



Акционерное Общество
АТЛАНТИКТРАНСГАЗСИСТЕМА
(АО «АТГС»)

109388, Российская Федерация, г. Москва, ул. Полбина, 11
Телефон/Факс: (495) 660-0802
E-mail: atgs@atgs.ru, www.atgs.ru


ОКПО 17294661, ИНН 7723011060, КПП 772801001, ОГРН 1027700281564

СПУРТ-Р

РУКОВОДСТВО ПО ИНСТАЛЛЯЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	2
1.1 Общие сведения	2
1.2 Определения	2
2 Инсталляция серверного ПО СПУРТ-Р	3
2.1 Общие сведения	3
2.2 Дистрибутив ПО СПУРТ-Р	3
2.3 Первый шаг инсталляции - установка системы инициализации	3
2.4 Второй шаг инсталляции - установка переменных среды	3
2.5 Установка службы	3
2.6 Выполнение проверки	3
2.7 Включение служб	4
3 Обновление программного обеспечения	6
3.1 Определение текущей версии ПО	6
3.2 Выполнение обновления	6
3.3 Настройка и синхронизация БДБ	6
4 Инсталляция ПО АРМ	9
4.1 Общие сведения	9
4.2 Настройка подключения к серверу	13
4.3 Настройка блокировки интерфейса Windows для наблюдателей	15
5 Серверное ПО СДКУ	17
5.1 Общие сведения	17
5.2 Запуск и останов серверных служб	17
5.3 Запуск приложения Интегратора	18
5.4 Останов и запуск программных модулей	19
5.5 Работа с пользователями системы	20
6 Конфигурирование БД НСИ	24
6.1 Запуск программы RLSTudio	24
6.2 Импорт и экспорт уставок	25
Перечень принятых сокращений	26
Таблица регистрации изменений	27

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата	Руководство по установке программного обеспечения СПУРТ-Р	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	27
Разраб.	Хадеев						 АО «АТГС»		
Проверил	Зельдин								
Н. контр.	Столярова								
ГИП	Зельдин								

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие сведения

Настоящая документация описывает процесс инсталляции ПО СПУРТ-Р и работу с серверной частью ПО СПУРТ-Р.

Все рассмотренные в настоящем руководстве работы должны выполняться только квалифицированным инженерным персоналом, обладающим навыками работы с серверным оборудованием, системным администрированием ПО Linux и Windows.

1.2 Определения

Многооконный интерфейс пользователя позволяет работать с несколькими окнами, расположенными на одном экране монитора. При этом только одно из окон является активным и располагается поверх остальных окон. **Активное окно** выделяется синеголубым цветом рамки. У остальных окон цвет рамки светло-серый. Для активизации окна необходимо щёлкнуть на любом месте внутри окна (лучше всего – на полосе заголовка сверху, чтобы не попасть по одному из расположенных в окне активных элементов).

Все операции с окнами, описанные ниже, действуют на активное окно.

В настоящем руководстве используется следующая терминология:

Щелкнуть на объекте - установить курсор на объект, а затем нажать и отпустить левую клавишу мыши.

Дважды щелкнуть - быстро два раза нажать и отпустить левую клавишу мыши.

Перетащить объект - установить курсор на объект, нажать левую клавишу мыши, переместить объект в нужную позицию экрана, и отпустить клавишу мыши для завершения процедуры.

Активный символ мнемосхемы - символ, щелчок на котором вызывает какое-либо действие (вызов панели, изменение мнемосхемы в текущем окне и т.п.). Признаком активного символа является изменение внешнего вида курсора со стрелки на ладонь человека, при наведении его на символ.

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

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

2 ИНСТАЛЛЯЦИЯ СЕРВЕРНОГО ПО СПУРТ-Р

2.1 Общие сведения

Основой базового ПО СПУРТ-Р для выполнения задач диспетчерского контроля и управления (СДКУ) является программное обеспечение «СИРИУС-ИС». В данном документе процесс инсталляции СДКУ СПУРТ-Р рассматривается как процесс установки программного обеспечения «СИРИУС-ИС», если иное не отмечено дополнительно.

2.2 Дистрибутив ПО СПУРТ-Р

Дистрибутив Сириус-ИС представляет собой каталог с файлами, поставляемый на носителе (загружаемый через сеть Интернет) в виде архива. Содержимое архива следует распаковать в домашнюю директорию пользователя atgs. Пример команды:

```
$ 7z x sirius-is.7z /home/atgs
```

2.3 Первый шаг инсталляции - установка системы инициализации

Система инициализации устанавливается как набор служб systemd. Необходимо войти в систему пользователем root, после чего выполнить специальный скрипт:

```
/home/atgs/sirius-is/setup/postinstall/postinstall-root.scr -realtime_home  
/home/atgs/sirius-is -systemd -user atgs -lang ru  
systemctl enable vrt-startup.service
```

Если система инициализации установлена корректно, то позже при запуске служб СПУРТ-Р должно быть следующее сообщение:

```
starting XXX via SYSTEMD: systemctl start vrt-XXX.service
```

2.4 Второй шаг инсталляции - установка переменных среды

Установка переменных среды и синхронизация контрольных сумм выполняется специальным скриптом, который необходимо выполнить из-под пользователя atgs.

```
../sirius-is/setup/postinstall/postinstall.scr
```

2.5 Установка службы

В завершение процесса нужно сделать перезагрузку системы или запустить следующую службу

```
systemctl start vrt-startup.service  
. /etc/vrt/.var
```

2.6 Выполнение проверки

Для выполнения проверки необходимо выполнить команду.

```
$ cat /etc/services | grep 823
```

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

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Результат показан на рисунке ниже.

```
atgs@SPURTSVR1:~$ cat /etc/services | grep 823
rttlog      8233/tcp      #Realtime Messages and Events
rttnameloc  8234/tcp      #Realtime NameLocator
repository/engine 8235/tcp      # Realtime repository
rltsys     8236/tcp      #Realtime XMLServer
```

Рисунок 2.1 – Пример результатов выполнения команды

В финале необходимо выполнить еще одну проверку:

```
anton@ubuntu-shadow:~$ cd /usr/bin/
anton@ubuntu-shadow:/usr/bin$ ls -l | grep sirius-is
lrwxrwxrwx 1 root root      33 марта 31 11:47 dbu.get -> /home/anton/sirius-is/bin/dbu.get
lrwxrwxrwx 1 root root      33 марта 31 11:47 dbu.put -> /home/anton/sirius-is/bin/dbu.put
lrwxrwxrwx 1 root root      32 марта 31 11:47 rlt_ca -> /home/anton/sirius-is/bin/rlt_ca
```

Рисунок 2.2 – Пример результатов выполнения команды

2.7 Включение служб

Запуск служб настраивается при инсталляции. Порядок их запуска важен, необходимо проводить запуск в порядке, как показано ниже.

```
rltsvcs enable logd
rltsvcs enable admvar
rltsvcs enable repd
rltsvcs enable secd
rltsvcs enable sysd
rltsvcs enable dspd
```

Проверка работающих служб выполняется следующим образом:

```
$ rltsvcs status

$ cat ~/sirius-is/etc/svc/svc.id
logd
admvar
repd
secd
sysd
fmgr
dspd

$ cat ~/sirius-is/etc/svc/svc.d
mpd disable
impd disable
hwinfo disable
packages disable
scheduler disable
sesd disable
rtinfo disable
logd enable
admvar enable
repd enable
secd enable
sysd enable
```

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

```

fmgr enable
dspd enable
#!/bin/sh
rltsvcs enable logd
rltsvcs enable repd
rltsvcs enable admvar
rltsvcs enable sysd
rltsvcs enable secd
rltsvcs enable rtinfo
rltsvcs enable hwinfo
rltsvcs enable rtsvcs-restarter
rltsvcs enable dspd
sudo reboot

```

Для автозапуска важен порядок служб в файлах sirius-is/etc/svc/svc.d и svc.id. Для проверки необходимо выполнить команду: # systemctl status sirius-is

