ООО "НПА Вира Реалтайм"

ПК «Сириус –ИС» Версия 1.0.0.

Руководство по установке и настройке

4070903 - 01 33

Листов 116

2018

1	•	Введение	3
	1.1	Типографские соглашения	3
2	•	ПК «Сириус-ИС»	4
	2.1. 2.2. 2.3.	Введение Общие принципы построения Состав и назначение компонентов ПК «Сириус-ИС»	4 6 8
3	•	Установка и подготовка ОС AltLinux.	10
	3.1. 3.2.	Установка OC AltLinux Подготовка OC AltLinux	10 40
4	•	Развёртывание ПК «Сириус-ИС»	57
	4.1. 4.2.	Инсталляция Настройка сервера	57 62
5 RLTS1	tudio	Установка инструментального обеспечения для создания	проектов 66
	5.1.	Установка RLTStudio	66
	5.2.	. Создание Базы Данных (НСИ)	67
	5.3.	Создание мнемосхемы	73
	5.4.	Установка баз данных на сервер	86
6 7	•	Настройка ПК «Сириус-ИС» Службы приложений	
	7.1. 7.2. 7.3.	 Архивы данных реального времени. Администратор истории Серверы и модули доступа к данным Администратор журналов 	92 96 98
8	•	Безопасность и права доступа	101
	8.1. 8.2.	. Настройка с помощью Интегратора Настройка с помощью Терминала	101 103
9	•	ПК «Сириус-ИС.АРМ» (под MS Windows)	104
	9.1.	. Инсталляция и настройка клиента	104
1	0.	Web-сервер	107
	10.1	1. Glassfish + SiriusJSweb	107
1	1.	ПК «Сириус-ИС.АРМ» (под ОС Linux)	110
	11.1	1. Инсталяция в ручном режиме	110
	11.2	2. Инсталляция в автоматическом режиме	110
	11.3	3. Настройка ПК «Сириус-ИС.АРМ»	113
	11.4	4. Запуск Сириус АРМ (Linux)	115
V	Ізмен	нения в версии 1.0.0	116

1. Введение

Документ описывает установку программного комплекса (далее – ПК) «Сириус-ИС». Данный документ относится к ПК «Сириус-ИС», ПК «Сириус-ИС.АРМ».

1.1 Типографские соглашения

Следующая таблица описывает соглашения, используемые в этом документе.

		таолица 1. Типографские соглашения
Шрифт	Обозначение	Пример
ABCabc123	Имена команд, файлов, каталогов и вывод на экран	Используйте команду df -h ./ чтобы узнать свободный объем файловой системы ./ Результат команды: Filesystem Size Used Avail Use% rpool/export/home 21G 20G 1,6G 93%
ABCabc123	Что нужно напечатать, какую команду ввести отображается контрастно по отношению к приглашению ввода	host-name \$ df -h ./
abcd123	Что нужно заменить в команде	Чтобы получить список файлов каталога с подробным описанием, выполните команду ls -l <i>dir-name</i>
\$	Приглашение к вводу, обычный пользователь	host-name \$
#	Приглашение к вводу, пользователь root	host-name #
!	Указывает на требование обратить особое внимание	

2. ПК «Сириус-ИС»

2.1. Введение

Программный комплекс (ПК) «Сириус-ИС» – информационная система нового поколения, которая объединяет в себе перспективные технологии сбора и обработки данных реального времени, инструменты хранения больших объемов информации и представления их различным категориям пользователей, а также многолетний опыт компании в решении прикладных задач нефтегазовой отрасли.

ПК «Сириус-ИС» создан на основе современной программноаппаратной платформы и предназначен для разработки высоконадежных интегрированных автоматизированных систем управления технологическими процессами (ИАСУ ТП) и систем оперативно-диспетчерского управления. Заложенная в ΠК «Сириус-ИС» функциональность И высокая масштабируемость в комплексе с отработанными средствами доставки информации позволяют создавать на его основе как локальные системы автоматического управления, так и системы со сложной иерархической структурой и высокой степенью территориальной распределенности.

ПК «Сириус-ИС» является системой, позволяющей проектировать и реализовывать системы, выполняющие следующие виды функций:

- контроль и управление технологическими объектами в реальном времени;
- решение задач моделирования и оптимизации технологических процессов предприятия;
- расчет и планирование основных показателей работы газотранспортной системы;
- решение прикладных режимно-технологических задач, определяемых требованиями проекта;
- информационная поддержка диспетчерских служб, выдача диспетчеру предупреждений и рекомендаций к действию на основе оперативных, расчетных и статистических показателей;

- подготовка и передача информации на верхний уровень управления и в смежные информационные системы;
- обеспечение системы информационной безопасности;
- удаленное администрирование системы.

2.2. Общие принципы построения

Отличительными чертами ПК «Сириус-ИС» являются:

- Использование объектного подхода при создании информационной модели данных предприятия, позволяющей отражать предметную область сложных распределенных объектов и их иерархий;
- Объединение в единую БД данных из различных источников, необходимых для осуществления задач оперативнодиспетчерского контроля и управления;
- Внедрение на основе единого источника данных системы поддержки принятия диспетчерских решений с использованием современных технологий обработки (трехзвенная «клиентсерверная» архитектура) и представления данных (Webинтерфейс);
- Межплатформенные средства разработки и исполнения (Oracle Solaris, Linux, MS Windows);
- Современная система визуализации и управления для MS Windows, Linux;
- Коммуникационные модули для осуществления гарантированного межуровневого обмена технологическими сеансовыми данными по защищенному каналу в соответствии с заданным регламентом
- Интеграционные модули, содержащие стандартный набор подключаемых интерфейсов (OPC, OPC UA, Modbus и др.), функцию импорта/экспорта данных заданного формата (txt, xml, dbf) и по заданному шаблону для взаимодействия с внешними системами.

Модульная архитектура:

 длительность жизненного цикла системы путем развития составных частей без существенного изменения всей системы в целом;

- функциональное наполнение и включение новых приложений для поддержки функций, необходимость в которых будет возникать на последующих стадиях функционирования системы;
- повышенная надежность системы.

Масштабируемость:

- разделение системы на узлы и распределение нагрузки между узлами для обработки данных при увеличении БД;
- различные варианты распределения (распределение всех подсистем или определенных функций);
- обеспечение параллельной обработки информации (серверное оборудование загружается одновременно);
- вынос ресурсоемких приложений на отдельный узел;
- повышение надежности за счет введения избыточности и перераспределения информации;
- горячий перенос «профиля/системы» принятие на себя одним сервером обязанностей другого сервера.

Увеличение производительности:

- Масштабирование на уровне узла модули обработки информации осуществляют работу на основе много поточности и конвейеризации.
- организация многотомной БД для обработки данных, при которой задействуется требуемое количество процессоров/ядер.
- разделение потоков информации от источников на части, соответствующие логическому разбиению БД, и их параллельная обработка.

Надежность:

- Применение различных методов дублирования, как аппаратного, так и программного.
- Контроль модулями мониторинга и отказоустойчивости;

- 7 -

• Приложение, работающее со сбоями, выгружается только при критическом периоде аварийных остановов.

Коммуникационные возможности:

- поток технологических параметров PB, который требует высокой скорости обработки и представления данных пользователям Системы;
- поток сеансовых данных, для которого требуется высокая надежность доставки информации приложениям, а также расширенный атрибутивный состав;
- поток информации, обеспечивающего актуализацию НСИ, при обработке которого необходимыми условиями являются непротиворечивость и целостность данных.

Открытость данных:

- Хранение и актуализация данных на SQL сервере (НСИ, данные PB, история, сеансы, журналы оперативных сообщений);
- Доступ к данным через Web сервисы (с публикацией WSDL);
- Интерфейсы ОРС (DA, HDA, AE, XML и др.);
- Управляемый доступ на запись данных;
- Отображение данных на мнемосхемах (см. документ «Программный комплекс «АРМ диспетчера». Руководство пользователя»);
- Отображение сопутствующих данных по объектам и параметрам (паспорта, ведомости, инциденты.).

2.3. Состав и назначение компонентов ПК «Сириус-ИС»

В составе ПК предусмотрены следующие функциональные подсистемы (рис.1):

- Подсистема реального времени (оперативно-диспетчерского контроля и управления);
- Подсистема хранения;

- Подсистема коммуникаций;
- Подсистема информационного обеспечения и администрирования;
- Подсистема поддержки диспетчерских решений (расчетные задачи, система моделирования, тренажер);
- Подсистема отображения;
- Информационный портал



Рис. 1 Состав и назначение компонентов

3. Установка и подготовка ОС AltLinux.

3.1. Установка ОС AltLinux.

Перед установкой ОС AltLinux необходимо убедиться, что в качестве загрузочного носителя является CD с Linux.

Установить ОС AltLinux с дистрибутива следуя инструкциям программы установки:

- Вставить установочный диск AltLinux 8 (название файла образа установочного диска: alt-workstation-8-х86_64.iso) в привод;
- Перезагрузить компьютер;
- Для начала процесса установки операционной системы AltLinux требуется выбрать «Установка».

На этом шаге выбор осуществляется с использованием клавиш стрелок и Enter;



Рис. 2 Установка AltLinux 8

• Выбрать язык и указать вариант переключения раскладки клавиатуры. Следует выбрать язык «Русский». Затем нажать кнопку «Далее»;



Рис. 3 Выбор языка

 «Лицензионный договор». Следует ознакомиться с содержанием договора на использование программного обеспечения. Если вы согласны с условиями лицензионного договора, отметьте пункт «Да, я согласен с условиями» и нажмите «Далее»;



Рис. 4 Лицензионный договор

 Выбрать страну и часовой пояс (по городу) для настройки времени операционной сети. Следует выбрать страну «Россия» и город, соответствующий месту эксплуатации операционной системы, либо, при отсутствии необходимого города в списке предложенных, указать город с соответствующим часовым поясом. Также можно установить дату и время вручную, нажав кнопку «Изменить». После завершения настроек времени следует нажать кнопку «Далее»;



Рис. 5 Настройка даты и времени

 Выполнить настройку разделов диска для дальнейшего корректного функционирования программного обеспечения на устанавливаемой операционной системе. В поле «Выберите метод установки» выбрать «Подготовить разделы вручную» и нажать кнопку «Далее»;



Рис. 6 Подготовка диска

 При наличии уже существующих разделов необходимо выбрать каждый из разделов при помощи мыши и нажать кнопку «Удалить».

Mer Paavep (paologue) Pailing fragmente Tests State deal fold (BE) Test Test		4/12: Подготовка диска		
Им Разер (сободно) Фийловая система Точка монтирования Опции монтирования • Inst				
Visit Saa ab 0 dB (60 GB) LWR RAD	Имя	Размер [свободно] Файловая система Точка монтирования Опции монтирования		
ГМ RAD Удалить	▼ Disks	da 60 GB (60 GB)		
Гоци Удалить	LVM			
Удлить	KAD			
Удалить				
Удалить				
Удалить				
Удалить Удалить				
Удалить Удалить				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
Удалить Создать файловую систему				
зданита соодна в динлову с спскву		Уладить		estime!
		создать фалловую систему		
			Hasan) flage

Рис. 7 Удаление существующих разделов

• Создать разделы на диске: Выбрать неразмеченную память и нажать клавишу «Создать раздел».



Рис. 8 Создание разделов

- Настройка разделов диска зависит от того, какой тип загрузчика используется на сервере – BIOS или UEFI. Далее будут рассмотрены варианты создания разделов для каждого случая отдельно. Размер разделов зависит от имеющихся требований, ресурсов, и может отличаться.
- Настройка разделов диска <u>с использованием BIOS</u>.
- Создание корневого раздела ОС;
 - Для создания раздела нажать на кнопку «Создать раздел»;

- ✓ Размер раздела, например, 20000MB;
- ✓ Установить галочку «Основной раздел»;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Рис. 9 Создание корневого раздела ОС

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

		4/12: Подготовка диска	
VIMB	Размер (свободно) Файдовая сис	тема Точка монтирования Опции монтиорания	
▼ Disks	sda 60 GB		_
		Создать файловую систему Выберите Файловая система Ext/2/4 Файловая система XFS	
		ОК Отмена	
	Создать раздел	Создать том	Создать шифруемый том

Рис. 10 Создание файловой системы корневого раздела ОС

В появившемся окне выбрать:

- ✓ Точку монтирования: /
- ✓ Опции монтирования realtime
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»

	4/12: Подготовка диска	
Имя	Размер (свободно) Файловая система. Точка монтирования Опции монтирования	
UMMA Disks	Размер (заободно) (байловая система. Тонка монтирования зеа 60 08	
	Создать раздел Создать том Создать шифрунмый том	
@Cans		Пале

Рис. 11 Настройки точки монтирования корневого раздела ОС

 Создание раздела домашнего каталога пользователя rlt. Содержит пакет программ ПК «Сириус-ИС». Нажать на кнопку «Создать раздел».

- ✓ Размер раздела, например, 5000MB;
- ✓ Снять галочку «Основной раздел»;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Рис. 12 Создание раздела домашнего каталога пользователя rlt

 В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».



Рис. 13 Создание файловой системы домашнего каталога пользователя

rlt

В появившемся окне выбрать:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»



Рис. 14 Настройки точки монтирования домашнего каталога

пользователя rlt

 Создание раздела RLTS ystems. Содержит БД и конфигурационные файлы ПК «Сириус-ИС».

В появившемся окне ввести параметры:

- ✓ Размер раздела, например, 5000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

Имя • Disks	Размер [свободно]	райловая система	Точка монт	ирования Опц	ии монтиро	вания			
✓ Sda Sda1 Sda5 Sda5 Sda5	60 GB 20 GB [20 GB] 4998 MB [4998 MB] 36 GB	Ext2/3 Ext2/3	/ /home/rlt	rela	time uid,nodev,no	exec			
LVM RAID	_								
		Параметры	C03,	дать раздел					
		 Размер Смещении Тип разде 	е ла	Linux	0	¢ MB ¢ MB			
		Следующая оп	ерация						
		Создать то	ом Показ ОК	вывать дополни	ительные на Отмена	астройки			
	Создать	раздел			Создать	ь шифруемь	й раздел	an se	

Puc. 15 Создание раздела RLTSystems

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».



Рис. 16 Создание файловой системы RLTSystems

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTSystems
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»





- Создание раздела RLTLogFiles. Содержит логи ПК «Сириус-ИС».

- ✓ Размер раздела, например, 10000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Puc. 18 Создание раздела RLTLogFiles

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

	4/12: Подготовка диска	
NMR	Размер (свободно) Файловая система Точка монтирования Опции монтирования	
▼ Disks Sda Sda1 Sda5 Sda6 	60 GB 20 GB [05 GB] Ext2/3 / relatime 4998 MB [4998 MB] Ext2/3 /home/tit 4998 MB [4998 MB] Ext2/3 /home/tit/RLTSystems nosuid_nodev_neexec 2493 MB [4998 MB] Ext2/3 /home/tit/RLTSystems nosuid_nodev_neexec 2493 CB [400 MB] Ext2/3 /home/tit/RLTSystems nosuid_nodev_neexec	
LVM RAID		
	Создать файловую систему Выберите • Файловая система XF3	
	ОК Отмена	
О- @Справка	Создать раздел	> Да

Рис. 19 Создание файловой системы RLTLogFiles

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTLogFiles
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»



Рис. 20 Настройка точки монтирования RLTLogFiles

 Создание раздела RLTArchives. Содержит исторические данные и журналы ПК «Сириус-ИС».

В появившемся окне ввести параметры:

- ✓ Размер раздела, например, 20000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

		4/	12: Подготов	ка диска			
Имя	Размер (свободно)	айловая система Точ	ка монтирования	а Опции монтировани	Я		
Disks Sda Sda1 Sda5 sda5 sda6 sda7 LVM RAID	60 GB 20 GB [20 GB] 4998 MB [4998 MB] 4998 MB [4998 MB] 9998 MB [9998 MB] 21 GB	Ext2/3 / Ext2/3 /ho Ext2/3 /ho Ext2/3 /ho	me/rit me/rit/RLTSystem me/rit/RLTLogFile	relatime nosuid.nodev.noexec s nosuid.nodev.noexec s nosuid.nodev.noexec			
		Параметры	Создать раз	дел			
		 * Размер * Смещение Тип раздела 	Linux	0	мв		
		Следующая операц	ия				
		🗸 Создать том	Показывать до	полнительные настро	йки		
		OK		Отмена			
		and the second	AND IN COMPANY				
	Создать	раздел		Создать ши	руемый раздел		
- Справка						К Назад	> Да

Puc. 21 Создание раздела RLTArchives

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».



Puc. 22

Создание файловой системы RLTArchives

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTArchives
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»





– Создание раздела SWAPFS. Содержит файл подкачки ОС.

- ✓ Размер раздела, например, 1440MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «Linux Swap»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Рис. 24 Создание раздела SWAPFS

После всех указанных действий, таблица должна соответствовать той, что представлена ниже. Размер разделов зависит от имеющихся требований, ресурсов, и может отличаться.

