

Программа для мониторинга систем усовершенствованного управления
технологическими процессами
«iXyber APC Analyst»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

АННОТАЦИЯ

В данном руководстве рассмотрены вопросы, связанные с эксплуатацией системы iXyber APC Analyst.

Настоящее руководство предназначено для пользователей системы iXyber APC Analyst с целью проведения мониторинга производительности элементов системы усовершенствованного управления технологическим процессом (далее – СУУТП) и составлению отчётности по эффективности их работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	4
1. Начало работы	5
1.1. Вход в систему.....	5
1.2. Переход к работе с контроллерами СУУТП.....	5
2. Уровень «Мнемосхема».....	7
3. Уровень «Отчёт»	9

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- КРІ – Ключевой показатель эффективности
- ВА – Виртуальный анализатор
- ЛКМ – Левая кнопка мыши
- СУУТП – Система усовершенствованного управления технологическим процессом

1. Начало работы

1.1. Вход в систему

Доступ к Системе осуществляется по ссылке <https://<host>/> в браузерах Google Chrome, Microsoft Edge или Mozilla Firefox.

Далее необходимо авторизоваться: указать логин и пароль, а затем нажать кнопку «Вход» (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

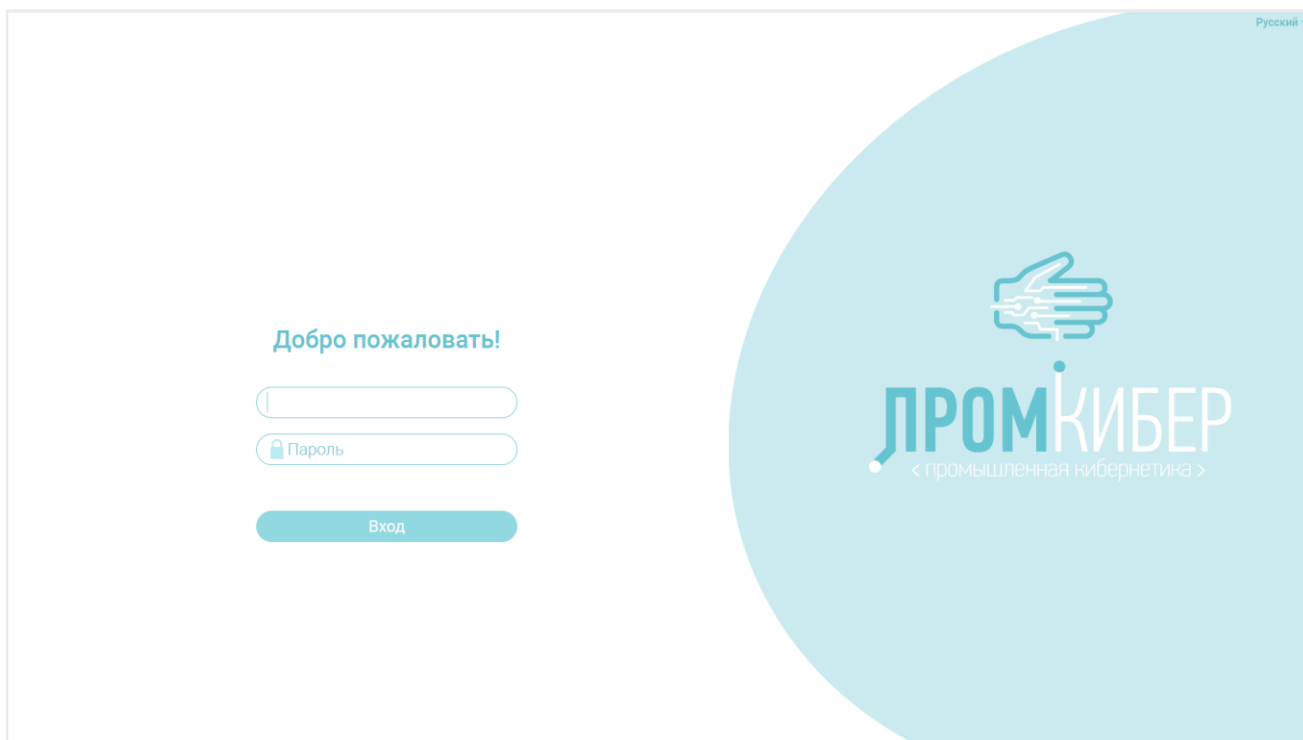


Рис. **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..1** – Страница авторизации

1.2. Переход к работе с контроллерами СУУТП

После проведения процедуры авторизации открывается основной экран, где необходимо выбрать область для работы, для этого необходимо открыть «Дерево объектов» нажатием на иконку ≡ (А) в левом верхнем углу рабочей области или наведением указателем мыши на выплывающую шторку (Б) слева (рисунок 1.2).