Результат выполнения представлен в листинге ниже.

```

[root@aln-sis-01 ~]# systemctl status sirius-is
sirius-is.service
Loaded: loaded (/etc/rc.d/init.d/sirius-is)
Active: active (running) since Fri 2017-04-07 07:43:02 MSK; 7min ago
Process: 400 ExecStart=/etc/rc.d/init.d/sirius-is start (code=exited, status=0/SUCCESS)
CGroup: name=systemd:system/sirius-is.service
├─ 504 /home/atgs/sirius-is/bin/rltlogd
├─ 753 /home/atgs/sirius-is/bin/rltrepd
├─ 957 /home/atgs/sirius-is/bin/rlt_admvar
├─1066 /home/atgs/sirius-is/bin/rltsysd
├─1102 /home/atgs/sirius-is/bin/rltsecd -nocheck
├─1137 /home/atgs/sirius-is/bin/rltdspd
├─1139 /home/atgs/sirius-is/bin/rltdspd -system SANDBOX -profile aln-sis-01 -user atgs -sync 9 -runtime
├─1164 /home/atgs/sirius-is/bin/admllogic
├─1184 /home/atgs/sirius-is/bin/admprm
├─1323 /home/atgs/sirius-is/bin/admtasks -name task_conn
├─1353 /home/atgs/sirius-is/bin/tcpcldrv -name stn3k
├─1394 /home/atgs/sirius-is/bin/admtcpsrvr
└─1421 /home/atgs/sirius-is/bin/admmsg -name template

anp 07 07:42:58 aln-sis-01.localdomain sirius-is[400]: start /home/atgs/sirius-is/bin/rltsysd started
anp 07 07:42:59 aln-sis-01.localdomain sirius-is[400]: Service secd : disabled
anp 07 07:42:59 aln-sis-01.localdomain su[1097]: pam_tcb(su:session): Session opened for atgs by (uid=0)
anp 07 07:42:59 aln-sis-01.localdomain su[1097]: pam_tcb(su:session): Session closed for atgs
anp 07 07:42:59 aln-sis-01.localdomain sirius-is[400]: start /home/atgs/sirius-is/bin/rltsecd -nocheck started
anp 07 07:43:00 aln-sis-01.localdomain sirius-is[400]: Service dspd : disabled
anp 07 07:43:01 aln-sis-01.localdomain su[1130]: pam_tcb(su:session): Session opened for atgs by (uid=0)
anp 07 07:43:01 aln-sis-01.localdomain su[1130]: pam_tcb(su:session): Session closed for atgs
anp 07 07:43:01 aln-sis-01.localdomain sirius-is[400]: start /home/atgs/sirius-is/bin/rltdspd started
anp 07 07:43:02 aln-sis-01.localdomain systemd[1]: Started sirius-is.service.
[root@aln-sis-01 ~]#

```

Рисунок 2.3 – Пример результатов выполнения команды

Журналы запуска показан на рисунке ниже.

```

atgs@SPURTSVR1:~$ ls RLTLogFiles/default/
rlt19052015_000000.log rlt20052015_000000.log
atgs@SPURTSVR1:~$
atgs@SPURTSVR1:~$ cat RLTLogFiles/default/rlt20052015_000000.log
[20/05/2015 07:30:10:042][aln][CDP.ioserver1.admprm.db][110][EVENT(edb) : confirmed ]
[20/05/2015 07:32:40:138][inf][CDP.ioserver1.admprm.main][110][Запрос на обновление Базы Данных от пользователя atgs каталог ]
[20/05/2015 07:32:40:138][inf][CDP.ioserver1.admprm.main][110][Connect to database]
[20/05/2015 07:32:40:150][inf][CDP.ioserver1.admprm.main][110][Database loaded]

```

Рисунок 2.4 – Пример результатов выполнения команды

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

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата					

3 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1 Определение текущей версии ПО

Узнать текущую версию установленного серверного комплекта можно следующим образом:

```
$ rltver
Sirius-IS base : 2.0.3

$ cat sirius-is/etc/rep/VRTSSbaseversion.pkginfo
PKG=VRTSSbaseversion
NAME=Base Version
ARCH=x86
VERSION=1.5
CATEGORY=vrtssystem
BASEDIR=/
VENDOR="NPA Vira Realtime"
DESC=Base Version
RltIDENT=false
DEPEND=
CLASSES=none utl ver
REVISION=12637:696363696988
BRANCH=v2.0.3-wdata
OSVERSION=Linux
PSTAMP=alt7-1@20160306233600
```

3.2 Выполнение обновления

Для обновления версии программного комплекса достаточно разархивировать новый дистрибутив поверх старого с заменой и выполнить скрипт `postinstall` от локального пользователя. СПУРТ-Р предварительно нужно остановить.

```
$ 7z x sirius-is.zip
...
$ ./sirius-is/setup/postinstall/postinstall.scr
```

3.3 Настройка и синхронизация БДБ

БДБ - это база данных безопасности. До версии 2.8.7 она велась индивидуально на каждом сервере и представляла набор файлов в папке `RLTSystems/XXX/etc/sec`. Соответственно, после добавления или изменения учётных записей нужно было все эти файлы скопировать на соседний сервер.

Начиная с версии 2.8.7 произошли изменения в структуре базы безопасности. Теперь она хранится не в файлах, расположенных в папке `sec`, а в единичной базе `kv.db`. По умолчанию эта база по-прежнему ведётся индивидуально на каждом сервере. Ниже приведена инструкция по настройке синхронизации этой базы между серверами.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						6

1. Настройте работу службы `fmgrd`. Ниже приведён пример определения корректно работающей службы.

```
rltfmgtool node list
1   srvsud1   ONLINE (3)   aaa   xxx   [192.168.254.1/enp4s0/1/0]
2   srvsud2   ONLINE (3)   bbb   yyy   [192.168.254.2/enp4s0/1/0]
```

1. Настройте работу службы `rtl_ivar` на обоих серверах, чтобы каждый видел соседа.
2. Остановите оба сервера.
3. На первом сервере из `RLTSystems/XXX/etc/sec` файл(ы) `kv.db*` скопируйте на второй с заменой. На обоих серверах удалите файлы `nodes_recno.db` из этого же каталога (их может и не быть).
4. Выполните переключение поочерёдно на обоих серверах следующей командой

на первом:

```
rtlsectool switch set -system XXX -type localdbd -dbport 8270 -ips
127.0.0.1,192.168.254.1 -nodes 1,2 -trigger
```

на втором:

```
rtlsectool switch set -system XXX -type localdbd -dbport 8270 -ips
127.0.0.1,192.168.254.2 -nodes 1,2 -trigger
```

Выполните проверку. Пример результата проверки показан ниже:

```
rtsvcs-restarter list
MtgKur          rltsecdbd  rltsecdbd -module
kv@URI=tcpbin://127.0.0.1:8270
MtgKur          rtimd      rtimd
MtgKur          swjrd      swjrd -name sysmsg
MtgKur          admmsgs    admmsgs -name sysmsg
MtgKur          rltkvd     rltkvd -name MtgKur -port 8270 -ips
127.0.0.1,192.168.254.2 -nodes 1,2 -trigger librltsec_xlog_trigger.so@check_db
```

В интеграторе на первом сервере добавьте приложения `rtimd` и `dsprd`. Во второй эти записи должны попасть автоматически через только что настроенный механизм синхронизации.

```
rtlsectool app add -system MtgKur -name rtimd.rtimd -file rtimd -auth_app -key
stdapp -u admin
```

```
rtlsectool app add -system MtgKur -name rltdspd.rltdspd -file rltdspd -
auth_app -key stdapp -u admin
```

Выполним проверку доступности БД БРД и синхронизации с соседним сервером. Запустите первый сервер, добавьте пользователя или группу и посмотрите, появилась ли она на втором.

```
$ rtlsectool user list -system $SYSTEM
admin          0 5a3c94ae-6b48-4ece-b21c-8b7404b6b1b2 1 1 1 0
0 0 0 0          АДМИНИСТРАТОР
guest         1 812ec377-a21b-45a3-b49b-90dbf3ebc9ba 1 0 1 0
0 0 0 1          ГОСТЬ

$ rtlsectool group list -system MtgKur
0 administrators 0 admin АДМИНИСТРАТОРЫ
```

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1 guests

0 guest Гости

Просмотрите журнал RLTLogFiles/protocol/default/MtgKur.rltkvd18112021_000000.log

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
									8

4 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПО АРМ

4.1 Общие сведения

Ниже приведена пошаговая инструкция по инсталляции программы АРМ Сириус-ИС на компьютер. Отдельного внимания заслуживают шаги 4 и 6, в которых указывается какие опции нужны для работы и что сделать после инсталляции вручную.

1. Запустите инсталлятор

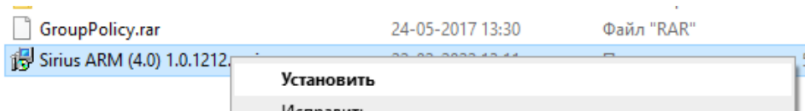


Рисунок 4.1 – Запуск инсталлятора

1. Отметьте галки для включения регистрации пользователей и добавления программы в автозагрузку (подробнее про автозагрузку см. [ниже](#)). На следующем шаге выберите тип установки “Выборочная”.

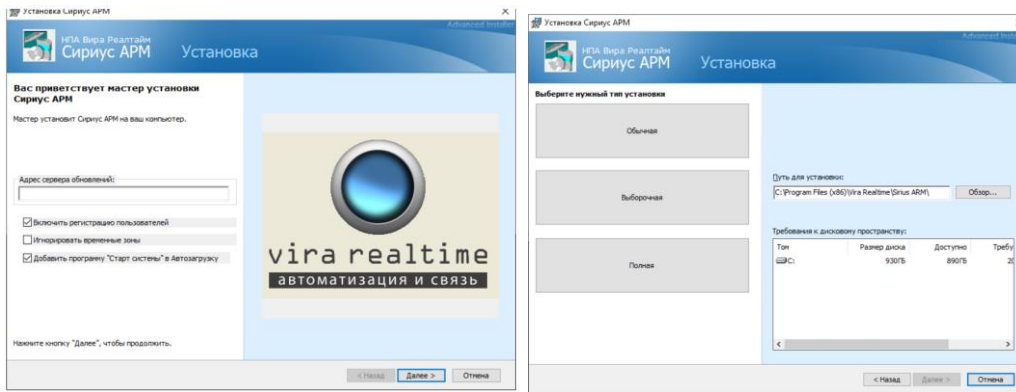


Рисунок 4.2 – Регистрация пользователя и выбор типа установки

2. Настройте устанавливаемые службы как показано ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

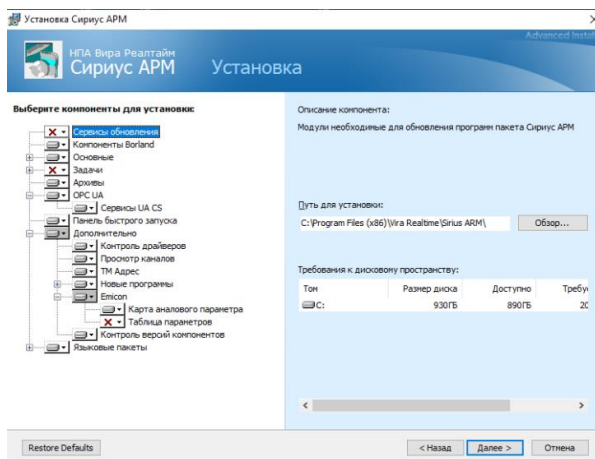


Рисунок 4.3 – Настройка служб

Служба OPC UA требует особой настройки, но если даже её не планируется использовать, а планируется работать через Сервер связи - пусть всё равно будет на будущее.