Название раздела	sda	Основной раздел (галочка)	Тип раздела	Точка монтирования	Файлова я система	Опции монтирования
Корневой раздел ОС	sda1	да	Linux	/	ext 2/3	relatime
Домашний каталог пользователя	sda5	нет	Linux	/home/rlt	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTSystems	sda6	нет	Linux	/home/rlt/RLTSystems	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTLogFiles	da7	нет	Linux	/home/rlt/RLTLogFiles	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTArchives	da8	нет	Linux	/home/rlt/RLTArchives	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
SWAPFS	da9	нет	Linux SWAP	_	SWAPFS	_



Рис. 25 Итоговая таблица разделов

- Настройка разделов диска <u>с использованием UEFI</u>.
- Создание раздела загрузчика;

- ✓ Размер раздела, например, 128MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «efi system partition»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Рис. 26 Создание раздела загрузчика

В появившемся окне выбрать файловую систему FAT32, и нажать на кнопку «ОК».



Рис. 27 Создание файловой системы загрузчика

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /boot/efi
- ✓ Опции монтирования выставляются автоматически
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»





- Создание корневого раздела ОС

В появившемся окне ввести параметры:

- ✓ Размер раздела, например, 20000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

Имя Размер (свобо	рдно] Файловая система Точка монтирования Опции монтирования
sda 60 GB sda 127 MB [127 h vurused2> 60 GB LVM RAID	(5) FAT32 /boollefi umask=0.quiet.showexec.locharsef=ut8.codepage=866
	Создать раздел Параметры * Размер20000 (с)///В
	Coequerine O O AB Tim pasgena basic data Cnegyoquan onepaquin
	Создать том Показывать дополнительные настройки ОК ОТмена
	содать раздел

Рис. 29 Создание корневого раздела ОС

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

	4/12: Подготовка диска
Имя	Размер (свободно) Файловая система. Точка монтирования Опции монтирования
V Disks Sda Sda1 Sda1 UVM RAID	60 GB 127 MB EAT32 /bool/efi umask=0.quiet.showexec.jocharsef=ut8.codepage=866 22> 60 GB
	Создать файловко систему Выберите Файлован система Р510/01 Файлован система Р510 Файлован система Р512 Файлован система Р512 Файлован система Р512
	ОК Отмена
От Правка	Создать раздел Коздать раздел Казад Эдал



В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /
- ✓ Опции монтирования realtime
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»

Имя	Размер [свободно] Фай	ловая система Точка монтирова	ния Опции монтирова	чия
Sda Sda UV RAID	60 GB 127 MB [127 MB] 2d2≥ 60 GB	FAT32 /bootlefi	umask=0,quiet,sho	wexec.jocharset=ut8.codepage=866
		Изменить точку п Параметры * Точка монтирования * Опции монтирования ОК	монтирования I v я relatime Отмена	
	Создать ра	здел	Создать ш	ифруемый раздел



 Создание раздела домашнего каталога пользователя rlt. Содержит ПК «Сириус-ИС».

В появившемся окне ввести параметры:

✓ Размер раздела, например, 5000MB;

- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Рис. 32 Создание раздела домашнего каталога пользователя rlt

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».



Рис. 33 Создание файловой системы домашнего каталога

пользователя rlt

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec

- 27 -

✓ Нажать на кнопку «Ок»

				4/12: Подгото	вка диска			
Имя	Разме	р (свободно) Файл	товая система	Точка монтировани	я Опции монтирован	Ия		
LVM RAID	a 60 GB sdal 127 M sda2 20 GB <unused2> 40 GB</unused2>	B [127 MB] [[20 GB] [AT32 Ext2/3	/bool/efi	umask=0,quiet,show relatime	wexec.jocharset=utt8,codepage=8	66	
			Параме * То * Оп	Изменить точку ма тры чка монтирования ции монтирования ОК	home/rtl v nosuid,nodev,noexe			
		Создать раз	вдел		Создать ши	фруемый раздел		
- OCanapa	a						< Назад	> Дал

Puc. 34 Настройки точки монтирования домашнего каталога пользователя rlt

 Создание раздела RLTSystems. Содержит БД и конфигурационные ПК «Сириус-ИС».

- ✓ Размер раздела, например, 5000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

Имя	Размер [свободно]	Файловая система	Точка монтирования	я Опции монтирования
sda1 sda2 sda3 sda2 sda3 sda3 sda2 sda3	60 GB 127 MB [127 MB] 20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] > 35 GB	FAT32 Ext2/3 Ext2/3	/bool/efi / /home/rlt	umask=0,quiet_showexec_locharset=utB;codepage=866 relatime nosuid_nodev_noexec
		Параметры	Создать раз	sgen
		 * Размер * Смещение * Тип раздел 	na basic	C SOCOL SMB C SMB data ▼
		Следующая опе	ерация	
		Создать то	ОК	ополнительные настройки Отмена
	Создат	гь раздел	See. See	Создать шифруемый раздел

Puc. 35 Создание раздела RLTSystems

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

				4/12: Подгот	говка диска	
	Имя	Размер [свободно] Ф	айловая си	истема Точка монтиров	ания Опции монтирования	test in the second s
	▼ Disks ▼ Sda Sda1 Sda2 Sda3 Sda3 Sda3	60 GB 127 MB [127 MB] 20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] 2> 35 GB	FAT32 Ext2/3 Ext2/3	/boot/efi / /home/rit	umask=0,quiet,showexec,jocharset=utt8,codepage=866 relatime nosuid,nodev,noexec	
	LVM RAID			Создать файло Выберите Файловая система Файловая система Файловая система Файловая система	реую систему Ext2/3/4 XFS подиачи (Swap) FAT16 FAT32 NTFS	
		Создать	раздел	ОК	Отмена	
0	- ОСправка					Назад 🔰 Далее

Рис. 36 Создание файловой системы RLTSystems

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTSystems
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»

			4/12: Подго	отовка диска
Имя	Размер [свободно]	Файловая систег	иа. Точка монтиро	вания Опции монтирования
Disks Sda Sda1 Sda2 Sda3 Sda3 LVM RAID	60 GB 127 MB [127 MB] 20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] I2> 35 GB	FAT32 Ext2/3 Ext2/3	/boot/efi / /home/rit	umask=0,quiet,showexec,iocharset=ut18,codepage=866 relatime nosuid,nodey,noexec
		Пара * *	Изменить точк іметры Точка монтировані Опции монтирован ОК	у монтирования ия [entifklTSystems] * иия Inosuid.nodev.noexe Отмена
	Создат	ь раздел		Создать шифруемый раздел
Cunapya				(Назал)Л

Рис. 37 Настройка точки монтирования RLTSystems

- Создание раздела RLTLogFiles. Содержит логи ПК «Сириус-ИС»

В появившемся окне ввести параметры:

- ✓ Размер раздела, например, 10000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».



Puc. 38 Создание раздела RLTLogFiles

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

Изменение №____

	4/12: Подготовка диска
Имя	Размер (свободно) Файловая система Точка монтирования Олции монтирования
▼ Disks ▼ ♥ sda sda1 sda2 sda3 sda4	60 GB 127 MB [127 MB] FAT32 /booVefi umask=0.quiet.showexec.jocharsef=uf8.codepage=866 20 GB [20 CB] E423 / reliation 20 GB [20 CB] E423 / homehtift reliation 5000 MB [5000 MB] E42/3 /homehtift/LTSystem could, podeynoexec 20 CB [20 CB] Fat2/3 /homehtift/LTSystem could, podeynoexec
LVM RAID	Cosgarts davinosylo cucremy Bu6epurte
	ОК Отмена
	Создать раздел Создать раздел К Назад Дале

Рис. 39 Создание файловой системы RLTLogFiles

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTLogFiles
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»



Рис. 40 Настройка точки монтирования RLTLogFiles

 Создание раздела RLTArchives. Содержит исторические данные и журналы ПК «Сириус-ИС»

В появившемся окне ввести параметры:

- ✓ Размер раздела, например, 20000MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

	4/12: Подготовка диска
Имя Размер [свободно]	Файловая система. Точка монтирования Опции монтирования
 ▼ Disks ✓ Sda 60 GB Sda1 127 MB [127 MB] Sda2 20 GB [20 GB] Sda3 S000 MB [5000 MB] Sda4 S000 MB [5000 MB] Sda4 S000 MB [5000 MB] Sda5 10000 MB [10000 MB] LVM RAID	FAT32 /booVefi umask=0,quiet_showexec_jocharset=utl8,codepage=866 Ext2/3 / relatime Ext2/3 /home/rit/RLTSystems nosuid_nodev_noexec Ext2/3 /home/rit/RLTLogFiles nosuid_nodev_noexec Ext2/3 /home/rit/RLTLogFiles nosuid_nodev_noexec
	Создать раздел
	* Размер 20000 \$ MB * Смещение 0 \$ MB
	* Тип раздела basic data 🔹
	Следующая операция
	Создать том Показывать дополнительные настройки
	ОК Отмена
	N.
Создать	создать шифруемый раздел
О- Осправка	Назад > Далее

Puc. 41 Создание раздела RLTArchives

В появившемся окне выбрать файловую систему EXT2/3/4, и нажать на кнопку «ОК».

Имя Disks V Sda	Размер [свободно] 60 GB 127 MB [127 MB]	Файловая систем	на Точка монтирова /boot/efi	ания Опции монтирования umask=0 quiet showexec (ocharset=ut18 codenage=866
sda2 sda3 sda4 sda5 sda5	20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] 5000 MB [5000 MB] 10000 MB [10000 MB] 12> 21 GB	Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3	/ /home/rit /home/rit/RLTSys /home/rit/RLTLon	relatime souid, nodev, noexec tems nosuid indev, noexec Elles, nnsuid nodev, noexec
RAID			Создать файлов	ую систему
		0000	айловая система XI зайловая система по айловая система FA айловая система FA айловая система XI айловая система N	FS AT16 AT22 TFS
			OK	Отмена

Рис. 42 Создание файловой системы RLTArchives

В появившемся окне ввести:

- ✓ Точку монтирования: /home/rlt/RLTArchives
- ✓ Опции монтирования nosuid, nodev, noexec
- ✓ Нажать на кнопку «Ок»

			4/12: Подготовк	адиска
IMMA	Размер [свободно] Ф	айловая система	а Точка монтировани:	а Олции монтирования
Vinueddi LVM RAID	60 GB 127 MB [127 MB] 20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] 5000 MB [5000 MB] 10000 MB [10000 MB] > 21 GB	FAT32 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3	/booVefi / /home/rlt /home/rlVRLTSystem /home/rlVRLTLogFile	umask=0.quiet.showexec.jocharset=utl8.codepage=866 relatime nosuid.nodev.noexec s nosuid.nodev.noexec s nosuid.nodev.noexec
		Параметрь * Точка * Опции	Изменить точку монт и монтирования /home и монтирования позш ОК	ирования htt/RLTArchives v d.nodev.noexec Отмена
От Правка	Создать ра	аздел		Создать шифруемый раздол

Рис. 43 Настройка точки монтирования RLTArchives

- Создание раздела SWAPFS. Содержит файл подкачки ОС.

- ✓ Размер раздела, например, 1308MB;
- ✓ Тип раздела выбрать «basic data»;
- ✓ Нажать на кнопку «ОК».

			4/12: Подготов	ка диска		
Имя	Размер [свободно]	Файловая система	Точка монтирован	ия Опции монтирования		
 Disks Sda Sda1 Sda2 Sda3 Sda4 Sda5 Sda6 Sda6 LVM 	60 GB 127 MB [127 MB] 20 GB [20 GB] 5000 MB [5000 MB] 5000 MB [5000 MB] 10000 MB [10000 MB] 20 GB [20 GB] ≥ 1312 MB	FAT32 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3 Ext2/3	/boot/efi / /home/rlt /home/rlt/RLTSyste /home/rlt/RLTLogF /home/rlt/RLTArchi	umask=0,quiet,showexer relatime nosuid,nodev,noexec ms nosuid,nodev,noexec lies nosuid,nodev,noexec ves nosuid,nodev,noexec	c.jocharšet=ut18,codepage=866	
RAID			Создать раз	дел		
		Параметры				
		* Размер	_	1308 ♀ MB		
		 Смещение Тип раздела 	a basic	0 ‡MB		
		Следующая опер	рация			
		Создать том	и 🗌 Показывать до	ополнительные настройки		
			ОК	Отмена		
	Создать	раздел		Создать шифруем	мый раздел	
100					(Hosen	> 11-

Puc. 44 Создание раздела SWAPFS

В появившемся окне выбрать файловую систему подкачки SWAP, и нажать на кнопку «ОК»



Рис. 45 Создание файловой системы SWAPFS

После всех указанных действий, таблица должна соответствовать той, что представлена ниже. Размер разделов зависит от имеющихся требований, ресурсов, и может отличаться.

Название	sda	Тип раздела	Точка монтирования	Файловая	Опции
пазвание				система	монтирования
раздела					
Раздел	sda1	efi system	/boot/efi	FAT32	Выставляются
загрузчика		partition			автоматически
Корневой	sda2	basic data	/	ext 2/3	relatime
раздел ОС					
Домашний	sda3	basic data	/home/rlt	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
каталог					
пользователя					
RLTSystems	sda4	basic data	/home/rlt/RLTSystems	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTLogFiles	sda5	basic data	/home/rlt/RLTLogFiles	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTArchives	sda6	basic data	/home/rlt/RLTArchives	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
SWAPFS	sda7	basic data	_	SWAPFS	-



Рис. 46 Итоговая таблица разделов

Название раздела	sda	Тип раздела	Точка монтирования	Файловая система	Опции монтирования
Раздел загрузчика	sda1	efi system partition	/boot/efi	FAT32	Выставляются автоматически
Корневой раздел ОС	sda2	basic data	/	ext 2/3	relatime
Домашний каталог пользователя	sda3	basic data	/home/rlt	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTSystems	sda4	basic data	/home/rlt/RLTSystems	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTLogFiles	sda5	basic data	/home/rlt/RLTLogFiles	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
RLTArchives	sda6	basic data	/home/rlt/RLTArchives	ext 2/3	nosuid, nodev, noexec
SWAPFS	sda7	basic data	_	SWAPFS	_

Нажать «Далее»;

- В появившемся окне «Произвести запрошенные изменения?» выбрать вариант «Ок»;
- Выбор дополнительных приложений. Необходимо снять все флаги и нажать кнопку «Далее»;

5/12: Установка системы		W. Fris
Дополнительные приложения: Сфис ФИнтернет/сети Мультимедиа Виртуализация Шиздательство		
Требуемое место на диске: 3390 МБ Показывать состав группы		
От Осправка	Назад	Далее

Рис. 47 Установка системы

- Установка загрузчика: зависит от того, какой тип загрузчика используется на сервере BIOS или UEFI.
- Установка загрузчика BIOS.


Рис. 48 Установка загрузчика BIOS

• Установка загрузчика UEFI.



Рис. 49 Установка загрузчика UEFI

• Настройка сети. Ввести имя компьютера в поле «Имя компьютера» например, «cspa-nkk-1» (система может добавить к имени «.localdomain», его можно изменить в файле /etc/sysconfig/network после окончания установки).

Данное имя присваивается индивидуально, и должно совпадать с именем в файле /etc/hosts.

```
Изменение № _
```

	8	/12: Настройка	сети		
Имя компьютера: <mark>сs</mark>	pa-nkk-1				
Интерфейсы					
eth0	Сетевая карта: Intel Co провод подсоединён MAC: 08:00:27:00:92:e7 Интерфейс ВКЛЮЧЕН	rporation 82540EM	Gigabit Ethernet Controller		
	Конфигурация: В	зручную			*
	ІР-адреса:			У	далить
	IP		/24 (255.255.255.0)	- До	обавить
	Шлюз по умолчанию: 1	0.0.2.2			
	DNS-серверы:				
	Домены поиска:				
	(не	есколько значений зал	исываются через пробел)	-	
				Дополни	тельно
- Справка				< Назад	> Дал

Рис. 50 Настройка сети

• Выбрать существующий сетевой интерфейс в списке «Интерфейсы» и нажать кнопку «Дополнительно».

Интерфейс:	eth0	
Сетевая подсистема:	Etcnet	\$
Запускать интерфейс при загрузке системы	<	
	ОК Отмена	

Рис. 51 Настройка сети

• В открывшемся окне в качестве сетевой подсистемы необходимо установить «Etcnet». Установить галочку напротив «Запускать интерфейс при загрузке системы» и нажать «ОК»

Данную настройку необходимо выполнить для всех сетевых интерфейсов, которые представлены в списке «Интерфейсы».

- Нажать «Далее»;
- Установить пароль для системного администратора системы.
 - Пароль необходимо ввести в два поля, с метками «(введите фразу)» и «(повторите фразу)». Затем нажать «Далее»;

Необходимо запомнить пароль root — его нужно будет вводить, чтобы получить право изменять настройки системы с помощью стандартных средств настройки ALT Linux.

