

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ

**ПРОСОФТ  
СИСТЕМЫ**

## **REDKIT CONFIGURATOR**

2.0.2110

.62.01.29.000-410.02



15/05/2023

# Содержание

<b>1</b>	<b>Перечень принятых обозначений и сокращений.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Введение.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Описание компонентов Redkit.....</b>	<b>10</b>
3.1	.....	10
3.2	.....	10
<b>4</b>	<b>Установка программы.....</b>	<b>11</b>
4.1	Postgres.....	11
4.1.1	Postgres.....	16
4.1.2	Postgres.....	19
4.2	Redkit.....	20
<b>5</b>	<b>Типы настройки Redkit.....</b>	<b>26</b>
5.1	Redkit.....	26
5.1.1	.....	26
5.1.1.1	.....	26
5.1.1.1.1	Redkit.....	42
5.1.2	.....	45
5.1.3	Redkit.....	57
5.1.3.1	dbctl.....	58
5.1.4	.....	60
5.1.5	.....	63
5.1.5.1	.....	64
5.1.5.1.1	61850.....	65
5.1.5.1.2	.....	65
5.1.5.1.3	.....	66
5.1.5.2	.....	66
5.1.5.3	.....	68
5.1.5.4	.....	68
5.1.5.5	Redkit.....	68
5.1.5.5	.....	69
5.1.5.6	Redkit.....	70
5.1.6	.....	70
5.1.7	.....	71
5.1.8	.....	76
5.2	Redkit.....	79
5.3	Redkit.....	95
<b>6</b>	<b>Проверка ключа лицензирования.....</b>	<b>110</b>

**7 Проверка контрольных сумм установленных компонентов Redkit..... 111**

7.1	-	Redkit.....	111
7.2		Redkit.....	111

**8 Панель главного меню..... 112**

8.1			112
8.1.1			112
8.1.2			114
8.1.3			114
8.1.4			114
8.2			115
8.2.1			115
8.2.1.1			116
8.2.2			117
8.2.3			122
8.2.3.1	/		124
8.2.4			125
8.2.4.1			125
8.2.4.2			126
8.2.4.3			127
8.2.5			127
8.2.6			128
8.3			128
8.4			129
8.4.1			130
8.4.2			131
8.4.3			131
8.4.4		JavaScript.....	132
8.4.5		Lua.....	133
8.4.6		ST.....	133
8.4.7			134
8.4.8			134
8.4.9			135
8.5			135
8.5.1			137
8.5.2			138
8.5.3			139
8.5.4			140
8.5.4.1			140
8.5.4.2			142
8.5.4.2.1			144
8.5.4.3	-		144
8.5.4.4			145
8.5.4.5			146
8.5.4.6		Iec104.....	148
8.5.4.7		Iec61850.....	149
8.5.4.8		Modbus.....	151
8.5.4.9		SNMP.....	152
8.5.4.10			153
8.5.4.11			153
8.5.4.12			154
8.5.4.13		DMS.....	155
8.5.4.14			156
8.5.4.15			157
8.5.4.16			158
8.5.4.17			159
8.5.4.18			160
8.5.4.19			161

8.5.4.20	.....	162
8.5.4.21	.....	162
8.5.4.22	.....	164
8.5.4.23	.....	164
8.5.4.24	.....	165
8.5.4.25	.....	166
8.5.4.26	.....	167
8.5.4.27	.....	168
8.5.4.28	.....	169
8.5.4.29	.....	170
8.5.4.30	.....	171
8.5.4.31	Iec104.....	173
8.6	.....	174
8.6.1	.....	174
8.6.1.1	.....	174
8.6.1.2	.....	176
8.6.1.3	.....	177
8.6.1.4	.....	177
8.6.1.5	.....	178
8.6.2	.....	179
8.6.2.1	.....	179
8.6.2.2	.....	180
8.6.2.3	.....	181
8.6.2.4	.....	182
8.7	.....	182
8.8	.....	184
8.8.1	.....	184
8.8.1.1	.....	186
8.8.1.2	.....	188
8.8.1.3	.....	188
8.8.2	.....	189
8.8.2.1	.....	189
8.8.2.1.1	.....	190
8.8.2.1.2	Detail Group Detail.....	190
8.8.2.2	.....	192
8.8.2.2.1	.....	193
8.8.2.2.2	.....	195
8.8.2.2.3	.....	197
8.8.3	.....	199
8.9	.....	202
8.10	.....	202
8.10.1	.....	206
8.11	.....	207
8.11.1	.....	207
8.12	.....	211
8.13	.....	213
8.14	.....	217
8.15	.....	217
8.15.1	.....	218
8.16	.....	219
8.17	.....	219
<b>9</b>	<b>Дополнительные функции.....</b>	<b>221</b>
9.1	Redkit Workstation.....	221
9.2	.....	222
9.2.1	.....	222
9.2.2	.....	222
9.2.3	.....	222
9.3	.....	223
9.3.1	.....	223

9.3.2		223
9.3.3		225
9.3.3.1		225
9.3.3.2		225
9.4	Redkit Deployer.....	226
9.4.1		226
9.4.2		228
9.5		231
9.5.1		233
9.6	Redkit Macroscop.....	234
9.7		235
9.7.1		235
9.7.2		236
9.8		237
9.9	61850.....	241
9.10	sms.ru.....	243
9.11		244
9.12		244
9.13	Redkit Keeper Service.....	247
9.14	Modbus	249
9.15	« ».....	251
9.15.1	« ».....	251
9.16		253
9.17		253
9.17.1		253
9.17.2		254
9.18		254
9.19	Redkit System Service.....	255
9.20		256
9.21	Kaspersky Endpoint Security c Redkit.....	258
9.21.1		258
9.21.2		264
9.21.3		265
9.22		265

## 10 Обновление Redkit..... 268

10.1	Redkit	268
10.1.1		268
10.1.2		268
10.1.3		268
10.1.4		269
10.1.5		272
10.2	Redkit	272
10.2.1		272
10.2.2		272
10.2.3		272
10.2.4		273

## 11 Восстановление системы Redkit после глобального сбоя..... 277

11.1		277
11.2	xml-	277
11.3		278

## 12 Описание резервирования..... 280

12.1		280
12.1.1	« »	280
12.1.2	« »	281
12.2		283

12.3	Redkit.....	285
------	-------------	-----

## 13 Redkit Web..... 289

13.1	Redkit Web.....	289
13.2	Redkit Web.....	292
13.2.1	.....	292
13.2.2	.....	293
13.3	Redkit Web NAT.....	294
13.3.1	.....	294
13.3.2	.....	295
13.4	Redkit Workstation Web.....	297
13.4.1	« ».....	298

## 14 Применение языка Lua в Redkit..... 312

14.1	.....	312
14.1.1	.....	312
14.1.2	.....	313
14.1.3	.....	314
14.2	.....	320
14.2.1	.....	320
14.3	.....	321
14.3.1	.....	321
14.3.2	.....	323
14.4	.....	325
14.5	.....	326
14.5.1	.....	326
14.5.2	.....	326
14.6	.....	327
14.6.1	.....	327
14.6.2	.....	327
14.6.3	.....	327
14.7	.....	328
14.7.1	.....	328
14.8	.....	328
14.8.1	.....	328
14.9	.....	329
14.10	.....	329
14.11	.....	330
14.12	.....	330
14.13	..... Lua.....	332
14.14	.....	333

## 15 Удаление Программы..... 334

## 16 Сбор диагностических данных..... 336

16.1	.....	336
16.1.1	*.ppf.....	336
16.1.2	Log- Redkit Builder.....	336
16.1.3	Log- Redkit.....	336
16.1.4	Log-.....	336
16.1.5	Log-.....	337
16.1.6	Dmp-.....	337
16.1.7	Lua-.....	337
16.1.8	Xml-.....	337
16.1.9	ini- Redkit.....	337
16.2	.....	337
16.3	.....	340

# 1 Перечень принятых обозначений и сокращений

---

APDU	Application Protocol Data Unit –	
ASDU	Application Service Data Unit –	
Lua		
SCL	Substation Configuration description Language –	XML,
	( SCL , )	
	SCL ,	XML
XML	eXtensible Markup Language –	

( . backup) ,

,

and-Drop) (Drag-

(Scrolling)

(. replication)

Redkit  
"MMXU1.MX.A.phsB.cVal.mag.f"

IEC 61850.