Вообще, по этому списку масса вопросов. Зачем два сервера связи? Зачем вообще большая часть этих пунктов? Какие из них можно отключить?

1. Закончите инсталляцию

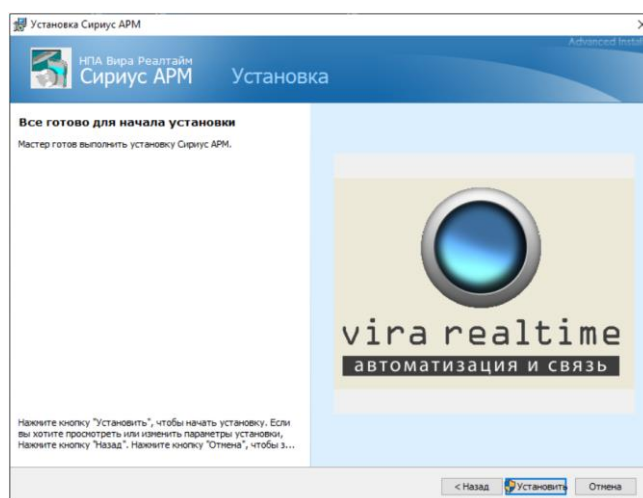


Рисунок 4.4 – Завершение инсталляции

Дайте для папки C:\ProgramData\ViraRealtime пользователю Все права на чтение и запись. В этой папке находятся конфигурации АРМа и эти права позволят программе менять свои же конфигурационные файлы.

Настройка автозапуска

Комплексный запуск приложений АРМ Сириус-ИС выполняется при помощи приложения Запуск системы. При инсталляции ПО АРМ если на самом первом экране

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						10

мастера была установлена опция Добавить в автозагрузку, приложение будет запускаться автоматически при логине пользователя в систему. Если забыли - нужно просто скопировать ярлык на эту программу в папку Автозагрузки.

1. По умолчанию панель программы Запуск системы запускается слева. Передвиньте её вверх.

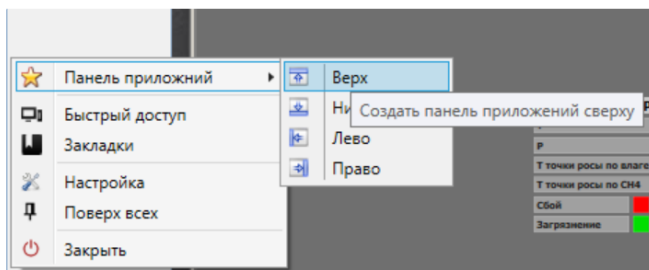


Рисунок 4.5 – Настройка панели запуска

2. Расположите окна на экране так, как они должны располагаться при запуске системы. Не используйте кнопку максимизации, границы окон нужно перетаскивать вручную, особенно это касается мнемосхем. Чтобы сохранить эту конфигурацию вызовите окно настроек.

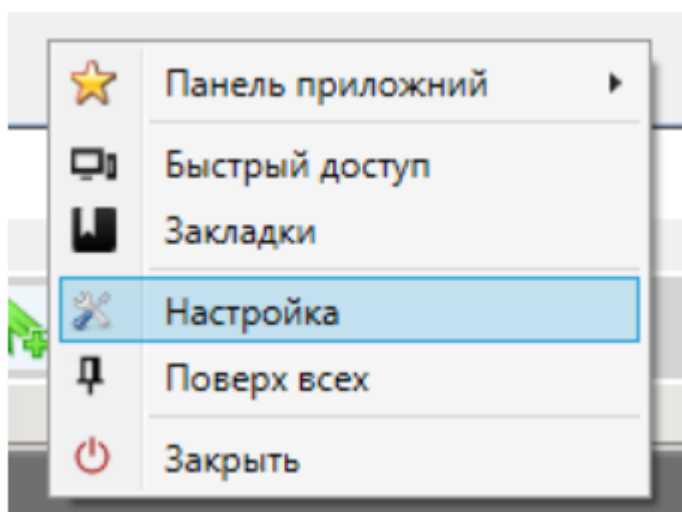


Рисунок 4.6 – Настройка расположения окон

3. На вкладке Закладки отметьте галочками только программу Просмотр мнемосхем и Тревоги, выберите пункт Автозапуск и нажмите кнопку Загрузить данные из программ. Справа снизу на картинке Настройка должно схематично отображаться текущее расположение окон на экране. Нажмите Применить.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Лист
							11

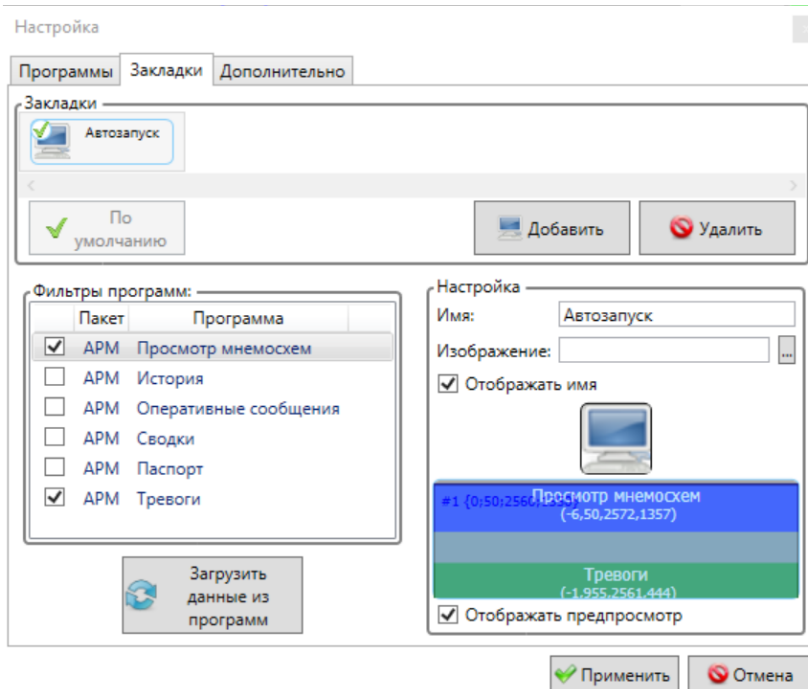


Рисунок 4.7 – Вкладка «Закладки»

Теперь при запуске программы Запуск системы она будет автоматически запускать указанные программы и изменить положение их окон на экране. Добавьте на панель кнопку для регистрации (окно регистрации из Мнемосхем не обрабатывает групповые политики)

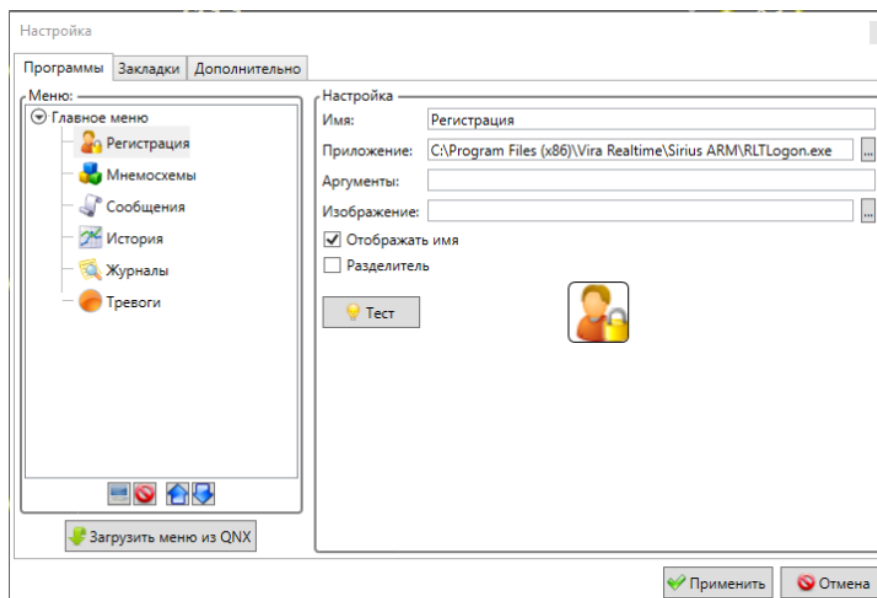


Рисунок 4.8 – Окно регистрации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						12

4.2 Настройка подключения к серверу

Подключение к серверу возможно двумя способами: через приложение Сервер связи или по протоколу OPC UA. Сервер связи – это служба, которая обеспечивает взаимодействие всех клиентских приложений, установленных на АРМ, с сервером.

