



SINEE

SINEE TOOLS: Руководство по настройке и диагностике преобразователей частоты

Практическое пособие: от подключения до ввода в эксплуатацию

Порядок подключения, параметризации, резервного копирования и анализа аварийных событий



Основные этапы ввода в эксплуатацию ПЧ в среде SINEE TOOLS



Пять шагов для настройки и диагностики преобразователей частоты

01

Настройка связи

Установка соединения с ПЧ (интерфейс RS-485)

02

Базовая настройка

Конфигурация параметров двигателя (группа F01), ПИД-регулятора (группа F09) и др.

03

Резервное копирование

Управление файлами проектов (импорт/экспорт конфигураций)

04

Управление приводом

Дистанционный пуск и контроль работы с помощью виртуальной панели управления

05

Мониторинг

Анализ графиков (осциллограмм) и диагностика неисправностей

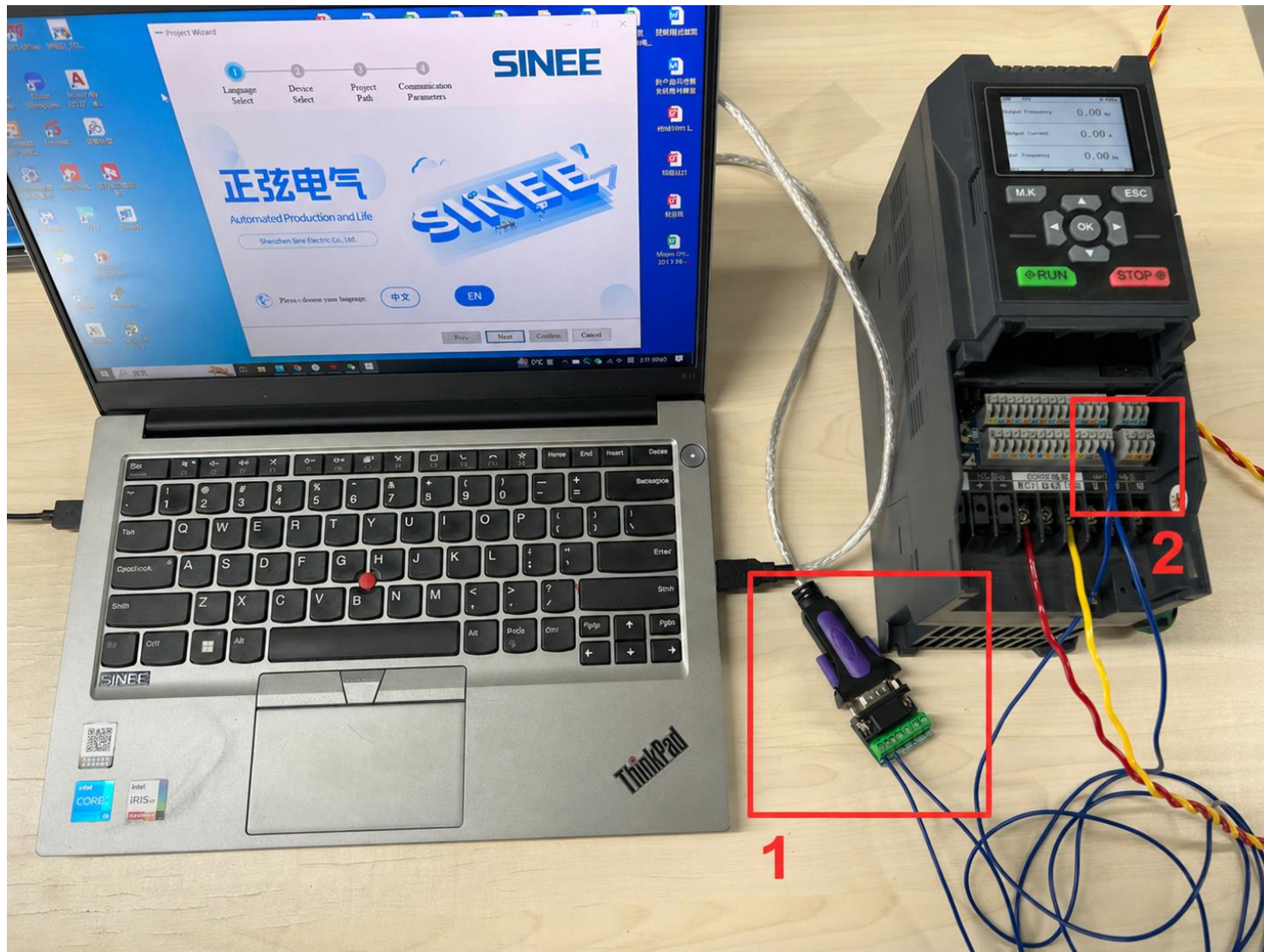
Содержание

1. Настройка связи и соединение с ПЧ; 2. Базовая настройка и параметризация; 3. Работа с файлами проектов (резервное копирование); 4. Дистанционное управление и тестовый пуск; 5. Мониторинг параметров и диагностика аварий.

01

Этап 1. Настройка физического соединения и инициализация связи

Физическое подключение интерфейсных линий, выбор аппаратной платформы и верификация сетевого обмена.



Действия

- 1 Подключите преобразователь интерфейсов USB-RS485 к USB-порту ПК (блок 1).
- 2 Подключите сигнальные провода от адаптера к коммуникационным клеммам А+ и А- преобразователя частоты (блок 2).
- 3 Соблюдайте полярность подключения линии связи.

Важно

При возможности используйте экранированную витую пару для минимизации помех на линии связи.



Действия

- 1 В выпадающем списке «Выберите ваш язык» выберите Русский (1).
- 2 Нажмите кнопку Далее (2) для перехода к следующему шагу мастера настройки.

Результат

Интерфейс программы, включая описания параметров и регистров ПЧ, будет отображаться на русском языке.

SINEE Главная

1 — 2 — 3 — 4


Выбор языка Выбор устройств Путь проекта Параметры связи

1

Тип:

2

Модель:



3

Пред Ок Отмена

Действия

- 1 В поле «Тип» выберите категорию оборудования (например, Универсальный Инвертор для общепромышленных серий) (1).
- 2 В поле «Модель» выберите конкретную серию вашего ПЧ, например EM760 (2).
- 3 Нажмите кнопку Далее (3) для перехода к следующему шагу.