Redkit

SCL  
Lua.

## 2 Введение

---

Redkit Configurator ( ).

:  
- Redkit SCADA;  
- ;  
- Redkit SCADA;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- .

## 3 Описание компонентов Redkit

---

Redkit :

- 1.
- 2.

### 3.1 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

---

#### Redkit Workstation

Redkit Workstation ( )

#### Redkit Configurator

Redkit Configurator ( ) Redkit. Redkit Configurator , Redkit System Service .

#### Служба Redkit System Service

« Redkit System Service» , .

### 3.2 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

---

#### Утилита Deployer

Deployer – Redkit.

#### Служба управления базами данных и службами ПК Redkit (служба Redkit Keeper Service)

Redkit ( Redkit Keeper Service) :

- ;
- ;
- / .

#### Служба диагностики компонентов ПК Redkit (служба Redkit Diagnostic Service)

Redkit.

#### Служба конвертирования осциллограмм (служба Redkit Oscconverter Service)

STO COMTRADE « ».

#### Утилита dbctl

dbctl ( Redkit Keeper Service). :

- Redkit;
- ;
- .

#### Утилита configdeployer

configdeployer – Redkit.

## 4 Установка программы

### 4.1 Установка СУБД Postgres

Redkit PostgreSQL 13.1-13.9. Postgres, Redkit (Системные требования «Redkit SCADA. C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit\documentation\data (, D:\DATABASE\data).

1. - Postgres.
2. – Russian ( 1).

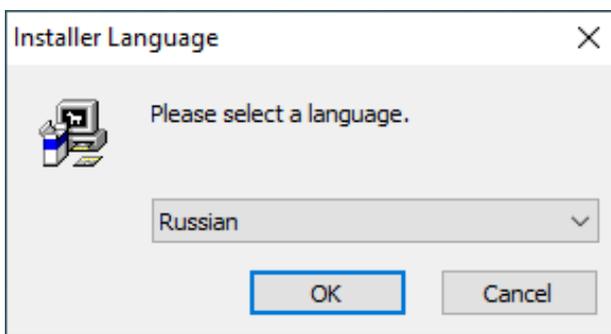


Рисунок 1 - Выбор языка установки

3. Далее ( 2).

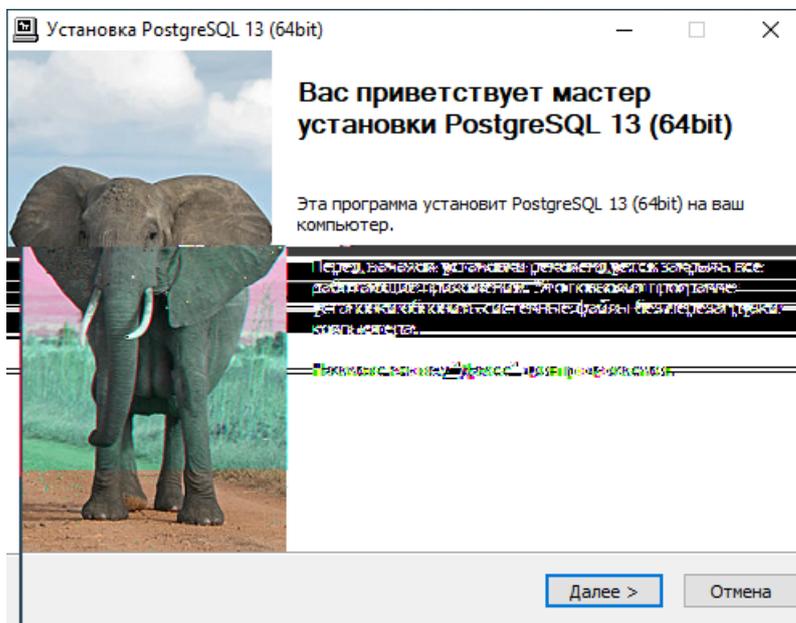


Рисунок 2 - Установка PostgreSQL

4. Принимаю ( 3).

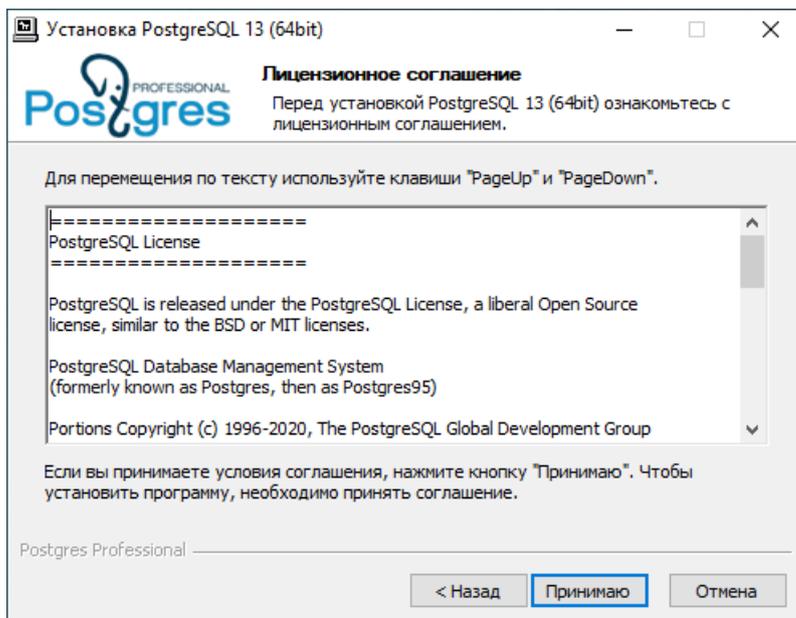


Рисунок 3 - Установка PostgreSQL

5. Далее ( 4).

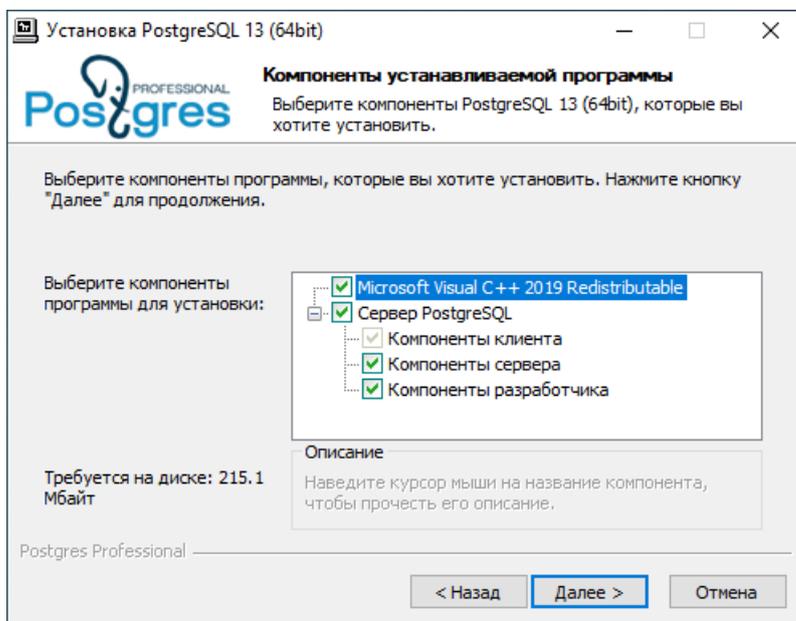


Рисунок 4 - Установка PostgreSQL

6. Далее ( 5). PostgreSQL ( C:\Program Files\PostgreSQL\13)

