

Продукция российского происхождения
Реестровый номер № 10655683

**Программно-аппаратный комплекс для
реализации систем автоматизированного
управления технологическими процессами
ИНТЕГРИТИ ОПТИМА**

Наименование производимой промышленной продукции	Код промышленной продукции по ОК 034 2014 (ОКПД2)	Код промышленной продукции по ТН ВЭД ЕАЭС
Программно-аппаратный комплекс для реализации систем автоматизированного управления технологическими процессами ИНТЕГРИТИ ОПТИМА	26.51.70.190	8537 10 910 0

Сведения о происхождении продукции

Тип сертификата	Номер реестровой записи	Дата начала действия	Срок действия	Отметка о включении в ЕРРП
Продукция российского происхождения	10753967	17.12.2025	16.12.2030	Да



<https://gisp.gov.ru/goods/#/product/5206878>

1 Назначение

Программно-аппаратный комплекс для реализации систем автоматизированного управления технологическими процессами ИНТЕГРИТИ ОПТИМА (ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА) предназначен для создания автоматизированных систем управления технологическими процессами и предоставлять следующие возможности:

- обеспечивать сбор, обработку и хранение производственных и технологических данных;
- обеспечивать управление технологическим процессом по заданным алгоритмам
- позволять реализовать задачи оперативного планирования, распределения и контроля состояния производственных ресурсов в режиме реального времени, а также задачи управления и диспетчеризации технологических и производственных процессов;
- оперировать данными нижнего (полевой уровень, датчики), среднего (уровень базовой автоматизации, ПЛК) и верхнего уровня (уровень управления технологией, SCADA).

2 Описание

Программно-аппаратный комплекс для реализации систем автоматизированного управления технологическими процессами ИНТЕГРИТИ ОПТИМА включает в себя контроллер программируемый ЭЛСИ-ТМК, производства ООО «Завод ПСА «ЭлеСи» и ПО Integrity SCADA, правообладатель АО «ЭлеСи». ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА предназначен для разработки, настройки и эксплуатации локальных и распределенных автоматизированных систем управления технологическим производством и должен выполнять следующие функции:

- измерение непрерывных сигналов;
- сбор и обработку информации с первичных датчиков;
- формирование сигналов управления по заданным алгоритмам;
- прием и передачу информации по последовательным каналам связи.
- сбор данных от ПЛК и смежных систем;
- передачу управляющих воздействий на ПЛК;
- математическую и логическую обработку;
- формирование аварийной сигнализации;
- историю данных и событий;
- визуализацию технологического процесса;
- формирование отчетной документации.

3 Аппаратная часть ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА

Аппаратная часть ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА представлена программируемым контроллером ЭЛСИ-ТМК.

Программируемый логический контроллер ЭЛСИ-ТМК является эффективной модульной платформой для построения систем автоматизации во всех секторах промышленного производства. Его современный функционал, надежный форм-фактор, стандартные коммуникации и открытая программная среда предоставляют мощный инструментарий для решения широкого спектра задач промышленной автоматизации.

ПЛК ЭЛСИ-ТМК входящий в состав ПАК строится по модульному принципу, в состав могут входить следующие модули:

- Модули питания;
- Модули процессорные;
- Модули аналогового ввода;
- Модули аналогового вывода;
- Модули дискретного ввода;
- Модули дискретного вывода;
- Модули аналогового ввода с поддержкой протокола HART;
- Модули аналогового ввода/вывода;
- Модули для измерения сигналов термопар и термосопротивлений;
- Модули коммуникационные;
- Панель коммутационная ТК

Полный перечень модулей и их краткие характеристики представлены в Приложении В. Руководства по эксплуатации на контроллер программируемый ЭЛСИ-ТМК.

Вся разрешительная и эксплуатационная документация на ПЛК доступна на сайте компании https://zpsa.elesy.ru/produktsiya/plk/plktmk/pustayastranitsa_nljh_evab_ecmj_mpyn/

Предлагаемый контроллер обеспечивает возможность:

безударных онлайн-изменений прикладного программного обеспечения без перезагрузки всего проекта, доступно в следующих случаях:

- при добавлении и изменении созданных ранее переменных, констант, новых типов данных, функциональных блоков, функций;
- при добавлении POU в узел Application;

- при добавлении POU в список вызовов в «Конфигурации задач»;
- при редактировании и настройке OPC UA.