9/12: Администратор системы			
Укажите пароль для системного администратора:			
••••••	(введите фразу)		
	(повторите фразу)		
О - ОСплавка		Назал	Лалее
	200 States and Constant	1 month	2 House

Рис. 52 Администратор системы

Настройка учетной записи пользователя системы. Необходимо установить имя пользователя, например, «rlt» и пароль.
 Пароль необходимо ввести в два поля, с метками «(введите фразу)» и «(повторите фразу)». Затем нажать «Далее»;

		10/12: Системный пользовате	ль		
Stan Wielson			1		
	Новая учётная	запись пользователя			
	14 mm	-14			
	VIMH.	ni.		-	
	комментарии:				
	Пароль:	Создать автоматически			
		•••	(введите фразу)		
		•••	(повторите фра	(ve	
		Автоматический вход в систему			
Ол Осаровна				Hasen	Лалоо
Справка				Пазад	Z далее

Рис. 53 Системный пользователь

• Завершение установки. Следует нажать «Завершить». После чего начнется перезагрузка системы;



Рис. 54 Завершение установки

• Извлечь установочный диск Alt Linux.

3.2. Подготовка OC AltLinux

3.2.1. Настройка прав доступа для пользователя rlt

 После перезагрузки системы на экран выводится окно входа пользователя;

На данном этапе входить в систему не нужно!





• Одновременно нажать клавиши Ctrl+Alt+F2 для открытия терминала ввода команд (для возвращения к окну входа - Ctrl+Alt+F1);



Рис. 56 Терминал

- В строке после «cspa-nkk-1 login: » необходимо ввести «root» и нажать Enter для дальнейшей работы под учетной записью администратора. На следующей строке будет выведено «Password:». В эту строку следует ввести пароль и нажать Enter;
- Определить права доступа пользователя к каталогам. Ввести указанные 4 команды, каждая команда вводится в отдельной строке, в конце строки нажать клавишу Enter:

[root@cspa-nkk-1 ~] # chown -R rlt:rlt /home/rlt/ [root@cspa-nkk-1 ~] # chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTLogFiles/ [root@cspa-nkk-1 ~] # chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTArchives/ [root@cspa-nkk-1 ~] # chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTSystems/ - 41 -

Данная последовательность команд определяет права доступа пользователя, в нашем примере «rlt», к соответствующим каталогам жесткого диска, которые создавались при установке системы и разбивке жестокого диска.

Если создавался один раздел /home/rlt/, то и права доступа менять не требуется.

• Вид консоли после правильного введения указанных команд:

```
cspa-nkk-1 login: root
Password:
[root@cspa-nkk-1 ~]# chown -R rlt:rlt /home/rlt/
[root@cspa-nkk-1 ~]# chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTLogFiles/
[root@cspa-nkk-1 ~]# chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTArchives/
[root@cspa-nkk-1 ~]# chown -R rlt:rlt /home/rlt/RLTSystems/
[root@cspa-nkk-1 ~]#
```

Рис. 57 Терминал (команды, определяющие права доступа)

• Одновременно нажать клавиши Ctrl+Alt+F1 для возвращения к окну входа

3.2.2. Настройка сетевых интерфейсов

В системе может использоваться агрегирование (объединение) сетевых интерфейсов в режиме резервирования сетевых устройств (active-backup). В данной инструкции будет рассмотрен пример для настройки одного порта без агрегирования.

- Для etcnet конфигурации создаются вручную. Для этого в /etc/net/ifaces/*имя интерфейса* необходимо создать 4 файла:
 - 1) ipv4address файл, содержащий настройку ip адреса
 - ірv4route файл, содержащий настройку шлюза по умолчанию
 - options файл, содержащий настройки сетевого интерфейса, должен содержать следующие строки
 - 4) resolv.conf файл, содержащий настройки DNS сервера

Для того, чтобы создать файлы конфигурации сетевого интерфейса необходима следующая информация: IP адрес компьютера, IP адрес шлюза по умолчанию, IP адрес DNS сервера, имя интерфейса.

Для того, чтобы <u>узнать имя сетевого</u> интерфейса необходимо в терминале ввести ifconfig -а и взять имя которое принадлежит Link encap:Ethernet.

Для входа в терминал необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по рабочему столу и выбрать «Открыть в терминале».



Рис. 58 Открытие терминала

Далее в терминале ввести:

```
[rlt@cspa-nkk-1 ~] $ su
[root@cspa-nkk-1 ~]# ifconfig _a
Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:48:21:12
inet addr:172.20.6.60 Bcast:172.20.255.255 Mask:255.255.0.0
inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe48:2112/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:190578 errors:0 dropped:235 overruns:0 frame:0
TX packets:10654 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:17324465 (16.5 MiB) TX bytes:643132 (628.0 KiB)
UMMS UHTEPOPeüca
```

Далее создаем 4 файла:

1) [root@cspa-nkk-1 ~]# echo 172.20.6.60/16 > /etc/net/ifaces/eth0/ipv4address

Где, 172.20.6.60/16 IP адрес компьютера eth0 – имя интерфейса

- 2) [root@cspa-nkk-1 ~]# echo default via 172.20.0.1 > /etc/net/ifaces/eth0/ipv4route
- Где, 172.20.0.1 IР адрес шлюза по умолчанию eth0 имя интерфейса
- 3) [root@cspa-nkk-1 ~]# nano /etc/net/ifaces/eth0/options

BOOTPROTO=static TYPE=eth NM_CONTOLLED=no DISABLE=no CONFIG_WIRELESS=no CONFIG_IPV4=yes ONBOOT=yes

Где, eth0 – имя интерфейса

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

4) [root@cspa-nkk-1 ~]# echo nameserver 192.168.100.5 > /etc/net/ifaces/eth0/resolv.conf $\Gamma_{\text{T}e} 192.168.100.5 - IP adpec DNS cepBepa$

eth0 – имя интерфейса

3.2.3. Настройка программы управления пакетами Synaptic

Для настройки программы управления пакетами необходимо:

- Отключить источники обновлений в менеджере обновлений Synaptic. Сделать это можно, открыв меню «Система» – «Параметры» – «Программа управления пакетами Synaptic». Далее после ввода пароля администратора зайти в раздел «Параметры» – «Параметры»;
- В открывшимся окне необходимо установить обновление системы только по разрешению.

1	b		Парамет	ры (от су	уперпол	њзователя)		(
1	Основное	Столбцы и шрифты	Цвета	Файлы	Сеть	Дистрибутив				
	Внешний	вид	O DOKOT	0.0.000		10				
	Отметка изменений									
	🗹 Зап	рос на подтверждени	е измене	ений, кот	орые т	акже могут под	действовать на	а другие пакеты		
	☑ Pac	сматривать рекоменд	уемые г	акеты к	ак зави	симости				
	🗆 Ная	катие на пиктограмму	состоян	ия вызы	вает на	аиболее предп	очтительное д	ействие		
	Обнови	пть систему:			Bce	да задавать эт	тот вопрос	\$		
	Обновл	пять устаревшие свед	цения о г	акетах:	Bce	да задавать эт	тот вопрос	٥		
	Количе	ство возможных опер	аций от	мены:	3	^				
	Выполне	ние изменений								
	Выполнять изменения в окне терминала									
	□ Запрашивать выход после успешного внесения изменений									
						рименить	Отменить	ОК		

Рис. 59 Окно Параметры

3.2.4. Установка репозитория с cdrom

Примечание! Данная операция является необязательной, при наличии Интернета.

- Вставить диск с репозиторием Alt Linux в привод;
- Смонтировать содержимое диска в каталог /media/cdrom. В командной строке ввести команды:

```
[root@cspa-nkk-1 ~] # mkdir /repo
[root@cspa-nkk-1 ~] # Is
  tmp
[root@cspa-nkk-1 ~] # mount /dev/sr0 /repo
[root@cspa-nkk-1 ~] # Is /repo/
Noarch
```

Далее необходимо выполнить настройку репозиторией. Выполнит ее можно в программе Synaptic или с помощью подключения диска с репозиторием. Рассмотрим каждый из этих вариантов.

Настройка penoзиториев в программе Synaptic

Для настройки репозиториев необходимо:

- Открыть меню «Система» «Параметры» «Программа управления пакетами Synaptic»;
- После ввода пароля администратора зайти в раздел «Параметры»

- «Репозитории» и снять все флаги с источников обновления и

нажать на кнопку «ОК» и закрыть Synaptic.

1	>		Репози	тории (от суперпользователя)
	Разрешён	Тип	Поставщик	URI
		rpm	p8	ftp://ftp.altlinux.org/pub/distributions/ALTLin
	<	rpm	p8	http://ftp.altlinux.org/pub/distributions/ALTLi
	✓	rpm	p8	http://ftp.altlinux.org/pub/distributions/ALTLi
	✓	rpm	p8	http://ftp.altlinux.org/pub/distributions/ALTLi
		rpm	p8	rsync://ftp.altlinux.org/ALTLinux/
	<			>
			rpm	\$ (нет поставщика)
	URI:			
	Дистрибут	ИВ:		
	Раздел(ы)			
	ᅌ Созда	ть	🛞 Удалит	ь Отменить ОК

Рис. 60 Репозитории

Подключение диска с репозиторием в качестве источника пакетов

Вручную внести изменения в исходный файл sources.list, выполнив команду, для этого:

[rlt@cspa-nkk-1 ~] \$ su

[root@cspa-nkk-1 ~] # nano /etc/apt/sources.list

и добавить в конец файла строку

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической

оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать

клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на

клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

rpm file:///repo/ noarch classic

3.2.5. Выполнить обновление установленного программного обеспечения с помощью Synaptic:

Для настройки обнавления необходимо:

- Открыть меню «Система» «Параметры» «Программа управления пакетами Synaptic». Ввести пароль системного администратора.
- Для обновления репозитория необходимо нажать кнопку «Получить сведения»

8		Synaptic (от суперг	ользователя)		
Файл Правка Пакет Параме	етры	Справка			
G	S			2	
Получить сведения Отметит	ь для	обновления Применить	Свойства Иск	ать	
Bce	С	Название пакета	Установленная в	Последняя верси Размер	Описание
Архивирование/Прочее		Oad		1:0.0.20-alt1	Free, open-sou
Архивирование/Резервное к		0ad-data		1:0.0.20-alt1	Data for 0ad: fr
Архивирование/Сжатие		Oinstall		2.5.1-alt1	Decentralised c
Архивирование/Создание СІ		1C_Enterprise82-monit		0.1-alt1	Monit file for 1C
Базы данных		1c-preinstall		8.3-alt11	Set correct env
Безопасность/Антивирус		1c-preinstall-full		8.3-alt11	Set correct env
Безопасность/Сети		389-admin		1.1.46-alt0.M80P.1	389 Administrat
Видео	<	III			>
Графика	Паке	ты не выбраны.			
Графические оболочки/Enlig					
Графические оболочки/FVW					
Графические оболочки/GNC	8				
Графические оболочки/GNU					
Разделы					
Состояние					
Происхождение					
Фильтры пользователя					
Результаты поиска					
1331 пакетов в списке, 1398 уст	гановл	ено, 0 с ошибками. 0 для ус	гановки/обновления	а, 0 для удаления	

Рис. 61 Получить сведения

• Для установки пакетов найти нужные и отметить их для установки

P	Syn	арис (от супернользова	теля)		80
Райл Правка Пакет Параметры С Получить сведения Отметить дл	 Справка Справка обновления Применить С 	Q войства Искать			
Получить сведения Отмента дл Все Архивирование/Прочее Архивирование/Сезервное копири Архивирование/Создание CD Базы данных Безопасность/Сети Видео Графические оболочки/SNOME Графические оболочки/SNOME Графические оболочки/SNOME Графические оболочки/SNOME Графические оболочки/MATE Графические оболочки/MATE Графические оболочки/MATE Графические оболочки/Ipoчее Диалоговые оболочки/ Документация Документация Документация Разделы Состояние Происхождение Фильтры пользователя	Hasbarier TipMeenin's CC Hasbarier TipMeenin's CC Hasbarier TipMeenin's CC docs-centaurus Cristic Analysis Cristic Analysis C	Установленная Установленная ной установки пения ния о удаления и Linux Documental tenance tasks. earm man-pages packa	Последняя ве <u>г</u> 7.0.5-alt3 4.07-alt1	У	Описание Сепtaurus documentation Руководства пользователя Linux Docume

Рис. 62 Отметить пакеты

• В обязательном порядке необходимо отметить для установки пакеты zip, unzip, p7zip, ntpd, ntpq, ntpdate, chromium и нажать кнопку «Применить».

3		Synap	tic (от суперпо	льзователя)	1	- • ×	
Файл Пра	вка Пакет	Параметры	Справка				
	2	F	}		2	Q	
Получить	сведения С	Этметить для	обновления	Применить	Свойства	Искать	
Bce		С Назв	ание пакета	Ус	тановленная в	Последняя верс	
zip		🔄 zip				30000000:3.0-alt1	
		zipro	ху			3.2.0-alt1.2	
		zopf	i			1.0.1-alt0.M80P.1	
		zpaq		71	5-alt1.M80P.2	715-alt1.M80P.2	
		<	Ш			>	
		Утилита сжатия и упаковки файлов, совместимая с PKZIP/ WinZIP					
< III	>	Программа	архивирован	ия/сжатия zip	о, совместимая	по формату с	
Pas	зделы	Аналогичн	РКZIР и WinZIP. Аналогична комбинации команд UNIX tar и compress.				
Coc	тояние]					
Происхождение]					
Фильтры пользователя]					
Результ	аты поиска						
240 пакетов	в списке, 139	98 установле	но, 0 с ошибк	ами. 1 для ус	тановки/обновл	ения, 0 для удалени	

Рис. 63 Выделение пакета для установки

• В появившемся окне нажать на кнопку «Применить»

3	Краткое описание (от суперпользователя)
$\langle 2 \rangle$	Внести следующие изменения?
V	Проверьте список изменений перед тем, как они будут выполнены.
	Для установки
	▶ Без изменений
	Краткое описание Подробнее
	227 пакетов будет не обновлено и удержано 1 новый пакет будет установлен
	839 kB будет использовано 0 В необходимо получить.
	🗆 Только загрузить файлы пакетов
	Проверять подписи пакетов
	💽 Отменить √ Применить

Рис. 64 Применение изменений

Для того, чтобы найти пакеты необходимо нажать на кнопку «Искать» и

ввести необходимый пакет

3		Syn	aptic (от суперпо	льзователя	a)	- 0 ×
Файл Прав	ка Пакет	Параметр	ы Справка			/
G	1		S	1	3	Q
Получить о	сведения	Отметить д	ля обновления	Примени	ть Свойства	Искать
Bce		C Ha	азвание пакета		Установленная в	Последняя верс
zip		😓 zip)			30000000:3.0-altí
		🗌 zip	iroxy			3.2.0-alt1.2
		🗌 zo	pfli			1.0.1-alt0.M80P.1
		🔳 zp	aq		715-alt1.M80P.2	715-alt1.M80P.2
		<	Ш			>
		Утилит WinZIP	а сжатия и упа	ковки ф	айлов, совмест	имая с PKZIP/
< III		Програм	ма архивирован	ия/сжатия	ı zip, совместимая	по формату с
Разд	целы	Аналоги	Win∠IP. Iчна комбинации	и команд U	JNIX tar и compres	s.
Состо	ояние					
Происхо	ждение					
Фильтры по	льзовател	я				
Результа	ты поиска					
240 пакетов в	в списке, 1	398 установ	лено, 0 с ошибка	ами. 1 для	установки/обновл	ения, 0 для удалени

Рис. 65 Поиск

3.2.6. Русский язык в настройках (локаль)

Для работы ПК «Сириус-ИС» необходимо, чтобы в AltLinux была установлена русская локаль. Проверить это можно следующим образом:

[root@cspa-nkk-1 ~]# nano /etc/sysconfig/i18n

LANG=ru_RU.UTF-8

SUPPORTED=ru_RU.UTF-8

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической

оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

3.2.7. Установка и настройка сервера SSH.

Secure Shell (SSH) - сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов). Схож по функциональности с протоколами Telnet и rlogin, но, в отличие от них, шифрует весь трафик, включая и передаваемые пароли. SSH допускает выбор различных алгоритмов шифрования. SSH-клиенты и SSH-серверы доступны для большинства сетевых операционных систем.

• Для AltLinux 8 по умолчанию установлена служба openssh, но она может быть не активирована. Для того, чтобы проверить активность службы openssh необходимо ввести в терминале:

[rlt@cspa-nkk-1 ~] \$ su

[root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/service sshd status

inactive

В случае если в терминале появится результат <u>active</u>, производить следующий пункт нет необходимости, т.к. служба openssh активирована.