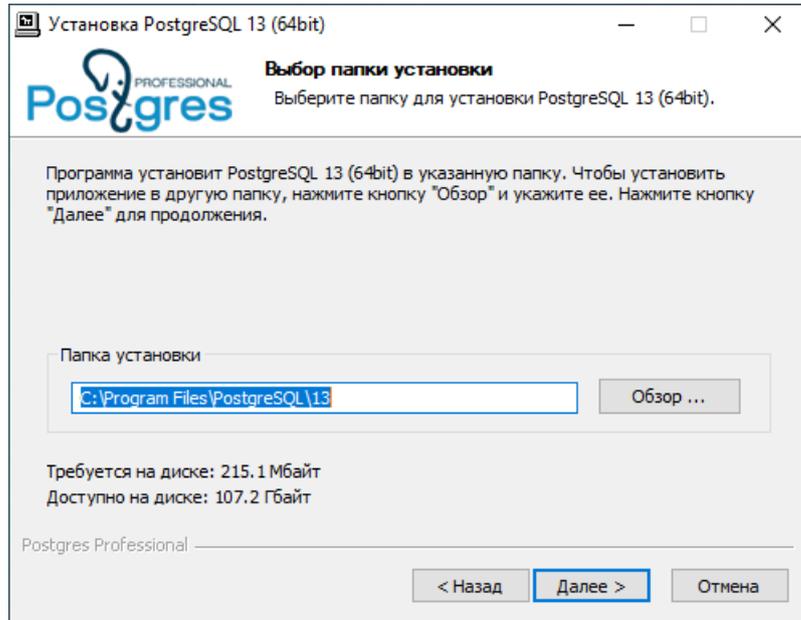


Рисунок 5 - Выбор папки установки PostgreSQL

7. (!) data Redkit), Далее ( 6).

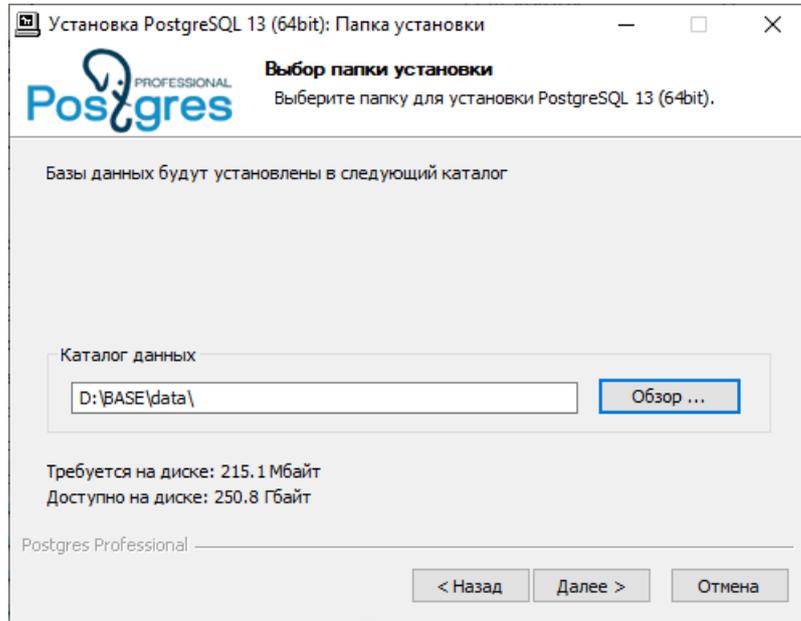


Рисунок 6 - Выбор папки установки БД

8. 1 Далее ( 7).

Таблица 1 - Параметры сервера БД

Параметр	Значение	Описание
	5432 ( )	TCP- , IP- ,
: IP-		IP- , localhost
	postgres	

Параметр	Значение	Описание
		/
		Postgres Pro

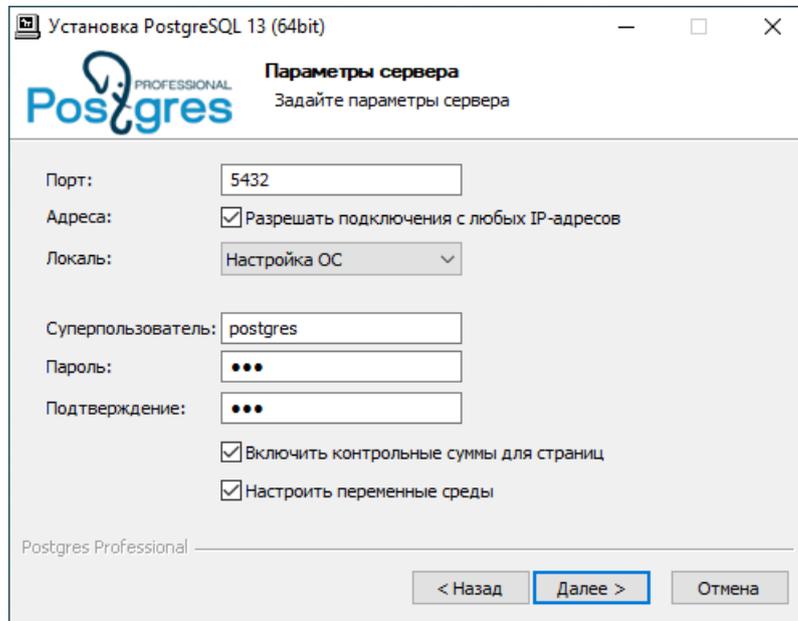


Рисунок 7 - Параметры сервера БД

9. Провести оптимизацию параметров Далее ( 8).

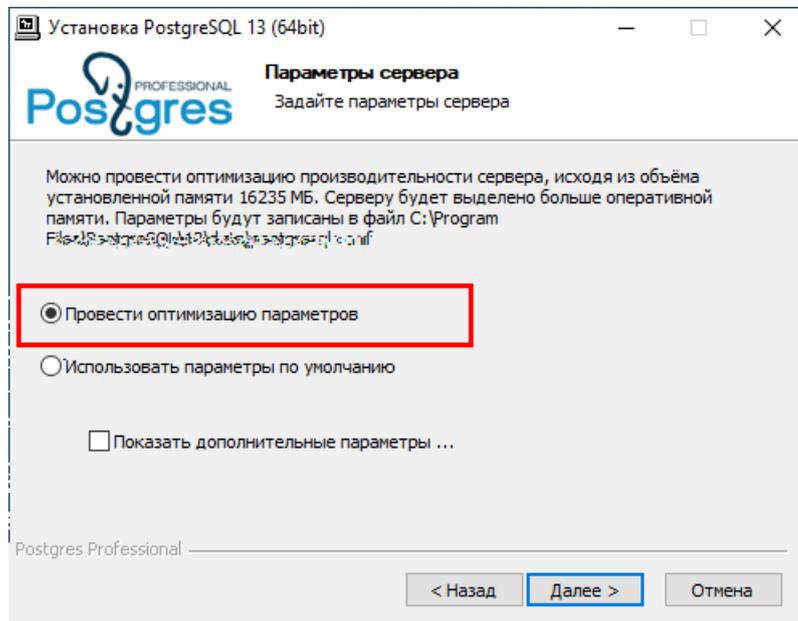


Рисунок 8 - Параметры сервера БД

10. « » Установить ( 9).