Подключение через OPC UA производится следующим образом.

- При [установке АРМ](#) нужно отметить службу OPC UA для установки.
- Добавляем файл с конфигурацией концентратора UA rlt.ua.cs
C:\ProgramData\Vira Realtime\rlt.ua.cs\rlt.ua.cs.config. Ниже пример для системы с названием IcePlat. В полях RootItem и в Patterns должен быть общий префикс тегов (в примере ниже корневая группа LSP). С помощью префиксов каналов rlt.ua.cs можно объединять несколько систем на один АРМ.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Config LoginTime="0" LogoutCommand="logout.lnk">
  <Debugger>
    <Active>>false</Active>
  </Debugger>
  <Logger Level="0" Dir="C:\ProgramData\Vira Realtime\rlt.ua.cs\logs"
Days="3" />
  <UAServer Name="rlt.ua.cs" Port="30106" />
  <Channels CheckConnectionTime="2000" ReconnectTime="2000">
    <Channel Name="IcePlat" RootItem="ns=2;s=LSP"
RootEventHistory="ns=3;s=Journals" RootAlarms="ns=3;s=Alarms"
Description="IcePlat" ReservingMode="false" Patterns="LSP.*">
      <Server Name="main" Host="192.168.38.100" Port="4841"
Description="Сервер IcePlat" Data="true" DataHistory="true" Event="true"
EventHistory="true" Browse="true" Logon="true" />
    </Channel>
  </Channels>
</Config>
```

Запускаем службу rlt.ua.cs

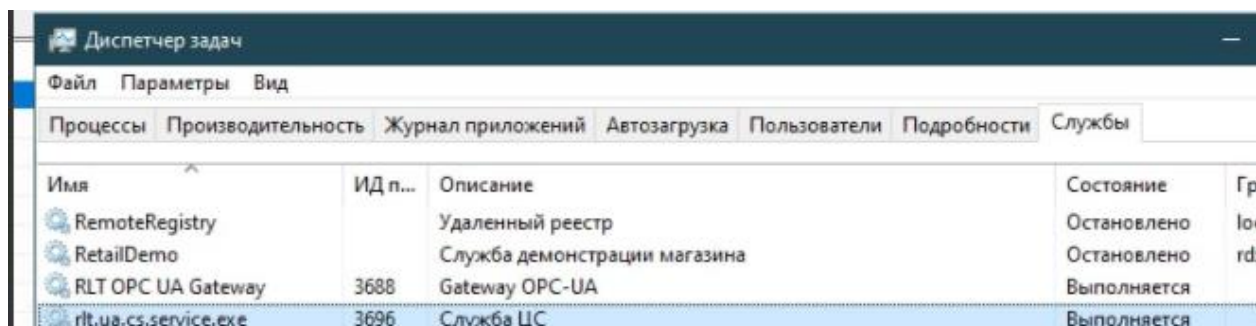


Рисунок 4.9 – Результат работы службы

Настройки - приложение, которое идет в составе АРМ СПУРТ-Р

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

13

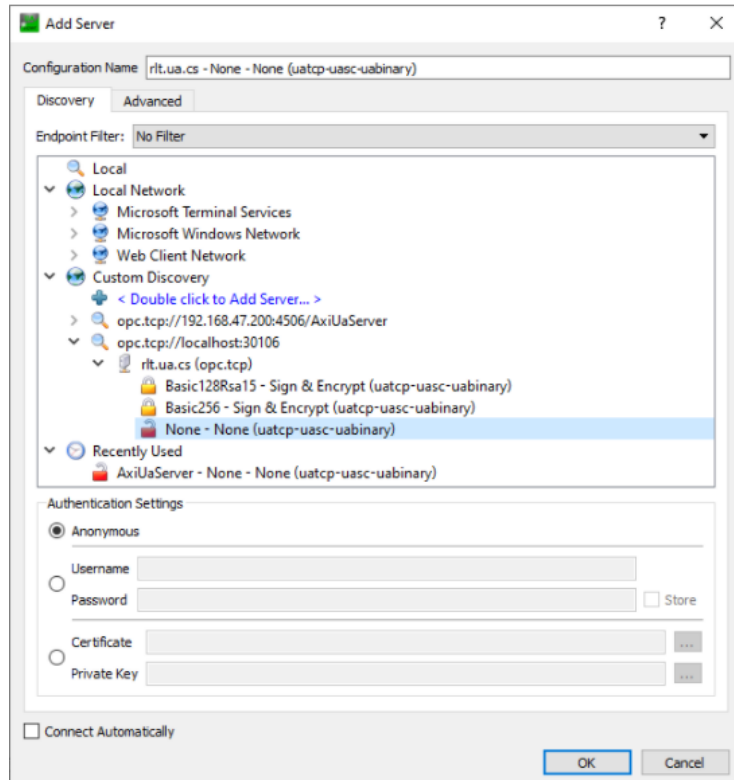


Рисунок 4.10 – Настройка приложения

После перезапуска АРМа указываем новый источник журналов

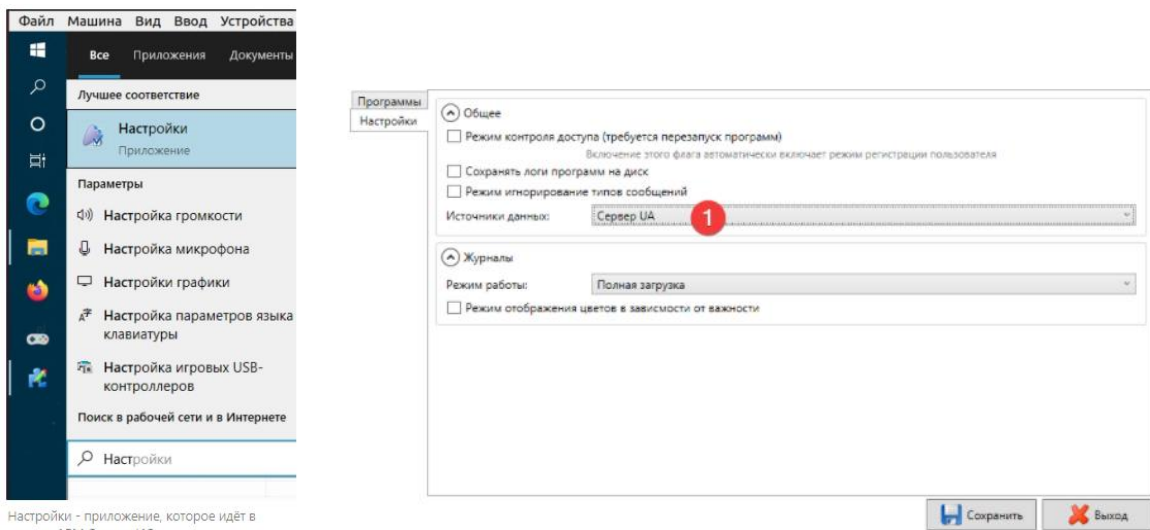


Рисунок 4.11 – Задание источника журналов

После перезапуска АРМа указываем новый источник журналов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

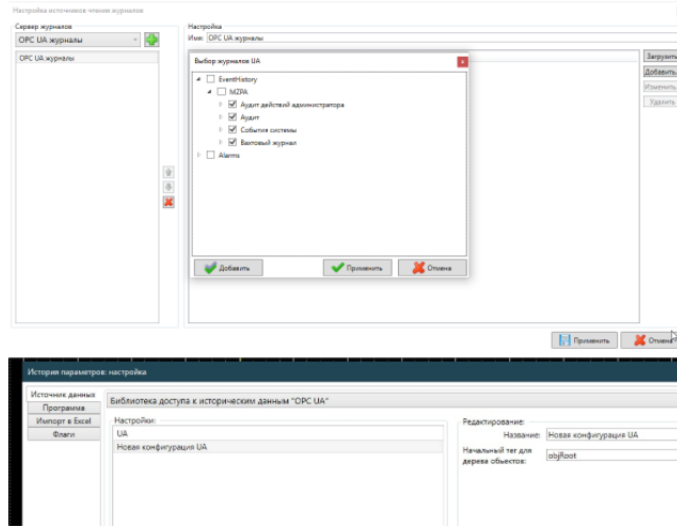


Рисунок 4.12 – Новый источник журналов

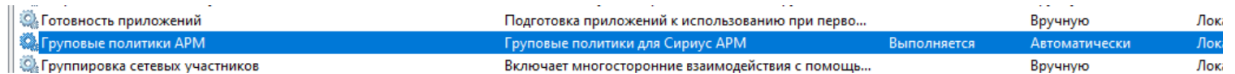
4.3 Настройка блокировки интерфейса Windows для наблюдателей

Эта часть делается через механизм групповых политик.

1. Убедитесь, что установлена служба Групповые политики АРМ (rltlogonservice). Эта служба устанавливается вместе с программой регистрация при инсталляции ПО АРМ.

Эта часть делается через механизм групповых политик.

1. Убедитесь, что установлена служба **Групповые политики АРМ** (rltlogonservice). Эта служба устанавливается вместе с программой регистрация при инсталляции ПО АРМ.



2. В папку `C:\ProgramData\Vira Realtime` скопируйте папку **GroupPolicy** из дистрибутива. В этой папке находятся уже сконфигурированные настройки групповых политик для различных пользователей и групп. Описание групп и пользователей в Сириус-ИС должно совпадать с названием файлов политик.
 - ▶ К сведению: как эти политики сформировать самому (объяснение С. Найбена)

Рисунок 4.13 – Настройка блокировок

2. В папку `C:\ProgramData\Vira Realtime` скопируйте папку **GroupPolicy** из дистрибутива. В этой папке находятся уже сконфигурированные настройки групповых политик для различных пользователей и групп. Описание групп и пользователей в Сириус-ИС должно совпадать с названием файлов политик.
3. Запустите программу регистрации пользователя Регистрация (RLTlogon) от Администратора и, щёлкнув дважды по иконке с человечком, выставьте опции как показано ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

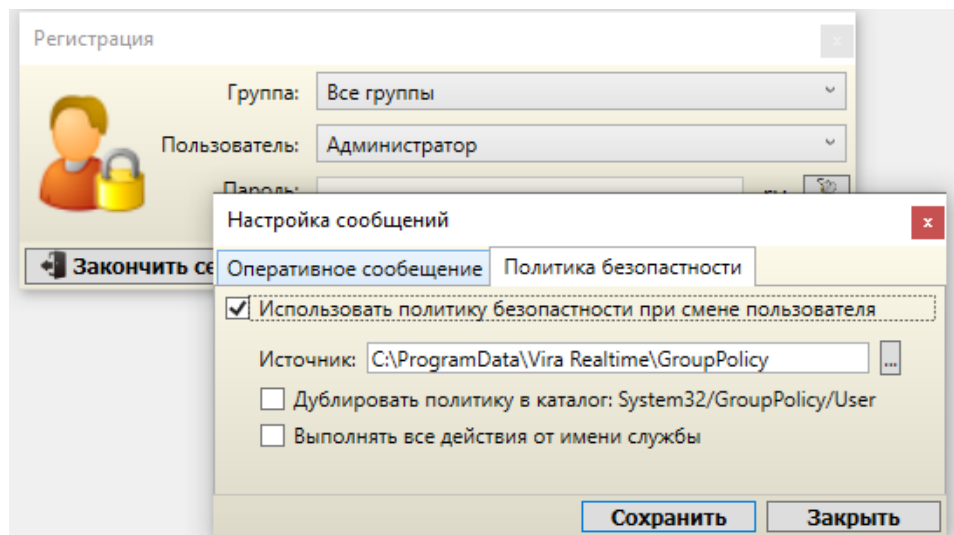


Рисунок 4.14 – Регистрация пользователя

Если окажется, что указанной вкладки нет, значит отсутствует файл конфигурации этой программы

C:\ProgramData\Vira Realtime\\Sirius ARM\Config\RLTLogon.config. Создайте этот файл с содержимым ниже и попробуйте запустить программу ещё раз.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Msg MachineToMsg="true" UserToMsg="true" NodeToMsg="false"
ShowMsg="false" PreviousGroupName="Все группы" IsActionOnService="true"
IsUseGroupPolicy="true" GroupPolicyDirectory="C:\\ProgramData\\Vira
Realtime\\GroupPolicy" IsCopyToGroupPolicy_User="false" />
```

