УТВЕРЖДЕНО ЛКЖТ.ЭН.50 5290-03 96 01 001-ЛУ

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «SMART-SERVER»

Руководство по установке и настройке ЛКЖТ.ЭН.50 5290-03 96 01 001

Листов 17

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

2024

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе содержится описание функционального назначения и логики работы прикладного программного обеспечения «SMART-SERVER».

Основное назначение ППО «SMART-SERVER» – обмен данными с удаленными системами и ретрансляция оперативной информации на различные уровни диспетчерского управления (ДУ).

ППО «SMART-SERVER» используется в качестве коммуникационного шлюза, конвертера протоколов, а также для стыка устройств разных производителей.

Областями применения ППО «SMART-SERVER» являются:

- система телемеханики на объектах энергетики (ССПИ);
- система автоматизированного управления технологических процессов (АСУ ТП) энергетических объектов;
- система сбора-передачи технологической информации (ССПТИ);
- система обмена технологической информацией с автоматизированными системами Системного Оператора (СОТИ АССО).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	УСТАНОВКА ППО «SMART-SERVER» 4
2.	ПОДГОТОВКА ППО «SMART-SERVER» К РАБОТЕ
2.1.	Системная библиотека pdh.dll8
2.2.	Настройка языковых параметров системы8
2.3.	Настройки файла hosts 10
2.4.	Настройка автоматического запуска программы – служба XYNTService 12
2.5.	Активация 15
ПЕІ	РЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ16

1. YCTAHOBKA IIIIO «SMART-SERVER»

Для установки программы ППО «SMART-SERVER», вставьте в CD-ROM диск с дистрибутивом программы, запустите файл Smart-Server.exe, из дистрибутива программы, рисунок 1.



Рисунок 1. Файл установки ППО «SMART-SERVER»

Далее следуйте инструкциям программы установки, рисунок 2.



Рисунок 2. Мастер установки «SMART-SERVER»

По нажатию кнопки Далее продолжится работа мастера установки ППО «SMART-SERVER», рисунок 3.

	Установка Smart-Server 1.34	.1.1								
	Компоненты устанавливаемой программы Выберите компоненты Smart-Server 1.34.1.1, которые вы хотите установить.									
z	Выберите компоненты програ 'Далее' для продолжения.	ммы, которые вы хотите установить. Нажмите кнопку								
1 F N Z	Выберите компоненты программы для установки:	✓ OPC Server ▲ ✓ Smart-Server Service ✓ ✓ OPC - МЭК 60870-5-104 ■ ✓ АРМ ■ ✓ Конфигуратор ■ ✓ ПО передачи осциллограмм ▼								
F	Требуется на диске: 13.0 Мбайт	Описание Установка шлюза ОРС - МЭК 60870-5-104.								
	АО 'Искра Технологии' ——	< Назад Далее > Отмена								

Рисунок 3. Мастер установки «SMART-SERVER». Выбор компонентов

Устанавливаемые компоненты выбираются с помощью установки галочки напротив выбранных компонентов. В директории установки компонентов ППО «SMART-SERVER» создадутся папки с файлами каждого компонента.

Внизу диалогового окна можно увидеть информацию о требуемом месте на диске.

По нажатию кнопки Далее мастер установки предложит выбрать директорию установки компонентов ППО «SMART-SERVER», рисунок 4.

🔀 Установка Smart-Server 1.31.2.2
КСКРА Выбор папки установки ТЕХНОЛОГИИ Выберите папку для установки Smart-Server 1.31.2.2.
Программа установит Smart-Server 1.31.2.2 в указанную папку. Чтобы установить приложение в другую папку, нажмите кнопку 'Обзор' и укажите ее. Нажмите кнопку 'Установить', чтобы установить программу.
Папка установки C:\IskraTechno Обзор
Требуется на диске: 54.2 Мбайт Доступно на диске: 101.7 Гбайт
АО 'Искра Технологии' —

Рисунок 4. Мастер установки «SMART-SERVER». Выбор папки установки

Нажав кнопку Установить мастер установки программы устанавливает выбранные компоненты и переходит к окну завершения работы, рисунок 5.