Конструктивно, электрически и функционально все модули ПЛК выполнены с поддержкой функции "Горячая замена": модули, аппаратно-сконфигурированные идентично могут быть заменены без выключения питания. При замене функциональных модулей работа ЦП не прекращается, они будут получать от ЦП инициализирующие параметры по магистрали. Модуль ЦП можно заменить без отключения питания всего ПЛК, при этом функциональные модули пройдут переинициализацию.

3.1 Основные технические характеристики аппаратной части ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА

3.1.1 Требования к основным характеристикам

Технические характеристики ПЛК ЭЛСИ-ТМК представлены в таблице 1

Таблица 1 – Технические характеристики ПЛК ЭЛСИ-ТМК

Наименование характеристики, единица измерения	Значение	
Напряжение питания от источника постоянного тока, В (при использовании модуля источника питания TP 712)	24 ± 4	
Напряжение питания от источника постоянного тока, В (при использовании модуля источника питания TP 711)	127...370	
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В (при использовании модуля источника питания TP 711)	90...264	
Потребляемая мощность, не более:	с количеством модулей не более шести, при питании от сети постоянного тока, В·А	70
	с количеством модулей не более шести, при питании от сети переменного тока, Вт	70
	с количеством модулей не более 10, при питании от сети постоянного тока, В·А	90
	с количеством модулей не более 10, при питании от сети переменного тока, Вт	90
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой	IP20	
Средняя наработка на отказ*, ч, не менее	90 000	
Среднее время восстановления работоспособного состояния агрегатным методом замены, мин, не более	30	
Время готовности к работе, мин, не более	2	
Средний срок службы, лет, не менее	20	
Средний срок сохраняемости, лет, не менее	15	

Таблица 1 – Технические характеристики ПЛК ЭЛСИ-ТМК

Наименование характеристики, единица измерения	Значение
Гарантийный срок, месяцев	24

Климатическое исполнение контроллера зависит от состава включенных в него модулей:

- контроллер имеет диапазон рабочих температур **от минус 25 до плюс 60 °C**, если в его состав входят все модули, имеющие температурный диапазон от минус 25 до плюс 60 °C (за исключением аналоговых модулей);
- контроллер имеет диапазон рабочих температур **от 0 до плюс 60 °C**, если в его состав входит хотя бы один аналоговый модуль, имеющий диапазон рабочих температур от 0 до плюс 60 °C.
- Относительная влажность воздуха – от 5 до 95 % при температуре плюс 30 °C.
Атмосферное давление – от 70 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Габаритные размеры модулей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Габаритные размеры модулей

Модуль	L1	L2	L3
TC 711, TC 712	139	193	50
TP 711, TP 712	143	193	38
TD 711, TD 712, TD 713, TD 714, TD 715, TD 716, TD 721, TD 725, TA 712, TA 715, TA 716, TA 717, TA 721, TA 734, TN 713, TN 723	143	193	25
TA 713	139	193	50
TA 714	139	193	25

Таблица 3 – Габаритные размеры панелей коммутационных

Наименование	L1	L2	L3
TK 711 6, TK 711 6 R	283	268	288,2
TK 711 10	383	368	388,2

3.1.2 Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики приведены в таблице 4.

Таблица 4 – основные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество гальванически разделенных измерительных	

каналов:	
– для модулей TA 734 4IDC,	4
– для модулей TA 734 2IDC, TA 713	2
– для модулей TA 715	1
– для модулей TA 717 4IDC	4
– для модулей TA 717 8IDC	8
– для модулей TA 7128IDC	8
– для модулей TA 712 16IDC	16
– для модулей TA 7168IDC	8
– для модулей TA 716 16IDC	16
Количество входных сигналов:	
– для модулей TA 734	1
– для модулей TA 715	24
– для модулей TA 713	4
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В:	
– для модулей TA 713	-10 до +10
– для модулей TA 715	
– для модулей TA 712	
– для модулей TA 716	от 0 до +10
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к диапазону измерений напряжения постоянного тока, %	
– для модулей TA 712, TA 716	±0,20
– для модулей TA 713	±0,05
– для модулей TA 715	±0,15
Пределы допускаемой приведённой погрешности к диапазону измерений напряжения постоянного тока в рабочих условиях эксплуатации, %:	