• Для того, чтобы активировать службу openssh необходимо ввести в терминале:

[root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/service sshd start

[root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/ service sshd status

active

• Далее необходимо установить автозапуск службы при рестарте системы, для этого ввести в терминале:

[root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/chkconfig sshd on

'systemctl enable sshd.service'.

[root@cspa-nkk-1 ~]# In -s /lib/systemd/system/sshd.service

/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sshd.service

Для дальнейшей корректной работы сервисов ПК «Сириус-ИС» необходимо добавить ключи шифрования протокола ssh. В /etc/openssh/sshd_config в конец файла добавить строки (с помощью любого текстового редактора, например, nano). Для этого, необходимо в терминале ввести:

[root@cspa-nkk-1 ~] # nano /etc/openssh/sshd_config

В конце открывшегося файла добавить ключи шифрования протокола ssh: ciphers aes128-ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,aes128-cbc,aes192-cbc,aes256cbc,arcfour,arcfour128,arcfour256,3des-cbc,blowfish-cbc

KexAlgorithms=curve25519-sha256@libssh.org,ecdh-sha2-nistp256,ecdh-sha2nistp384,ecdh-sha2-nistp521,diffie-hellman-group-exchange-sha256,diffie-hellmangroup14-sha1,diffie-hellman-group1-sha1

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

• Затем перезапустить службу:

[root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/service sshd restart

3.2.8. Настройка имени хоста и опций монтирования.

• Отредактировать файл network. Ввести команду:

[root@cspa-nkk-1 ~]#nano /etc/sysconfig/network

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

В открывшемся файле, в строку «HOSTNAME=...» необходимо записать имя хоста и сохранить. Данное имя будет отображаться в терминале и должно совпадать с именем в файле hosts.

Для примера введем имя хоста cspa-nkk-1

HOSTNAME= cspa-nkk-1

GNU nano 2.2.4 Файл: /etc/sysconfig/network # When set to no, this may cause most daemons' initscripts skip starting. NETWORKING=yes # Used by hotplug/pcmcia/ifplugd scripts to detect current network config # subsystem. CONFMETHOD=etcnet # Used by rc.sysinit to setup system hostname at boot. HOSTNAME=cspa-nkk-1

Рис. 66 Настройка имени хоста

• Для изменения опции монтирования ввести команду:

[root@cspa-nkk-1 ~]# nano /etc/fstab

В открывшемся файле заменить опции «nosuid, nodev, noexec» на «rw» для пользователя rlt, RLTArchives, RLTSystems и RLTLogFiles и сохранить;

A						
/home/u	rlt	ext4	rw	1	2	
/home/i	rlt/RLTA	rchives	ext4	rw	1	2
/home/i	rlt/RLTL	ogFiles	ext4	rw	1	2
/home/i	rlt/RLTS	ystems	ext4	rw	1	2
swap	swap	defaul	ts	Θ	Θ	

Рис. 67 Настойка опций монтирования **3.2.9. Установка файла hosts.**

• Отредактировать файл hosts:

[root@cspa-nkk-1 ~]# nano /etc/hosts

127.0.0.1 localhost.localdomain localhost

172.20.6.12 cspa-nkk-1

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической

оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

В файле должны содержаться имена и адреса всех используемых в системе составляющих, основного и резервного сервера и т.д.

• Перезагрузить компьютер, чтобы изменения вступили в силу: [root@cspa-nkk-1 ~]# /sbin/reboot

3.2.10. Установка Java.

Для того, чтобы установить Java необходим установочный пакет Java JDK (версия 8, платформа Linux x64, формат tar.gz), который необходимо переместить в «Домашний каталог пользователя rlt» (с внешнего носителя, или через ssh клиент).

Установку пакета можно производить либо непосредственно из-под установленной системы через «Терминал», либо удаленно через ssh клиент.

• Переходим к работе от имени суперпользователя root (необходимо знать пароль)

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ su

• Создаем директории для установки:

[root@cspa-nkk-1~]# mkdir /usr/jdk

• Скопировать установочный пакет в директорию

[root@cspa-nkk-1~]#cp /home/rlt/jdk-8u172-linux-x64.tar.gz /usr/jdk/

• Перейти в директорию /usr/jdk

[root@cspa-nkk-1~]#cd /usr/jdk/

- Распаковать пакет jdk
- [root@cspa-nkk-1~]#tar xvzf jdk-8u172-linux-x64.tar.gz
 - Создать символьную ссылку latest
- [root@cspa-nkk-1~]#In -s /usr/jdk/jdk1.8.0_172 latest
 - Перейти в директорий /usr

[root@cspa-nkk-1~]#cd /usr

• Создать символьную ссылку java

[root@cspa-nkk-1~]#In -s /usr/jdk/latest java

• Перейти в директорию /usr/bin

[root@cspa-nkk-1~]#**cd /usr/bin**

• Установка ссылки на java

[root@cspa-nkk-1~]#rm java

[root@cspa-nkk-1~]#In -s /usr/java/bin/java java

• Проверить корректность установки

[root@cspa-nkk-1~]#cd /

[root@cspa-nkk-1~]#java -version

• Полученное сообщение:

java version "1.8.0_172"

Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_172-b11)

Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.172-b11, mixed mode)

3.2.11. Синхронизация времени

Необходимо настроить синхронизацию времени на серверах, особенно при развёртывании резервированных систем. Хранение истории привязано к локальному времени.

Для настройки синхронизации времени необходимо:

• Открыть центр управления системой (Система-Администрирование-Центр управления системой)



Рис. 68 Центр управления системой

• В пункте «Система» выбрать «Дата и Время»



Рис. 69 Дата и время

- В появившемся окне:
 - Установить галочку напротив «Получать точное время с NTP-сервера
 - о В поле ввести IP сервера точного времени
 - о Установить галочку напротив «Работать как NTP-сервер»
 - о Нажать кнопку «Применить» и закрыть программу

	T	екуц	цая /	дата		Т	екущее время:	
G	1	HOIH	b. 2	618)		
пн	BT	ср	47	ITT	сб			
28	29	30	31	1	2			
4	5	6	7	8	9			
11	12	13	14	15	16	7	~	
18	19	20	21	22	23	4	2	
25	26	27	28	29	30		Y	
2	3	4	5	6	7			
	ſ	08.0	18 18	-			14:11:22	
		00.0						

Рис. 70 Настройка синхронизации времени

3.2.12. Настройка limits

По умолчанию в ОС AltLinux задано ограничение на пргос для пользователя. Необходимо увеличить количество процессов и файловых дескрипторов до 8192. Для этого необходимо внести изменения в файлы конфигурации:

• В /etc/sysconfig/limits необходимо установить следующие значения параметров:

[root@cspa-nkk-1~] # nano /etc/sysconfig/limits

(-n) maximum number of open file descriptors
RLIMIT_SOFT_NOFILE=8192
RLIMIT_HARD_NOFILE=8192
(-u) maximum number of user processes
RLIMIT_SOFT_NPROC=10000
RLIMIT_HARD_NPROC=10000

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

> • В файле /etc/systemd/system.conf задать значение параметра DefaultTasksMax:

[root@cspa-nkk-1~] # nano /etc/systemd/system.conf

DefaultTasksMax=10000

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической

оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

• В /etc/security/limits.conf необходимо добавить следующие параметры (**rlt** - имя пользователя):

[root@cspa-nkk-1~] # nano /etc/security/limits.conf

rlt	soft	nproc	10000
rlt	hard	nproc	10000

rlt soft nofile 8192 rlt hard nofile 8192

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

- Рестарт системы для принятия изменений
- Для контроля можно использовать: ulimit -a

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ ulimit -a

• Результат выполнения должен быть вида:

(blocks, -c) 0 core file size data seg size (kbytes, -d) unlimited scheduling priority (-e) 0 file size (blocks, -f) unlimited pending signals (-i) 31208 max locked memory (kbytes, -I) 64 max memory size (kbytes, -m) unlimited open files (-n) 8192 (512 bytes, -p) 8 pipe size POSIX message queues (bytes, -q) 819200 real-time priority (-r) 0 stack size (kbytes, -s) 8192 cpu time (seconds, -t) unlimited max user processes (-u) 10000 virtual memory (kbytes, -v) unlimited file locks (-x) unlimited

3.2.13. Окончание установки ОС AltLinux

Необходимо выполнить рестарт системы.

4. Развёртывание ПК «Сириус-ИС»

4.1. Инсталляция

Дистрибутив ПК «Сириус-ИС» представляет собой обычную папку с файлами в виде архива вида ALTLinux.8_sirius-is_lic_v2.0.10_v2.0.6_16236-7db30c6adf8b.7z. Поместить данный архив в домашний каталог rlt. Её нужно разархивировать в домашнюю директорию под <u>правами текущего</u> пользователя.

🔊 Приложения По	ереход Система 📃 🖺	-				
			D08C-22	07		
	<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка <u>В</u> ид	Пере <u>х</u> о,	д <u>З</u> акладки <u>С</u> правн	(a		
Компьютер	📀 Назад 👻 🔊 Вп	ерёд 🗸	* • C 6	💻 😑 100% 🗠		~
	Места	• ×	📝 🔇 🗆 Том 1,0	GB		
Домашняя папка	Устройства	~				
пользователя rlt	🗖 Том 1,0 GB	≡				
	Компьютер		sirius-is.7z			
	🛅 rlt					
Том 1,0 GB	🛅 Рабочий стол					
	🗐 Файловая систе	ма	1 объект своболно:	949.6 MF		
	Ra Ra	Ľ	1 00 BERT, CB0004110.	545,0 MB		
	Файл Правка Вил	Перехол	аклалки Справк	a		
				— 100% G		
	ро пазад → оуу ыне	еред ∨				
	Места	~ ×	📝 < 🖾 rit			
	Устройства	^				
	🛄 Том 1,0 GB		للقلي	- V	.0.	
	Компьютер		Документы	Загрузки	Рабочий стол	
	🐻 rlt	=				
	🛅 Рабочий стол		cirius is 77			
	🗐 Файловая систе	ма	SITIUS-IS.72			
	🛅 Документы					
	🐻 Загрузки					
	🐻 Музыка					
	🛅 Изображения	~	4 объекта, свободно	: 679,3 FB		

Рис. 71 Дистрибутив ПК «Сириус-ИС»

В зависимости от того, каким архиватором запаковали эту папку,

команда в AltLinux может быть одной из следующих (для apxuba «sirius-is»):

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ cd

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ 7z x

ALTLinux.8_sirius-is_lic_v2.0.10_v2.0.6_16236-7db30c6adf8b.7z

7-Zip [64] 9.20 Copyright (c) 1999-2010 Igor Pavlov 2010-11-18

p7zip Version 9.20 (locale=ru_RU.UTF-8,Utf16=on,HugeFiles=on,4 CPUs)

Processing archive: ALTLinux.8_sirius-is_lic_v2.0.10_v2.0.6_16236-7db30c6adf8b.7z

Extracting ... Everything is Ok Folders: 76 Files: 1702 Size: 615288650 Compressed: 98664264

Далее необходимо настроить автоматический запуск программного комплекса при старте системы. Настройка запуска производится скриптами postinstall, которые нужно запустить для супер пользователя (скрипт postinstall-root.scr) и для текущего пользователя (скрипт postinstall.scr).

• Команда запуска скрипта postinstall-root.scr:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ su

```
[root@cspa-nkk-1~]# /home/rlt/sirius-is/setup/postinstall/postinstall-root.scr -systemd -
realtime_home /home/rlt/sirius-is -user rlt
```

• Команда запуска скрипта postinstall.scr:

[root@cspa-nkk-1~]# exit

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ /home/rlt/sirius-is/setup/postinstall/postinstall.scr

• После настройки запуска необходимо проверить наличие файла .var в каталогах /etc/vrt и /home/rlt/ командой:

```
[rlt@cspa-nkk-1~]$ cat /etc/vrt/.var
```

Должно быть выведено:

REALTIME_HOME=/home/rlt/sirius-is export REALTIME_HOME PATH=\$REALTIME_HOME/bin:\$PATH export PATH

Выполняем изменения в файлах /home/rlt/.bashrc и /home/rlt/.bash_profile

соответственно:

```
[rlt@cspa-nkk-1~]$ nano /home/rlt/.bashrc
. /etc/vrt/.var
REALTIME_SESSION_ID=7777777
export REALTIME_SESSION_ID
[rlt@cspa-nkk-1~]$ nano /home/rlt/.bash_profile
if [ -f ~/.bashrc ]; then
source ~/.bashrc
```

```
fi
```

Примечание! Nano – текстовый редактор без графической оболочки. После внесения изменений необходимо сохранить данные нажать клавиши Ctrl+O, далее подтвердить сохранение изменений нажав на клавишу Enter, и выйти из текстового редактора нажав на клавиши Ctrl+X.

Примечание: Скрипт .var добавляет переменную среды REALTIME_HOME и путь до исполняемых файлов ПК «Сириус-ИС» (/home/rlt/sirius-is/bin). Это упрощает работу с ПК «Сириус-ИС» через терминал, иначе каждый раз будет необходимо выполнять команды с полным путем. Так же можно запускать скрипт .var при запуске нового окна терминала

[rlt@cspa-nkk-1~]\$. /etc/vrt/.var

Примечание! После знака \$ необходимо поставить точку (.), знак пробела, а потом /etc/vrt/.var

Проверяем правильности установки – назначение портов в файле /etc/services:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ cat /etc/services | grep 823

rltlog 8233/tcp #Realtime Messages and Events rltnameloc 8234/tcp #Realtime NameLocator repository/engine 8235/tcp # Realtime repository rltsys 8236/tcp #Realtime XMLServer

Проверяем правильности установки – наличие файлов ПК «Сириус-ИС» в каталоге /usr/bin:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ cd /usr/bin

[rlt@cspa-nkk-1bin]\$ Is -I | grep sirius-is

lrwxrwxrwx	1 root root	31 мар 28 19:51 dbu.get -> /home/rlt/sirius-is/bin/dbu.get
lrwxrwxrwx	1 root root	31 мар 28 19:51 dbu.put -> /home/rlt/sirius-is/bin/dbu.put
lrwxrwxrwx	1 root root	30 мар 28 19:51 rlt_ca -> /home/rlt/sirius-is/bin/rlt_ca

Для включения служб необходимо выполнить следующие команды

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable logd

Enabling logd as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable repd

Enabling repd as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable admvar

Enabling admvar as

подпись

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable sysd

Enabling sysd as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable secd

Enabling secd as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable rtinfo

Enabling rtinfo as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable hwinfo

Enabling hwinfo as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable packages

Enabling packages as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable rtsvcs-restarter

Enabling rtsvcs-restarter as

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltsvcs enable dspd

Enabling dspd as

Проверяем включение служб – должны быть соответствующие записи в

файлах svc.id и svc.d:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ cat ~/sirius-is/etc/svc/svc.id

logd

repd

admvar

sysd

secd

rtinfo

hwinfo

packages

dspd

rtsvcs-restarter

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ cat ~/sirius-is/etc/svc/svc.d

fmgr disable mpd disable impd disable scheduler disable sesd disable logd enable repd enable

admvar enable

sysd enable

secd enable rtinfo enable hwinfo enable packages enable rtsvcs-restarter enable

dspd enable

Запуск ПК «Сириус-ИС» производится модулем ОС systemd. Команды на запуск и останов необходимо подавать от пользователя root, все остальные команды следует исполнять от пользователя rlt.

Запуск системы:

[root@cspa-nkk-1~]# rltsvcs start

Останов системы:

[root@cspa-nkk-1~]# rltsvcs stop

Проверка запуска системы – смотрим статус активированных служб:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ **rltsvcs status**

fmgr disable mpd disable impd disable scheduler disable sesd disable logd enable repd enable admvar enable sysd enable secd enable rtinfo enable hwinfo enable packages enable rtsvcs-restarter enable dspd enable

Проверка запуска системы – смотрим список запущенных процессов:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ sin | grep sirius-is

PID		PPID	UII) USE	SR		RSS	VSZ	NLWP	PCPU	PMI	ЕМ :	START	TIME	ARGS	
3749	1	500	rlt	2772	616796	9	0.0	0.0	15:40:47	00:00):00 ,	/home	e/rlt/s	irius-i	s/bin/rltlogd	
3775	1	500	rlt	2848	133564	1	0.0	0.0	15:40:48	00:00	.00 ,	/home	e/rlt/s	irius-i	s/bin/rltrepd	
3799	1	500	rlt	6380	480256		34	0.0	0.1 15:4	0:49	00:00	0:00	/home/	'rlt/sir	ius-is/bin/rl	t_admvar
3859	1	500	rlt	2544	75860		1	0.0	0.0 15:40	:50 0	00:00	:00	/home/r	lt/siri	us-is/bin/rlt:	sysd
3884	1	500	rlt	4728	221636		4	0.0	0.1 15:40	:51 0	0:00:	00 /	home/r	lt/siriu	s-is/bin/rlts	ecd -nocheck
3916	1	500	rlt	3296	117712		2	0.0	0.0 15:4	0:52	00:00	0:00	/home/	'rlt/sir	ius-is/bin/rl	tdspd
3918	363	30 50) rlt	1688	12956		1	0.0	0.0 15:4	0:56	00:00	0:00	/bin/k	ash /ho	me/rlt/sirius	-is/bin/sin
3919	363	30 50) rlt	900	8252		1	0.0	0.0 15:40	:56 0	00:00	:00	grep	color=a	uto sirius-is	

4.2. Настройка сервера

После инсталляции программного обеспечения, необходимо настроить локальную среду в ПК «Сириус-ИС», а именно определить имя системы, существующие узлы (профили), а также участвующие в работе модули внутренних служб и протоколов обмена. Для этого запускаем интегратор ПК «Сириус-ИС».