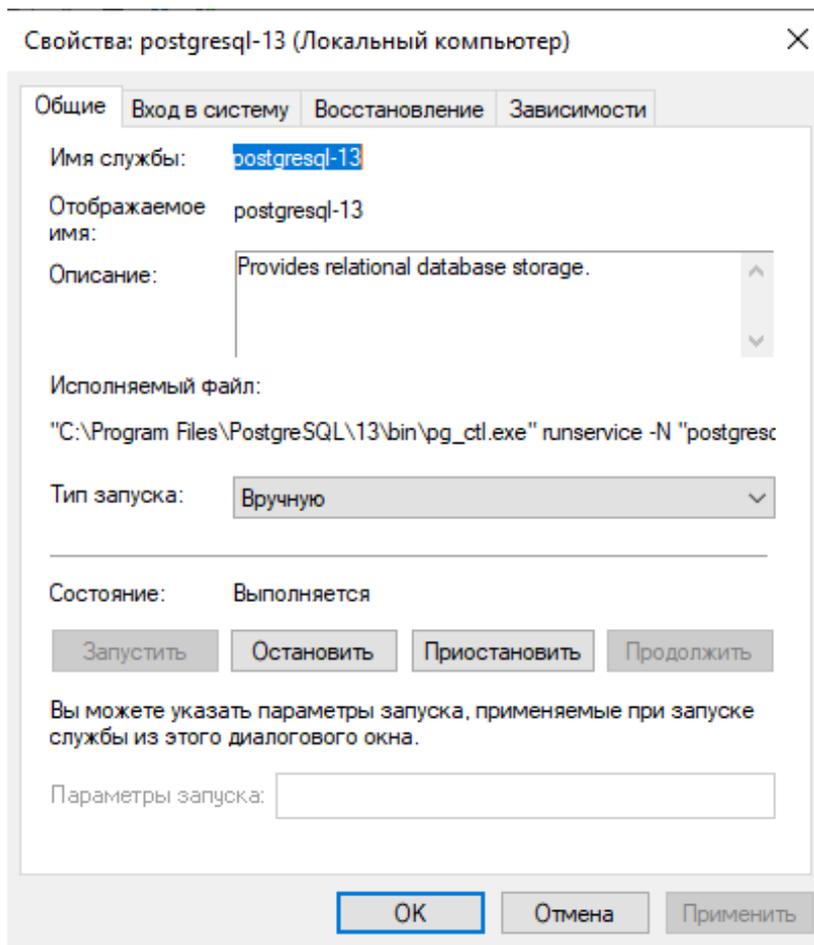


Рисунок 11 - Тип запуска службы postgres



**Внимание:**

Postgres

«

»

### 4.1.1 Донастройка Postgres

1. ( [12](#)). ( [.7](#) [Postgres](#)) [postgresql.conf](#)

```

52
53 #-----
54 # CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
55 #-----
56
57 # - Connection Settings -
58
59 listen_addresses = '*'          # what IP address(es) to listen on;
60                                # comma-separated list of addresses;
61                                # defaults to 'localhost'; use '*' for all
62                                # (change requires restart)
63 port = 5432                      # (change requires restart)
64 max_connections = 500            # (change requires restart)
65 #superuser_reserved_connections = 3 # (change requires restart)
66 #unix_socket_directories = ''    # comma-separated list of directories
67 #                                # (change requires restart)
68 #unix_socket_group = ''          # (change requires restart)
69 #unix_socket_permissions = 0777  # begin with 0 to use octal notation
70 #                                # (change requires restart)
71 #bonjour = off                  # advertise server via Bonjour
72 #                                # (change requires restart)
73 #bonjour_name = ''              # defaults to the computer name
74 #                                # (change requires restart)
75
76 # - TCP Keepalives -
77 # see "man 7 tcp" for details
78
79 tcp_keepalives_idle = 1         # TCP KEEPIDLE, in seconds;

```

Рисунок 12 - Файл "postgresql.conf"

2. : "#" "="

2. <https://pgconfigurator.cybertec.at/>.

Таблица 2 - Значение строк файла "postgresql.conf"

Строка	Значение строки
max_worker_processes	80 % , 8. Redkit, 100 %
max_parallel_workers_per_gather	max_worker_processes, 2
max_parallel_workers	max_worker_processes
shared_buffers	25 %
work_mem	1-2 %
maintenance_work_mem	3-4 %
random_page_cost	4, HDD- 1.5, SSD-
tcp_keepalives_idle	1
tcp_keepalives_interval	1
tcp_keepalives_count	0
lc_messages	'Russian_Russia.UTF8'
log_filename	'postgresql-%d.log'
log_truncate_on_rotation	on
log_rotation_age	1d
log_rotation_size	50MB
log_directory	'./log'
log_hostname	off
listen_addresses	'*'

Строка	Значение строки
port	5432
wal_level	replica
max_wal_senders	3
wal_keep_size	2048
max_slot_wal_keep_size	20000 <b>Прим.:</b>
hot_standby	on
wal_log_hints	on
standard_conforming_strings	on

- 3.
4. ( .7 Postgres) pg\_hba.conf all replication ( . 5 IP-
- 6 ).
5. IP- IPv4 local connections ( 13).

```

77 # TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
78
79 # IPv4 local connections:
80 host all all 172.19.16.188/32 md5
81 host all all 172.19.18.48/32 md5
82 host all all 127.0.0.1/32 md5
83 # IPv6 local connections:
84 host all all ::1/128 md5
85 # Allow replication connections from localhost, by a user with the
86 # replication privilege.
87 host replication all 172.19.16.188/32 md5
88 host replication all 172.19.18.48/32 md5
89 host replication all 127.0.0.1/32 md5
90 host replication all ::1/128 md5
91 host all all 0.0.0.0/0 md5
    
```

Рисунок 13 - Файл "pg\_hba.conf"

6. IP- ( ) replication ( 14).

```

77 # TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
78
79 # IPv4 local connections:
80 host all all 172.19.16.188/32 md5
81 host all all 172.19.18.48/32 md5
82 host all all 127.0.0.1/32 md5
83 # IPv6 local connections:
84 host all all ::1/128 md5
85 # Allow replication connections from localhost, by a user with the
86 # replication privilege.
87 host replication all 172.19.16.188/32 md5
88 host replication all 172.19.18.48/32 md5
89 host replication all 127.0.0.1/32 md5
90 host replication all ::1/128 md5
91 host all all 0.0.0.0/0 md5
    
```

Рисунок 14 - Файл "pg\_hba.conf"

- 7.
8. postgres Windows ( 15).

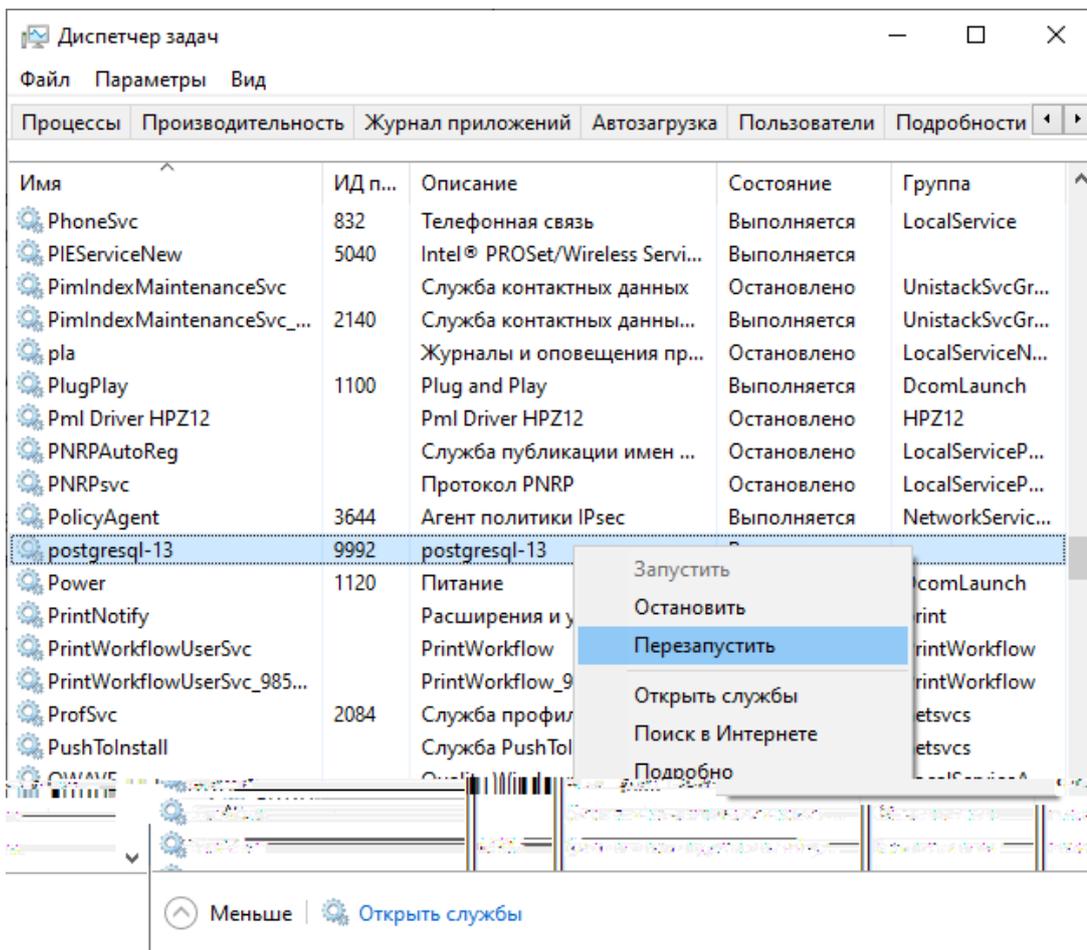


Рисунок 15 - Перезапуск службы postgres

### 4.1.2 Проверка запуска службы Postgres

1. cmd.exe.
2. psql *Enter.*
3. postgres .8 Postgres *Enter.*
4. \, l- L , *Enter.*
5. , « » (template0, template1) "UTF8" ( 16).