4. Добавьте кнопку регистрации на панель Запуска системы. Окно регистрации пользователей из приложения Мнемосхемы нормально включает только политику Гостя.

Подсказка: что делать, если пуск исчез и обратно не включается. Запустите Диспетчер задач (Ctrl+Alt+Del) и выполните Файл - Запустить новую задачу - explorer. Пуск восстановится.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 СЕРВЕРНОЕ ПО СДКУ

5.1 Общие сведения

Серверная часть выполняет следующие функции:

- Контроль и управление технологическим объектом в режиме реального времени;
- Мониторинг основных технологических показателей с сохранением архивных данных и представлением их в виде трендов;
- Извещение диспетчерского персонала при возникновении нештатных ситуаций;
- Подготовка и передача информации на верхний уровень управления и в смежные информационные системы.

5.2 Запуск и останов серверных служб

Каждый из резервированных полукомплектов, выполняющих функцию СДКУ, запускается автоматически при запуске серверного оборудования. После их запуска происходит автоматический запуск всех необходимых служб.

Просмотреть текущее состояние служб ПО СПУРТ-Рможно при помощи команды **rltsvcs status** (Рисунок 5.1).

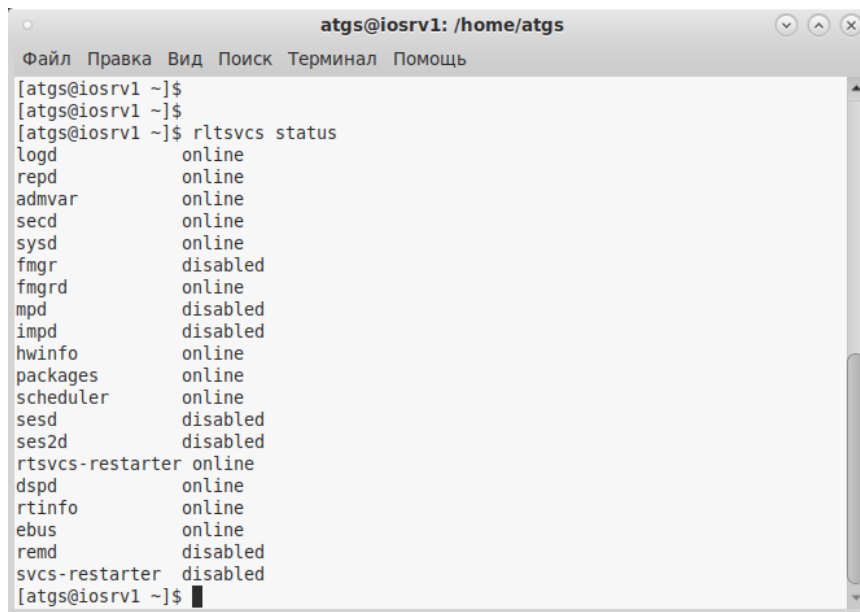


Рисунок 5.1 – Просмотр состояния служб сервера

Остановить работу служб можно при помощи команды **rltsvcs stop**, а запустить – **rltsvcs start**. Команды запуска и останова необходимо запускать от имени суперпользователя (root).

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

								Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

5.3 Запуск приложения Интегратора

Инженерная настройка серверной части осуществляется из административной консоли в приложении Интегратор. Для его запуска необходимо в окне терминала на сервере ввести команду **rltint**.

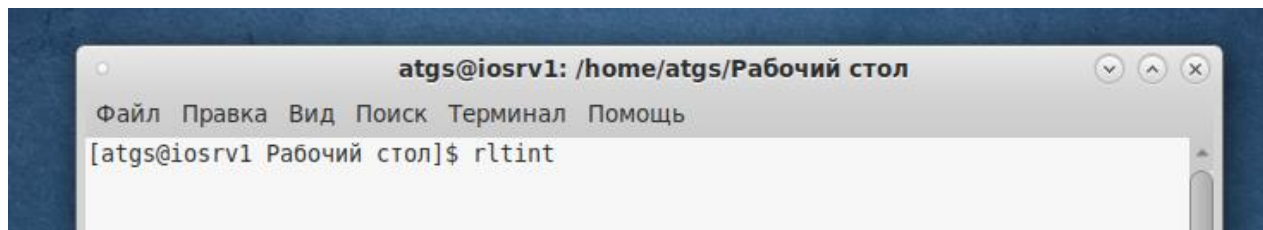


Рисунок 5.2 – Команда запуска Интегратора в терминале

После чего указать регистрационные данные для подключения к серверу (Рисунок 5.3).

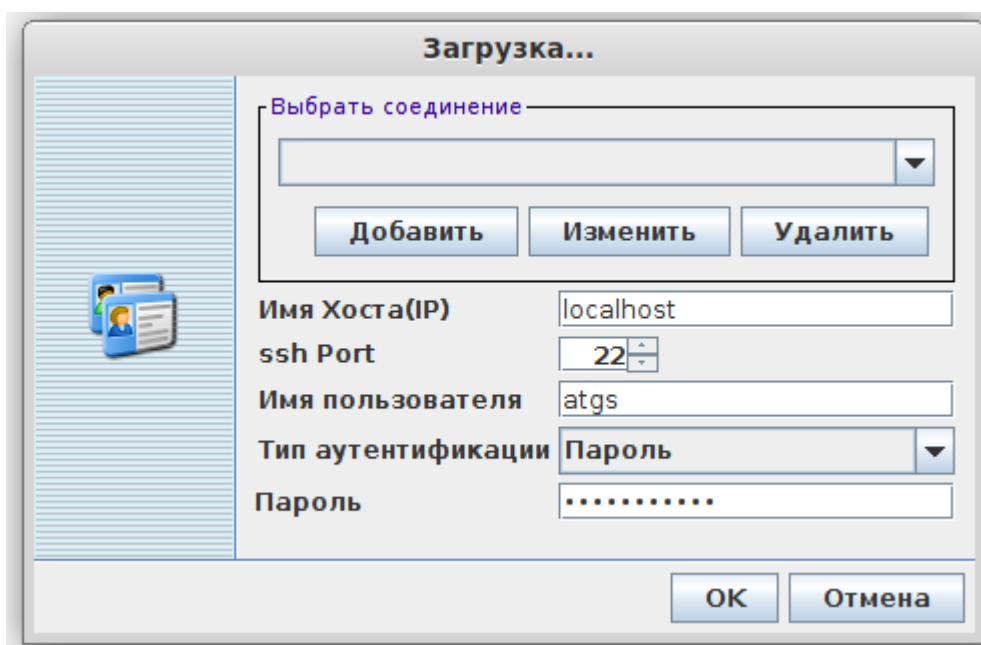


Рисунок 5.3 – Регистрация Интегратора

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основные действия по инженерной настройке выполняются в блоке **Система обработки данных РВ**, далее нужно раскрыть дерево текущей системы и ниже раскрыть дерево пункта Управление (Рисунок 5.4).