Перед запуском надо убедиться, что запущена служба ssh (команда «/sbin/service sshd status» - ранее в описание говорилось, как сделать её автозапуск при старте системы), а также запущен сервер («rltsvcs status»), в случае их неактивности запустить и поставить на автозапуск (см. инструкции выше). Если одна из этих служб не запущена произойдет ошибка входа в интегратор.

Интегратор можно запустить:

- На сервере Linux (при наличии графической оболочки):

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltint

0	Загру	/зка 🗙
	Выбрать соединение –	ить Изменить Удалить
	Имя Хоста(IP) ssh Port Имя пользователя Тип аутентификации Пароль	сspa-nkk-1 22 - rlt Пароль •
		ОК Отмена

Рис. 72 Вход в интегратор

• Добавляем в Систему обработки данных РВ новую систему, например, «CDP» (Система обработки данных РВ / Добавить систему):

Файл Настройки Справка	Административная консоль		- • ×
Hasuzamop/	Система обработки данных РВ		
 Навигатор ▲ Диагностика ✓ Система обработки данных РВ ↓ Система сеансовых данных ↓ Системные Сервисы ↓ Системные Сервисы ✓ Управление Пакетами ПО 	В Добавление системы Ммя пользователь:// Ммя пользователя // Ммя системы СDP Домашний каталог //home//ti/RLTSystems/CDP Описание СDP ✓ Установить по умолчанию ✓ Инициализировать Да Отмена	8 0 8 C	
Подключено к cspa-nkk-1 😡 13:10:29 S	ate = 2	13:11:21	

Рис. 73 Добавление системы

• Добавляем в созданную систему новый профиль (Система обработки данных РВ / Добавить профиль):

Файл Настройки Справка	Административная консоль	×
Hasuzamop/	Система обработки данных РВ	
 Навигатор Диагностика Система обработки данных РВ Система сеансовых данных Системнье Сервисы 	Пользователь::tt 😵 🏹 🎨 🏷	
🗠 🔁 Управление Пакетами ПО	Имя системы CDP Хост Iocaldomain Имя пользователя (rit Имя профиля Имя профиля ioserver1 Домашний каталог (rhome/rll/RLTSystems/CDP) Описание ioserver1 У Установить по умолчанию У Инициализировать	
	Да Отмена	

Рис. 74 Добавление профиля

Примечание: Конфигурация системы хранится в файле siriusis/systems.xml, которым управляет утилита командной строки rltac.

Альтернативным способом добавления новых систем и профилей (узлы) является использование утилиты rltac.

Запуск утилиты:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltac

RLT Administrative configurations editor. Version 1.3.01.

Services list:

arc – Система управления архивами (arc)

iconn – Провайдеры транспорта

dspd – Диспетчер ПСРВ (dspd)

log – Журналы приложений

syslist – Системы и профили

rltvar – Локатор имен (admvar)

Use like: rltac <service> ...

Команда для добавления системы:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltac syslist add -init -system CDP -user rlt -home /home/rlt/RLTSystems/CDP -host localhost -descr CDP

system-cfg add.system -system CDP -entity rlt.services.sec

Команда для добавления профиля (узла):

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ rltac syslist add -init -system CDP -user rlt -home /home/rlt /RLTSystems/CDP -host localhost -descr ioserver1 -profile ioserver1

5. Установка инструментального обеспечения для создания проектов RLTStudio

5.1. Установка RLTStudio

RLTStudio устанавливается на клиентский компьютер с помощью мастера установки.

妃 Установка RLTStudio			_	
Выбор папки установки Выбор папки для установк	и RLTStudio.			
Для установки в эту папку другую папку, введите ее Папка: [С: \Program Files (x86)\VIRA F	r, нажмите кнопк ниже, или нажми Realtime\RLTStudie	у "Установ тте кнопку р\	ить". Чтобы уста "Обзор", чтобы у	иновить в указать ее. Обзор
Advanced Installer		< Назад	Установить	Отмена
Martin Di Tetudia				~
Установка RLTStudio				×
Coctornive: Cosganive cu	енария операций	для дейст	вия:	
		< Назад	Установить	Отмена
Установка RLTStudio	Заверш установ Для выхода из Тотово"	ение sки RL	работы и TStudio	ж мастера текнопку
		< Назад	Готово	Отмена

Рис. 75 Установка RLTStudio

5.2. Создание Базы Данных (НСИ)

После установки RLTStudio необходимо создать базу данных НСИ. Для этого:

- Запустить программу RLTStudio
- Выбрать Файл-Проект-Создать и нажать на кнопку «Создать»

Новый проект	×
Проект Имя файла:	Описание:
CDP	
Расположение	
C:\Users\rlt\Docum	nents\VIRA Realtime\DB Обзор
🗹 Создать подка	талог для проекта
	Создать Отменить

Рис. 76 Создание Проекта

• Нажать правой кнопкой мыши по созданному проекту и выбрать «Добавить Базу данных»

Файлы проекта					Ψ×
		- 🛛 🗖			
Имя			Описание	Дата	P
🖃 💑 Проект: CDP	ø	Открыть в	проводнике		018
	Ŗ	Добавить I	Базу Данных		
	<i>"</i>	Удалить Ба	азу Данных		
	2	Установит	ь Базу Данных		
	-	Импортир	овать Базу Дан	ных	
	1	Создать			
	2	Редактиро	вать		
		Удалить			
	8	Свойства			

Рис. 77 Добавить Базу Данных

• В появившемся окне выбрать «БД НСИ» и нажать на кнопку «Добавить»

Базы Данных		Pa	змещение	
БД Сигналов	^	Тен	стовые файлы	~
БД Тревог				
БД Речевого вывода		~	2.Общие	-
БД Баланс нефти			Название	Текстовые файлы
БЛ Расчетов			Описание	База Данных НСИ хранится в т
			Версия	1.05.11.83
			Информация о БД	
БД 1104 Б. В. (Борласа)		~	Дополнительно	
БД IEC61850			Сохранение БД в txt	Да
БД Инцидентов		×	Подключение	
БД MODBUS			Использовать каталог	Да
БД MOSCAD			Каталог Базы Данных	
БД НСИ				
БД Связей				
Таблицы НСИ				
БЛ Пасполтов папаметров	×			



• Правой кнопкой мыши щелкнуть по созданной БД НСИ и выбрать «Создать» – «Направление»

Файлы проекта					Ωх	
R 🗿 🖻 🗐	🔒 - 🛛 🖻					
Имя 🖃 💑 Проект: CDP		Описание	Дат 08.0	a)6.2018	P	
🐂 Подключае	мые модули					
🖃 🎯 БД НСТИ	Открыть в пре	оводнике				
- 📄 Ти - 📄 Ти	Добавить Баз	у Данных			0	
- 📄 Co 🎜	Удалить Базу	Данных				
— 📄 Ти — 📄 Кл. 💕	Установить Ба	азу <mark>Д</mark> анных			0	
— 📄 Ша 🧐	Импортирова	ать Базу Данных				
🖶 🕐 Ha	Создать		•	Ha	правл	ение
··· 📄 🖻	Редактироват	ь			0	
	Удалить				0	
- 📄 🔜	Свойства				0	
······································		CHNCOK 11	_	1	0	

Рис. 79 Создание направления

• В появившемся окне ввести Номер и имя направления

Новое напр	авление х
Направлен	ие
Номер:	1
Имя:	Направление 1
	ОК Отменить

Рис. 80 Создание направления

• Двойным щелчком мыши щелкнуть по «Объекты»

jii 📃 I P	уппы	і руппы преоора	
🖻 🍼 Ha	правление 1		
j- 📄	Объекты	База Данных О	
1- 📄	TC	Список ТС	0
/ - 📄	ТИ	Список ТИ	0
📄	ту	Список ТУ	0
	TP	Список ТР	0
	Строки	Список строк	0
-	Список объектов	Список объектов	
- 📄	Предупреждения ТУ	Список предупр	0
· 📄	Предупреждения ТР	Список Предупр	0
📄	Тэги	База Данных Тэ	

Рис. 81 Объекты

• На панели инструментов выбрать Добавить-Объект-Вставка

đ	Райл Редактирова	ние Вид С	ервио	с Справка					
ł	5 • 🗟 • խ 🖟 🧃) I) = (II =	• •	🗶 X 🖻 🖺 🗐	6	_			
			•	Объект	•	87	Вставка		
Св	ойства		盘	Объект по шаблону	►	-2	Привязка	1	
				тс		<u> </u>		Тэг	1:
~	Свойства		0	ти					IL.
	Количество	0		TV					11
	Количество тэгов	0	3	19					11
	Описание	База Данных	0	ТР					
	Имя	Объекты	P	Строка					1
			_						

Рис. 82 Вставка объекта

• После этого, на панели инструментов нажать на кнопку «Добавить TC»

Направление 1 Объекты*				
Имя	Тэг		💥 X 🖻 🖺	💡 🕰 🕹 🧔 📜 🛙
—Объект 1		• 😔	TC	
			ти	
		3	ТУ	
		•	ТР	
		9	Строка	
		- 😞	Массив ТС	
		8	Массив ТИ	
		_		

Рис. 83 Создание ТС

• В появившемся окне, нажать на кнопку «Редактировать»

Выбор типа ТС			2	ł
Номер Имя				٦
				_
	/			
	/			
Редактировать		Выбрать	Отменить	

Рис. 84 Выбор типа ТС

• В появившемся окне нажать на кнопку «Добавить».



Рис. 85 Типы ТС Создадим два типа ТС и для каждого типа ТС по два состояния.

подпись



Рис. 86 Создание типов и состояний ТС После создания Типов ТС создадим 3 ТС и 3 ТИ.

Для создания ТС необходимо:

- На панели инструментов щелкнуть на кнопку «Добавить параметры»
- В выпадающем списке выбрать «TC»

Направление 1 Объ	екты*		-
Имя	Тэг	📲 🗣 👗 🕷 🗣 🕰	🕸 🖗 🗄 🖩 📾
—Объект 1		🖓 тс 🖛 🗖	Тэг
		🗠 ти	
		🕹 ТУ	
		😛 ТР	
		🔎 Строка	
		😡 Массив ТС	
		🚯 Массив ТИ	

Рис. 87 Создание ТС

• В появившемся окне выбрать 1-Тип 1 и нажать на кнопку «Выбрать»

Выб 	іор типа TC <mark>1 - Тип</mark> 2 - Тип	2	X
	Номер	Имя	
	1	Состояние 1	
	2	Состояние 2	
	Редактиров	ать Выбрать Отмен	ить

Рис. 88 Типы ТС

Первый ТС создан, далее необходимо создать еще два ТС.

Для создания ТИ необходимо:

- На панели инструментов щелкнуть на кнопку «Добавить параметры»
- В выпадающем списке выбрать «ТИ»

Направление 10	бъекты*					
Имя	Тэг	i 🕂	- 🗱 🐰	la 🖺	😔 🕹 🕰 💡	
Объект 1			тс			Тэг
		1	ти		1 TC 1	
		3	ту		1 TC 2	
			ТР		1 TC 3	
		ę	Строка			
		- 😜	Массив	TC		
		1	Массив	ти		

Рис. 89 Создание ТИ

Первый ТИ создан, далее необходимо создать еще 2 ТИ.
Направление 1 Объекты				
Имя	Тэг	÷+- :	* X 🖻) 🖺 💡 🕰 🕹 🧔 ʻ
—Объект 1		Тип	Номер	Имя
		TC	1	Объект 1 ТС 1
		TC	2	Объект 1 ТС 2
		TC	3	Объект 1 ТС 3
		ТИ	1	Объект 1 ТИ 1
		ТИ	2	Объект 1 ТИ 2
		ТИ	3	Объект 1 ТИ 3

Рис. 90 ТС и ТИ

Более подробно о работе с БД НСИ в документе «Редактор НСИ»

5.3. Создание мнемосхемы

Создадим 3 квадрата, один из которых будет мигать, второй менять цвет, третий исчезать.

Перед началом работы необходимо создать БД Мнемосхемы:

- Нажать на кнопку «Добавить БД в проект» 尾
- В появившемся окне выбрать Мнемосхемы и нажать на кнопку «Добавить».

Базы Данных		Pas	змещение	
БД I104	~	Тек	стовые файлы	~
БД IEC61850				
БД Инцидентов		~	2.Общие	
БД MODBUS			Версия	1.05.11.83
БД MOSCAD			Информация о БД	
БД Связей		~	Общие	T
Таблицы НСИ			Имя хранилища	Текстовые файлы
БД Паспортов параметров			Описание о хранил	Файлы базы данных мнем
Мнемосхемы		×	Подключение	n.
БД Контроля отклонения парам			ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАТА	Да
БД Ручного ввода			Каталог базыгданн	
БД SCANNET				
БД SNMP				
БД Таблиц запросов				
БД Сводок				
БД ТСР	\sim			

Рис. 91 Добавление Базы данных Мнемосхемы

 На панели инструментов файлов проекта выбрать Создать-Мнемосхема

Файлы проекта	-		
Имя	2	Мнемосхема	
🖻 💑 Проект: SDP	2	Шаблон мнемосхемы	
👾 🤝 БД НСИ	1	Библиотека элементов	
🗄 💀 Мнемосхем	2	Рисунок	
	R	Таблица стилей	
	JAVA	JavaScript	

Рис. 92 Создание Мнемосхемы

- В появившемся окне ввести имя мнемосхемы, например, main
- Нажать на кнопку «ОК»

На экране отобразится кадр, в котором можно начинать создавать мнемосхему.

Нарисуем 3 квадратика, для этого необходимо:

- На панели инструментов выбрать необходимый элемент, в нашем случае «Прямоугольник»
- Щелкаем мышкой в необходимом месте кадра
- На панели свойства задаем размеры и другие свойства элемента (в том, числе динамические свойства)

Чтобы задать первому квадрату динамическое свойство «Мигать» необходимо:

- Выделить первый квадрат
- Перейти на панель свойства и нажать на кнопку «Динамика»

Свойства	Į ×
🔲 🧸 🖋 🌟 👒 🔟	0
дентификация	^
Тип элемента	Прямоугольник
Имя	
Слой	Нет слоя
Детализация	0
Порядковый номер	0
Подсказка	
Подсказка мнемосхемой	Выключить
Мнемосхема	
Длина	800
Высота	600
 Положение и размер 	
Фиксировать	Нет
oX	43
oY	84
Ширина	79
Высота	77
Угол	0
Свойства	
Выключить	Нет
Выбранный	Нет
Затененный	Нет
Durana	11

- 75 -

Рис. 93 Настройка динамики

• Выбрать свойство «Мигание» и нажать на кнопку «Выбрать

Свойства	ųχ
III 🎎 🖋 🚖 👒	0
У Динамика	
Стандартная	
Стандартная (библиотечный элемент)	
Видимость	
Мигание	
Полож. вертик.	
Поворот	
Полож. гориз.	
Размер вертик.	
Размер гориз.	
Подсказка	
Прозрачность	
Флаги	
Цвет линии	
Закругление	
Цвет фона	
Доступность	

Рис. 94 Настройка динамики (мигание)

• В появившемся окне выбрать TC 1 и нажать на кнопку «Выбрать»

	📑 Выбор параметра	БД НСИ						_		×
ł.	🔲 🕶 Направление	1 🗸 🖓 -								
	Объект 1 ТС 1									
	Имя	Tər		1	& ∢	3	9 🗄 🗐			
	Объект 1			Тип	Номе	эp	Имя			
ł				TC		1	Объект 1 ТС 1			
1				TC		2	Объект 1 ТС 2			
1				TC		3	Объект 1 ТС 3			
1				ТИ		1	Объект 1 ТИ 1			
				ТИ		2	Объект 1 ТИ 2			
IJ				и		3	Объект 1 ТИ 3			
ł										
ł										>
I										-
I				: Ти	п Тип 1					
l					Номер	И	мя состояния		Тэг	
I					1	Co	остояние 1			
	<		>		2	Co	остояние 2			
	Очистить						🕑 Выбрать	0	Отменит	

Рис. 95 Настройка динамики (мигание)

- В появившемся окне необходимо:
 - о Выбрать условие «1 // Состояние 1»
 - о Результат «Моргать»
 - о Цвет мигания «Цвет»
 - о Выбрать цвет «Красный»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»
 - о Выбрать условие «* // любое значение»
 - о Результат «Не моргать»
 - о Цвет мигания «Нет»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»