Рисунок 5. Мастер установки «SMART-SERVER». Завершение работы мастера установки

После установки в директории (по умолчанию C:\IskraTecnno) появятся папки с названием компонентов:

АРМ – ППО мониторинга «АРМ телемеханика» запускается по двойному клику левой кнопки мыши ARM.exe;

Конфигуратор - ППО конфигурирования сервера Конфигуратор Smart-Server запускается по двойному клику левой кнопки мыши Configurator.exe;

Smart-Server – модуль ЦПМ запускается по двойному клику левой кнопки мыши mon.exe, модуль ИКУ запускается по двойному клику левой кнопки мыши icu.exe;

Smart-Server Service – компонент для настройки автоматического запуска программы;

ПО сбора и передачи осциллограмм;

OPC Server – компонент OPC сервер;

ОРС 60870-5-104 – компонент ОРС клиент, конвертор ОРС/МЭК 60870-5-104.

Для работы программы конфигурирования в операционной системе должен быть установлен Microsoft.Net Framework версии 4.0. Для установки Microsoft.Net Framework запустите приложение dotnetfx.exe с инсталляционного компакт-диска.

2. ПОДГОТОВКА ППО «SMART-SERVER» К РАБОТЕ

2.1. Системная библиотека pdh.dll

Данная настройка является обязательной только, если ППО «SMART-SERVER» устанавливается на OC Windows XP. В этом случае потребуется замена библиотеки pdh.dll. В каталоге установки\Smart-Server имеется две бибилиотеки pdh.xp.dll и pdh.dll. Библиотеку pdh.dll следует удалить, а pdh.xp.dll переименовать в pdh.dll.

2.2. Настройка языковых параметров системы

Для корректной работы ППО «SMART-SERVER» необходимо настроить языковые параметры системы так, чтобы разделителем целой и дробной части числа была точка [.], а не запятая [,].

Для этого в меню «Пуск» операционной системы последовательно выберите пункты: Пуск/Панель управления, рисунок 6.



Рисунок 6. Запуск панели управления

Далее выбрать компонент «Язык и региональные стандарты», дважды щелкните значок «Язык и региональные стандарты», или выберите пункт «Открыть» контекстного меню данного компонента, рисунок 7.



Рисунок 7. Компонент Язык и региональные настройки

На вкладке «Форматы» нажать кнопку «Дополнительные параметры» и изменить параметр представления чисел, рисунок 8.

🔗 Язык и региональные стандарты									
Форматы Расположение Языки и клавиатуры Дополнительно									
Формат:									
Русский (Россия)									
Форматы даты и времени									
Краткая дата:	dd.MM.yyyy								
Полная дата:	d MMMM yyyy 'r.'								
Краткое время:	H:mm 🔹								
Полное время:	H:mm:ss 🔹								
Первый день недели	Первый день недели:								
<u>Что значит такая зап</u>	ись?								
Образцы	25.00.2015								
Краткая дата:	26.08.2016								
Полная дата:	26 августа 2016 г.								
Краткое время:	10:59								
Полное время:	10:59:55								
	дополнительные параметры								
<u>дополнительные свед</u> форматов можно най	цения оо изменении языков и региональных ти в Интернете								
ОК Отмена Применить									

Рисунок 8. Дополнительные параметры на вкладке Форматы

Для этого в текстовом поле «Разделитель целой и дробной части» на закладках «Числа» и «Денежная единица» введите символ «точка» (по умолчанию установлен символ «запятая») и нажмите кнопку «ОК», рисунок 9.