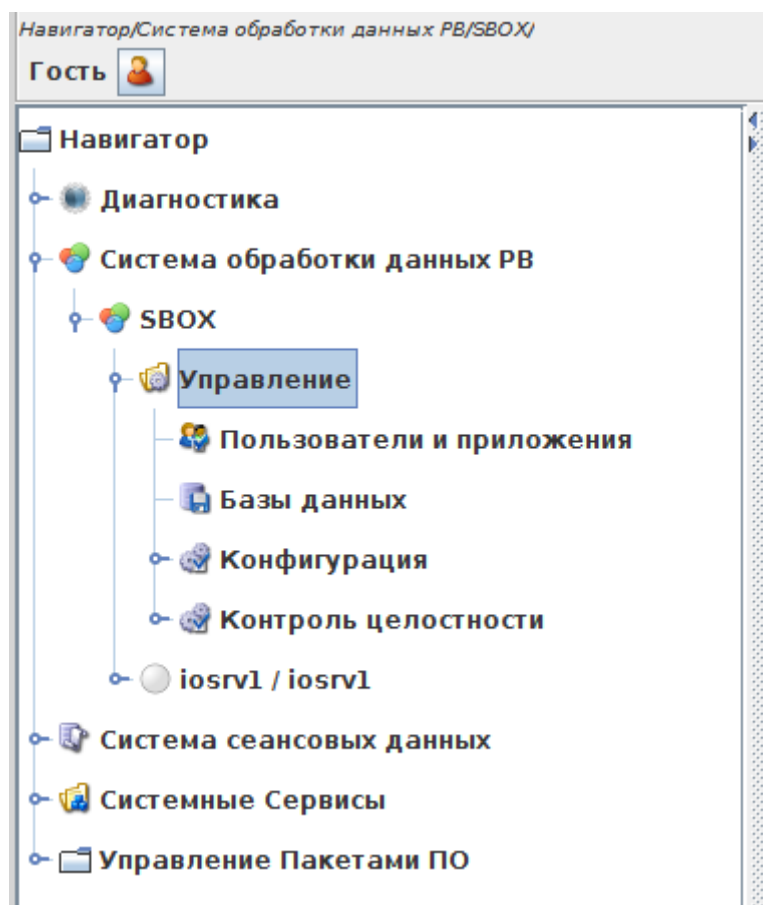


Рисунок 5.4 – Блок управления в административной консоли

5.4 Останов и запуск программных модулей

Останов и запуск программных модулей может понадобиться в некоторых случаях инженерной настройки системы. Например, при загрузке БД НСИ, в которую были добавлены новые параметры.

Необходимо перейти в блок Монитор (1), нажать кнопку (4) и выставить рядом число 1 – это кнопка включает автоматическое обновление содержимого экрана.

Запуск системы выполняется кнопкой (3). После запуска в мониторе на зелёном фоне будут показаны запущенные модули. Если у некоторых из них есть розовые кружки слева от названия модуля – это сигнализация о наличии ошибок в работе модуля, нужно разбираться.

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

										Лист
										19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Останов системы выполняется кнопкой (2), как показано на рисунке 5.5.

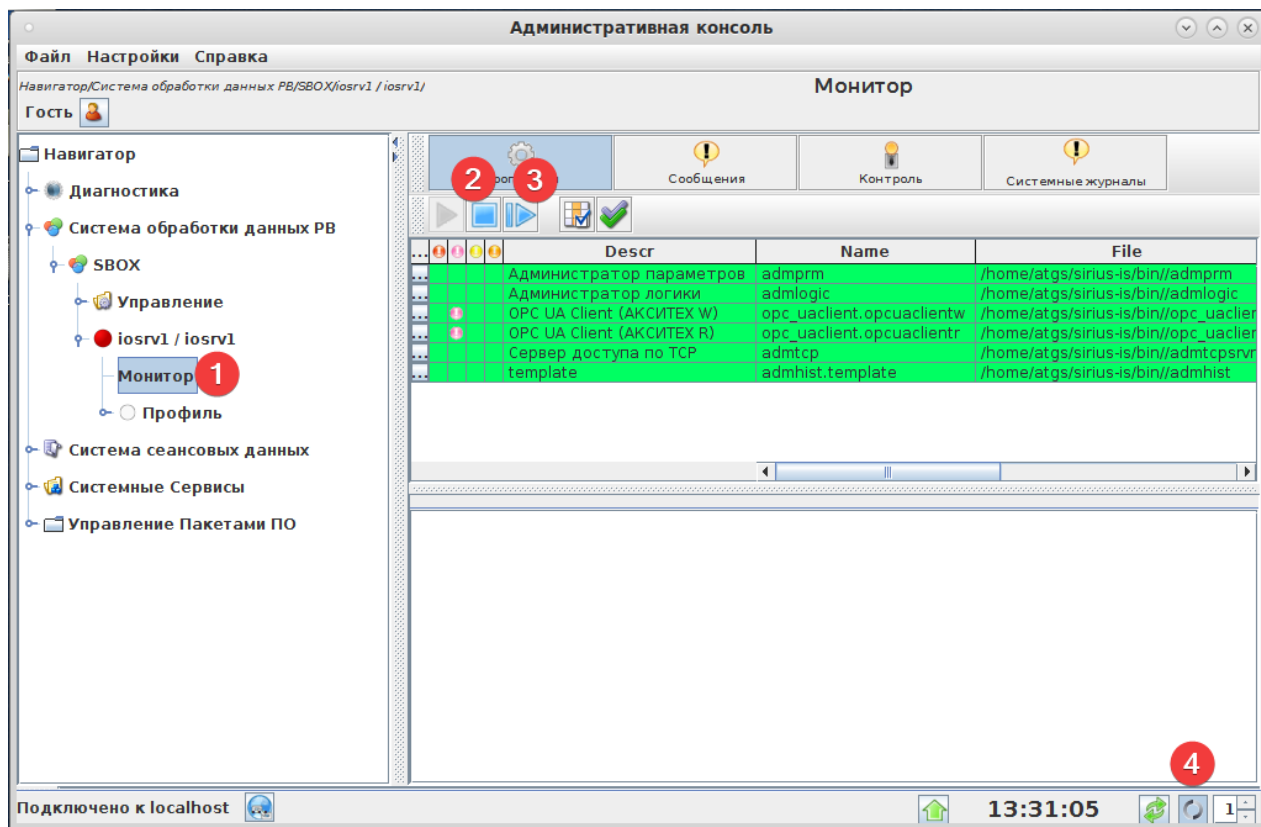


Рисунок 5.5 – Программные модули ПК «Сириус-ИС»

5.5 Работа с пользователями системы

Для управления пользователями системы необходимо перейти в блок *Пользователи и приложения* (Рисунок 5.6).

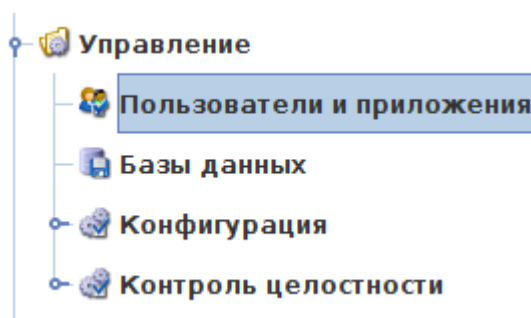


Рисунок 5.6 – Пользователи и приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Открывшийся блок настроек позволяет управлять пользователями и группами пользователей в системе (Рисунок 5.7).