– для модулей ТА 712, ТА 716	±0,20
– для модулей ТА 713	±0,05
– для модулей ТА 715	±0,30
Входное сопротивление при измерении напряжения постоянного тока, МОм, не менее	1,0
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА:	
– I (для модулей ТА 715, ТА 717)	от -5 до +5;
– II (для модулей ТА 717)	от -10 до +10;
– III (для модулей ТА 713, ТА 715, ТА 717)	от - 20 до + 20;
– IV (для модулей ТА 712, ТА 716, ТА 734, ТА 717)	от 0 до + 20;
– V (для модулей ТА 717, ТА 716)	от +4 до +20
– VI (для модулей ТА 717)	от 0 до +5
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности к диапазону измерений силы постоянного тока, %:	
– для модулей ТА 712, ТА 716, ТА 717	±0,20
– для модулей ТА 713, ТА 734	±0,05
– для модулей ТА 715	±0,15
Пределы допускаемой приведённой погрешности к диапазону измерений силы постоянного тока в рабочих условиях эксплуатации, %:	
– для модулей ТА 712, ТА 716, ТА 717	±0,20
– для модулей ТА 713	±0,05
– для модулей ТА 715	±0,30
– для модулей ТА 734	±0,075
Входное сопротивление при измерении силы постоянного тока для диапазонов, кОм:	
– I	

a) для модулей ТА 715	1,000 ± 0,005
б) для модулей ТА 717	от 0,25 до 0,27
– II для модулей ТА 717	от 0,25 до 0,27
– III	
a) для модулей ТА 713	0,20 ±0,01
б) для модулей ТА 715	0,25000 ± 0,00125
в) для модулей ТА 717	от 0,25 до 0,27
– IV, V	
a) для модулей ТА 716	0,1200 ± 0,0005
б) для модулей ТА 717	от 0,25 до 0,27
–VI	
a) для модулей ТА734	0,110 ± 0,005
б) для модулей ТА 717	от 0,25 до 0,27

Диапазон преобразования входных сигналов с термопар, °C, и пределы допускаемой абсолютной погрешности для модулей ТА 712, Δ , °C:

Термопары	Диапазон преобразования, °C	Δ , °C
TXA (K)	от -200 до +900	±2,0
TXK (L)	от 0 до +800	±1,5
TXKн (E)	от -250 до -100	±6,0
	от -100 до +1000	±3,0
TПП10 (S)	от 0 до +1700	±2,5
THN (N)	от -250 до 0	±4,0
	от 0 до +1000	±1,5
TПР (B)	от +250 до +700	±5,0
	от +700 до +1800	±2,0
TЖК (J)	от -200 до +600	±1,0
TВР (A-1)	от 0 до +2500	±2,5
TПП13 (R)	от 0 до +1600	±2,5

<p>Диапазон преобразования входных сигналов с термопреобразователей сопротивления, °C, и</p> <p>пределы допускаемой приведенной погрешности для модулей ТА 712, γ, %:</p>			
Термопреобразователи сопротивления		Диапазон преобразования, °C	γ, %
TCM 50M	$(\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})$	от -50 до +150	$\pm 0,5$
TCM 100M, 500M			$\pm 0,4$
TСП 50П	$(\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})$	от -50 до +500	$\pm 0,5$
TСП 100П, 500П, 1000П			$\pm 0,4$
Pt50	$(\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})$	от -50 до +500	$\pm 0,5$
Pt100			$\pm 0,4$
TCH 100H, 500H, 1000H	$(\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})$	от -50 до +150	$\pm 0,4$
Дискретность преобразования входного сигнала для диапазона от 0 до 10,00 В не более:			
– для модулей ТА 715			
– для модулей ТА 734			
– для модулей ТА 713			
– для модулей ТА 712, ТА 716			
Дискретность преобразования входного напряжения, для диапазона от 0 до 20 мА, не более мА:			
– для модулей ТА 717			
Коэффициент подавления помехи нормального вида, дБ, не менее:			
– для модулей ТА 715, ТА 713, ТА 712			
– для модулей ТА 734, ТА 716, ТУ 717			
Коэффициент подавления помехи общего вида, дБ,			