🞐 Настройка формата	×						
Числа Денежная единица Время Дата							
Образцы							
Полож.: 123 456 789.00 Отриц.: -123 456 789.00							
Разделитель целой и дробной части:	-						
Количество дробных знаков:	2						
Разделитель групп разрядов:							
Группировка цифр по разрядам:	123 456 789 🔹						
Признак отрицательного числа:	- •						
Формат отрицательных чисел:	-1.1 🔹						
Вывод нулей в начале числа:	0.7 🔹						
Разделитель элементов списка:	; 🔹						
Система единиц:	Метрическая 🔹						
Цифры, соответствующие региону:	0123456789 🔻						
Использовать местные цифры: Никогда							
Нажмите кнопку "Сбросить", чтобы восстановить параметры по умолчанию для чисел, денежной единицы, времени и даты.							
C	К Отмена Применить						

Рисунок 9. Изменение настроек формата разделителя целой и дробной части

Примечание – Конфигурация обязательно должна быть сделана на компьютере, где были настроены языковые параметры системы.

2.3. Настройки файла hosts

Системный файл hosts заполняется на одном сервере (cpps1) или двух серверах (cpps1, cpps2), если система резервированная, а также на ПК, где установлен APM телемеханика, в случае, если APM запускается на отдельной машине.

Примечание – На сервере PS-01 производства АО «Искра Технологии» категорически запрещается запускать ПО АРМ телемеханика на постоянную работу. Для АРМ нужно использовать отдельный ПК.

Файл hosts, находится в каталоге операционной системы \WINDOWS\SYSTEM32\DRIVERS\etc.

В файле hosts на ПК, где установлен АРМ, указываются ip-адреса серверов и их наименования, рисунок 10.

127.0.0.1 cpps1 127.0.0.1 cpps2

Рисунок 10. Настройки файла hosts на АРМ телемеханика

cpps1 – полукомплект 1, запускаемый на основном сервере.

cpps2 – полукомплект 2, запускаемый на резервном сервере.

В файле hosts на серверах cpps1 и cpps2, добавляется строка LOCAL_CPM с локальным ipадресом, если в конфигурации описаны СОМ-порты, рисунок 11.

127.0.0.1 LOCAL_CPM

Рисунок 11. Настройки файла hosts на основном и резервном серверах

LOCAL_CPM - строка добавляется в случае использования в конфигурации СОМ-портов. Всегда используется локальный адрес 127.0.0.1.

Если APM телемеханика расположен на сервере, то все вышеперечисленные строки прописываются в файле hosts на сервере, рисунок 12, рисунок 13.

127.0.0.1	cpps1
192.168.100.2	cpps2
127.0.0.1	LOCAL_CPM

Рисунок 12. Настройки файла hosts на основном сервере

192.168.100.1	cpps1
127.0.0.1	cpps2
127.0.0.1	LOCAL_CPM

Рисунок 13. Настройки файла hosts на резервном сервере

2.4. Настройка автоматического запуска программы – служба XYNTService

В папке установки ППО в подпапке Smart-Server Service находятся несколько файлов:

regservice.cmd – командный файл для регистрирования службы;

unregservice.cmd – командный файл для снятия регистрации службы;

XYNTService.exe – исполняемый файл службы;

XYNTService.ini – конфигурационный файл описания для работы службы;

XYNTService.log.– лог-файл службы.

При установке Smart-Server Service из установочного файла в Панеле управления/Администрирование/Службы появляется служба SmartServerService, исполняемый файл XYNTService.exe по пути первой установки ППО, рисунок 14.