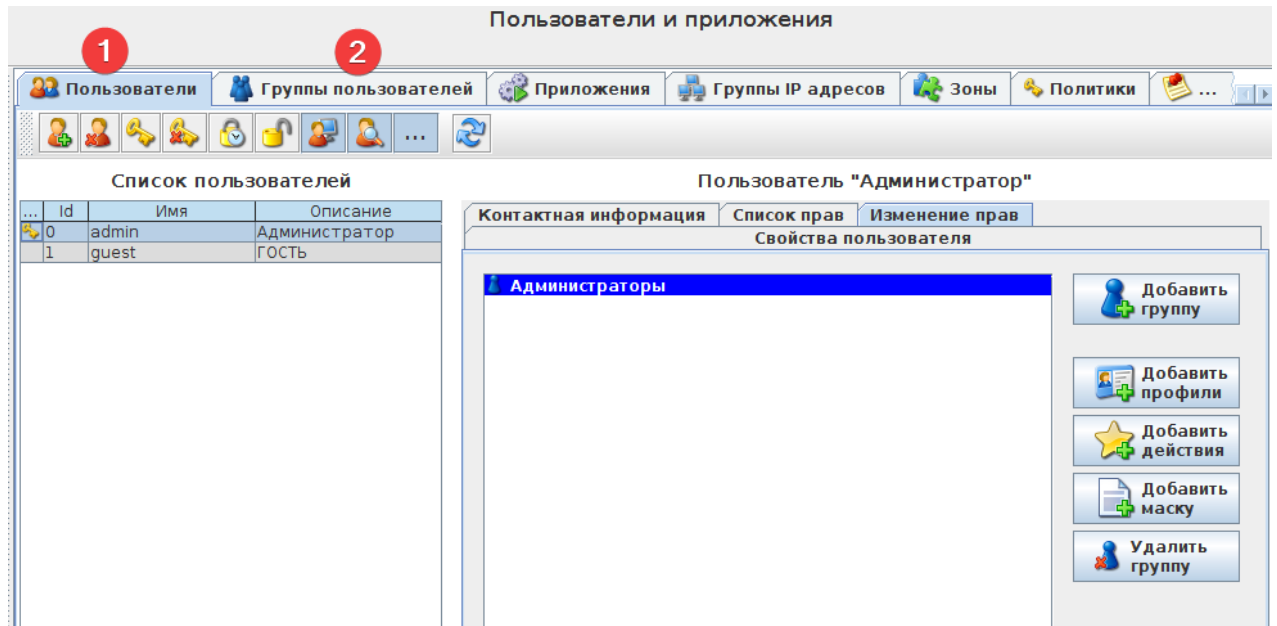


Рисунок 5.7 – Окно Пользователи и приложения

1. Вкладка с пользователями системы
2. Вкладка с группами пользователей

Вкладка группы позволяет добавить, удалить и изменить набор прав для групп пользователей (рисунки 5.8 - 5.9).

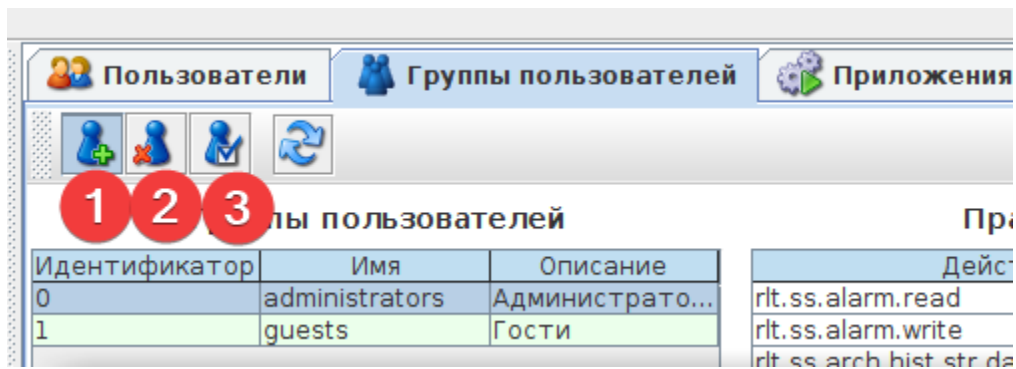


Рисунок 5.8 – Управление группами

1. Добавление новой группы
2. Удаление существующей группы
3. Изменение набора прав для группы

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							21
Инв. № подл.							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

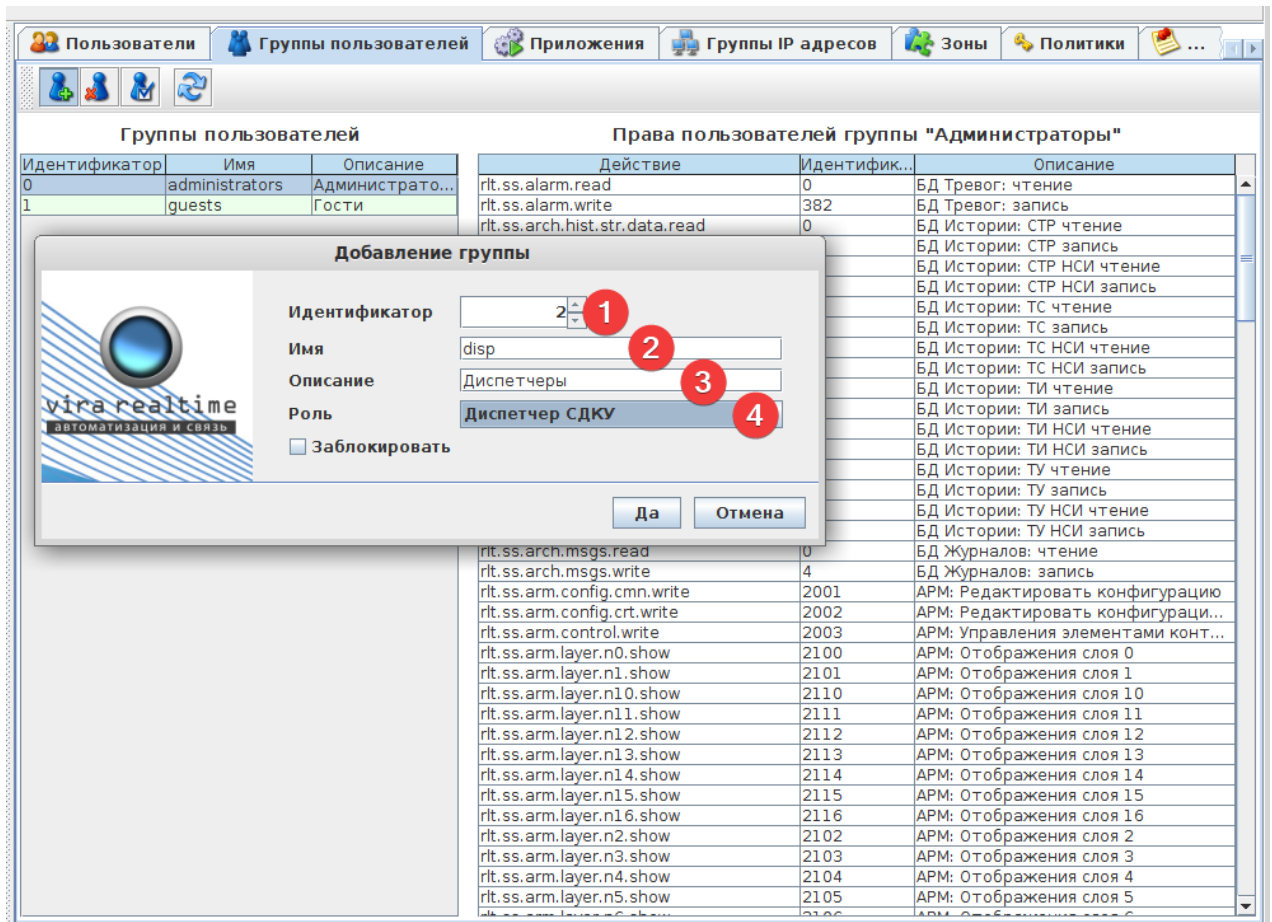


Рисунок 5.9 – Добавление группы

1. Уникальный цифровой идентификатор
2. Имя (алиас) группы. Должен состоять только из букв латинского алфавита.
3. Описание группы. Может содержать буквы в кириллической раскладке, пробелы и точки.
4. Роль – предустановленный набор прав.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	22

Работа с пользователями построена по схожему принципу (Рисунок 5.10).

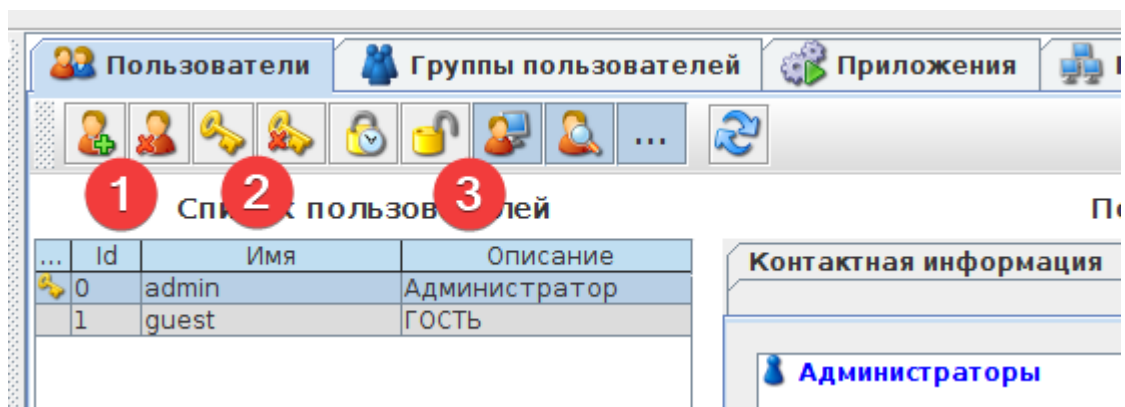


Рисунок 5.10 – Управление пользователями

1. Добавление и удаление пользователей
2. Изменение пароля
3. Блокировка и отключение учётных записей

