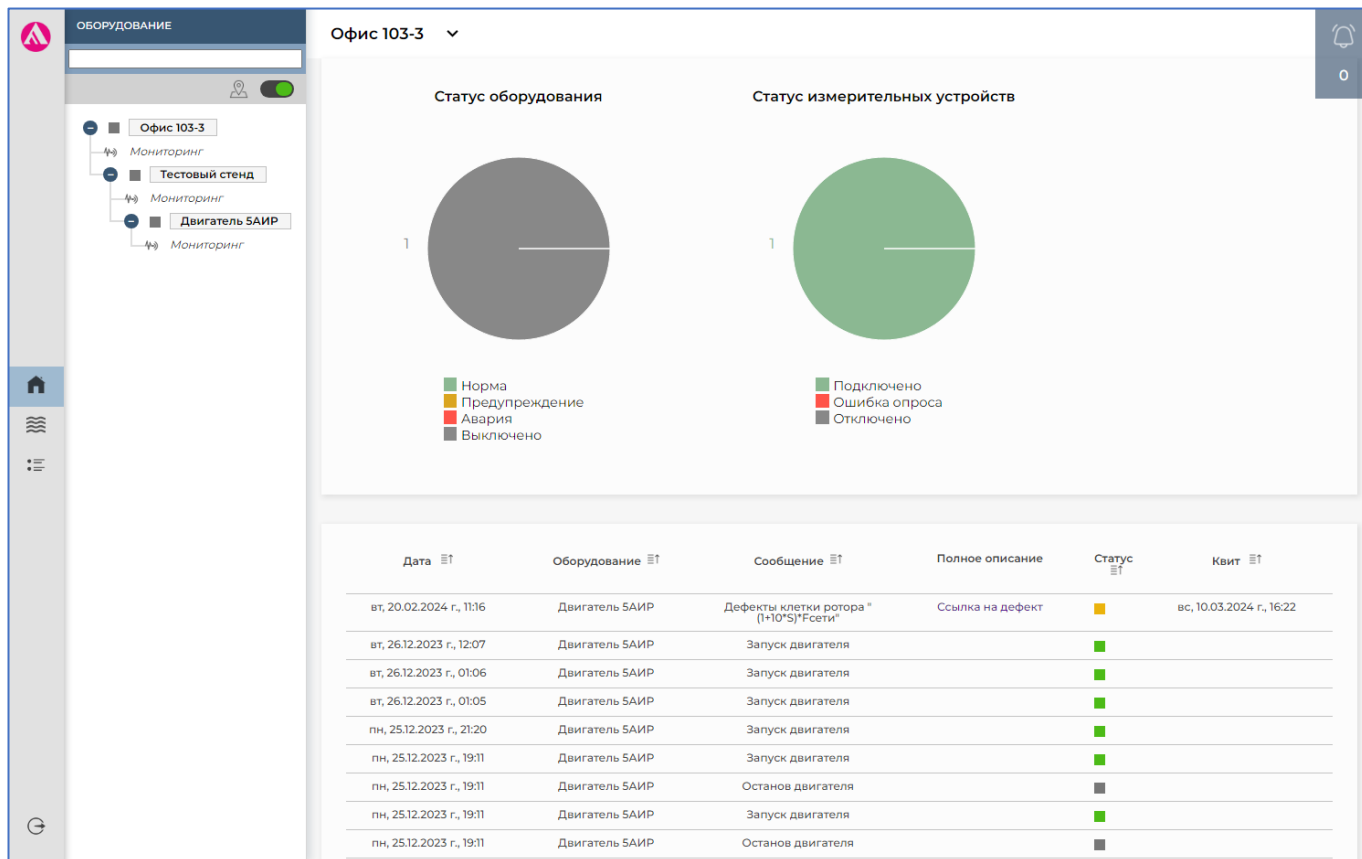
- серый семафор – данные не поступают;
- зеленый семафор – оборудование в норме;
- желтый семафор – оборудование имеет актуальное событие уровня «Предупреждение»;
- красный семафор – оборудование имеет актуальное событие уровня «Авария».

Блок уведомлений о событиях уровня «Предупреждение» и «Авария»

Выводит важные сообщения о работе оборудования. Каждое такое сообщение содержит кнопку «Квитировать». Квитирование сообщения позволяет зафиксировать время прочтения важного сообщения с точностью до минуты.

Экран вывода данных локации

На экране локации выводятся круговые диаграммы статусов работы оборудования и устройств сбора данных, а также журнал событий для конечного оборудования, расположенного в выбранной локации.



Экран вывода данных агрегата

На экране агрегата выводится журнал событий для конечного оборудования, входящего в состав выбранного агрегата.