Результат

Программа автоматически инициализирует карту адресов и базу данных параметров для выбранной серии ПЧ.

SINEE Главная

1 2 3 4
Выбрать язык Выбор устройств Путь проекта Параметры связи

Название:

Сохранить путь: ...

1

Пред Ок Отмена

Действия


- 1 В поле «Название» введите имя проекта (например, *«Насос_Цех1»*) (1).
- 2 В поле «Сохранить путь» укажите директорию на диске ПК для хранения файлов конфигурации (2).
- 3 Нажмите кнопку Дальше (3) для перехода к настройкам связи.

Результат

В указанной директории создается файл проекта, в котором будут сохраняться все параметры, настройки и конфигурация данного привода.

Настройка параметров связи (интерфейс RS-485)

SINEE Главная



1 — 2 — 3 — 4

Выбрать язык Выбор устройств Путь проекта Параметры связи

Последовательный порт: 1 TCP: ?

Порт COM:	COM4
Скорость (бод):	9600
Бит данных:	8
Бит проверки:	Нет
Стоп-бит:	1
NO.станции:	1

IP :

Порт:

2

Пред Дальше Ок Отмена

Действия

- 1
 Выберите номер виртуального COM-порта адаптера и задайте параметры связи (1).
 По умолчанию: скорость 9600 бод, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоп-бит.
- 2
 Убедитесь, что настройки в ПО совпадают с сетевыми параметрами самого ПЧ (номер станции/адрес Modbus, скорость, четность).
- 3
 Нажмите кнопку ОК (2) для инициализации соединения.

Важно


Номер COM-порта, присвоенный USB-адаптеру, можно уточнить в «Диспетчере устройств» Windows в разделе «Порты (COM и LPT)». Параметры связи в ПО и в меню преобразователя частоты должны быть строго идентичны.

SINEE Главная

1 — 2 — 3 — 4

Выбрать язык Выбор устройств Путь проекта Параметры связи

Последовательный порт: TCP: ?

Порт COM:	COM4	IP :	
Скорость (бод):	9600	Порт:	
Бит данных:	8	Информация X  Соединение связи установлено успешно, параметры по умолчанию успешно загружены! 1 <input type="button" value="OK"/>	
Бит проверки:	Нет		
Стоп-бит:	1		
NO.станции:	1		

Пред

Дальше

Ок

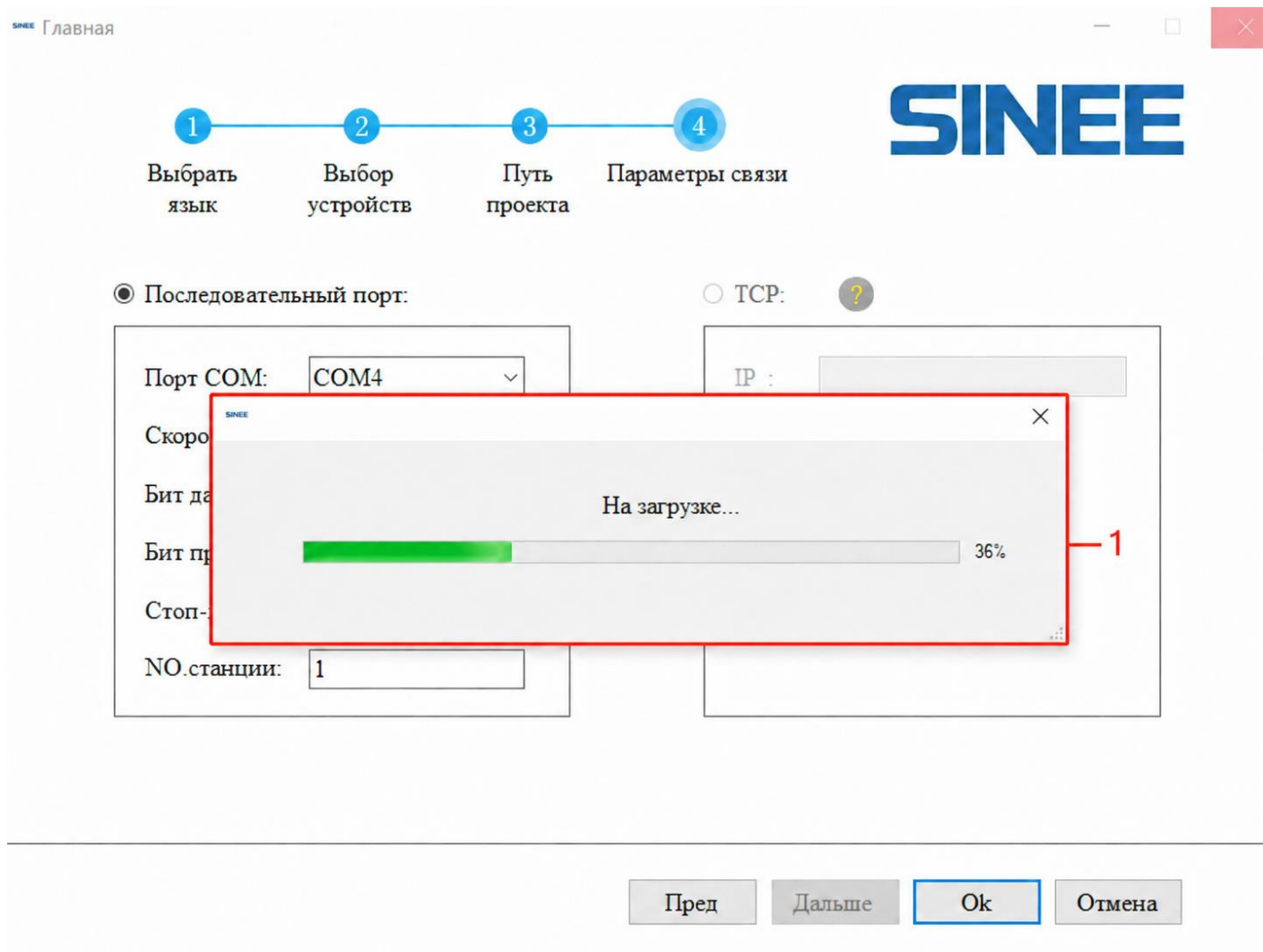
Отмена

Действия

- 1 Убедитесь, что на экране появилось информационное окно об успешном установлении соединения.
- 2 Нажмите кнопку ОК (1) во всплывающем окне для подтверждения.