·						
🔍 Службы			farmer broken services	_		-
Файл Действие	Вид Справка	3				
	0 🗟 🚺					
🔍 Службы (лок	📀 Службы (л	окальные)				
	SmartServerSer	vice	Имя	Описание	Состояние	Тип запуск
			😘 SmartServerService			Вручную
	Запустить служб	δy	SQL Server (SPRECHER_2012)	Provides st	Работает	Автоматич
			🔍 SQL Server (SPRECHER_DEV)	Provides st	Работает	Автоматич
		Свойства: SmartSe	pverService (Локальный компьютер)	23 s int		Отключен
				es jo		Отключен
		Общие Вход в с	истему Восстановление Зависимости	es S	Работает	Автоматич
		Имя службы:	SmartServerService	es th	Работает	Автоматич
		07050377301400		ржи	Работает	Автоматич
		имя:	SmartServerService	ïew	Работает	Автоматич
		Описание:		ляет		Отключен
				me		Отключен
				-		Вручную
		Исполняемый ф	райл:	пен	Работает	Автоматич
		C:\RTSoft\Smart	-Server Service XYNTService.exe	есп		Вручную
		Тип запуска:	BOVUHVIO	• пен	Работает	Автоматич
			opywyło	сир	Работает	Автоматич
		Помощь при на	стройке параметров запуска.	es p	Работает	Автоматич
		Состояние:	Остановлена	DA	Patoriaer	Автоматич
				DA	Pauliael	Revuence
		Запустить	Остановить Приостановить Продолжить		Работает	Автоматии
		Можно указать	параметры запуска, применяемые при запуске	C DV	racoraci	Вручную
< Ⅲ ► \	Расширенный	службы из этого	о диалогового окна.	2 ym		opyanyio
	(·/	Параметры зап	иска:			
			ОК Отмена Приме	нить		

Рисунок 14. Настройки файла hosts на резервном сервере

При переустановке Smart-Server Service в другую папку, путь к исполняемому файлу XYNTService.exe в службе требуется изменить. Для этой цели используются командные файлы unregservice.cmd и regservice.cmd. Об успешной регистрации службы в системе будет говорить запись в лог-файле XYNTService.log. Если служба зарегистрирована в системе без ошибок, в логе появится запись Service SmartServerService installed.

В файле описания XYNTService.ini требуется выставить параметры запуска, а по умолчанию, файл выглядит как на рис.15.

	Дата изменения	Тип	Размер	
regservice.cmd	03.02.2010 11:42	Сценарий Windo	1 КБ	
unregservice.cmd	03.02.2010 11:42	Cценарий Windo	1 KE	
XYNTService.exe	29.01.2010 17:45	Приложение	44 KE	
XYNTService.ini	03.02.2010 11:41	Параметры конф	1 KE	
XYNTService.log	03.05.2016 23:53	Текстовый докум	39 197 КБ	
			XYNTService	.ini — Блокно
Файл Правка Формат Вид (Справка			
CommandLine = C:\IskraTe WorkingDir = C:\IskraTe	echno\Smart-Server\ chno\Smart-Server	icu.exe		



Секция [Settings] содержит параметры:

ServiceName - имя службы;

ProcCount - количество запускаемых процессов;

CheckProc – период циклической проверки работоспособности запущенных процессов.

Секция [*ProcessN*], где N-порядковый номер процесса, начиная с 0. Содержит параметры:

CommandLine – путь к исполняемому файлу процесса, через косую черту «/» прописываются ключи используемые при запуске процесса, для процесса mon.exe используются параметры:

/Main – для основного полукомплекта;

/Backup – для резервного полукомплекта;

/UseSwArbiter – для использования программного арбитра;

/ReloadConfig=путь к конфигурации - ключ используется для создания нового бинарного файла при каждом старте процесса. Используется по желанию;

/Start – запуск процесса.

В результате CommandLine для процесса mon.exe может выглядеть, например, так:

CommandLine = C:\IskraTechno\Smart-Server\mon.exe /Start

/ReloadConfig=C:\IskraTechno\Smart-Server\cpps.xml – если используется один полукомплект, и требуется пересоздавать бинарный файл при каждом перезапуске;

CommandLine = C:\IskraTechno\Smart-Server\mon.exe /Main /UseSwArbiter /Start – если полукомплект основной и используется программный арбитр;

CommandLine = C:\IskraTechno\Smart-Server\mon.exe /Backup /UseSwArbiter /Start – если полукомплект резервный и используется программный арбитр.