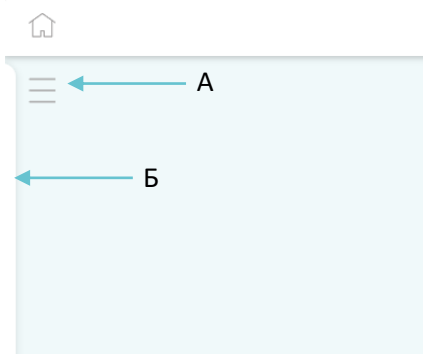


Рис. **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..2** – Элементы интерфейса для открытия «Дерева объектов»

В открывшемся «Дереве объектов», можно выбрать объект, с которым требуется начать работу (рисунок 1.3).

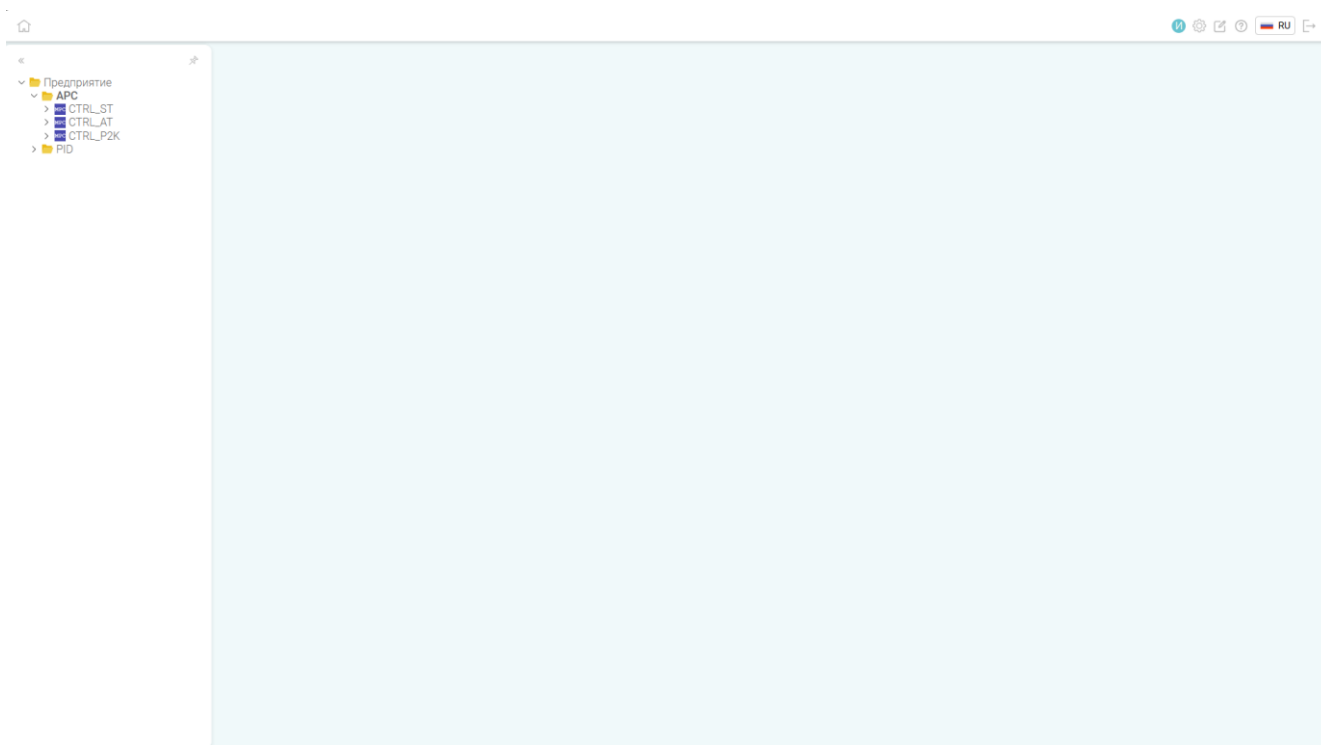




Рис. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..3 – «Дерево объектов» на стартовой странице

Для начала работы с контроллером СУУТП необходимо нажатием на элемент > раскрыть раздел «APC» в «Дереве объектов», затем нажатием на элемент > раскрыть раздел с нужным названием контроллера СУУТП (например,  «CTRL_ST») и нажать левой кнопкой мыши (далее – ЛКМ) на элемент мнемосхемы  (рис. 1.4).