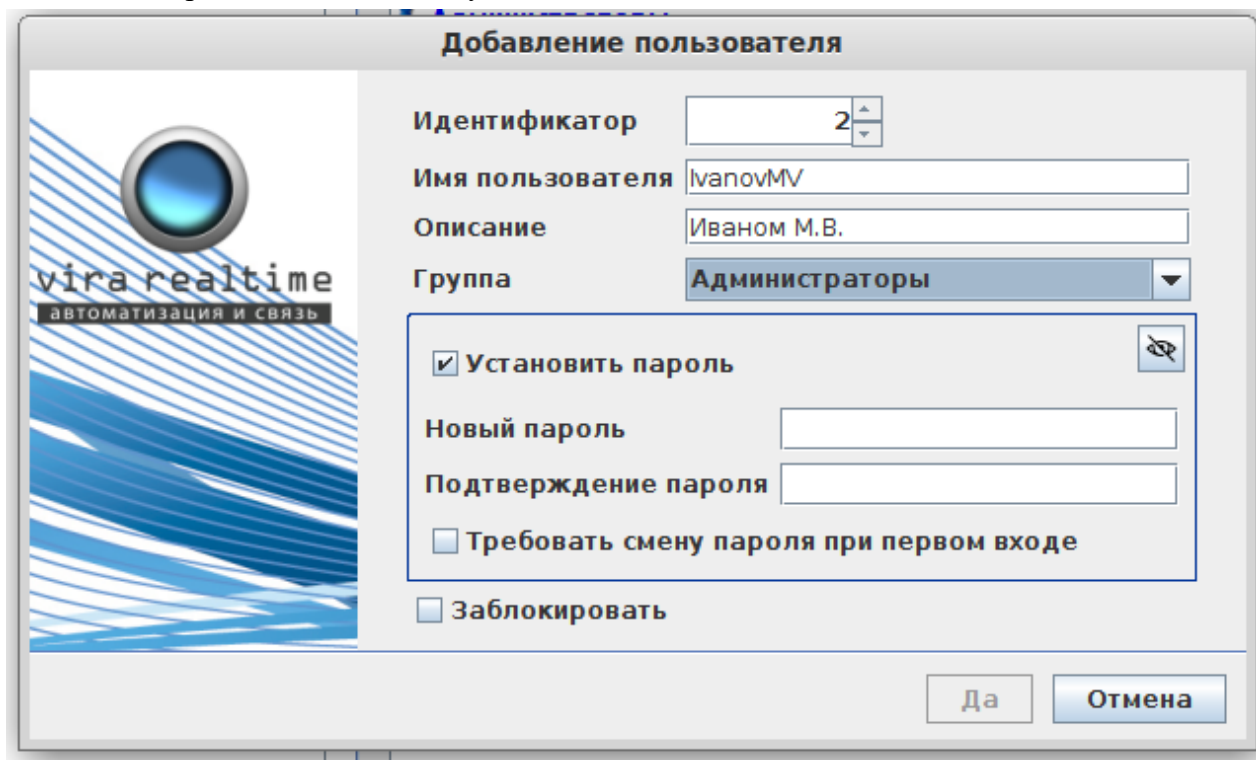


Рис. 5.1 Добавление нового пользователя

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

23

6 КОНФИГУРИРОВАНИЕ БД НСИ

6.1 Запуск программы RLStudio

Программа RLStudio предназначена для редактирования БД НСИ, мнемосхем и пр. файлов проекта. Вид программы показан на рисунке 6.1.

В заголовке она показан текущий загруженный проект (1), в части (2) развёрнута структура дерева объектов, в части (3) показываются текущие параметры, в части (4) – состав баз данных, составляющих проект и в части (4) свойства выбранного объекта.

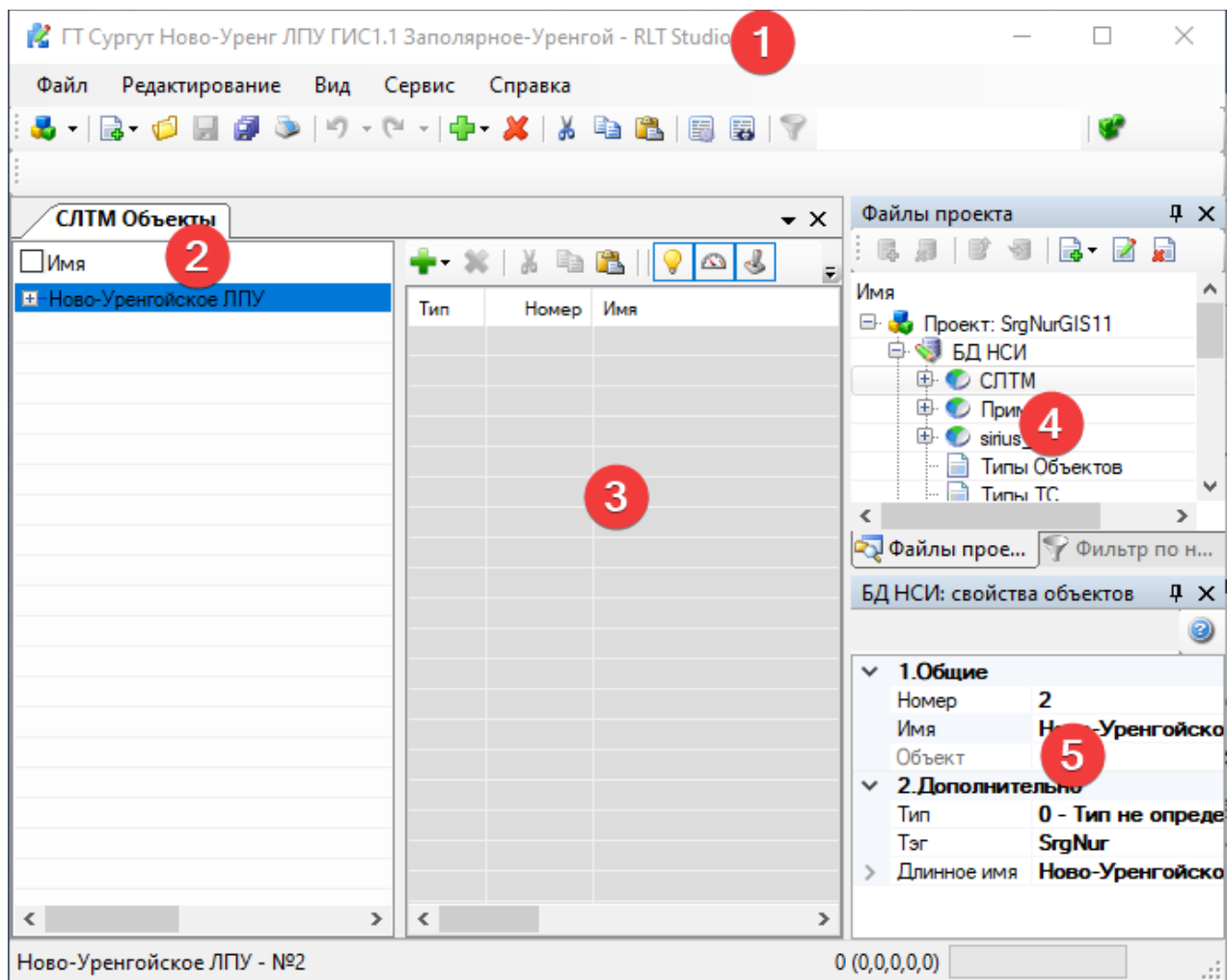


Рисунок 6.1 – Вид окна программы RLStudio

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.2 Импорт и экспорт уставок

Текущее подключение БД НСИ настроено таким образом, чтобы при Установке БД на сервер загружаются все изменённые в проекте настройке, а при импорте берутся только настройки уставок.

Пункты меню для установки БД НСИ на сервер и загрузки текущей конфигурации показаны на рисунке 6.2.

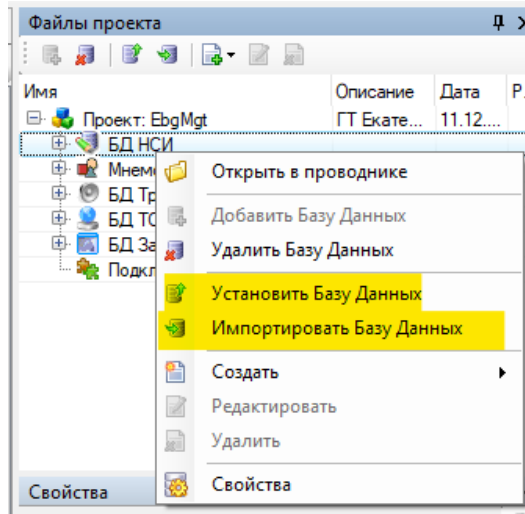


Рисунок 6.2 – Пункты установки БД НСИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Полное наименование
АО	акционерное общество
АРМ	автоматизированное рабочее место
АСУ	автоматизированная система управления
АСУ ТП	автоматизированная система управления технологическим процессом
БД НСИ	база данных нормативно-справочной информации
БД РВ	база данных реального времени
ООО	общество с ограниченной ответственностью
ПК	персональный компьютер
ПЛК	программируемый логический контроллер
ПО	программное обеспечение
ПТК	программно-технический комплекс
САУ	система автоматического управления
СДКУ	система диспетчерского контроля и управления
ТИ	телеизмерение
ТС	телесигнализация
ТУ	телеуправление
ТР	телерегулирование

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 26