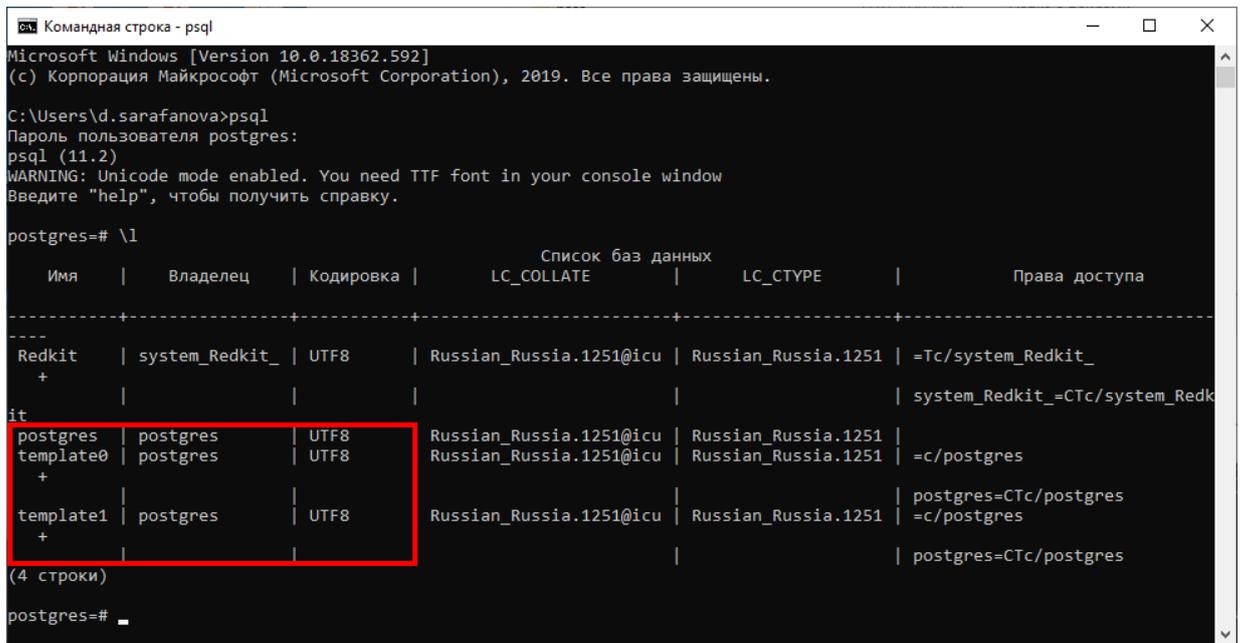


Рисунок 16 - psql в командной строке

## 4.2 Установка Redkit

1. - Redkit.
2. Далее ( [17](#)).

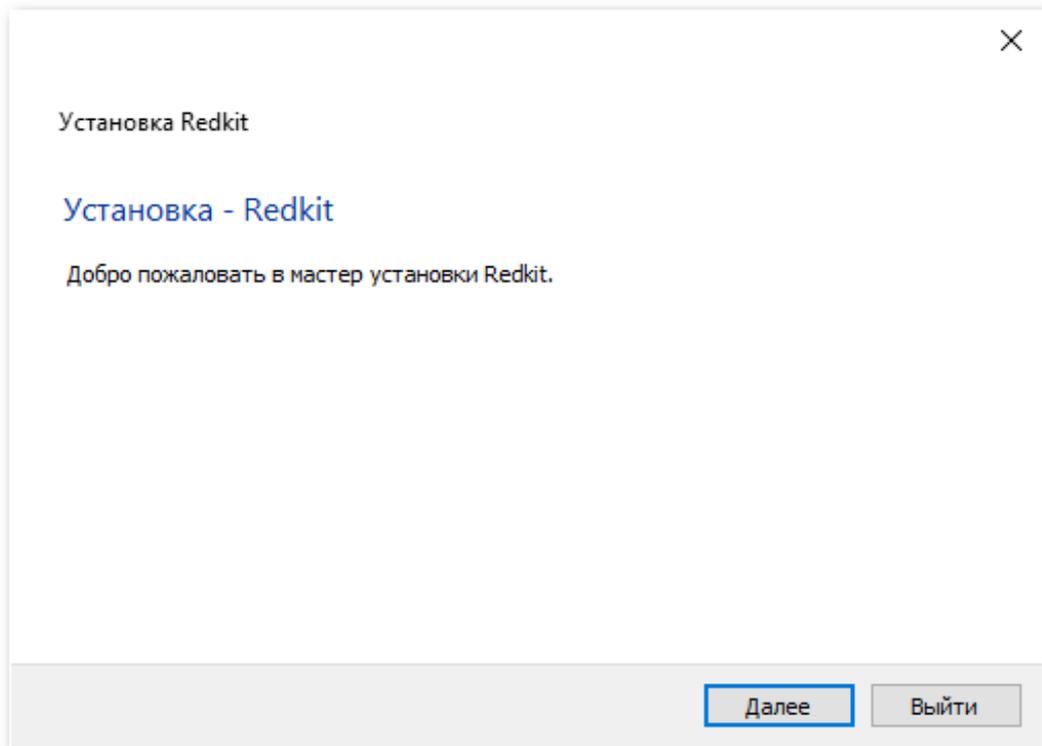


Рисунок 17 - Установка Redkit

3. Далее ( [18](#)).

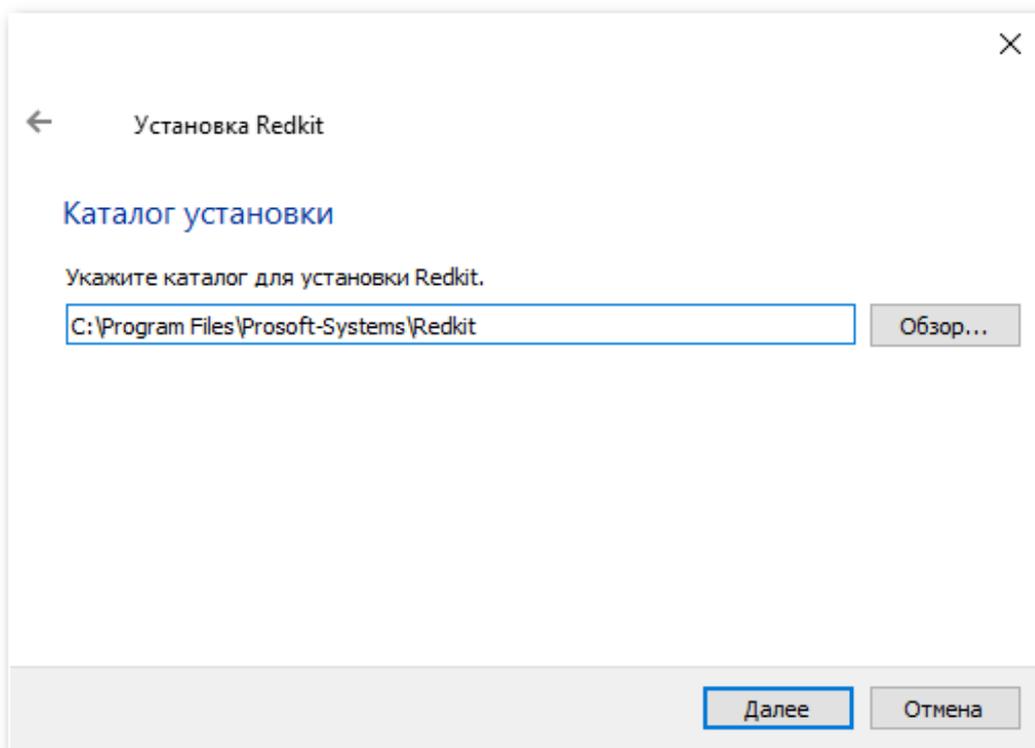


Рисунок 18 - Установка Redkit

4. Сервер, Рабочее место оператора (АРМ), ( 20).  
 Redkit, Redkit, Далее ( 19).  
 Далее
- 3.