Результат

Связь с преобразователем частоты успешно установлена. В ПО активируются функции онлайн-мониторинга, чтения и записи регистров (параметров) привода.



Действия

- 1 Дождитесь завершения автоматического процесса считывания параметров из памяти ПЧ в созданный проект (1).
- 2 **Внимание:** Не отключайте интерфейсный кабель и не снимайте питающее напряжение с ПЧ до окончания процедуры обмена данными.

Результат

В среде SINEE TOOLS сформирована актуальная резервная копия (бэкап) параметров привода. Данный файл конфигурации рекомендуется сохранить для возможности восстановления исходных настроек ПЧ в случае некорректной параметризации.

02

Этап 2. Параметризация

Настройка функциональных групп параметров ПЧ и ввод паспортных данных двигателя.

SINEE_TOOLS

Проект Инструменты редактирования Инструменты отладки Онлайн-мониторинг Инструменты производителя Помощь

Тест связи Главный сброс привода Сервопривод включен Идентификация инерции Очистка ошибок Работа энкодера 1 Работа энкодера 2 Восстановить заводские настройки

EM760

Инструменты редактирования

1 Редактор параметров

Мастер инициализации т

Настройки IO

Настройки электронного

Настройки MOTION

Инструменты отладки

Осциллограф

Механический анализ

Регулировка усиления

Онлайн-мониторинг

Мониторинг рабочего со

Запись ошибок

Редактор параметров

Гр. сравнения F00 F01 F02 F03 F04 F05 F06 F07 F08 F09 F10 F12 F13 F14 F15 F16 F17

Номер группы	Название функции	Текущее значение	Заданное значение	Значение по умолчанию	Символ	Миним. значение	Максима. значение	Единица	Эксплуат. свойства
F00.00	Резерв	0		0	U16	0	65535	-	×
F00.01	Режим управления двигателем 1	0		0	U16	0	2	-	○
F00.02	Источник управления	1		0	U16	0	2	-	○
F00.03	Тип режима управления через клеммы	0		0	U16	0	3	-	○
F00.04	Источник основной частоты A	1		0	U16	0	7	-	○
F00.05	Источник вспомогательной частоты B	0		0	U16	0	11	-	○
F00.06	Выбор источника частоты	0		0	U16	0	6	-	○
F00.07	Цифровая настройка частоты	0.00		0.00	U16	0.00	600.00	Hz	●
F00.08	Комбинирование основной и вспомогат...	0		0	U16	0	5	-	○
F00.09	Опорное значение диапазона источника ...	0		0	U16	0	1	-	○
F00.10	Усиление источника основной частоты	100.0		100.0	U16	0.0	300.0	%	●
F00.11	Усиление источника вспомогательной ч...	100.0		100.0	U16	0.0	300.0	%	●
F00.12	Усиление комбинации источников осно...	100.0		100.0	U16	0.0	300.0	%	●
F00.13	Аналоговая подстройка комбинациосн...	0		0	U16	0	5	-	○
F00.14	Время ускорения 1	15.00		15.00	U16	0.00	650.00	s	●
F00.15	Время замедления 1	15.00		15.00	U16	0.00	650.00	s	●
F00.16	Максимальная частота	50.00		50.00	U16	1.00	600.00	Hz	○
F00.17	Источники управления верхним предело...	0		0	U16	0	7	-	○
F00.18	Верхний предел частоты	50.00		50.00	U16	0.00	600.00	Hz	●
F00.19	Нижний предел частоты	0.00		0.00	U16	0.00	600.00	Hz	●
F00.20	Направление вращения	0		0	U16	0	1	-	●
F00.21	Управление реверсом (вращением назад)	0		0	U16	0	1	-	○
F00.22	Предел частоты	0.00		0.00	U16	0.00	650.00	-	●

Читать Вписать

Удалить Сравнить

Экспортиро Импортиров

Неизменяема

Отличается от значения по умолчанию

Состояние связи: Связь в норме Номер порта: COM4 Состояние ошибки: Версия ПО: V105B03

Действия

- 1 В левом навигационном меню откройте раздел «Редактор параметров» (1).
- 2 Для просмотра и редактирования параметров используйте сквозную общую таблицу (функциональные группы от F00 до F17).
- 3 Для быстрого переключения между конкретными группами параметров используйте горизонтальные вкладки над таблицей.

Результат

Отображается интерактивная матрица параметров ПЧ, обеспечивающая удобный групповой мониторинг и конфигурирование устройства взамен последовательного ввода значений с локального пульта управления.

Скриншот интерфейса программы SINEE_TOOLS, показывающий редактор параметров ПЧ. В центре экрана отображается таблица параметров с колонками: Номер группы, Название функции, Текущее значение, Заданное значение, Значение по умолчанию, Символ, Минимальное значение, Максимальное значение, Единица, Эксплуатационные свойства. В строке F00.02 «Источник управления» значение «Текущее значение» равно 1 и выделено желтым цветом. В строке F00.11 «Усиление источника вспомогательной частоты» значение «Текущее значение» равно 100.0.

В правой панели управления редактора нажата кнопка «Читать» (1). В строке F00.02 в столбце «Текущее значение» отображается индикатор выполнения «Читает...» (2) с прогресс-баром на 18%. В строке F00.11 в столбце «Текущее значение» отображены текущие значения (100.0) и они выделены желтым цветом (3).

В нижней панели отображены статусы: «Состояние связи: Связь в норме», «Номер порта: COM4», «Состояние ошибки: !» и «Версия ПО: V105B03».

Действия

- 1 В правой панели управления редактора нажмите кнопку «Читать» (1) для ручного опроса регистров привода.
- 2 Дождитесь окончания процесса обмена данными (на экране отображается индикатор выполнения «Читает...»).
- 3 Проверьте считанные значения в столбце «Текущее значение» и сравните их с проектными или паспортными данными оборудования.

Результат

Таблица редактора параметров синхронизирована с памятью ПЧ. В столбце «Текущее значение» отображаются актуальные настройки подключенного устройства.