Скриншот интерфейса мониторинга оборудования. В левом меню выбран пункт «Тестовый стенд». Основное содержимое — таблица журналов событий для двигателя 5АИР.

Дата	Оборудование	Сообщение	Полное описание	Статус	Комм.
вт, 20.02.2024 г., 11:16	Двигатель 5АИР	Дефекты клетки ротора " (1+10°S)"Fceги"	Ссылка на дефект	■	ис, 10.03.2024 г., 16:22
вт, 26.12.2023 г., 12:07	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
вт, 26.12.2023 г., 01:06	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
вт, 26.12.2023 г., 01:05	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 21:20	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
пн, 25.12.2023 г., 19:11	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	

Экран вывода данных электрооборудования

Краткий экскурс в информационные экраны мониторинга состояния оборудования, на примере электродвигателя.

Двигатель 5АИР ▼
Мощность: 3кВт

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ ПИТАНИЕ КАЧЕСТВО ЭНЕРГИИ ДИАГНОСТИКА

Напряжение (В)	Ток (А)	Частота (Гц)	ПОТРЕБЛЕНИЕ кВтч	ТАХОМЕТР об/мин	МОТОЧАСЫ СТОЯНИЕ
AB 426.91	A --	A --	4.71	0	17:16:45
BC 413.70	B --	B --			
CA 406.89	C --	C --			

Журнал событий

Дата	Оборудование	Сообщение	Полное описание	Статус	Квит
ср, 13.12.2023 г., 10:45	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:45	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:45	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:45	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:14	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:14	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:04	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	
ср, 13.12.2023 г., 10:04	Двигатель 5АИР	Запуск двигателя		■	
вт, 12.12.2023 г., 19:32	Двигатель 5АИР	Останов двигателя		■	

Экран выводит структурированную и разделенную по вкладкам информацию о работе электрооборудования. Вкладка «Приборная панель» является основной, остальные содержат более детальную информацию, необходимую не во всех случаях.

Вкладка «Приборная панель»

В данной вкладке отображается основная информация о работе:

- уведомления, предупреждения, сигналы об авариях, отражены в Журнале событий;
- данные о напряжении, токе и частоте по каждой фазе;
- данные об объеме энергопотребления конкретного оборудования;
- данные о скорости вращения вала (тахометр);
- данные об общей наработке оборудования.

При нажатии на виджеты подсчета энергопотребления, моточасов и виджет тахометра, можно ознакомиться с историческими данными этих параметров, за последние сутки, за неделю, за месяц и за год.

Помимо указанных данных, по нажатию на кнопку «Отчет» можно сформировать отчет о состоянии оборудования и событиях.

Вкладка «Питание»

В данной вкладке отображаются следующие данные:

- график тока, напряжения и частоты в реальном времени, с возможностью отключения отдельных фаз на графике и просмотром исторических данных за сутки, неделю, месяц и год;
- круговая диаграмма углов тока и напряжения.

Вкладка «Качество энергии»

В данной вкладке отображаются следующие данные:

- таблица качества электроэнергии, содержащая ключевые параметры, отслеживаемые в реальном времени;
- графики исторических данных параметров качества энергии за сутки, неделю, месяц и год;
- графики четных и нечетных гармоник тока и напряжения.

Вкладка «Диагностика»

Позволяет открыть дополнительный модуль «Лиманису-Диагност» на странице конкретного электрооборудования, в случае наличия у вас соответствующей подписки.

Настройка приложения

Для пользователей уровня «Инженер» и «Администратор»

Настройка пользователей

Для редактирования пользователей «ЛиманИСУ-Монитор», откройте раздел «Конфигурация», подраздел «Пользователи».

С помощью кнопки с пиктограммой «Плюс», вы можете создать любое необходимое количество пользователей и назначить им необходимые роли, определяющие возможность доступа к тем или иным разделам программного обеспечения, его настройкам и различной информации о состоянии оборудования.

Для редактирования уже созданного пользователя, нажмите кнопку с пиктограммой «Шестеренка» напротив имени желаемого пользователя.

Для удаления пользователя, нажмите кнопку с пиктограммой «Перечеркнутый круг» напротив имени удаляемого пользователя и подтвердите его удаление в открывшемся диалоговом окне.

Пользователя с логином admin невозможно удалить из «ЛиманИСУ-Монитор». Это учетная запись главного администратора.

Роли пользователей

Существуют три вида ролей пользователей «ЛиманИСУ-Монитор».

Оператор

- Может пользоваться всеми информационными экранами о состоянии оборудования.
- Не имеет доступа к настройкам оборудования и устройств сбора данных.
- Не имеет доступа к настройкам пользователя.

Инженер

- Может пользоваться всеми информационными экранами о состоянии оборудования.
- Может настраивать оборудование и устройства сбора данных.
- Не имеет доступа к настройкам пользователя.