не менее: – для модулей TA 715 – для модулей TA 734, TA 713, TA 717 – для модулей TA 716	92 90 65
Коэффициент подавления синфазного сигнала для модулей TA 734 для напряжения постоянного тока, дБ, не менее	80
Напряжение гальванического разделения (эффективное значение), В: – между входами – между входами и корпусом контроллера	500 500
Время измерений, с, не более: – для модулей TA 715, TA 734 – для модулей TA 717 – для модулей TA 713	10 0,52 6
Количество гальванически разделенных каналов формирования для модуля TA 713	2
Количество выходных сигналов в канале модулей TA 713	4
Диапазон формирования выходного сигнала на напряжение постоянного тока для модулей TA 713, TA 714, В	от - 10 до +10
Диапазон формирования выходного сигнала силы постоянного тока для модулей TA 713, TA 714, мА	от 0 до 20
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к диапазону формирования выходных	

сигналов, %:	
– для модулей ТА 713 (силы и напряжения постоянного тока)	±0,10
– для модулей ТА 714 (силы постоянного тока)	±0,20
– для модулей ТА 714 (напряжения постоянного тока)	±0,30
Пределы допускаемой приведенной погрешности к диапазону формирования выходных сигналов силы и напряжения постоянного тока в рабочих условиях эксплуатации, %	
– для модулей ТА 713	±0,15
– для модулей ТА 714	±0,20
Допустимое сопротивление нагрузки для модулей ТА 713 и ТА 714 при формировании выходного сигнала кОм:	
– напряжения постоянного тока, не менее	2,00
– силы постоянного тока, не более	0,75
Дискретность формирования выходных сигналов напряжения постоянного тока для модулей ТА 713, мВ, не более	2,0
Дискретность формирования выходных сигналов силы постоянного тока для модулей ТА 713, мкА, не более	2,0

Таблица 5 – основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	

– напряжение переменного тока, В	220±44
– частота переменного тока, Гц	50±1
– напряжение постоянного тока, В	24±4
Потребляемая мощность, ВА, не более:	
– с количеством модулей не более шести, при питании от сети постоянного (переменного) тока	70
– с количеством модулей не более десяти, при питании от сети постоянного (переменного) тока	90
Значение допустимой перегрузки по входам:	
– для модулей ТА 715, ТА 716, ТУ 717 %, не менее	50
– для модулей ТА 734, ТА 713, % не менее	300
Рабочие условия эксплуатации контроллеров:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 0 до +60
– относительная влажность воздуха при температуре +40 °С, %	от 40 до 95
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	20
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	90000
Среднее время восстановления, ч, не более	0,5

3.1.3 Требования к программному обеспечению контроллера

Полное время прохождения сигналов от момента его формирования на модуле контроллера до передачи его вышестоящей системе для протоколов ГОСТР МЭК 60870-5-104:

- для сигналов дискретного входа (тесли сигнализации, ТС) - 500 мс;
- для сигналов дискретного выхода (телеуправления, ТУ) - 1000 мс;
- для сигналов аналогового ввода (телеизмерение, ТИ) - 1000 мс;

Контроллер должен поддерживать следующие коммуникационные протоколы:

- Modbus TCP (Клиент/Сервер);
- Modbus TCP Gateway (Клиент) (работа со шлюзами Modbus TCP);
- Modbus RTU (Master/Slave) (для модулей коммуникационных);

- ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 (ПУ/КП);
- SNMP v2/v3 (клиент);
- протоколы стандарта IEC 61850: GOOSE (Publisher, Subscriber), MMS(Клиент);
- драйверы протоколов работы со счетчиками электроэнергии СЕТ-4ТМ, ПСЧ-4ТМ, Меркурий 230, Меркурий 234, Меркурий 236,.

Контроллер должен поддерживать синхронизацию с источником единого точного времени по протоколам NTP/SNTP с погрешностью не более 100 мкс, с возможностью реализации функций сервера точного времени для подключаемых к нему устройств.

На всех сетевых интерфейсах Ethernet-модулей ЦП должна быть предусмотрена защита от Broadcast-шторма и чрезмерного всплеска информационного потока. Данная защита должна исключать влияние аномального сетевого трафика на стабильность работы центрального процессора модулей ЦП и исполнение прикладной задачи.

Информация по подключению, описание и порядок работы представлены в Руководстве по эксплуатации на контроллер программируемый ЭЛСИ-ТМК.

4 Программная часть ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА

Программная часть ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА представлена программным обеспечением Integrity SCADA.

Integrity SCADA - высокотехнологичный программно-инструментальный комплекс для реализации автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Integrity SCADA не привязана к конкретному типу производства, и может быть применима на предприятиях различных отраслей промышленности.