SINEE_TOOLS

Проект Инструменты редактирования Инструменты отладки Онлайн-мониторинг Инструменты производителя Помощь

Тест связи Главный сброс привода Сервопривод выключен Идентификация инерции Очистка ошибок Работа энкодера 1 Работа энкодера 2 Восстановить заводские настройки

EM760

Инструменты редактирования

- Редактор параметров
- Мастер инициализации п...
- Настройки IO
- Настройки электронного...
- Настройки MOTION

Инструменты отладки

- Осциллограф
- Механический анализ
- Регулировка усиления

Онлайн-мониторинг


- Мониторинг рабочего со...
- Запись ошибок

Редактор параметров

Гр. сравнения	F00	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F12	F13	F14	F15	F16	F17
Номер группы																	
Название функции																	
Текущее значение																	
Заданное значение																	
Значение по умолчанию																	
Символ																	
Миним. значение																	
Максима. значение																	
Единица																	
Эксплуат. свойства																	
F00.00	Резерв	0							0	U16	0	65535	-	x			
F00.01	Режим управления двигателем 1	0							0	U16	0	2	-	o			
F00.02	Источник управления	1							0	U16	0	2	-	o			
F00.03	Тип режима управления через клеммы	0							0	U16	0	3	-	o			
F00.04	Источник основной частоты А	1							0	U16	0	7	-	o			
F00.05	Источник вспомогательной частоты В	0							0	U16	0	11	-	o			
F00.06	Выбор источника частоты	0							0	U16	0	6	-	o			
F00.07	Цифровая настройка частоты	0.00							0.00	U16	0.00	600.00	Hz	•			
F00.08	Комбинирование основной и вспомогат...	0							0	U16	0	5	-	o			
F00.09	Опорное значение диапазона источника ...	0							0	U16	0	1	-	o			
F00.10	Усиление источника основной частоты	100.0							100.0	U16	0.0	300.0	%	•			
F00.11	Усиление источника вспомогательной ч...	100.0							100.0	U16	0.0	300.0	%	•			
F00.12	Усиление комбинации источников осно...	100.0							100.0	U16	0.0	300.0	%	•			
F00.13	Аналоговая подстройка комбинациосн...	0							0	U16	0	5	-	o			
F00.14	Время ускорения 1	15.00							15.00	U16	0.00	650.00	s	•			
F00.15	Время замедления 1	15.00							15.00	U16	0.00	650.00	s	•			
F00.16	Максимальная частота	50.00							50.00	U16	1.00	600.00	Hz	o			
F00.17	Источники управления верхним предело...	0							0	U16	0	7	-	o			
F00.18	Верхний предел частоты	50.00							50.00	U16	0.00	600.00	Hz	•			
F00.19	Нижний предел частоты	0.00							0.00	U16	0.00	600.00	Hz	•			
F00.20	Направление вращения	0							0	U16	0	1	-	•			
F00.21	Управление реверсом (вращением назад)	0							0	U16	0	1	-	o			
F00.22	П...	0.00							0.00	U16	0.00	650.00	-	•			

Читая Вписать Удалить Сравнить Экспортировать Импортировать

Неизменяема Отличается от значения по умолчанию

Состояние связи: **Связь в норме** Номер порта: COM4 Состояние ошибки:  Версия ПО: V105B03

Действия

- 1 Выберите целевой функциональный регистр в таблице и введите необходимое рабочее значение в столбец «Заданное значение» (1).
- 2 Желтая подсветка ячеек автоматически указывает на параметры, значения которых отличаются от заводских настроек по умолчанию.
- 3 Нажмите кнопку «Вписать» (2) для передачи и сохранения скорректированной конфигурации в энергонезависимую память преобразователя частоты.

Результат

Новая конфигурация записывается в память ПЧ и применяется, а измененные регистры остаются подсвеченными в таблице.

03

Этап 3. Файлы конфигурации

Создание резервных копий, экспорт данных и тиражирование параметров на однотипные объекты.

SINEE_TOOLS

Проект Инструменты редактирования Инструменты отладки Онлайн-мониторинг Инструменты производителя Помощь

Тест связи Главный сброс привода Сетевое подключение Идентификация инвертора Очистка ошибок Работа экспорта 1 Работа экспорта 2 Восстановить заводские настройки

EM760

Инструменты редактирования

- Редактор параметров
- Мастер инициализации
- Настройки IO
- Настройки электронного
- Настройка MOTION

Инструменты отладки

- Осциллограф
- Механический анализ
- Регулировка усиления

Онлайн-мониторинг

- Мониторинг рабочего со
- Запись ошибок

Редактор параметров

Гр. сравнения F00 F01 F02 F03 F04 F05 F06 F07 F08 F09 F10 F12 F13 F14 F15 F16 F17

Номер группы	Название функции	Текущее значение	Заданное значение	Значение по умолчанию	Символ	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица	Эксплуатационные свойства
F00.00	Резерв	0		0	U16	0	65535	-	×
F00.01	Режим управления двигателем 1	0		0	U16	0	2	-	○
F00.02	Источник управления	1		0	U16	0	2	-	○
F00.03	Тип режима управления через клеммы	0		0	U16	0	3	-	○
F00.04	Источник основной частоты A	0		0	U16	0	7	-	○
F00.05	Источник вспомогательной частоты B	0		0	U16	0	11	-	○
F00.06	Выбор источника частоты						6	-	○
F00.07	Цифровая настройка частоты					0.00	600.00	Hz	●
F00.08	Комбинированные основной и вспомогательной частоты					5	-	-	○
F00.09	Опорное значение диапазона источника частоты					1	-	-	○
F00.10	Усиление источника основной частоты					300.0	%	●	
F00.11	Усиление источника вспомогательной частоты					300.0	%	●	
F00.12	Усиление комбинации источников скоростей	100.0		100.0	U16	0.0	300.0	%	●
F00.13	Аналоговая подстройка комбинационного источника частоты	0		0	U16	0	5	-	○
F00.14	Время ускорения 1	15.00		15.00	U16	0.00	650.00	s	●
F00.15	Время замедления 1	15.00		15.00	U16	0.00	650.00	s	●
F00.16	Максимальная частота	50.00		50.00	U16	1.00	600.00	Hz	○
F00.17	Источники управления верхним пределом частоты	0		0	U16	0	5	-	○
F00.18	Верхний предел частоты	50.00		50.00	U16	0.00	600.00	Hz	●
F00.19	Нижний предел частоты	0.00		0.00	U16	0.00	600.00	Hz	●
F00.20	Направление вращения	0		0	U16	0	1	-	●
F00.21	Управление резервом (вращением назад)	0		0	U16	0	1	-	○
F00.22	Исключение управления частотой	0.00		0.00	U16	0.00	300.00	%	○