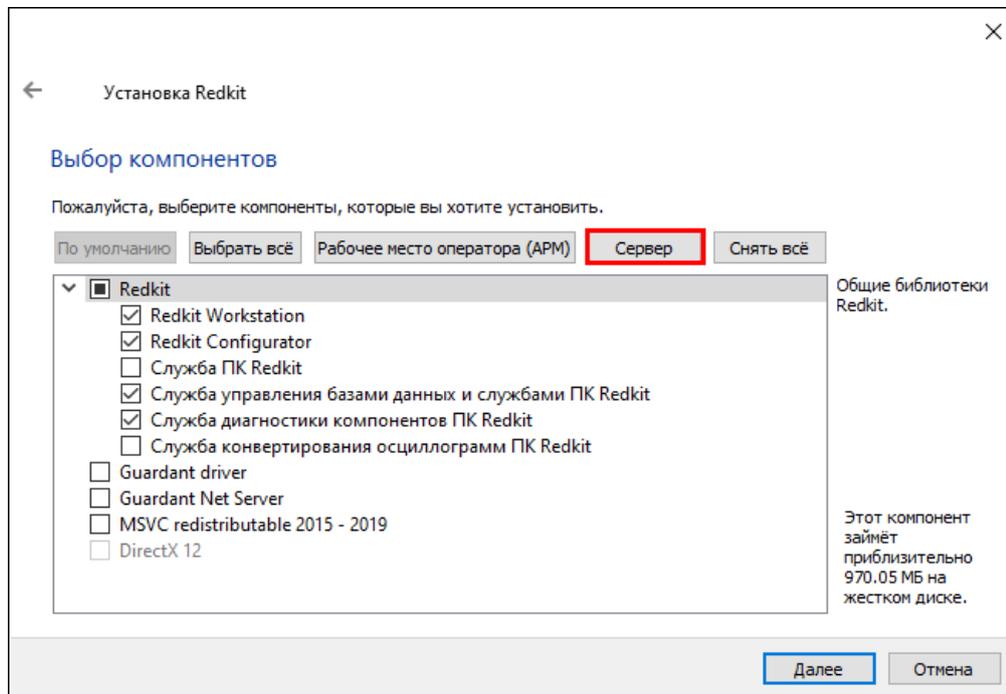


Рисунок 19 - Компоненты для Сервера

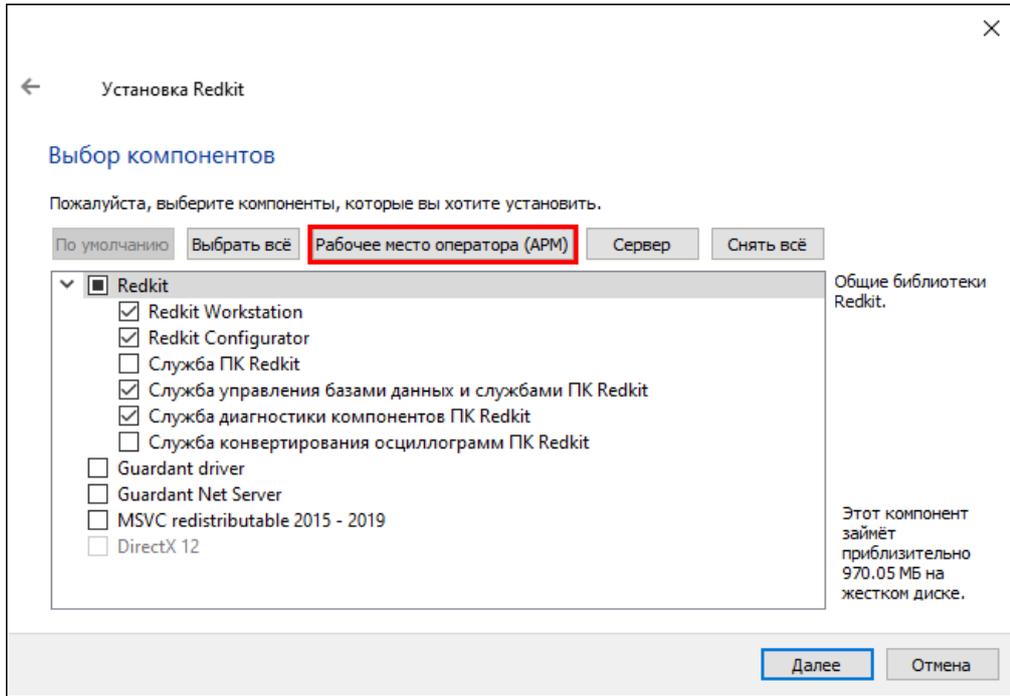


Рисунок 20 - Компоненты для АРМ

Таблица 3 - Описание компонентов

Компонент	Описание компонента
Redkit Workstation	( Redkit Workstation)
Redkit Configurator	Redkit ( Redkit Configurator)
Redkit	Redkit System Service
Redkit	( Redkit Keeper Service) Redkit
Redkit	Redkit ( Redkit Diagnostic Service)
Redkit	STO COMTRADE « » ( Redkit Osconverter Service)
Guardant driver	Guardant
Guardant Net Server	Guardant
MSVC redistributable	Guardant
Direct X	Direct X. , DirectX

5. Системная учётная запись Далее ( 21).

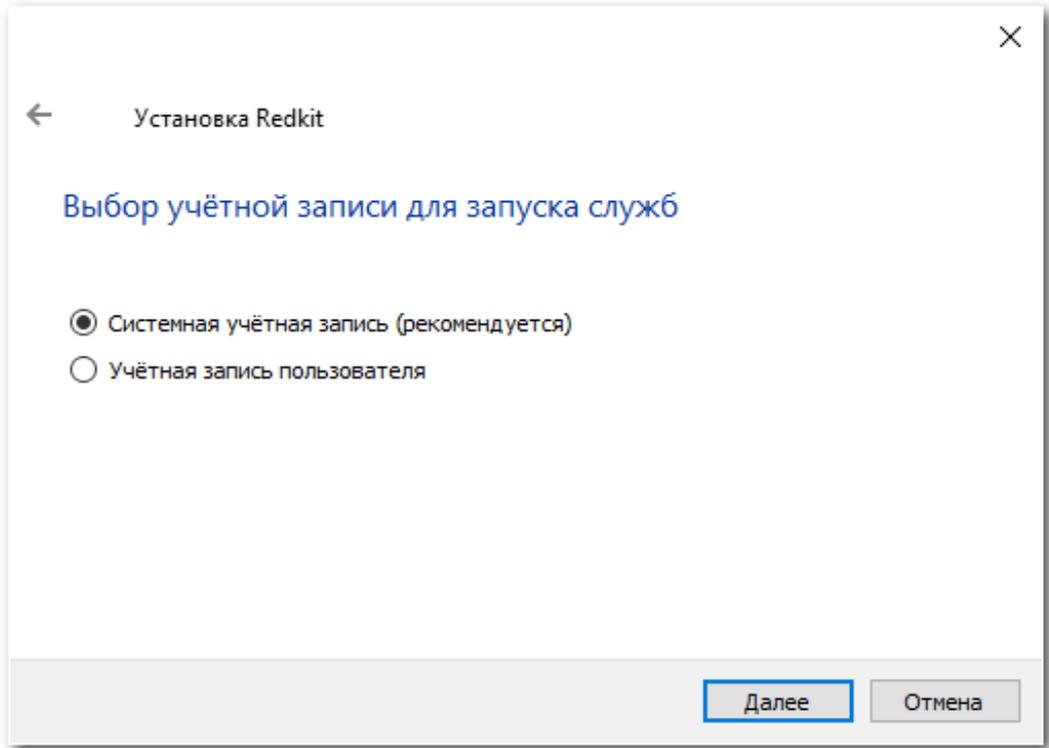


Рисунок 21 - Системная учётная запись

пользователя Redkit Windows, Учётная запись  
4 Далее ( 22).