Применяемая в составе ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА Integrity SCADA представляет собой комплекс компонент, способных работать, как в составе доверенного ПАК, так и независимо в виде отдельных функциональных компонент в зависимости от целей проекта автоматизации.

Структуру комплекса SCADA составляют серверные компоненты комплекса и клиентские компоненты комплекса.

сервер ввода/вывода оперативных данных	высокопроизводительный сервер исторических данных	транспорт оперативных и исторических данных
система клиентской информационной безопасности	контроль целостности программной среды	удаленный мониторинг состояния оборудования
отображение параметров технологического процесса	отображение сообщений об авариях и событиях	построение трендов, графиков, таблиц
система формирование отчетов	набор проприетарных протоколов	анализ отношения между х- и у-данными
внешние модули связи	быстрый просмотр значений сигналов	просмотр любых видео файлов и видеопотоков
удаленное оповещение об авариях и событиях	тонкий клиент технологического процесса	удаленный просмотр исторических и оперативных данных

Сервер ввода/вывода оперативных данных

– Сбор данных по технологическим протоколам, математическая предобработка данных, генерация сообщений о событиях и авариях, предоставление данных сторонним системам и клиентским приложениям.

Сервер истории

– Сбор и хранения данных технологического процесса, а также предоставление исторических данных сторонним системам и клиентским приложениям.

Сервер транспорта данных

– Транспорт данных, как между локальными компонентами ПК, так и в рамках территориально распределенных источников данных и клиентских компонентов, организует единое адресное пространство.

Сервер клиентской безопасности

– Управление правами доступа пользователей к функциям клиентских приложений SCADA-системы.

Система контроля среды исполнения

– Организация сбора диагностической информации об использовании ресурсов, о запущенных процессах, контроль контрольных сумм файлов.

Приложение визуализации

– Визуализация технологического процесса посредством графических примитивов, динамик и других способов отображения технологических данных.

Приложение отображения графиков

– Отображение в виде графиков изменения оперативных и исторических технологических параметров.

Приложение отображения событий

– Отображение в табличном представлении с цветовой и звуковой маркировкой оперативных и исторических событий и аварий. Реализует механизм квитирования сообщений.

Web-приложение визуализации

– Реализация тонкого клиента посредством Web клиента для отображения на любой платформе, в любом браузере.

Система формирования отчетов

– Формирование и управление отчетами различного уровня сложности для анализа исторических данных и оперативной производственной информации.

Модуль анализ отношения между x-и y-данными

– Построение зависимостей величины от величины.

Внешние модули связи

– Шлюзы проприetaryных и отдельных сервисных протоколов для связи со сторонним оборудованием и источниками данных Модуль быстрого просмотра значений сигналов.

Модуль просмотр любых видео файлов и видеопотоков

– Автоматическое определение природы видеопотока и подбор метод его просмотра.

Модуль удаленного оповещение об авариях и событиях

– Уведомление пользователя о возникающих событиях и изменении сигналов в ходе технологического процесса.

Модуль удаленного просмотр исторических и оперативных данных

– Просмотр критических архивов значений и событий в одном окне, с позиционированием событий на графиках.

Модуль быстрого просмотра и изменения значений сигналов оперативных и исторических источников данных

– Функционал просмотра и задания значений сигналов ОРС UA серверов.

Информация по установке и эксплуатации представлена в Руководстве Пользователя и Руководстве Администратора на каждый компонент.

В качестве средства защиты используются аппаратные или программные ключи.

Функционал для автоматизации

- визуализация технологических процессов в наглядном виде: мнемосхемы с функциями управления, графики, таблицы, журналы событий;
- анализ и контроль технологических процессов, информирование о возникающих событиях и авариях;
- диспетчерское и автоматическое управление;
- надежный сбор, математическая и логическая обработка данных в реальном времени;
- сохранение и предоставление полной истории работы производства;
- интеграция со сторонними системами по защищенным промышленным протоколам.