Пожалуйста, сначала сравните, а затем экспортируйте

1 Экспортиро 3

2

Изменяется Отличается от значения по умолчанию

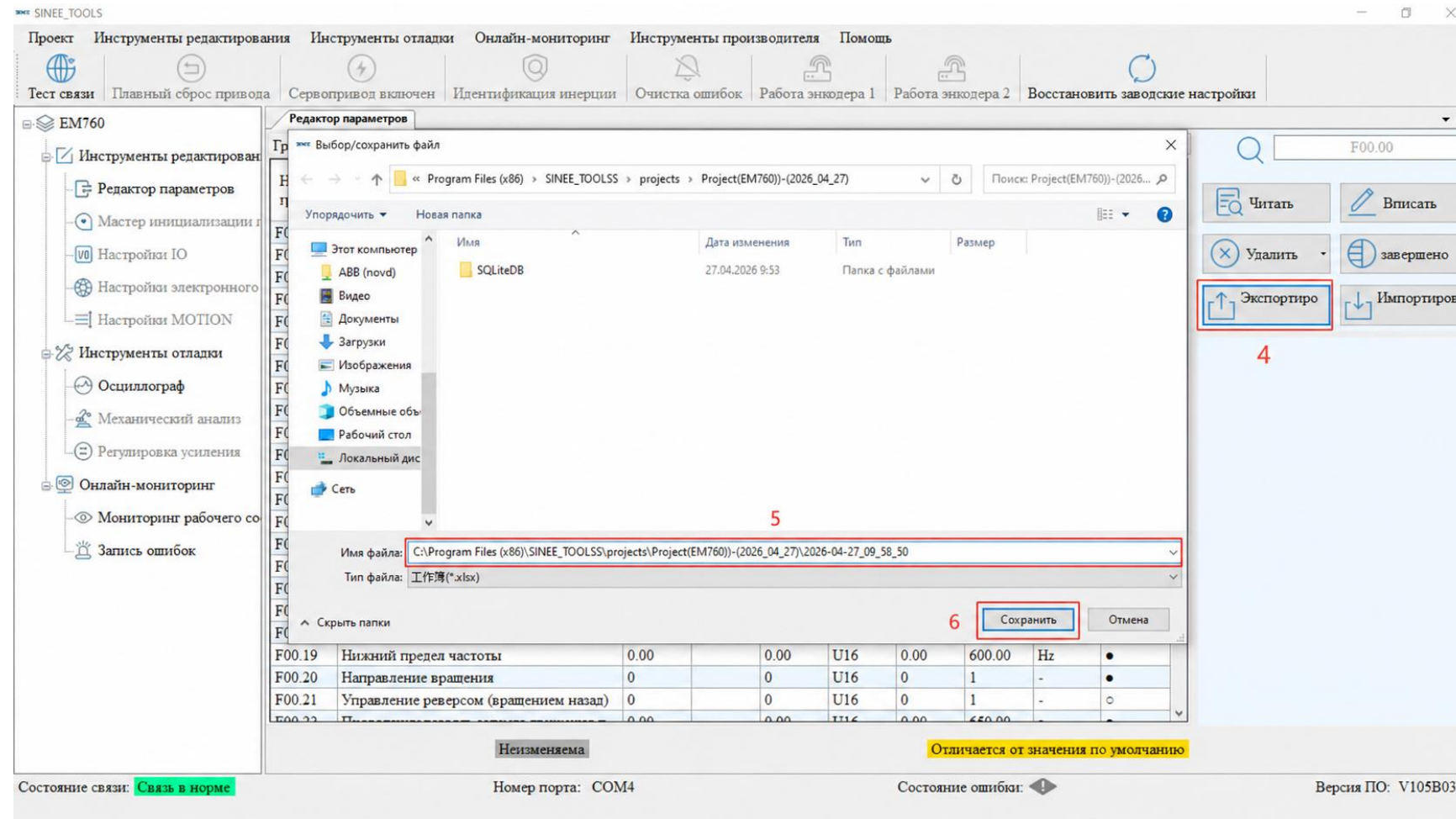
Состояние связи: Связь в норме Номер порта: COM4 Состояние ошибки: Версия ПО: V105B03


Действия

- 1 Нажмите кнопку «Сравнить» (3) для сверки текущих данных проекта с фактическими настройками в памяти ПЧ.
- 2 При попытке прямого экспорта кнопкой «Экспортировать» (1) без предварительной верификации, система заблокирует действие и выведет предупреждающее окно (2). Нажмите «ОК» и выполните сравнение.
- 3 Дождитесь окончания автоматического процесса сравнения карт параметров.

Результат

Предварительная верификация исключает сохранение некорректных или несинхронизированных данных в файл конфигурации. После успешного сравнения функция экспорта становится доступной.



Состояние связи: **Связь в норме** Номер порта: COM4 Состояние ошибки:  Версия ПО: V105B03

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Этот компьютер			
ABB (novd)			
Видео			
Документы			
Загрузки			
Изображения			
Музыка			
Объемные объекты			
Рабочий стол			
Локальный диск			
Сеть			

Имя файла	Тип файла
C:\Program Files (x86)\SINEE_TOOLSS\projects\Project(EM760)-(2026_04_27)\2026-04-27_09_58_50	工作簿 (*.xlsx)

Действия

- 1 Нажмите кнопку «**Экспортировать**» (4) после успешного завершения процедуры верификации и сравнения параметров.
- 2 В открывшемся системном окне укажите директорию для сохранения и задайте понятное имя файла проекта, отражающее наименование объекта или технологического узла (5). Данные сохраняются в формате .xlsx.
- 3 Подтвердите выгрузку, нажав кнопку «**Сохранить**» (6).

Результат

Сформированный файл конфигурации выступает эталонным шаблоном. Он позволяет оперативно восстановить настройки системы при замене оборудования или тиражировать параметры на однотипные преобразователи частоты.

Скриншот интерфейса SINEE_TOOLS. В центре экрана открыто окно «Редактор параметров» с диалогом «Выбор файла для открытия». В диалоговом окне выбран файл «2026-04-27_09_58_50». Кнопка «Открыть» в диалоговом окне выделена красным квадратом и помечена цифрой 2. В основном окне «Редактор параметров» кнопка «Импортировать» выделена красным квадратом и помечена цифрой 1. В нижней части экрана видна панель с информацией о состоянии: «Состояние связи: Связь в норме», «Номер порта: COM4», «Состояние ошибки: [иконка]», «Версия ПО: V105B03».