Таблица 4 - Значение реквизитов пользователя Windows

Реквизиты	Значение
	Windows домен\имя пользователя ( , prosoft\username).
	Windows \имя пользователя ( , \username).
Прим.:	:
	Windows
	Windows

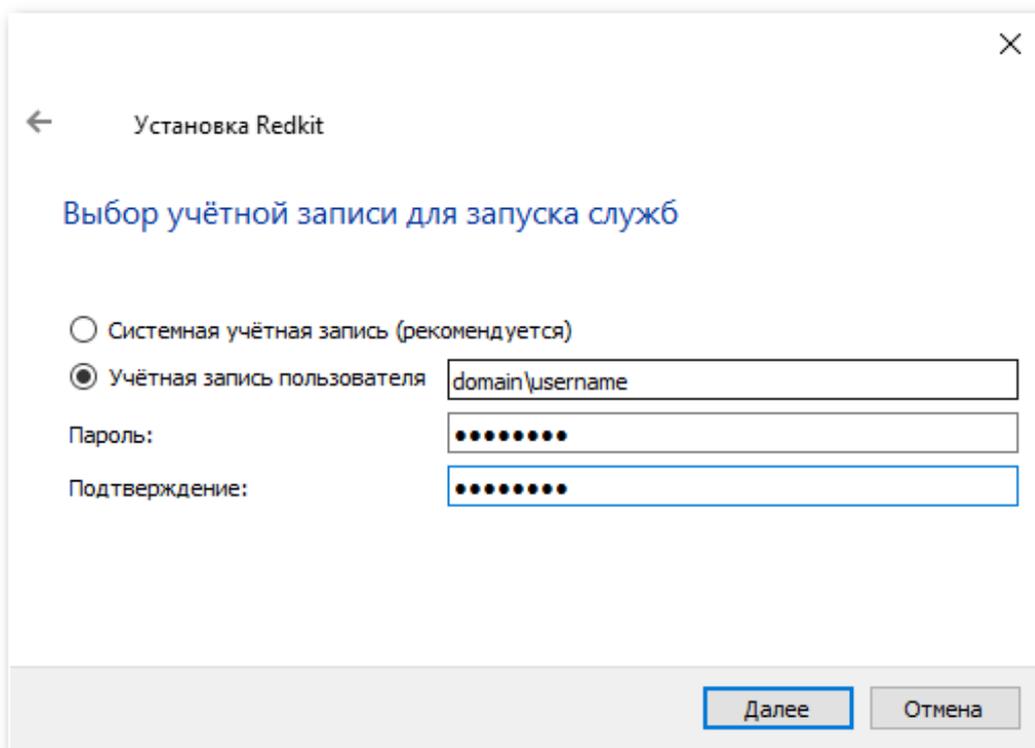


Рисунок 22 - Учётная запись пользователя

6. ( ) Далее ( 23).

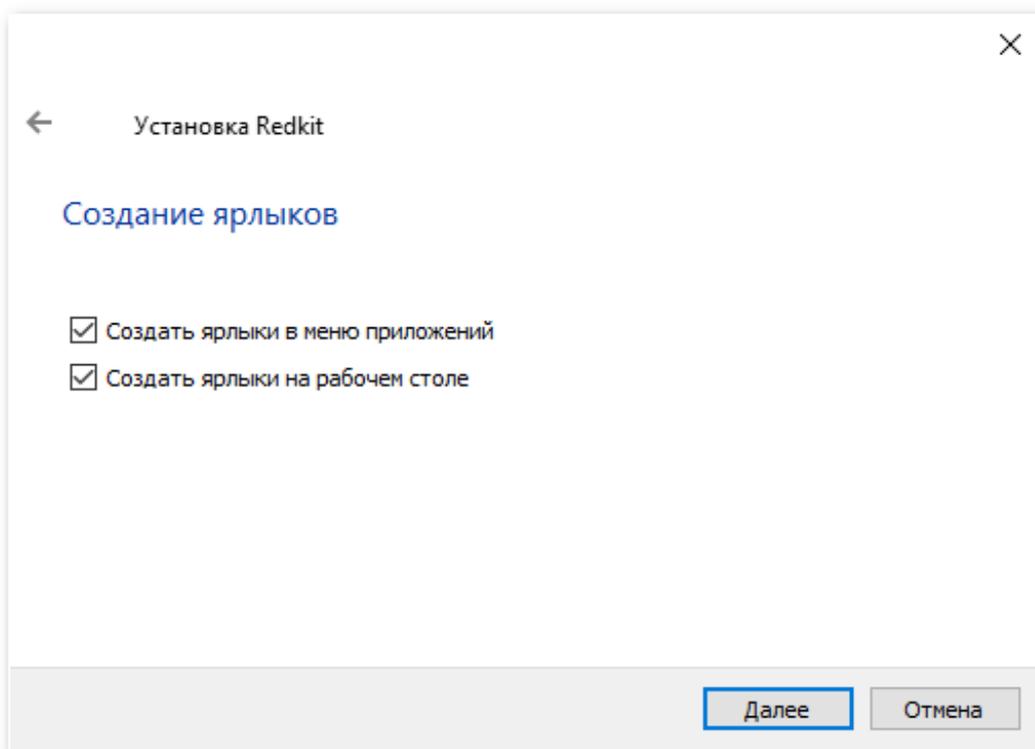


Рисунок 23 - Установка Redkit

7. Установить ( 24).

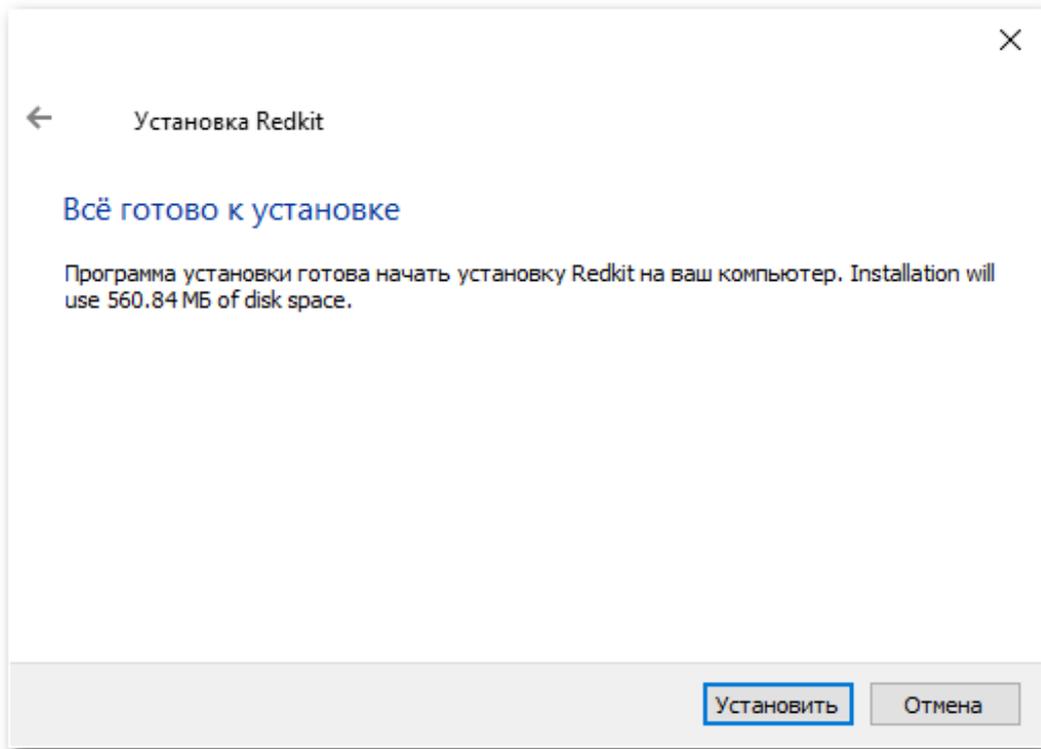


Рисунок 24 - Установка Redkit

8. **Завершить.**



**Внимание:**

Redkit System Service, Redkit Keeper Service Redkit Diagnostic Service  
 Windows. **Брандмауэр Защитника Windows** **Разрешение**  
**взаимодействия с приложением или компонентом в брандмауэре Защитника Windows.**  
**Изменить параметры** .exe ;  
 Redkit « » .