Администратор

- Может пользоваться всеми информационными экранами о состоянии оборудования.
- Может настраивать оборудование и устройства сбора данных.
- Может настраивать пользователей «ЛиманИСУ-Монитор».

Настройки «Пассер-Т»

Для настройки устройств сбора данных, откройте раздел «Настройки», подраздел «Устройства сбора данных».

С помощью кнопки с пиктограммой «Плюс» в панели управления деревом устройств вы должны добавить шлюз передачи данных ПассерХаб. После добавления шлюза, на экране его настроек вы найдете ссылку на файл конфигурирования, которую нужно добавить в переменную окружения `PH_RPC_TOPIC` docker-контейнера ПассерХаба и затем заново запустить этот контейнер. Далее, выбрав опцию меню «Добавить устройство сбора данных "Пассер-Т"», вы можете добавить любое необходимое количество устройств сбора токовых данных «Пассер-Т».

Для добавления устройства, вы должны присвоить ему уникальное имя, а также указать его IP-адрес в локальной сети вашего объекта и порт обращения. По умолчанию, указывается порт 502.

После добавления устройства, вам будут доступны опции устройства, такие как:

- установка коэффициента преобразования (для каждого аналогового канала);
- установка количества импульсов на цифровой вход от датчика оборотов, на один оборот подключенного оборудования;
- настройка событий для передачи управляющего сигнала на цифровые выходы «Пассер-Т» (для каждого цифрового канала).



Для редактирования уже добавленного устройства, нажмите на кнопку «Настройки» внутри выбранного устройства.

Для удаления устройства, откройте его «Настройки» и нажмите кнопку «Удалить» в правом нижнем углу, подтвердив удаление в открывшемся диалоговом окне.

Настройки электрооборудования для мониторинга

Для настройки электрооборудования, мониторинг состояния которого планируется осуществлять, откройте раздел «Настройки», подраздел «Оборудование».

С помощью кнопки с пиктограммой «Плюс» в панели управления деревом оборудования, вы можете добавить любое необходимое количество локаций, агрегатов и самого оборудования.

Локации

Служат для воссоздания в «ЛиманисУ-Монитор» четкой структуры размещения оборудования на вашем объекте. Локации могут именоваться как угодно - «Завод», «Фабрика», «Цех», «Помещение», любой другой удобный вам вариант. Могут быть вложены одна в другую, для создания, например, следующей структуры: «Завод» - «Цех» - «Помещение».

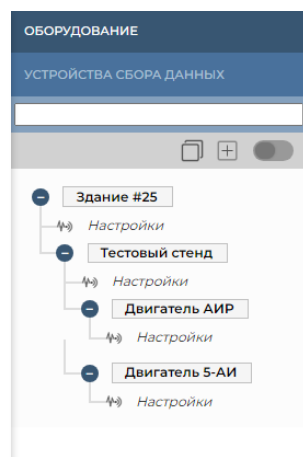
Агрегаты

Служат для определения устройств, в состав которых входит то или иное электрооборудование, мониторинг которого и производит «ЛиманисУ-Монитор». Например, «Станок токарный», «Эскалатор ЭТ-5».

Оборудование

Оконечное оборудование, входящее в состав агрегата и размещенное в локации. Например, «Электродвигатель».

Пример структуры предприятия в «ЛиманисУ-Монитор», настроенной в дереве оборудования:



Для редактирования того или элемента дерева оборудования, нажмите кнопку «Настройки» соответствующего элемента.

Редактирование локации

Вкладка «Общие данные»:

- редактирование вложенности данной локации в дереве оборудования;
- переименование локации;

- установка любых дополнительных информационных атрибутов локации;

Вкладка «Дашборд»:

- загрузка изображения локации, в случае необходимости ее визуальной идентификации.

Редактирование агрегата

Вкладка «Общие данные»:

- редактирование вложенности данного агрегата в дереве оборудования;
- переименование агрегата;
- установка любых дополнительных информационных атрибутов агрегата.

Вкладка «Дашборд»:

- загрузка изображения агрегата, в случае необходимости его визуальной идентификации.

Вкладка «Настройки»:

- установка дополнительных параметров агрегата, повышающих точность определения состояния оборудования.

Редактирование оборудования

Вкладка «Общие данные»:

- редактирование вложенности выбранного оборудования в дереве оборудования;
- переименование оборудования;
- установка любых дополнительных информационных атрибутов оборудования.

Вкладка «Дашборд»:

- загрузка изображения оборудования, в случае необходимости его визуальной идентификации.

Вкладка «Настройки»:

- установка дополнительных параметров оборудования, повышающих точность определения состояния оборудования, в том числе указание моделей используемых подшипников.