Гр. сравнения	F00	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
F00.21	Управление реверсом (вращением назад)	0																
F00.22		0.00																

Действия

- 1 Подключитесь к новому ПЧ и нажмите кнопку «Импортировать» (1).
- 2 В диалоговом окне укажите путь к ранее сохраненному файлу настроек в формате .xlsx и нажмите кнопку «Открыть» (2).
- 3 После загрузки карты параметров проверьте корректность критически важных настроек оборудования под конкретный технологический узел перед выполнением окончательной записи.

Важно

Всегда сверяйте индивидуальные паспортные данные подключенного электродвигателя на объекте перед финальным подтверждением конфигурации.

04

Этап 4. Дистанционное тестирование

Интерактивное управление электроприводом, отладка контуров регулирования и мониторинг состояния в реальном времени.

Скриншот программного обеспечения SINEE_TOOLS для редактирования параметров привода. В центре экрана отображена таблица параметров с заголовками: Номер группы, Название функции, Текущее значение, Заданное значение, Значение по умолчанию, Символ, Минимальное значение, Максимальное значение, Единица, Эксплуатационные свойства.

Номер группы	Название функции	Текущее значение	Заданное значение	Значение по умолчанию	Символ	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица	Эксплуатационные свойства
F00.00	Резерв	0		0	U16	0	65535	-	x
F00.01	Режим управления двигателем 1	0		0	U16	0	2	-	o
F00.02	Источник управления	1		0	U16	0	2	-	o
F00.03	Тип режима управления через клеммы							-	o
F00.04	Источник основной частоты А							-	o
F00.05	Источник вспомогательной частоты В							-	o
F00.06	Выбор источника частоты							-	o
F00.07	Цифровая настройка частоты							Hz	•
F00.08	Комбинирование основной и вспомогат							-	o
F00.09	Опорное значение диапазона источника							%	•
F00.10	Усиление источника основной частоты							%	•
F00.11	Усиление источника вспомогательной ч							%	•
F00.12	Усиление комбинации источников осно							-	o
F00.13	Аналоговая подстройка комбинацисно							-	o
F00.14	Время ускорения 1							s	•
F00.15	Время замедления 1							s	•
F00.16	Максимальная частота							Hz	o
F00.17	Источники управления верхним пределс							-	o
F00.18	Верхний предел частоты							Hz	•
F00.19	Нижний предел частоты							Hz	•
F00.20	Направление вращения							-	•
F00.21	Управление реверсом (вращением назад							-	o
F00.22	Продолжительность запрета движения п...	0.00		0.00	U16	0.00	650.00	s	•
F00.23	Несущая частота	4.0		4.0	U16	1.0	16.0	kHz	•
F00.24	Автоматическая подстройка несущей ча...	1		1	U16	0	2	-	o
F00.25	Шумоподавление несущей частоты	0		0	U16	0	2	-	o
F00.26	Диапазон шумоподавления	1		1	U16	1	20	Hz	•
F00.27	Интенсивность шумоподавления	0		0	U16	0	10	%	•
F00.28	Выбор группы параметров двигателя	0		0	U16	0	1	-	o
F00.29	Пароль пользователя	0		0	U16	0	65535	-	o
F00.30	Тип нагрузки P/G	0		0	U16	0	1	-	o
F00.31	Разрешение (точность отображения) час...	0		0	U16	0	1	-	o

На переднем плане открыта панель управления с виртуальными кнопками: Вперёд, Реверс, JOG вперёд, JOG назад, Медленная остановка, Быстрая остановка, Остановка на выбеге, Сброс ошибки. Кнопка «Вперёд» помечена цифрой 1.

Состояние связи: **Связь в норме** | Номер порта: COM4 | Состояние ошибок: | Версия ПО: V105B03

Действия

- Используйте виртуальные кнопки пульта (1) — «Вперёд», «Реверс» и «JOG» — для подачи оперативных команд на запуск и позиционирование электропривода.
- Визуально проверьте плавность разгона механизма и корректность направления вращения вала электродвигателя.
- По окончании проверки используйте кнопки останова («Медленная остановка», «Быстрая остановка» или «Останов на выбеге») для перевода привода в исходное состояние.

Важно

Перед выполнением тестового пуска убедитесь в полном отсутствии посторонних предметов в механической и вращающейся части исполнительного узла.

05

Этап 5. Мониторинг и диагностика

Графический анализ рабочих процессов и регистрация аварийных событий.

SINEE_TOOLS

Проект Инструменты редактирования Инструменты отладки Онлайн-мониторинг Инструменты производителя Помощь

Тест связи Главный сброс привода Сервопривод включен Идентификация инерции Очистка ошибок Работа энкодера 1 Работа энкодера 2 Восстановить заводские настройки Восстановить заводские настройки 2 Панель управления

EM760

Инструменты редактирования

Редактор параметров

Мастер инициализации

Настройки IO

Настройки электронного

Настройки MOTION

Инструменты отладки

Осциллограф

Механический анализ

Регулировка усиления

Онлайн-мониторинг

Мониторинг рабочего состояния

Запись ошибок

Мониторинг рабочего состоя...

Универсальная группа мониторинга

Номер группы	Название функции	Текущее значение	Единица
F18.00	Выходная частота	0.00	Hz
F18.01	Заданная частота	8.42	Hz
F18.02	Резерв	0.00	Hz
F18.03	Ожидаемая частота обрат...	0.00	Hz
F18.04	Выходной момент	0.0	%
F18.05	Уставка момента	0.0	%
F18.06	Выходной ток	0.00	A
F18.07	Процент выходного тока (...)	0.0	%
F18.08	Выходное напряжение	0.0	V
F18.09	Напряжение шины постоянн...	502	V
F18.10	Время работы управленно...	0	-
F18.11	Степень работы управлен...	1	-
F18.12	Время работы ПИК на тек...	0.0	s/min
F18.13	Резерв	0.00	Hz
F18.14	Коэффициент нагрузки	0	rpm
F18.15	Частота смещения UP/DO...	0.00	Hz
F18.16	Установка ПИД	0.0	-
F18.17	Обратная связь ПИД	0.0	-
F18.18	Измеритель мощности: M...	0	MWh
F18.19	Счетчик ватт – часов: кВт·ч	0.3	kWh
F18.20	Выходная мощность	0.00	kW
F18.21	Коэффициент выходной м...	0.000	-
F18.22	Состояние 1 клеммы шиф...	0B00000000	-
F18.23	Состояние 2 клеммы шиф...	0B00000000	-
F18.24	Состояние 3 клеммы шиф...	0B00000000	-
F18.25	Статус выходного терми...	0B00001000	-
F18.26	Стандартная стоимость с...	17.5	%
F18.27	Стандартная стоимость с...	2.8	%
F18.28	бронировать	0.0	%
F18.29	бронировать	0.0	%
F18.30	Резерв	0B00000000	-
F18.31	Частота входа высокочаст...	0.00	kHz
F18.32	Частота входа высокочаст...	0	Hz
F18.33	Значение счетчика	0	-