Функции

- двухстороннее взаимодействие с устройствами и системами по промышленным протоколам;
- сбор данных диагностики от сетевых устройств по протоколам SNMP и ICMP;
- предоставление доступа ко всей технологической информации по интерфейсам стандарта OPC UA;
- уведомление пользователей о событиях и авариях;
- получение производственных данных путем преобразования технологических данных, а также математическая обработка технологической информации;
- хранение истории производственных и технологических данных, а также истории событий и аварий;
- схематическое, графическое и текстово-табличное отображение значений технологических и производственных показателей;
- генерация и просмотр отчетов о состоянии технологического или производственного процесса;
- обмен данными со сторонними системами;
- межуровневый транспорт данных (в рамках территориально распределенного предприятия);
- организация единого информационного пространства технологических данных территориально распределенного предприятия путем их объединения в единой транспортной системе.

Гибкая и быстрая разработка SCADA-систем

Насыщенные инструменты для разработки визуализации:

- Создание мнемосхем с различным уровнем детализации с функциями управления
- Добавление графическим объектам динамики, анимации и функций
- Библиотеки готовых типовых графических объектов, с возможностью сохранения собственных объектов

Открытость и совместимость системы:

- Поддержка протоколов ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104, ModbusTCP/IP, SNMP, OPC UA и др.
- Возможность математической обработки данных с помощью встроенных языков программирования

- Минимальные требования к уровню знаний разработчика, за счет интерфейсов конфигурирования, не требующих навыков программирования;
- Реализация дополнительной логики системы, за счет использования функций математической и логической обработки данных;
- Полная техническая документация на русском языке;
- Возможность наращивания мощностей и функционала системы в будущем, за счет расширения приобретённой лицензии.

Встроенные средства защиты информации от угроз в Integrity SCADA

- УБИ.006 Угроза внедрения кода или данных;
- УБИ.007 Угроза воздействия на программы с высокими привилегиями;
- УБИ.028 Угроза использования альтернативных путей доступа к ресурсам;
- УБИ.030 Угроза использования информации идентификации/аутентификации, заданной по умолчанию;
- УБИ.031 Угроза использования механизмов авторизации для повышения привилегий;
- УБИ.036 Угроза исследования механизмов работы программы;
- УБИ.037 Угроза исследования приложения через отчеты об ошибках;
- УБИ.067 Угроза неправомерного ознакомления с защищаемой информацией;
- УБИ.068 Угроза неправомерного/некорректного использования интерфейса взаимодействия с приложением;
- УБИ.069 Угроза неправомерных действий в каналах связи;
- УБИ.074 Угроза несанкционированного доступа к аутентификационной информации;
- УБИ.080 Угроза несанкционированного доступа к защищаемым виртуальным устройствам из виртуальной и (или) физической сети;
- УБИ.086 Угроза несанкционированного изменения аутентификационной информации;
- УБИ.090 Угроза несанкционированного создания учетной записи пользователя;
- УБИ.100 Угроза обхода некорректно настроенных механизмов аутентификации;
- УБИ.121 Угроза повреждения системного реестра;
- УБИ.122 Угроза повышения привилегий;
- УБИ.128 Угроза подмены доверенного пользователя;
- УБИ.152 Угроза удаления аутентификационной информации;
- УБИ.156 Угроза утраты носителей информации;

- УБИ.157 Угроза физического выведения из строя средств хранения, обработки и (или) ввода/вывода/передачи информации;
- УБИ.158 Угроза форматирования носителей информации;
- УБИ.185 Угроза несанкционированного изменения параметров настройки средств защиты информации;
- УБИ.187 Угроза несанкционированного воздействия на средство защиты информации;
- УБИ.188 Угроза подмены программного обеспечения;
- УБИ.191 Угроза внедрения вредоносного кода в дистрибутив программного обеспечения.

5. Соответствие критериям ПАК

Соответствие ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА требованиям предъявляемым к программно-аппаратным комплексам (ПАК) - ПП РФ от 14 ноября 2023 года №1912 «О порядке перехода субъектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации на преимущественное применение доверенных программно-аппаратных комплексов на принадлежащих им значимых объектах критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

Соответствие 1-му критерию приложения 1 ПП №1912

- ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА - реестровый номер № 10753967 от 17.12.2025
- ПЛК ЭЛСИ-ТМК – Заключение № 101241/11 от 22.09.2023

Соответствие 2-му критерию приложения 1 ПП №1912

- Программный комплекс для АСУ ТП Integrity SCADA – Реестровая запись № 5671 от 26.07.2019

Соответствие 3-му критерию приложения 1ПП №1912

Уровень информационной безопасности программного комплекса Integrity SCADA соответствует требованиям по обеспечению безопасности значимых объектов КИИ Российской Федерации (Приказ № 239 ФСТЭК России от 25.12.2017). На основании результатов проведенных испытаний Integrity SCADA соответствует требованиям по безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий по 4 уровню доверия (утвержденным приказом ФСТЭК России от 2 июня 2020 г. № 76). Integrity SCADA в государственном реестре системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации, Сертификат соответствия ФСТЭК № 4935.