Настройка динам	ики	x
Параметр:		
ТС.1.1 (Объект 1	TC 1)	×
Скрипт:		~
Панные из истории:	Время: Текущее 11:44:41 20:06:2018	г. Остористи Смещение: ОО:00:00 ОО/00/00
Условие		Условие:
1 - Моргать (Color [A=255, R=255, G=0,	1// Состояние 1 🗸 🗸
77 люоое значени		Результат: Моргать. Не моргать.
		Цвет мигания: цвет 🗸 🗸
		٢
		По умолчанию
<	>	Добавить Изменить
💥 Удалить динам	лику	💜 Ок 🚫 Отмена

Рис. 96 Настройка динамики (мигание)

о Нажать кнопку «Ок»

Чтобы задать второму квадрату динамическое свойство «Цвет фона» необходимо:

- Выделить второй квадрат
- Перейти на панель свойства и нажать на кнопку «Динамика»

- 77 -

Свойства		ųΧ
🔲 🎉 🥖 🚖 👒 🔝		0
дентификация		^
Тип элемента	Прямоугольник	
Имя		
Слой	Нет слоя	
Детализация	0	
Порядковый номер	0	
Подсказка		
Подсказка мнемосхемой	Выключить	
Мнемосхема		
Длина	800	
Высота	600	
 Положение и размер 		
Фиксировать	Нет	
oX	43	
oY	84	
Ширина	79	
Высота	77	
Угол	0	
У Свойства		
Выключить	Нет	
Выбранный	Нет	
Затененный	Нет	
D	11	

Puc. 97 Настройка динамики

Выбрать свойство «Цвет фона» и нажать на кнопку «Выбрать

параметр»



Настройка динамики *Puc.* 98

В появившемся окне выбрать TC 2 и нажать на кнопку «Выбрать»

🛃 Выбор параметра БД НСИ					_		×
Направление 1 🗸 👫 т							
Объект 1 ТС 2							
Имя Тэг	1	√_ ∢	ŝ	e 🗄 🗐			
Объект 1	Тип	Номе	еp	Имя			
	TC		1	Объект 1 ТС 1			
	TC		2	Объект 1 ТС 2			
	TC		3	Объект 1 ТС 3			
	ТИ		1	Объект 1 ТИ 1			
	ти		2	Объект 1 ТИ 2			
	ТИ		3	Объект 1 ТИ 3			
							``
							-
	Ти	п Тип 1					
		Номер	И	мя состояния		Тэг	
		1	C	остояние 1			
< >		2	C	остояние 2			
Очистить				📀 Выбрать	e	Отменить	•

Рис. 99 Настройка динамики

- В появившемся окне необходимо:
 - о Выбрать условие «1 // Состояние 1»
 - о Результат. Цвет «Цвет»
 - о Выбрать цвет «Розовый»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»
 - о Выбрать условие «* // любое значение»
 - о Результат. Цвет «Цвет»
 - о Выбрать цвет «Зеленый»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»

Настройка динамики	1						×
Параметр:							
TC.1.2 (Объект 1 TC 2	2)						×
Скрипт:							~
Данные из истории:	ремя:) Текущее) [12:03:40 20:06:20	18r.			ймещение:	00:0 00/0	00:00
Условие			Условие:				
2 - Color [A=255, R=252	2, G=84, B=252]		2				~
* // любое значение -	Color [A=255, R=0		Результат:				
			Цвет:	цвет			~
		Ŷ					
		V					
		×					
<	>				Добави	тъ	Изменить
💢 Удалить динамику	/				🛛 🎸 Ок		🚫 Отмена

Рис. 100 Настройка динамики

о Нажать на кнопку «Ок»

Чтобы задать третьему квадрату динамическое свойство «Прозрачность» необходимо:

- Выделить третий квадрат
- Перейти на панель свойства и нажать на кнопку «Динамика»

Св	ойства		ųΧ
=	🎎 🥖 🚖 👒 🖻		0
~	Лдентификация		~
	Тип элемента	Прямоугольник	
1	Имя		
ſ	Слой	Нет слоя	
	Детализация	0	
	Порядковый номер	0	
~	Подсказка		
	Подсказка мнемосхемой	Выключить	
	Мнемосхема		
	Длина	800	
	Высота	600	
~	Положение и размер		
	Фиксировать	Нет	
	oX	43	
	οY	84	
	Ширина	79	
	Высота	77	
	Угол	0	
~	Свойства		
	Выключить	Нет	
	Выбранный	Нет	
	Затененный	Нет	
	D	11	

Рис. 101 Настройка динамики

• Выбрать свойство «Прозрачность» и нажать на кнопку «Выбрать параметр»

Св	Свойства 🛛 🕹 🕂 🗙						
	🎎 🖋 🚖 👒 🗈	0					
~	Динамика						
	Стандартная						
	Стандартная (библиотечный элемент)						
	Видимость						
	Мигание						
	Полож. вертик.						
	Поворот						
	Полож. гориз.						
	Размер вертик.						
	Размер гориз.						
	Подсказка						
	Прозрачность						
	Флаги						
	Цвет линии						
	Закругление						
	Цвет фона						
	Доступность						

Puc. 102 Hacmpo

• В появившемся окне выбрать TC 3 и нажать на кнопку «Выбрать»

📑 Выбор парам	етра БД НСИ					_		×
Направле	ние1 🗸 🆓 -							
Объект 1 ТС 3								
Имя	Tər	1	🕹 🦸	3	P 🗄 📾			
Объект 1		Тип	Номе	р	Имя			
		TC		1	Объект 1 ТС 1			
		TC		2	Объект 1 ТС 2			
		TC		3	Объект 1 ТС 3			
		ТИ		1	Объект 1 ТИ 1			
		ТИ		2	Объект 1 ТИ 2			
		ТИ		3	Объект 1 ТИ 3			
		<						>
		і Ти	п Тип 2					
			Номер	Им	ия состояния		Тэг	
			1	Co	стояние 1			
<	3		2	Co	стояние 2			
😢 Очистить					🥝 Выбрать	0	Отменить	,

Рис. 103 Настройка динамики

- В появившемся окне необходимо:
 - о Выбрать условие «1 // Состояние 1»
 - о Результат «Перетащить ползунок на значение 70%»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»
 - о Выбрать условие «* // любое значение»
 - о Результат «Перетащить ползунок на значение 0%»
 - о Нажать на кнопку «Добавить»

Настройка динамики	
Параметр:	
TC.1.3 (Объект 1 TC 3)	×
Скрипт:	~
Данные из истории: Время: • Текущее 12:38:51 20:06	:2018 г. Смещение: 00:00:00 00/00/00
Условие	Условие:
1 - 70 * // любое значение - 0	Результат:
	70 🚔
د	> Добавить Изменить
💥 Удалить динамику	Ок

Рис. 104 Настройка динамики

о Нажать на кнопку «Ок»

Создадим 3 формы для ввода, где будут отображаться значения, приходящие из телемеханики, для этого необходимо:

- На панели инструментов выбрать необходимый элемент, в нашем случае «Форма для ввода»
- Щелкаем мышкой в необходимом месте кадра
- На панели свойства задаем размеры и другие свойства элемента (в том, числе динамические свойства)

Чтобы задать форме ввода динамическое свойство «Текст» необходимо:

- Выделить форму ввода
- Перейти на панель свойства и нажать на кнопку «Динамика»

- 83 -

• Выбрать свойство «Текст» и нажать на кнопку «Выбрать параметр»

	Св	ойства	Į Χ
		🎎 🖋 🚖 👒 🖾	3
L	~	Динамика	
		Стандартная	
1		Стандартная (библиотечный элемент)	
1		Видимость	
:		Мигание	
4		Полож. вертик.	
		Поворот	
•		Полож. гориз.	
		Размер вертик.	
ĸ		Размер гориз.	
		Подсказка	
°,		Прозрачность	
		Флаги	
-		Цвет линии	
		Цвет фона	
		Текст	
5		Доступность	

Рис. 105 Настройка динамики

• В появившемся окне выбрать ТИ 1 и нажать на кнопку «Выбрать»

📑 Выбор параметра	БД НСИ				-		\times
Направление	1 🗸 🏦 -						
Объект 1 ТИ 1							
Имя	Тэг	1	🛆 🕹 🌼	P 📜 🗐			
Объект 1		Тип	Номер	Имя			
		TC	1	Объект 1 ТС 1			
		TC	2	Объект 1 TC 2			
		TC	3	Объект 1 ТС 3			
		ТИ	1	Объект 1 ТИ 1			
		ТИ	2	Объект 1 ТИ 2			
		п	3	Объект 1 ТИ З			
		<					>
			1				-
			Номер			Тэг	
<	:	>					
Очистить				🧭 Выбрать		⊘ Отменить	•

Рис. 106 Настройка динамики В появившемся окне необходимо:

○ Выбрать условие – * // любое значение

•

- о Результат %05.2V
- о Нажать на кнопку «Добавить»

Настройка динамики	×
Параметр:	
TI.1.1 (Объект 1 ТИ 1)	✓ …
Скрипт:	~
Данные из истории: Время: ● Текущее ○ 12:52:08 20:06:2018 г	Смещение:
Условие	- Условие: * // любое значение
	Результат: %05.2V
	v
	Редактор формата
< >	Добавить Изменить
💥 Удалить динамику	💞 Ок 🚫 Отмена

Рис. 107 Настройка динамики

о Нажать на кнопку «Ок»

Аналогичным способом настроить динамику для остальных двух ТИ.

Более подробно о работе с мнемосхемой в документе «Редактор мнемосхем»



Puc. 108 Мнемосхема. RLTStudio

5.4. Установка баз данных на сервер

Установить БД НСИ:

• Нажать правой клавиши мыши по БД и выбрать пункт «Установить Базу данных»



Рис. 109 Установка Базы данных • В появившемся окне нажать на кнопку «Добавить»

Установка Б	днси	
🕂 🖄 🗣		
Установщик	1	
Имя	Заголовок	
N		
<		>
	Установить Отмени	пъ

Рис. 110 Создание установочника

• В появившемся окне ввести свойства системы и нажать на кнопку

«ОК»

становщик			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
olaris		\sim	So	laris	`
войства		В	Св	ойства	
1.Сириус-ИС		^	~	1.Сириус-ИС	
Соединение	(не определено)	31		Соединение	(не определено)
Host	172.20.6.60	-		Host	172.20.6.60
Тэг системы	CDP			Тэг системы	CDP
Профиль	(BCE)			Профиль	(BCE)
Пользователь	rit			Пользователь	rtt
2.Общие			~	2.Общие	
Название	172.20.6.60@CDP			Название	Solaris
Описание	База Данных НСИ храни	ится в текс		Описание	База Данных Мнемосхем хранится в
По умолчанию	Нет			По умолчанию	Нет
Версия	1.06.04.139			Версия	1.06.04.139
3.Опции импорта					
Импорт только устави	кок и нор Нет				
Удаление некорректн	ых тэгов Да				
4.Опции установки	1				
Не трогать уставки и	нормати: Да				
Режим обновления	Нет				
5. Дополнительно					
Создавать проверочн	ый архив Нет	✓ 1			
.Сириус-ИС		ł	1.0	Сириус-ИС	

Рис. 111 Создание установочников База данных Мнемосхем устанавливается аналогичным способом.

6. Настройка ПК «Сириус-ИС»

Для настройки ПК «Сириус-ИС» необходимо:

- Открыть программу rltint:
- Далее необходимо добавить группу. Для этого переходим в «Система обработки данных PB / CDP / ioserver1/localhost / Профиль» выбираем «Добавить группу», категория группы - Администраторы обработки данных Реального Времени.

≦		Администр	ативная к	онсоль			_ _ X
Файл Настройки Справка							
Навигатор/Система обработки данных РВ/СDР/	ioserver1	/ cspa-nkk-1.localdomaii	n/		Пр	офиль	
Гость 🚨			/				
🚍 Навигатор		<u> </u>					
🗢 🏽 Диагностика		Добавить группу	Удалить	группу	Добавить пакеты	Удалить пакет	Сохранить профиль
ዯ 🌍 Система обработки данных РВ							
e 🍪 CDP		<u>ه</u>	ਭ Параметры группы 🛛			\mathbf{x}	
🗠 🄞 Управление	🗠 🍘 Управление			Категория группы Администраторы обработки данных Р 🔫			-
		Идентификато	р группы	rlt.syster	m.rtdadms		
— Монитор	00000	Им				ального Времен	
— О Профиль	00000			aroporo	opacona gamoar oc		
					🗕 Да	Отмена	
Система сеансовых данных							
🗠 🕼 Системные Сервисы	10000						
🖕 🔞 Управление Пакетами ПО							
	00000						
	0000						

Рис. 112 Выбор категории группы

 Далее необходимо добавить пакеты. Для этого в профиле выбираем созданную группу «Администраторы обработки данных Реального Времени» - выбираем «Добавить пакеты», в окне выбора пакетов отмечаем «Администратор обработки данных» и нажимаем «Да». Сохраняем профиль нажав на кнопку «Сохранить профиль».

٤	Администр	ативная консоль			_ = = :
Файл Настройки Справка					
навигатор/Система обработки данных PB/CDP/ioserve ГОСТЬ 🎴	1 / cspa-nkk-1.localdomai	п/Профиль/ Адми	инистраторы об	работки данн	ых Реального
П Навигатор			Добавить пакеты		Сохранить профил
🗠 🎟 Диагностика	Mercenne (b))	. Mar	Meesserie (- piper or the transmit	
♀ 督 Система обработки данных РВ	<u>ه</u>	Диалог выбора г	акетов		
🕈 🚭 CDP	Администра	гор БД реального вр	емени		
- 🕼 Управление	🔲 Администра	гор задач			
	Администра	гор логики			
P ioserver1 / cspa-nkk-1.locald	Администра	гор обработки даннь	ax.		
— Монитор	Администра	тор тревог			
🗣 🖹 Профиль	📃 Передача ог	еративных сообщен	ний в строку		
🔶 🦻 Администраторы о		-	Да Отмена		
Система сеансовых данных					
🗠 🙀 Системные Сервисы					
🗠 🔞 Управление Пакетами ПО					

Рис. 113 Добавление пакетов

• Далее открываем «Системные Сервисы / Диспетчер Процессов системы РВ», выбираем добавить профиль, выбираем ioserver1 и нажимаем кнопку «Ок».

<u></u>	Добавление профиля к системе "CDP"	×
Профиль	ioserver1	•
	ОК Отмена	

Рис. 114 Добавление профиля к системе

• В появившемся окне создаем переменные среды: SYSTEM_STATUS и rlt_system_dsp_startdelay.

Для этого необходимо нажать на кнопку «Создать» и выбрать из списка SYSTEM_STATUS и нажать на кнопку «ОК»

4	Создание переменной	\mathbf{X}
Описание	Статус системы	
Имя переменной	SYSTEM_STATUS	-
Значение переменной	main	
	ОК Отмена	a

Рис. 115 Создание переменной SYSTEM_STATUS

Для создания rlt_system_dsp_startdelay необходимо нажать на

кнопку «Создать» и выбрать из списка rlt_system_dsp_startdelay

<u>ه</u>	Создание переменной	×
074000440	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Описание	пауза между стартом приложении диспетчером	
Имя переменной	rlt_system_dsp_startdelay	-
Значение переменной	5	
	ОК Отмен	a

Puc. 116 Создание переменной rlt_system_dsp_startdelay

устанавливаем флаг «Автозапуск», и язык «Русский»

L 10/010/ 100 / 10	Административная консоль
Файл Настройки Справка	
Навигатор/Системные Сервисы/	Диспетчер Процессов системы РВ Гость
	Пользователь:rit Запустить Остановить Перезапустить
Правление	Состояние сервиса: "запущен"
🕈 🔘 ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain	Система СDP
— Монитор	
ү - ◯ Профиль	ioserver1 🛞
🕂 🍉 Администраторы обработки д	хост: cspa-nkk-1.localdomain каталог: //horme/rti/RLTSystems/CDP
🛉 🗇 Администратор обработки	пользователь: rit Удалить
Администратор параметро	
💱 Система сеансовых данных	Переменные среды
🕼 Системные Сервисы	Переменная Значение Описание =
	SYSTEM STATUS main Статус системы
	пт_system_dsp_standeray 5 пауза между стартом приложении дистетче
Сервис безопасности	
🗠 🍓 Сервис доступа	
— Сервис журналирования	
🗠 🔇 Сервис имен	Создать Изменить Удалить
🗠 🗣 Сервис контроля БД сеансов	
	*



• Переходим в «Система обработки данных PB / CDP / ioserver1/localhost / Монитор» и нажимаем на кнопку «Запустить»





Рис. 118 Запуск системы

Примечание: В Интеграторе видно, что служба запустилась, и

работает с установленной базой данных.