Физический ввод

Название сигнала	Текущая функция	Пин
F02.00	Запуск (RUN)	X1
F02.01	Направление движ...	X2
F02.02	Многоскоростной...	X3
F02.03	Многоскоростной...	X4
F02.04	Многоскоростной...	X5
F02.05	Многоскоростной...	X6

Логический вывод

Название сигнала	Текущая функция	Пин
F03.00	Инвертор-работает...	Y1
F03.01	Обнаружение-вык...	Y2
F03.02	Ошибка-инвертора	R1
F03.03	Инвертор-готов-к...	R2

Вычерчивать Стоп

Y: 499.30 X: 05/25/2026 09:21:49.830

Пункт параметров универсального мониторинга

F18.09

Пункт мониторинга входного состояния

F02.00

Пункт мониторинга выходного

F03.00

Состояние связи: Связь в норме

Номер порта: COM4

Состояние ошибок:

Версия ПО: V105B03

Действия

- 1 В левом вертикальном дереве перейдите в меню «Онлайн-мониторинг» и выберите пункт «Мониторинг рабочего состояния» (1).
- 2 В открывшейся таблице (2) найдите нужную переменную для анализа (например, параметр F18.09 — «Напряжение шины постоянного тока»).
- 3 В блоке графиков справа (3) в выпадающем списке выберите этот же параметр (F18.09). Запустите сканирование кнопкой «Вычерчивать». Отслеживайте динамику изменения выбранных физических величин

Результат

Инструмент совмещает удобство табличного контроля регистров с наглядной графической записью трендов. Это позволяет оперативно фиксировать поведение привода под нагрузкой и оценивать качество его работы без подключения внешних диагностических приборов.

Скриншот программного обеспечения SINEE_TOOLS, отображающий журнал событий и мониторинг рабочего состояния.

Интерфейс включает меню: Проект, Инструменты редактирования, Инструменты отладки, Онлайн-мониторинг, Инструменты производителя, Помощь. Панель инструментов содержит кнопки: Тест связи, Плавный сброс привода, Сервопривод включен, Идентификация инерции, Очистка ошибок, Работа энкодера 1, Работа энкодера 2, Восстановить заводские настройки, Восстановить заводские настройки 2, Панель управления.

В левом вертикальном дереве меню (1) выделена вкладка «Мониторинг рабочего состояния».

В верхней таблице (2) «Мониторинг рабочего состояния» записи ошибок:

Текущее время	Название ошибки	Код ошибки	Описание ошибки	Выходная частота при ошибке(Hz)	Выходной ток при ошибке(A)	Напряжение шины при ошибке(V)	Состояние работы при ошибке	Рабочее время при ошибке(h)
2026-05-25 09:28:56	Последняя категория о...	E103	Ошибка STO	8.40	0.32	511	5	14
2026-05-25 09:28:56	Предыдущая категория...	E103	Ошибка STO	21.31	0.60	472	6	14
2026-05-25 09:28:56	Категория двух пред...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	385	0	14

В нижней таблице (3) «Исторический анализ» задан диапазон дат с 2026-02-02 09:26:39 по 2026-05-25 09:26:39. Таблица содержит сводные данные по ошибкам:

Время исторических запросов	Название ошибки	Код ошибки	Описание ошибки	Выходная частота при ошибке(Hz)	Выходной ток при ошибке(A)	Напряжение шины при ошибке(V)	Рабочее состояние при ошибке	Рабочее время при ошибке(h)
2026-03-30 15:11:47	Последняя категория о...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-30 15:11:47	Предыдущая категория...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-30 15:11:47	Категория двух пред...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	278	0	2
2026-03-30 15:23:30	Последняя категория о...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-30 15:23:30	Предыдущая категория...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-30 15:23:30	Категория двух пред...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	278	0	2
2026-03-31 16:03:13	Последняя категория о...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-31 16:03:13	Предыдущая категория...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	180	0	2
2026-03-31 16:03:13	Категория двух пред...	E16	Ошибка Связи	0.00	0.00	278	0	2
2026-04-27 10:09:14	Последняя категория о...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	508	0	13
2026-04-27 10:09:14	Предыдущая категория...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	508	0	13
2026-04-27 10:09:14	Категория двух пред...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	509	0	13
2026-05-13 11:13:59	Последняя категория о...	E103	Ошибка STO	21.31	0.60	472	6	14
2026-05-13 11:13:59	Предыдущая категория...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	385	0	14
2026-05-13 11:13:59	Категория двух пред...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	373	0	14
2026-05-13 14:26:00	Последняя категория о...	E103	Ошибка STO	21.31	0.60	472	6	14
2026-05-13 14:26:00	Предыдущая категория...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	385	0	14
2026-05-13 14:26:00	Категория двух пред...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	373	0	14
2026-05-25 09:26:39	Последняя категория о...	E103	Ошибка STO	8.40	0.32	511	5	14
2026-05-25 09:26:39	Предыдущая категория...	E103	Ошибка STO	21.31	0.60	472	6	14
2026-05-25 09:26:39	Категория двух пред...	E103	Ошибка STO	0.00	0.00	385	0	14