<https://reestr.fstec.ru/reg3?ysclid=mawf6kjy013736865>

Программно-аппаратный комплекс полностью соответствует всем требованиям ПП №1912 и готов к применению в рамках перехода субъектов ЗО КИИ 1,2,3 категории на отечественные решения.

6. Разрешительные документы на ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА и его компоненты.

Полная информация о разрешительных документах на ПАК и его компоненты приведена в Таблице 14.

Таблица 14 – Перечень разрешительных документов

Вид документа	Регистрационный номер документа	Срок действия
ПАК ИНТЕГРИТИ ОПТИМА		
Заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации (Минпромторг)	Выписка из реестра российской промышленной продукции, реестровая запись № 10753967	17.12.2025-16.12.2030
Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	№ ЕАЭС N RU Д-RU.PA06.B.87864/25	08.08.2025-07.08.2030
Регистрация ПАК в реестре российского ПО («Сведения, содержащиеся в записи о программном обеспечении, включенном в реестр российского программного обеспечения»)	№ 23842	29.08.2024-бессрочно
ПЛК ЭЛСИ-ТМК		
Заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации	№ 101241/11	22.09.2023-21.09.2026
Сертификат об утверждении типа средств измерений	Сертификат об утверждении типа средств измерений № 62545-15	30.06.2025-14.09.2030
Описание типа средств измерений	№ 62545-15	30.06.2025-14.09.2030
Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	Сертификат соответствия ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 № ЕАЭС RU C-RU.AB53.B.00718/21	30.04.2021-29.04.2026
Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	Сертификат соответствия ТР ТС 020/2011 № ЕАЭС RU C-RU.HA46.B.00998/21	22.04.2021-21.04.2026
Сертификат соответствия требованиям ГОСТ, ГОСТ РД,	Сертификат соответствия № 04ИДЮ128.RU.C02346	12.03.2024-11.03.2027

Сертификат соответствия оценке Уровень полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2)	Сертификат соответствия УПБ 2 (SIL 2) № РОСС RU. ОС01.Н00050	21.04.2025-20.04.2028
Integrity SCADA		
Свидетельство, выписка из государственной регистрации программы для ЭВМ	Номер регистрации (свидетельства): 2018665057	29.11.2018
Регистрация ПО в реестре российского программного обеспечения	Выписка из реестра «Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации» № 5671	26.07.2019
Лицензия на деятельность по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации ФСТЭК РФ	№ Л050-00107-00/00584020	19.02.2016
Лицензия по технической защите конфиденциальной информации ФСТЭК РФ	№ Л024-00107-00/00583124	19.02.2016
Сертификат соответствия ФСТЭК РФ	№ 4935	19.05.2025 – 18.05.2030
Заявление о совместимости с Kaspersky Industrial CyberSecurity for Networks	б/н	18.10.2024
Заявление о совместимости с Kaspersky Industrial CyberSecurity for Nodes, for Linux	б/н	18.10.2024
Сертификат бесконфликтной работы Dr.Web Industrial, Dr.Web Enterprise Security Suite	б/н	17.10.2024
Сертификат совместимости с ASTRA 1.8	№30277/2025	07.10.2025
Сертификат совместимости с ASTRA 1.7	№ 9631/2023	30.03.2023
Сертификат совместимости с ASTRA 1.6	№ 3719/2020	14.08.2020
Сертификат совместимости с Alt Linux	№ 0097/25	21.04.2025
Сертификат совместимости с ОС РЕД ОС	б/н	18.11.2024
Сертификат совместимости с ОС РЕД ОС 8	б/н	18.11.2024

Производители

Юридический адрес: 634021, г. Томск, ул. Алтайская, д.161а

Фактический адрес: 634021, г.Томск, ул. Алтайская, д.161а

ООО ИНТ
ИНН 7017172804
КПП 701701001

АО «ЭлеСи»
ИНН 7021004633
КПП 701701001

ООО «Завод ПСА «ЭлеСи»
ИНН 7017108118
КПП 701701001