WorkingDir – путь к папке, где находится исполняемый файл процесса;

PauseStart – задержка перед запуском следующего процесса;

PauseEnd – задержка после запуска процесса.

Задержка перед запуском следующего процесса считается путем сложения PauseEnd предыдущего с PauseStart последующего.

UserInterface – взаимодействие приложения с рабочим столом;

Restart – перезапуск процесса.

После исправления файла *.ini необходимо остановить и повторно (после загрузки конфигурации в процесс mon.exe) запустить службу SmartServerService ИЗ Панели управления/Администрирование/Службы. Тип запуска службы автоматический. Загрузка конфигурации осуществляется в процесс mon.exe, который находится в папке Smart-Server, по умолчанию C:\IskraTechno\Smart-Server\mon.exe. Подробная информация о запуске ППО «SMART-SERVER» содержится в пункте «3. Вызов и загрузка» (о запуске службы в Примечании пункта) документа «ЛКЖТ.ЭН.50 5290-03 13 01 001 Прикладное программное обеспечение «SMART-SERVER». Описание программы».

2.5. Активация

Двойным щелчком левой кнопки мыши запустить файл открытия формы регистрации RegistrationForm.exe, рисунок 16.

RegistrationForm.exe

Рисунок 16. Файл открытия формы регистрации

Далее появится регистрационная форма, где необходимо выбрать наименование ППО, на которое требуется лицензия, и заполнить все поля, обозначенные звездочкой «*», рисунок 17.

Регистрационная форма				X
	Идентификатор компьютера	00-ff-ec-	e0-48-2e:00-80-48-20-71-88:	fedorchuk-nv
$ \checkmark \Xi$	IP адрес компьютера	0.0.00	•	Тип запроса
Z	Наименование ПО	сспти "с	Смарт-Сервер"	Первичная активация 🔹
	Конечный пользователь*			
			Контактная информация	
		Ф.И.О.:		
		Телефон:		E-mail:
	Организация наладчик*		V	
		Ф.И.О.:	контактная информация	
		Телефон:		E-mail:
	Номер договора с АО "Искра Технологии" *			
	Организация, заключившая договор			
			Контактная информация	
		Ф.И.О.:		- 1
		Гелефон:		E-mail:
Поля отмеченные символом (³ заполнения.	^к) являются обязательными для		Сохранить в файл	Выйти

Рисунок 17. Регистрационная форма

После того, как все поля формы будут заполнены, активируется кнопка Сохранить файл. Полученный файл в формате *.xml необходимо направить в техническую поддержку АО «Искра Технологии».

В ответ будет выслан файл с расширением *.reg, который будет содержать ключ активации. Нажав на него двойным кликом левой кнопки мыши, система применит содержимое файла к себе.

Ключ активации привязывается к аппаратной части сервера/компьютера. В случае создания виртуального соединения типа «Сетевой Мост» или Teaming необходимо повторить процедуру активации.

Перечень принятых сокращений

- АРМ автоматизированное рабочее место;
- АСУ ТП автоматизированная система управления технологических процессов;

ДУ – диспетчерское управление;

- ИКУ интеллектуальное коммуникационное устройство;
- ППО прикладное программное обеспечение;

СОТИ АССО - система обмена технологической информацией с автоматизированными системами

Системного Оператора;

ССПИ – система сбора и передачи информации;

ССПТИ – система сбора и передачи технологической информации;

ЦПМ – центральный процессорный модуль.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Лист регистрации изменений									
	Номера листов (страниц)			Всего	No	Входящий №			
Изм.	измененных	замененных	новых	аннулиров анных	листов (страниц) в докум.	и≌ докум.	сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
1		все			17		ИВП ПД2-17		16.05. 2017
2		все			17		ИВП8-24		19.02. 24