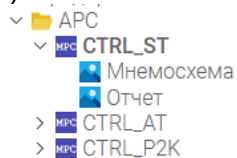


Рис. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..4 – Дерево объектов

2. Уровень «Мнемосхема»

Мнемосхема контроллера СУУТП включает в себя табличное описание его контролируемых (CV), манипулируемых (MV) и наблюдаемых (DV) переменных. Для каждого типа переменных представлена своя таблица с конкретными характеристиками (рис. 2.1).



Рис. 2.1 – Мнемосхема контроллера СУУТП

В таблице контролируемых переменных отображается номер переменной, её наименование, кнопка «Сервис», описание, статус, текущее значение, прогнозное значение, нижний и верхний пределы, режим оптимизации («ВКЛ»/«ВЫКЛ»), кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.

В таблице манипулируемых переменных отображается номер переменной, её наименование, описание, значение показателя «Свобода ИО» (показатель степени насыщения регулятора), статус, текущее значение, шаг, нижний и верхний пределы, значение преобладающего влияния (номер контролируемой переменной, которая осуществляет управление данной манипулируемой переменной), кнопки «Сервис» и « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.

В таблице наблюдаемых переменных отображается номер переменной, её наименование, описание, статус, текущее значение, кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.

В верхнем правом углу экрана расположены цветовые обозначения статуса переменной. Кнопка «Сервис» предназначена для исключения переменной при расчёте метрик.

В правой части мнемосхемы представлена область с ключевыми показателями эффективности работы контроллера СУУТП и указанием его статуса: «Итоговый показатель», «Включённость», «Оптимизация», «Работа на ограничениях», «BA», «Стабилизация». Каждая ячейка с коэффициентом показателя качества окрашена цветом, характеризующим оптимальность значения. Снизу размещена кнопка «BA» для перехода на мнемосхему виртуальных анализаторов (далее – BA).

При переходе на экран мониторинга ВА (рис. 2.2) представлена таблица с параметрами всех ВА и область с ключевыми показателями эффективности работы контроллера СУУТП и обозначением его статуса: «Итоговый показатель», «Включённость», «Оптимизация», «Работа на ограничениях», «ВА», «Стабилизация». Каждая ячейка с коэффициентом показателя качества окрашена цветом, характеризующим оптимальность значения. Снизу размещена кнопка «Контроллер» для перехода на мнемосхему контроллера СУУТП.

В таблице с ВА представлена следующая информация: номер ВА, его наименование, кнопка «Сервис», описание, лабораторное значение с указанием даты проведения анализа, текущее значение ключевого показателя эффективности (далее – KPI), текущее значение, значение ошибки (тек./абс.) и кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени. Кнопка «Сервис» предназначена для исключения переменной при расчёте метрик.



Рис. 2.2 – Мнемосхема ВА

3. Уровень «Отчёт»

Экран «Отчёт» контроллера СУУТП представлен в виде табличного отчёта его контролируемых (CV), манипулируемых (MV) и наблюдаемых (DV) переменных. Для каждого типа переменных представлена своя таблица с конкретными характеристиками (рис. 3.1).



Рис. 3.1 – Отчёт контроллера СУУТП

В верхней части под наименованием контроллера расположена область для выбора временного периода сбора данных, по которым будет формироваться отчёт. Для формирования отчёта необходимо выбрать даты и нажать кнопку «Сгенерировать».

В таблице контролируемых переменных отображается номер переменной, её наименование, описание, статус, значение показателей «Сервис» и «Включённость», текущее значение, прогнозное значение, нижний и верхний пределы, режим оптимизации в %, кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.


В таблице манипулируемых переменных отображается номер переменной, её наименование, описание, значение показателей «Свобода ИО» (показатель степени насыщения регулятора), «Сервис» и «Включённость», текущее значение, шаг, нижний и верхний пределы, значение преобладающего влияния (номер контролируемой переменной, которая осуществляет управление данной манипулируемой переменной), кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.