Настройки измерительных точек

Для настройки взаимосвязи входящих в «ЛиманисУ-Монитор» данных от устройств «Пассер-Т» с конкретным оборудованием, существуют так называемые измерительные точки. Для их создания, откройте раздел «Настройки», подраздел «Оборудование».

С помощью кнопки с пиктограммой «Плюс» в панели управления деревом оборудования и далее выбрав опцию меню «Добавить измерительную точку», вы можете добавить любое необходимое количество измерительных точек.

Для добавления измерительной точки, необходимо проделать несколько несложных действий:

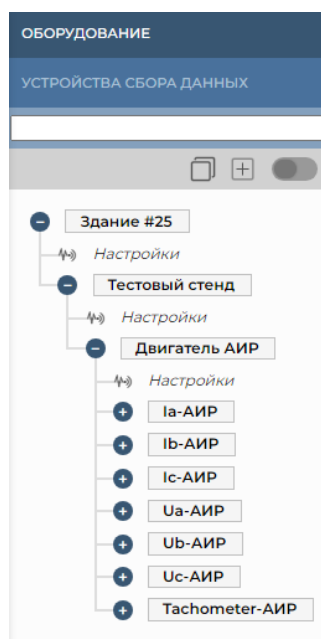
- во вкладке «Общие данные» указать уникальное имя измерительной точки и присвоить измерительной точке одну из ранее добавленных в «ЛиманисУ-Монитор» единиц электрооборудования;
- во вкладке «Источники данных» присвоить измерительной точке одно из ранее добавленных в «ЛиманисУ-Монитор» устройств «Пассер-Т» и выбрать канал измерений, к которому будет привязана измерительная точка;

Например, вы создали измерительную точку с именем Ia-AИР, присвоили ей оборудование «Двигатель АИР» и канал AI-1(Ia) (канал тока фазы А) устройства «Пассер-Т».

В результате, присылаемые данные по каналу тока фазы А от конкретного «Пассер-Т», будут отображаться в «ЛиманисУ-Монитор», как данные тока фазы А питания конкретного «Двигатель АИР».

Для начала мониторинга оборудования, измерительные точки должны быть созданы минимум для 6 каналов измерений – 3-х каналов тока (Ia, Ib, Ic) и 3-х каналов напряжения (Ua, Ub, Uc). Если вас не интересует скорость вращения вала или к вашему «Пассер-Т» не подключены соответствующие датчики, измерительную точку для канала DI-1 (Тахометр) можно не создавать.

Полностью настроенные измерительные точки для двигателя выглядят следующим образом:



Редактирование измерительных точек возможно при нажатии кнопки «Настройки» в соответствующей измерительной точке.

Редактирование измерительной точки

Вкладка «Общие данные»:

- изменение электрооборудования, которому присвоена точка;
- переименование точки.

Вкладка «Источники данных»:

- изменение устройства «Пассер-Т» и/или его канала, с которого будет получать данные точка;
- осуществление «подмены фаз», в случае если при монтаже трансформаторов тока была допущена ошибка и данные, к примеру, тока фазы А, приходит в канал тока фаза В устройства «Пассер-Т». В этом случае необходимо выбрать канал данных и изменить его опцию «Выводить как».

Настройки канала, которому присвоена измерительная точка

Вы можете дополнительно настроить канал данных устройства «Пассер-Т». Например, в случае если вам не нужны все данные, которые присылает устройство сбора данных.

Для этого используйте кнопку с названием измерительной точки, расположенную сразу под кнопкой «Настройки».

Вы можете указать параметры измерений, проводимых устройством «Пассер-Т», а также указать, какие анализируемые параметры вы не хотите использовать (вкладка «Анализируемые параметры»).

Дополнительно, в этой же вкладке, вы можете настроить параметры уведомлений для каждого из анализируемых параметров (столбец «Уведомления» в таблице анализируемых параметров).

Контактная информация

"ЛиманИСУ-Монитор" разрабатывается компанией ООО "Лиман-трейд", являющейся правообладателем. Полная информация о продукте и компании-производителе доступна на официальном сайте программы: <https://liman-tech.ru/liman-diagnost>

Техническая поддержка

Вы можете направить свои вопросы по функциональности программы "ЛиманИСУ-Монитор" следующими способами:

- Email: support@liman-tech.ru
- Форма обратной связи: <https://liman-tech.ru/feedback>

Продажи и сотрудничество

По вопросам лицензирования и сотрудничества, пожалуйста используйте следующие каналы связи с нами:

- Email: sales@liman-tech.ru
- Телефон: +7 (812) 643 00 99
- Форма обратной связи: <https://liman-tech.ru/feedback>

Офис компании и адрес для корреспонденции

Ул. Цветочная, д. 25, лит. А, офис 306, Санкт-Петербург, 196084