<u>s</u>		Административная	консоль			-00	×
Файл Настройки Справка							
Навигатор/Система обработки данных PB/CDP/ioserver1 / loc	ca/h	nost/		N	Іонитор		
Гость 🊨							
🗖 Навигатор		Ô	ļ		P	I	T
- 🖤 Диагностика	00000	Программы	Сообш	цения	Контроль	Системные журналы	
	2000		8				
👇 🎯 Система обработки данных РВ	0000			Mag	doŭg	Maourushuwaran An	
e- 🍪 CDP	00000	Администрато	параметров	admprm	/home/rlt/sirius-is/bin/admpr	m 5748	
🗠 🔞 Управление							٦
V loserver 1 rocamost	1000						
— Монитор							
- 🔿 Профиль							
				•			Þ
	10000						
🗠 🕼 Системные Сервисы	0000						
🗠 🔞 Управление Пакетами ПО							
	10000						
	22						╡
Подключено к localhost					16:	16:09 🧳 🔾 5-	-

Рис. 119 Монитор

7. Службы приложений.

7.1. Архивы данных реального времени. Администратор истории

В Интеграторе необходимо добавить группу «Архивы данных реального времени».

Для этого:

- Запустить интегратор, если он не запущен
- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль
- На панели инструментов нажать на кнопку «Добавить группу»
- Выбрать «Архивы данных реального времени» и нажать «Да»

<u>چ</u>	Административная консоль	×
Файл Настройки Справка		
Навигатор/Система обработки данных PB/CDP/ioserver1 / cspa-nkk-1.localdo	main/ Профиль	
Навигатор	Сохранить группу Удалить группу Добазить пакеты Удалить пакет Сохранить профиль	
 Пользователи и приложения Базы данных 	Спараметры группы Категория группы Архивы данных реального времени Идентификатор группы rit system archive Имя группы Архивы данных реального времени Да Отмека	
 Ф Система сеансовых данных Системнье Сервисы Системные Сервисы Мавление Пакетами ПО 		
Подключено к cspa-nkk-1 🧔	11:49:34 🧔	

Рис. 120 Параметры группы

Далее необходимо включить пакет «Администратор истории». Для этого:

- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Архивы данных реального времени
- На панели инструментов нажать на кнопку «Добавить пакеты»
- В появившемся окне установить галочку напротив «Администратор истории» и нажать на кнопку «Да»



Рис. 121 Администратор истории Далее необходимо выполнить настройку Администратора истории. Для этого необходимо:

- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Архивы данных реального времени-Администратор Истории
- В появившемся окне внести следующие изменения:
 - о Имя модуля ввести имя модуля, например, history
 - Описание ввести описание, например, Администратор истории
 - о Установить галочку Активность
- После проделанных манипуляций нажать на кнопку «Сохранить» и «Сохранить профиль»



Рис. 122 Администратор истории

Указанные настройки включают ведение архивов на сервере, но только для тех параметров, у которых в свойствах в поле «История» стоит «Да».

Из терминала к истории можно обратиться с помощью histreader:

[rlt@ cspa-nkk-1~]\$ histreader

History Reader:

USAGE :

```
histreader -system SYSTEMNAME [-name ADMHIST_INSTANCE_NAME] {-
volume PRMVOLUME -type PRMTYPE -id PRMID | -tag TAG} -
start LEFTBOUND [-end RIGHTBOUND]
```

where :

SYSTEMNAME - realtime system name PRMVOLUME - parameter volume PRMTYPE - parameter type (TC = 1 or 101, Tl = 2 or 102, TU = 3) PRMID - parameter id TAG - parameter tag LEFTBOUND - start point timestamp RIGHTBOUND - end point timestamp (if empty = current local time) ADMHIST_INSTANCE_NAME - i.e. admhist.sofocus (rlt_ivar | grep admhist)

timestamps:

absolute - "DD-MM-YYYY hh:mm:ss.mcs" (do not forget to use "" around timestamp) relative - "@TS {+|-} XX{y|mo|d|h|m|s} [{+|-} YY{y|mo|d|h|m|s} [{+|-} ZZ{y|mo|d|h|m|s} ...]]"

TS :

now : current local time (27-02-2015 10:44:25)
minute : current minute (27-02-2015 10:44:00)
hour : current hour (27-02-2015 10:00:00)
day : current day (27-02-2015 00:00:00)
week : current week
month : current week
month : current month (1-02-2015 00:00:00)
year : current year (1-01-2015 00:00:00)

EXAMPLE :

histreader -system CDP -volume 1 -type 2 -id 1403 -start "31-05-2012 06:00:00.000" -end "31-05-2012 08:00:00.000" histreader -system CDP -volume 1 -type 2 -id 1403 -start "@now - 1h"

histreader -system CDP -name admhist.sofocus -volume 1 -type 2 -id 1403 -start

"@hour - 2h + 30m" -end "@now"

histreader -system CDP -volume 1 -type 2 -id 1403 -start "@mon + 7d"

OUTPUT COLUMNS:

UNIXSEC UNIXNSEC YEAR MONTH DAY HOUR MIN SEC MSEC VALUE FLAGS

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ histreader -system CDP -volume 1 -type 2 -id 2 -start "@now - 1s" end "@now"

#reading default://hist/default

- # v1.t2.i2
- # from 10/05/2016 15:06:12.000
- # to 10/05/2016 15:06:13.000

#total 0 points

И посчитать

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ histreader -system CDP -volume 1 -type 2 -id 2 -start "@now - 1s" -

end "@now" > /dev/null

#reading default://hist/default

- # v1.t2.i2
- # from 10/05/2016 15:21:51.000

to 10/05/2016 15:21:52.000

#total 0 points

В случае с резервированными серверами следует включить синхронизацию архивных данных между ними. В Администраторе истории указываем имя этого же Администратора с соседнего узла. Тут же

Служба синхронизации критична ко времени, поэтому нужно предварительно настроить синхронизацию времени по NTP.

7.2. Серверы и модули доступа к данным

В Интеграторе необходимо добавить группу «Серверы и модули доступа к данным».

Для этого:

- Запустить интегратор, если он не запущен
- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль
- На панели инструментов нажать на кнопку «Добавить группу»

🛃 Административная консоль					
Файл Настройки Справка					
Hasuzamop/Cucmema обработки данных PB/CDP/ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain/	Профиль				
Гость 👗					
🚍 Навигатор					
- 🗰 Диагностика	Добавить группу Удалить группу Добавить пакеты Удалить пакет Сохранить профиль				
Система обработки данных но					
∲- 😵 CDP					
ү– 🎲 Управление					
— 🍪 Пользователи и приложения					
Базы данных	📓 Параметры группы 🗵				
	Категория группы Серверы и модули доступа к данным 🗾 🗸				
- Э Конфигурация					
- 🞯 Контроль целостности					
🛉 🛑 ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain	Имя группы Серверы и модули доступа к данным				
— Монитор	Да Отмена				
е Профидь					
 Администраторы обработки данных Реального в 	дремени				
🔶 🥥 Архивы данных реального времени					
🗢 🕼 Система сеансовых данных					
🗢 🕼 Системные Сервисы					
Управление Пакетами ПО					
и Правление накеталии по					
Лодключено к cspa-nkk-1 😡 12:36:29 RepositorySshSocketLocati	ion reconnect				

• Выбрать «Серверы и модули доступа к данным» и нажать «Да»

Рис. 123 Серверы и модули доступа к данным

Далее необходимо включить пакет «Сервер доступа по ТСР». Для этого:

- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Серверы и модули доступа к данным
- На панели инструментов нажать на кнопку «Добавить пакеты»
- В появившемся окне установить галочку напротив «Сервер доступа по TCP» и нажать на кнопку «Да»

🛃 Административная консоль 🔲				
Файл Настройки Справка				
Haauzamop/Cucnewa oбработки данных PB/CDP/Ioserver1 / cspa-nkk-1 localdomain/Профиль/ Гость 🎑	Серверы и модули доступа к данным			
⊟ Навигатор ∻ 🖤 Диагностика	 Венерали и портании порт 			
- 🍪 Пользователи и приложения	🛃 Диалог выбора пакетов 💌			
— 🔂 Базы данных	UAServer			
с- 🦪 Конфигурация	UAMessage			
🗠 🎯 Контроль целостности	Сервер доступа по TCP(SSL)			
🖓 🔴 ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain	Сервер протокола NetDrv			
— Монитор	Zepeep nporokona Scannet			
🛉 🖲 Профиль				
🗠 🎾 Администраторы обработки данных Реального Времени				
🗠 🃁 Архивы данных реального времени				
🖙 💱 Серверы и модули доступа к данным				
🗠 🕼 Система сеансовых данных				
- 🕼 Системные Сервисы				
∽				
Подключено к cspa-nkk-1 🙀 12:40:19 Image loading Error: image name=	SREALTIME_HOME/etc/gif/rtdadms/category.png	0 ^		

Рис. 124 Сервер доступа по ТСР Далее необходимо выполнить настройку Сервера доступа по ТСР. Для этого необходимо:

- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Серверы и модули доступа к данным- Сервер доступа по TCP
- В появившемся окне внести изменения если это необходимо
- После проделанных манипуляций нажать на кнопку «Сохранить» и «Сохранить профиль»

<u>\$</u>		
Файл Настройки Справка		
Навигатор/Система обработки данных PB/CDP/ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain/Профиль/Серверы Гость 🊨	и модули доступа к данным/ Сервер доступа по ТСР	
Павигатор ← ● Диагностика	Добавить группу Удалить группу Добавить пакеты Удалить пакет Сохранить профиль	
👇 🚭 Система обработки данных РВ		
P 💎 CDP	MNR	значение
р- 🥥 Управление	Порт запросов	5000
— 🏭 Пользователи и приложения	Порт рассылки данных Порт селемсов	5001
— 🚺 Базы данных	– Порт сервносо – Сетевой интерфейс	0.0.0.0
► 🎯 Конфигурация	— Максимальное число соединений	50
Контроль целостности	 П максимальное число исходящих гостевых соединении П максимальное число вхолящих соединений с одного IP адреса 	15
- Contemporary - December - Decem	Паймальное чиле водлам соединский содинский содинс	5
Mauren	— 🗋 Таймаут исторических данных	5
монитор	— D Определять имена хостов	
🕈 🗟 Профиль		
🗠 🍉 Администраторы обработки данных Реального Времени		
🗠 🃁 Архивы данных реального времени		
🕂 🛱 Серверы и модули доступа к данным		
🗢 🔯 Сервер доступа по TCP		
🗢 🕼 Система сеансовых данных		
🗠 🙀 Системные Сервисы		
🗠 🔂 Управление Пакетами ПО		
Подключено к cspa-nkk-1 😡 12:40:19 Image loading Error: image name= SRE	ALTIME_HOME/etc/gif/rtdadms/category.png	12:44:09 📝 🔿 👳

Рис. 125 Конфигурация сервера доступа

7.3. Администратор журналов

Для ведения журналов тревог нужно включить модуль администратора журналов. Для этого:

Для этого:

- Запустить интегратор, если он не запущен
- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Архивы данных реального времени
- На панели инструментов нажать на кнопку «Добавить пакеты»
- Выбрать «Администратор журналов» и нажать «Да»

Ś	Административная консоль		X
Файл Настройки Справка			
Навигалюр/Система обработки данных PB/CDP/ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain/Профиль/		Архивы данных реального времени	
	and an and a second sec		
— Навигатор	l 🗎 👋	🖉 🐺 📲	
🗠 🏽 Диагностика	Добавить группу Удалить группу	Добавить пакеты Удалить пакет Сохранити	ь профиль
Ф Система обработки данных РВ			
P- 😵 CDP			
ү- 🧐 Управление			
— 🍣 Пользователи и приложения	🛃 Диалог выбора пакетов		
— 🚺 Базы данных	И Администратор журналов		
🗠 🎯 Конфигурация	Модульный администратор истории		
∽			
P− ● ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain			
— Монитор	Ла	Отмена	
∽ ≫ Администраторы обработки данных Реального Времени			
⊶ 🧐 Архивы данных реального времени			
∽ 1 Серверы и модули доступа к данным			
∽			
⊶ 🕼 Системные Сервисы			
🗠 😋 Управление Пакетами ПО			
Подключено к cspa-nkk-1 🙀 12:40:19 Image loading Error: image name=	SREALTIME_HOME/etc/gif/rtdadms/category.png	J	12:49:14 👔 🔾 🕂

Рис. 126 Администратор журналов

Далее необходимо выполнить настройку Администратора журналов. Для этого необходимо:

- Перейти Система обработки данных PB-CDP-ioserver1-Профиль-Архивы данных реального времени-Администратор журналов
- В появившемся окне внести изменения:
 - о Имя модуля ввести имя модуля, например, journals
 - Описание ввести описание, например, Администратор журналов
 - о Тип БД ввести тип БД, например, BTree/ISAM
 - Настройки резервирования галочку устанавливать не нужно
 - о Активность установить галочку
- После проделанных манипуляций нажать на кнопку «Сохранить» и «Сохранить профиль»

🛃 Административная консоль 🗕 🖸 🗵					
Файл Настройки Справка					
Навигатор/Система обработки данных PB/CDP/ioserver1 / cspa-nkk-1.localdomain/Профиль/Архи	ивы да	виных реального времени/ Администратор журналов			
Гость 🊨					
	▲ [:				
		Добавить гоуппу Удалить гоуппу Добавить пакеты Удалить пакет Сохранить профиль			
⊷ ● Диагностика					
ዮ 🌍 Система обработки данных РВ					
P− 🚭 CDP		имя	значение		
о 🕼 Управлению		🗖 Конфигурация администратора журналов			
		🛉 🛄 Администратор журналов			
— 🍪 Пользователи и приложения		— Имя модуля	journals		
– 🚺 Базы данных		Описание	Администратор журналов		
		Использовать по умолчанию	<u>v</u>		
► S Конфигурация		— Режим работы	Чтение и запись 💌		
🗠 🎯 Контроль целостности	Жонтроль целостности				
iosonyor1 / csna nkk 1 localdomain	- 8	Тип БД	BTree/ISAM (SoftFocus)		
— Монитор		← П Настройки БД НСИ			
- 🖲 Профиль		🗠 🗂 Запись данных			
		🗠 🗂 Чтение данных			
Администраторы обработки данных Реального Времени		🗠 🗂 Хранение данных			
🕂 🤍 Архивы данных реального времени		🔶 🛄 Резервирование данных			
	🖉 🔶 🗖 Настройки протокола				
Серверы и модули доступа к данным					
• © Система сеансовых данных					
Подключено к cspa-nkk-1 🙀 12:40:19 Image loading Error: image name= SREALTIME_HOME/etc/giffrtdadms/category.png 👔 13:00:00 💈 🖸 🖳					

Рис. 127 Администратор журналов

Далее можно проверить работоспособность подключенных модулей. Для этого необходимо перейти в «Система обработки данных PB / CDP / ioserver1/localhost / Монитор» и нажимаем на кнопку «Перезапустить»



Рис. 128 Монитор

8. Безопасность и права доступа

8.1. Настройка с помощью Интегратора

Просмотр и управление настройками безопасности можно выполнить из графического интерфейса Интегратора.

Для настройки групп пользователей необходимо:

- Запустить интегратор, если он не был запущен ранее;
- Перейти в раздел «Система обработки данных»-«CDP»-«Управление»-«Пользователи и приложения».
- Перейти во вкладку «Группы пользователей»
- Нажать на кнопку «Добавить группу»
- В появившемся окне ввести:
 - о Идентификатор должен быть уникальным
 - Имя имя группы (при создании логина можно использовать только латинские буквы и цифры)
 - о Описание описание группы, например, диспетчеры
 - о Роль выбрать из предложенного списка



Рис. 129 Добавление группы

Для настройки пользователей необходимо:

- Запустить интегратор, если он не был запущен ранее;
- Перейти в раздел «Система обработки данных»-«CDP»-«Управление»-«Пользователи и приложения».
- Перейти во вкладку «Пользователи»
- Нажать на кнопку «Добавить Пользователя»
- В появившемся окне ввести:
 - о Инденфикатор должен быть уникальным
 - Имя имя пользователя (при создании логина можно использовать только латинские буквы и цифры)
 - о Описание описание пользователя, например, Иванов
 - о Группа выбрать из предложенного списка
 - о Установить пароль и нажать кнопку «Да»

📓 Административная консоль 📃 🕘
Файл Настройки Справка
Навизатор/Система обработки данных РВ/СDP/Управление/ Пользователи и приложения
Гость 🎴
🗂 Навигатор 👔 🎎 Пользователи 🕌 Группы пользователей 🚓 Приложения 🖣 Группы IP адресов 🔩 Зоны 🔦 🔙
🗠 🖷 Диагностика
Система обработки данных РВ Список пользователей Пользователь "Администратор"
¢
Р- 🕼 Управление 💊 0 admini Администратор administrators Контактная информация. Список прав
- 🥸 Пользователи и прилож
Идентификатор 3
мя Ivanov
№ № Контроль целостности
с bioserver1/cspa-nkk-1.locald
Система сеансовых данных
Р 🕼 Системные Сервисы Новый пароль 🚥
ре 😪 Управление Пакетами ПО
🗾 Гребовать смену пароля при первом входе
Заблокировать
Да Отмена
Подключено к сspa-nkk-1 😡

Рис. 130 Добавление пользователей

8.2. Настройка с помощью Терминала

8.2.1. Просмотр прав

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool group list -system CDP

0	administrators	0	admin	Администраторы
1	guests	0	guest	Гости

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool user list -system CDP -h

#LOGIN	ID	UUID	Ε	Ρ	GROUPS	DESCR
admin	0	4fa67fb1-9db1-4dbe-8bce-b25703af41cb	1	1	0	Администратор
guest	1	1c23d86d-9a16-4a49-a095-1588f386f1c1	1	0	1	ГОСТЬ

8.2.2. Создание группы

Создание группы «Диспетчеры»:

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool group add -system CDP -id 100 -name dispetchers -descr

Диспетчеры -role disp

Проверка:

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool group list -system CDP

0	administrators	0 admin	Администраторы
1	guests	0 guest	Гости
100	dispetchers	0 disp	Диспетчеры

Для получения справки по утилите rltsectool необходимо набрать:

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool

8.2.3. Добавление пользователя.