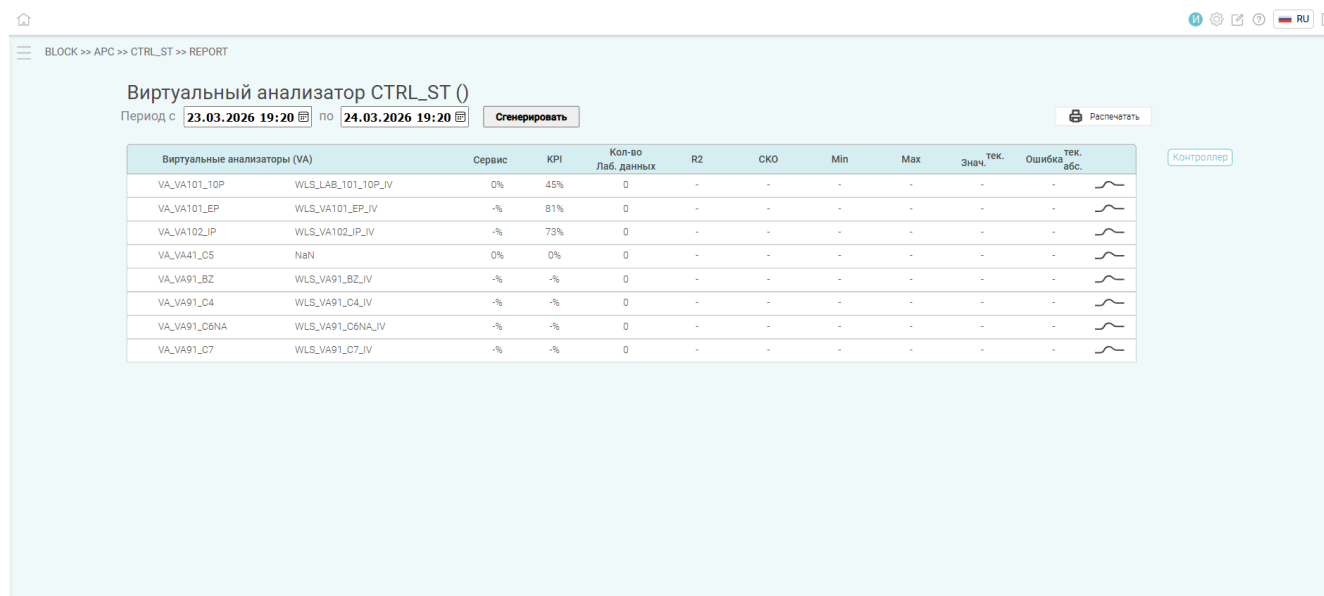
В таблице наблюдаемых переменных отображается номер переменной, её наименование, описание, значение показателя «Включённость», текущее значение и кнопка « ~ » для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.

В верхнем правом углу экрана расположены цветové обозначения статуса переменной. Кнопка «Сервис» предназначена для исключения переменной при расчёте метрик.

В правой части мнемосхемы представлена область с ключевыми показателями эффективности работы контроллера СУУТП: «Итоговый показатель», «Включённость», «Оптимизация», «Работа на ограничениях», «ВА», «Стабилизация». Каждая ячейка с коэффициентом показателя качества окрашена цветом, характеризующим оптимальность значения. Ниже отображены значения статуса контроллера в % («Включён», «Обр. ограничений», «Управление», «Оптимизация»). Снизу размещена кнопка «ВА» для перехода на мнемосхему отчётности по виртуальным анализаторам.

При переходе на экран мониторинга ВА (рис. 3.2) представлена таблица с параметрами всех ВА. В верхней части под наименованием ВА расположена область для выбора временного периода сбора данных, по которым будет формироваться отчёт. Для формирования отчёта необходимо выбрать даты и нажать кнопку «Сгенерировать». Справа от таблицы размещена кнопка «Контроллер» для перехода на мнемосхему с отчётом для контроллера СУУТП.

В таблице с ВА представлена следующая информация: наименование ВА, описание, значение показателей «Сервис» и KPI в %, количество лабораторных данных, значение коэффициентов детерминации, SKO, минимальное и максимальное значения, текущее значение, значение ошибки (тек./абс.) и кнопка «» для перехода в окно с графиками динамики значений переменной во времени.



Виртуальный анализатор CTRL_ST ()

Период с по









Виртуальные анализаторы (ВА)	Сервис	KPI	Кол-во Лаб. данных	R2	SKO	Min	Max	Знач. тек.	Ошибка тек. абс.	Контроллер
VA_VA101_10P	WLS_LAB_101_10P_IV	0%	45%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA101_EP	WLS_VA101_EP_IV	-%	81%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA102JP	WLS_VA102JP_IV	-%	73%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA41_C5	NaN	0%	0%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA91_BZ	WLS_VA91_BZ_IV	-%	-%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA91_C4	WLS_VA91_C4_IV	-%	-%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA91_C6NA	WLS_VA91_C6NA_IV	-%	-%	0	-	-	-	-	-	
VA_VA91_C7	WLS_VA91_C7_IV	-%	-%	0	-	-	-	-	-	

Рис. 3.2 – Отчёт ВА