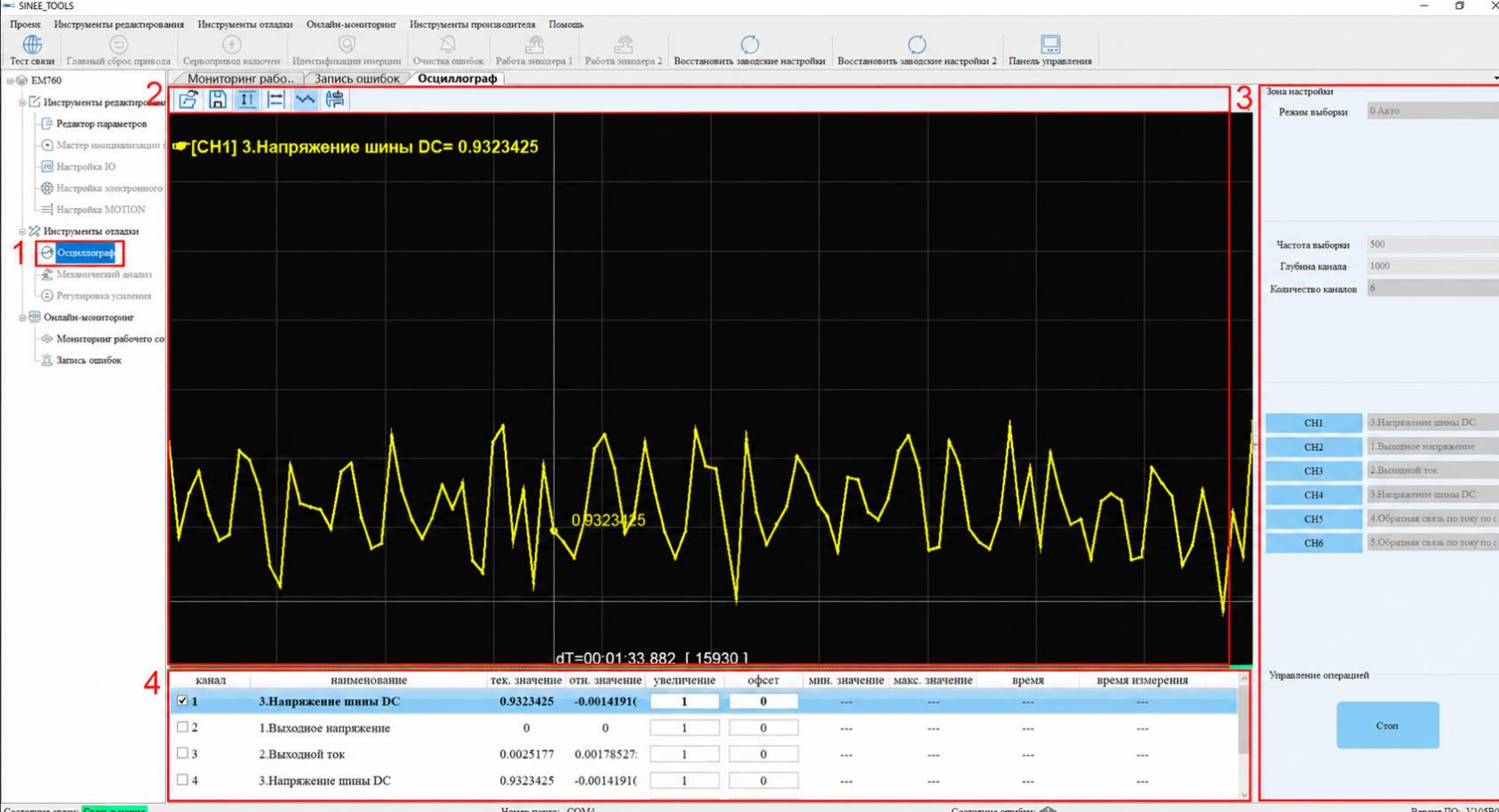
В нижней панели отображены: Состояние связи: Связь в норме; Номер порта: COM4; Состояние ошибки: (иконка); Версия ПО: V105B03.

Действия

- 1 В левом вертикальном дереве перейдите в меню «Онлайн-мониторинг» и откройте вкладку «Запись ошибок» (1).
- 2 В верхней таблице (2) считайте данные о трех последних критических отказах, зафиксированных на аппаратном уровне привода. Идентифицируйте код активной аварии.
- 3 В панели исторического анализа (3) задайте диапазон дат и нажмите кнопку «Исторический» для формирования сводной таблицы инцидентов.

Результат

Комбинация аппаратных логов ПЧ и гибкой фильтрации периодов в ПО позволяет отслеживать хронологию нештатных режимов. Это помогает быстро установить первопричину отказа (например, просадку питающего напряжения или перегрузку вала) без демонтажа оборудования.



Скриншот интерфейса программы SINEE_TOOLS, отображающий цифровой осциллограф. В центре экрана — график сигнала на канале CH1 (3. Напряжение шины DC) с текущим значением 0.9323425. В нижней части экрана — таблица статистики измерений.

канал	наименование	тек. значение	отн. значение	увеличение	офсет	мни. значение	макс. значение	время	время измерения
<input checked="" type="checkbox"/> 1	3.Напряжение шины DC	0.9323425	-0.0014191(1	0	---	---	---	---
<input type="checkbox"/> 2	1.Выходное напряжение	0	0	1	0	---	---	---	---
<input type="checkbox"/> 3	2.Выходной ток	0.0025177	0.00178527	1	0	---	---	---	---
<input type="checkbox"/> 4	3.Напряжение шины DC	0.9323425	-0.0014191(1	0	---	---	---	---

Действия

- 1 Установите скорость подключения **115200 Бод** в строке подключения ПО (раздел 1.5) — это необходимый минимум для активации и корректной работы режима осциллографа.
- 2 В левом вертикальном дереве перейдите в меню «**Инструменты отладки**» и откройте вкладку «**Осциллограф**» (1).
- 3 В правой панели назначьте до 6 параметров на каналы **CH1–CH6** (2). Запустите запись для графического анализа сигналов в реальном времени (3) и оценки их средних/максимальных значений в таблице статистики (4).

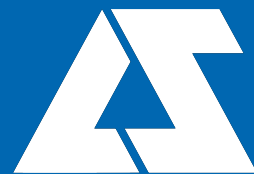
Результат

Инструмент обеспечивает высокоскоростной захват переходных процессов и сетевых помех, невидимых для обычных индикаторов ПЧ, позволяя точно настроить привод под критические режимы нагрузки.

SINEE

SINEE TOOLS как инженерный терминал

Программа обеспечивает сквозную прозрачность настроек, удобную архивацию данных и кратное сокращение времени на пусконаладку и сервисное обслуживание оборудования.



ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

ООО «ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»