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool user add -system CDP -name Ivanov -descr "Иванов" -

groups 0 -password

Password:

Retype password:

Проверка:

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ rltsectool user list -system CDP

```
      admin
      0
      4fa67fb1-9db1-4dbe-8bce-b25703af41cb
      1
      1
      0
      Администратор

      guest
      1
      1c23d86d-9a16-4a49-a095-1588f386f1c1
      1
      0
      1
      ГОСТЬ

      Ivanov
      3
      1dc54c9f-c8d6-4689-97cf-c72a8a2f3a9e
      1
      1
      100
      Иванов
```

8.2.4. Расположение данных

Все данные записывается в файлы, которые расположены в /home/rlt/RLTSystems/"Имя системы"/etc/sec/.

9. ПК «Сириус-ИС.АРМ» (под MS Windows)

9.1. Инсталляция и настройка клиента

Программный комплекс ПК «Сириус-ИС.АРМ» (далее «Сириус АРМ»)

устанавливается на клиентский компьютер с помощью мастера установки.

🚭 Установка Сириус АРМ	
нпа вира Реалтайм Сириус АРМ Устано	Advanced Installe
Вас приветствует мастер установки Сириус АРМ	
Мастер установит Сириус АРМ на ваш конпьютер. Адрес сервера обновлений:	vira realtime автоматизация и связь
Нажмите кнопку "Далее", чтобы продолжить.	
	< Назад Далее > Отмена
установка Сириус АРМ НПА Вира Реалтайм Сириус АРМ Устанс	Advanced Installer
Выберите нужный тип установки	
Обычная	
Выборочная	Путь для установки: C:\Program Files (x86)\Vira Realtime\Sirius ARM\ Обзор
Полная	Требования к дисковому пространству: Том Размер диска Доступно Требу ■ C: 179ГБ 119ГБ 8 ■ D: 751ГБ 558ГБ
	< •

Puc. 131 Установка APM Windows

Пакет ПК «Сириус АРМ» содержит в своем составе утилиту "Сервер связи", доступную после запуска системы (Пуск/Все программы/Vira Realtime/Sirius ARM/Запуск системы). Данная утилита предназначена для настройки и контроля подключения к серверам ПК «Сириус-ИС».

остояние	Локальные соедине	ения Протокол	О прог	рамме				
Текущая к	онфигурация							
Конфигу	рация по умолчанию				~ 3			
-								
Сервер	рверами	000	Тест		33000051	Иаманания	Cford	3appacht X
Сервер			Tech		Запросы	изменения	СООИ	Запросы л
🗸 Серве	р основной 17	2.20.6.60:5000		9	3	4	0	2
Сброси	ть соединения	Подключиться к	сервер	у	Сброс статисти	ки В	ыйти из прогр	аммы

Рис. 132 Сириус АРМ.Сервер связи

Для редактирования конфигураций необходимо нажать на кнопку «Редактирование конфигураций»

Окно «Редактирование конфигураций» представляет собой окно редактирования конфигураций для установления связи и две переключаемые вкладки, в которых содержится вся необходимая информация:

Подключения:

Конфигурация	🔮 🧸 🤚 👘 Конфигурация по умолчанию				
Попера урадия по унознанию	Сервер 🔻 Адрес	aport			
	Сервер основной 172.20.6.6	0 5000			
		Тастроика времени			
	Таим-аут соединения	Текущее время			
	Период проверки связи 1 🚖 сек	Время сервера 11:05:48			
	Тайм-аут передачи 10 🚔 сек	Смещение времени 0 🖨 часов			
	Виртуальный номер узла 0 🜲	Игнорировать часовой пояс сервера			
	ВС соединения со всеми серверами				
	Использовать защищенный канал 🗌				

Рис. 133 Редактирование конфигураций: Подключения

При первом запуске Мнемосхемы Сириус АРМ необходимо заполнить начальные данные для загрузки мнемосхем. В появившемся окне (после запуска) необходимо ввести:

- Тип мнемосхем выбрать Мнемосхемы Photon
- Каталог мнемосхем выбрать путь до мнемосхемы
- Главное меню Выбрать мнемосхему для главного меню

Мнемосхемы			·		
Программа					
Динамика	Тип мнемосхем:	Мнемосхемы Photon	Ŷ		
Сообщения	Каталог мнемосхем:	C:\Users\rlt\Documents\	VIRA Realtime		
ривязки команд					
	Главное меню:	main.pct			
		Главная схема			
	Справочная мнемосхема:				
		Не установлено			
	Сервис обновления мнемосхем:				
	Синхронизировать с сервером Очистить кэш				
	Синхронизировать только мнемосхемы				
	Каталог на сервере:				

Рис. 134 Мнемосхемы АРМ настройка

После установки начальных настроек откроется окно с Мнемосхемами

APM

🔩 main.pct	(×
Мнемоскема Данные Вид Сервис Программы Справка		
GO GO main.pct:	• 🔛 🖉 🖌 🖓 🖌	
main.pct		• *
TC 1	TC 2	TC 3
THE	74.0	74.2
101	101.2	IN 3
J**.**	**.**	1×.×
		 11-01-50, 00.06 2018
D	125	
Pu	C. 135	Мнемосхемы АРМ

Более подробно о работе с программой АРМ в инструкции «АРМ Диспетчера»

подпись

10. Web-сервер

10.1. Glassfish + SiriusJSweb

Web-сервер в ПК «Сириус-ИС» построен на базе Glassfish, в который устанавливается пакет SiriusJSWeb.

Для того, чтобы установить glassfish-4.1.2 необходим установочный пакет GlassFish 4.1.2 (Full Platform), который необходимо переместить в «Домашний каталог пользователя rlt» (с внешнего носителя, или через ssh клиент).

• Необходимо проверить версию Java.

Примечание! Для «glassfish-4.1.2» нужна версия Java 8u51 или более свежая, а для «glassfish-4.1» нужна версия Java 8u25

[rlt@cspa-nkk-1 ~]\$ java -version

java version "1.8.0_172" Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_172-b11) Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.172-b11, mixed mode)

- Положить файл «glassfish-4.1.2.zip» в /home/rlt/
- Перейти в /home/rlt/

[rlt@cspa-nkk-1 ..]\$ cd

• Распаковать glassfish-4.1.2.zip в /home/rlt/

```
[rlt@cspa-nkk-1~]$ unzip glassfish-4.1.2.zip
```

Archive: glassfish-4.1.2.zip creating: glassfish4/ creating: glassfish4/bin/

.. inflating: glassfish4/pkg/lib/pkg-client.jar

[rlt@cspa-nkk-1~]\$

Для создания домена необходимо указать каталог размещения glassfish

и имя домена (имя домена должно совпадать с именем системы):

[rlt@cspa-nkk-1~]\$. /etc/vrt/.var

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ create-domain /home/rlt/glassfish4 CDP

В процессе выполнения потребуется задать логин и пароль для доступа к административной консоли домена и укажет выделенные домену порты.

Команда создания домена предложит разместить в нем приложения.

```
Разместить в данном домене SiriusJSweb? (y/n)
у
Разместить в данном домене RltWeb? (y/n)
n
Разместить в данном домене IcidNCI? (y/n)
n
Разместить в данном домене SIcidNCI? (y/n)
n
```

При создании нескольких доменов необходимо обратить внимание на выделенные порты.

При необходимости выделенные порты можно заменить.

По умолчанию назначаются порты:

4848 – для административной консоли

8080 – для приложения с доступом по http

8181 – для приложения с доступом по https

При необходимости изменить порты, для этого необходимо зайти в административную консоль домена (браузер url: http://localhost:4848) и перейти по дереву: configurations:server-config : networkConfig : networkConfig :

Каталог мнемосхем для созданного домена находится в /home/rlt/RLTData/CDP

Для того, чтобы открыть мнемосхему в браузере необходимо:

- Открыть терминал
- Ввести команду запуска браузера:

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ chromium

- В открывшимся браузере в адресную строку ввести <u>http://localhost:8080/svg</u>
- В окне браузера появится окно входа в систему, необходимо ввести данные пользователя ПК «Сириус-ИС» и нажать кнопку «Вход»


Рис. 136 Окно входа Sirius WEB

• Откроется браузер с мнемосхемой.



Puc. 137 Мнемосхема. Sirius-web

11. ПК «Сириус-ИС.АРМ» (под ОС Linux)

11.1. Инсталяция в ручном режиме

Для работы ПК «Сириус-ИС.АРМ» (далее Сириус АРМ) необходим установленный и настроенный Web-сервер. Необходим инсталлированный комплект из 4.1 (Инсталяция ПК «Сириус-ИС»).

Дистрибутив ПК Сириус APM представляет собой обычную папку с файлами помещенную в архив вида AltLinux.8_sirius-is-ui_Linuxv1.0.1_a11c1ebd38fe.7z. Её нужно разархивировать в домашнюю директорию под правами текущего пользователя.

Для установки Сириус APM необходимо скопировать папку «sirius-isui» в домашний каталог пользователя.

[rlt@cspa-nkk-1 ..]\$ cd

• Pacпaковать /home/rlt/sirius-is-ui.7z в /home/rlt/

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ 7z x sirius-is-ui.7z

В каталоге sirius-is-ui необходимо создать ссылку slib указывающую на sirius-is/lib для этого необходимо:

[rlt@cspa-nkk-1 ..]\$ cd

[rlt@cspa-nkk-1~]\$ In -s /home/rlt/sirius-is/lib/ /home/rlt/sirius-is-ui/slib Инициализировать настройки APM для системы помощью скрипта [rlt@cspa-nkk-1~]\$ /home/rlt/sirius-is-ui/setup/postinstall/postinstall.scr *CDP* Установка и настройка APM Linux завершена

11.2. Инсталляция в автоматическом режиме

Для начала установки Сириус APM необходимо запустить «rltinstaller». При запуске инсталлера появится приветственное окно для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Next».

8		Sirius-IS Setu	ib.	×
Setup - Sirius-IS				
Welcome to th	e Sirius-IS Setu	p Wizard.		
			Next >	Quit

Рис. 138 Инсталляция в автоматическом режиме Далее необходимо выбрать пункт ПК «Сириус-ИС.АРМ». При необходимости можно выбрать полную установку пакета, или выбрать необходимые пункты. В правой части окна расположена информация о необходимом количестве свободного места на жестком диске. Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Next».

	Sirius-IS Setup	le la
Pleas	e select the components you want to install.	
	BK Common MC	
	ПК «СИРИУС-ИС»	нк «сириус-арм»
•	 ✓ Основное ПО ПК «Сириус-WEB» ПО сторонних производителей 	This component will occupy approximately 803.98 MiB on your hard disk drive.
De	ef <u>a</u> ult <u>S</u> elect All <u>D</u> eselect All <u>< B</u> ack	Next > Cancel

Рис. 139 Инсталляция в автоматическом режиме

Далее откроется окно с информацией по установке. Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Install».

- 111 -



Рис. 140 Инсталляция в автоматическом режиме

Далее откроется окно с индикатором выполнения установки ПК «Сириус-ИС.АРМ». Кнопка «Hide Details» предназначена для просмотра деталей установки. Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Next».

Sirius-IS Setup	
Installing Sirius-IS	
45%	
Installing component Основное ПО	
Hido Dotails	
<u>Hide Details</u>	
/home/rlt/sirius-is-ui/lib/libQt5WebChannel.so.5.9	
/home/rlt/sirius-is-ui/lib/lib/dt5WebChannel.so.5.9	9.1
/home/rlt/sirius-is-ui/lib/lib/lib/gt5/WebEngine.so.5	
/home/rlt/sirius-is-ui/lib/libQt5WebEngine.so.5.9	
/home/rlt/sirius-is-ui/lib/libQt5WebEngine.so.5.9.	1
moment/sinus-is-unib/ib/ib/cowebenginecore.so	
	•
< <u>B</u> ack	

Рис. 141 Инсталляция в автоматическом режиме Далее откроется окно, в котором, для завершения установки ПК «Сириус-ИС.АРМ» необходимо нажать кнопку «Finish»



Рис. 142 Инсталляция в автоматическом режиме

11.3. Настройка ПК «Сириус-ИС.АРМ»

С помощью Интегратора необходимо создать настройки положения и поведения программ.

В интеграторе выбрать Систему обработки данных РВ/Систему/Управление/Конфигурация/Конфигурация/Настройка ui

<u></u>	Админи	стративная консоль		
Файл Настройки Справка				
Навигатор/Система обработки данных РВ/СDР/Управление/Конфигурация/Конфигурация/		/Конфигурация/	Настройки ui	
Гость 🚨				
🗂 Навигатор		2 🕂 🗶		
🗠 鮿 Диагностика	default	Мнемосхемы		8
🕂 🌍 Система обработки данных РВ		milemeexembi		
ç− 😍 CDP		Оперативные сообщения		۲
ү– 🕼 Управление		Таблица параметров		۲
– 🍄 Пользователи и приложения – 🚺 Базы данных		0		9
		Отчеты и сводки		<u>الا</u>
ү- 🎯 Конфигурация				
— 🍓 Восстановление конфигура				
р– 🧬 Конфигурация				
— 间 БД паспортов				
— 🔁 Настройки ui				
— 🗔 Настройки окна парамет;	30000			
- 🔁 Настройки мнемосхем	•			
Подключено к localhost	29	I	14:10:20	

Рис. 143 Настройка иі



Рис. 144 Панель инструментов настройки иі

Меню позволяет:

- сохранять конфигурацию
- обновлять конфигурацию
- добавлять новую конфигурацию
- удалять конфигурацию

У всех модулей можно настроить:

- положение окна
- размер окна
- состояние окна
- флаги окна

Таблица параметров			۲
Положение окна			
пиксели Х	20 – Ширина <u>1605</u> –	Номер монитора 🛛 📩	
🔾 проценты У	120 т Высота 905 т		
Окно			
Состояние окна Актия			
Скрыть рамку			
🖌 На задний план			

Рис. 145 Настойка таблицы параметров Настройки модуля мнемосхем:

- Url веб-сервера
- Настройка отображения меню

Мнемосхемы
Положение окна (© пиксели X 0 / / / Ширина 950 / Номер монитора 0 / / / / / / / / / / / / / / / / / /
Окно
Состояние окна Актливно 🔻
🕑 Скрыть рамку
🕑 На задний план
URL http://172.20.135.4:8080/svg/webjars/Pview/index.html
🕑 Показывать панели
🗹 Показывать панель навигации
🗹 Показывать панель смены пользователя
🕑 Показывать панель запуска приложений



Настройки модуля Отчётов и сводок:

• Url веб-сервера

Отчеты и сводки	\otimes
Положение окна	
Опроценты У <u>120</u> [≜] Высота 905 [±]	
Окно	
Состояние окна Активно 💌	
🗌 Скрыть рамку	
🗌 На задний план	
URL http://localhost:8080/svg/webjars/RepView/index.html	

*Рис. 147 Настройка модуля отчетов и сводок*Настройки модуля Оперативных сообщений и сборок:

Оперативные сообщения		2
Положение окна		
пиксели Х 0 + Ширина 1 645 +	Номер монитора 🛛 🧓	
⊖ проценты У <u>1072</u> [∧] Высота <u>137</u> [∧] _▼		
Окно		
Состояние окна Активно 💌		
Скрыть рамку		
🗌 На задний план		
Максимальная высота 1125		

Рис. 148 Настройка модуля оперативных сообщений **11.4. Запуск Сириус АРМ (Linux)**

Для запуска системы необходимо запустить в терминале команду:

[rlt@cspa-nkk-1 ..]\$ cd

[rlt@cspa-nkk-1 ..]\$./sirius-is-ui/bin/pview -system CDP



Рис. 149 Мнемосхема. APM Linux