**Прим.:** Redkit *documentation* ( Redkit: arm-  
*C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit*).  
 redkit-scada, redkit-builder, redkit-configurator redkit-system-description. 5.

Таблица 5 - Описание файлов

Наименование	Описание
arm-redkit-scada	Redkit Workstation. .62.01.29.000-410.03
redkit-builder	Redkit Builder. .62.01.29.000-410.01
redkit-configurator	Redkit Configurator. .62.01.29.000-410.02
redkit-system-description	Redkit SCADA. .62.01.29.000-410

## 5 Типы настройки Redkit

Redkit SCADA:

- 1.
- 2.

Redkit

ini-

### 5.1 Настройка Redkit в режиме резервирования

Redkit –

Redkit.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Redkit.



**Внимание:**

Postgres.

25.

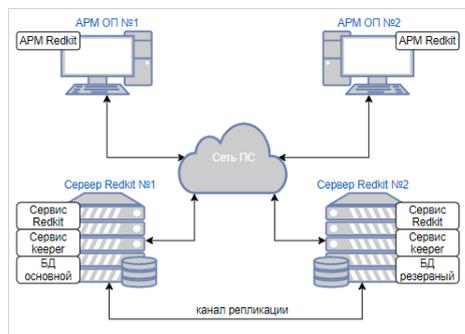


Рисунок 25 - Схема резервирования Redkit

#### 5.1.1 Настройка основного сервера

##### 5.1.1.1 Первичное конфигурирование

1. Установка программы.
2. Deployer
3. Создать систему Redkit SCADA ( 26).

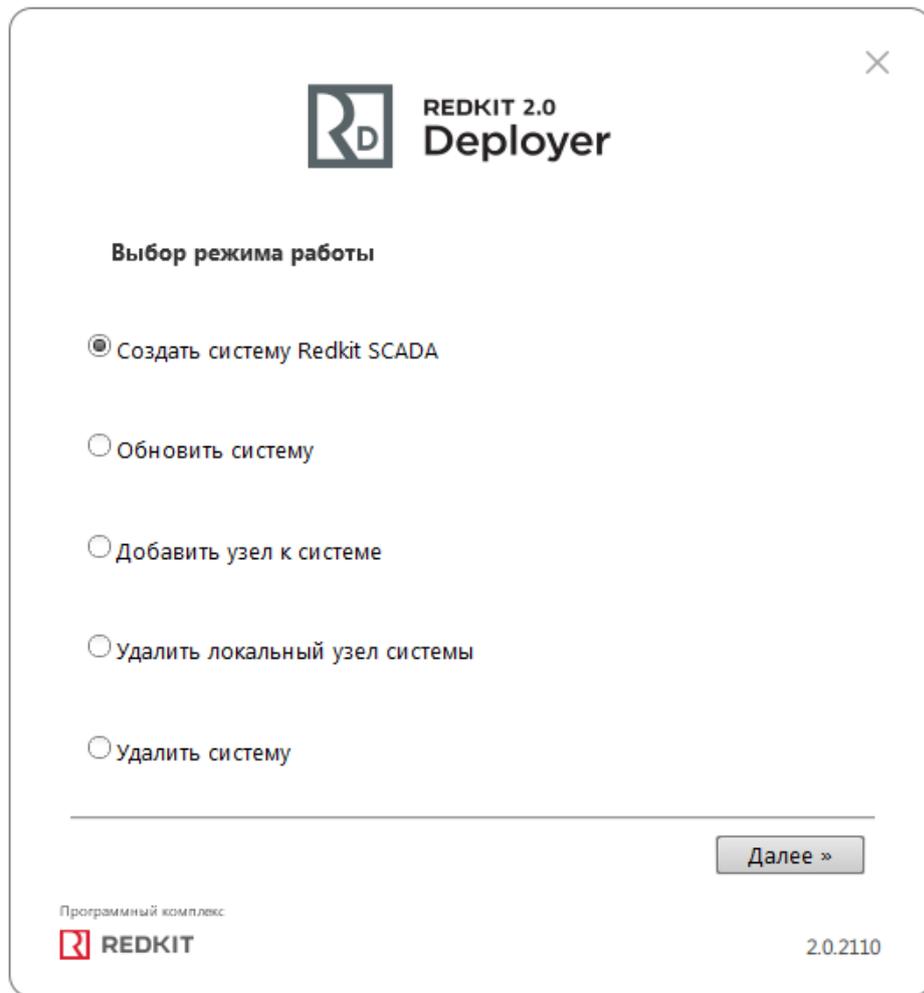


Рисунок 26 - Выбор режима работы Deployer

4.  
( 27).

Далее

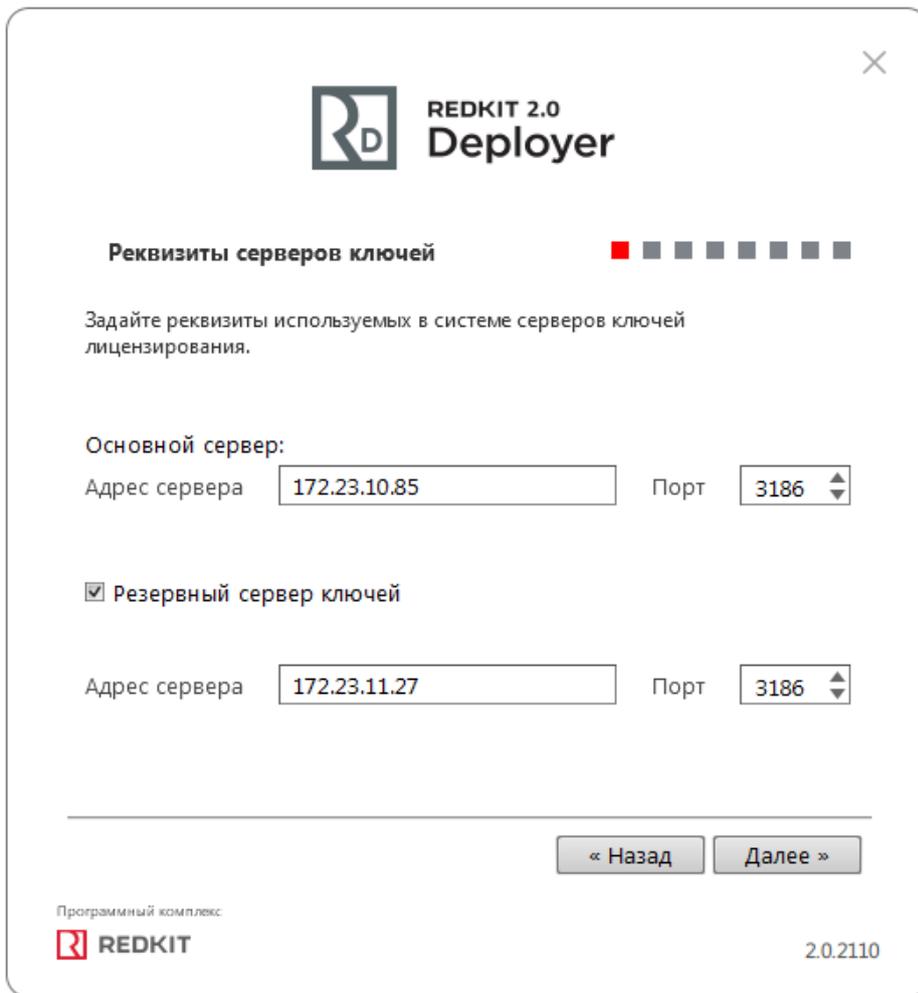


Рисунок 27 - Реквизиты серверов ключей

5. : ( 16 ), IP- postgres.  
Далее ( 28).

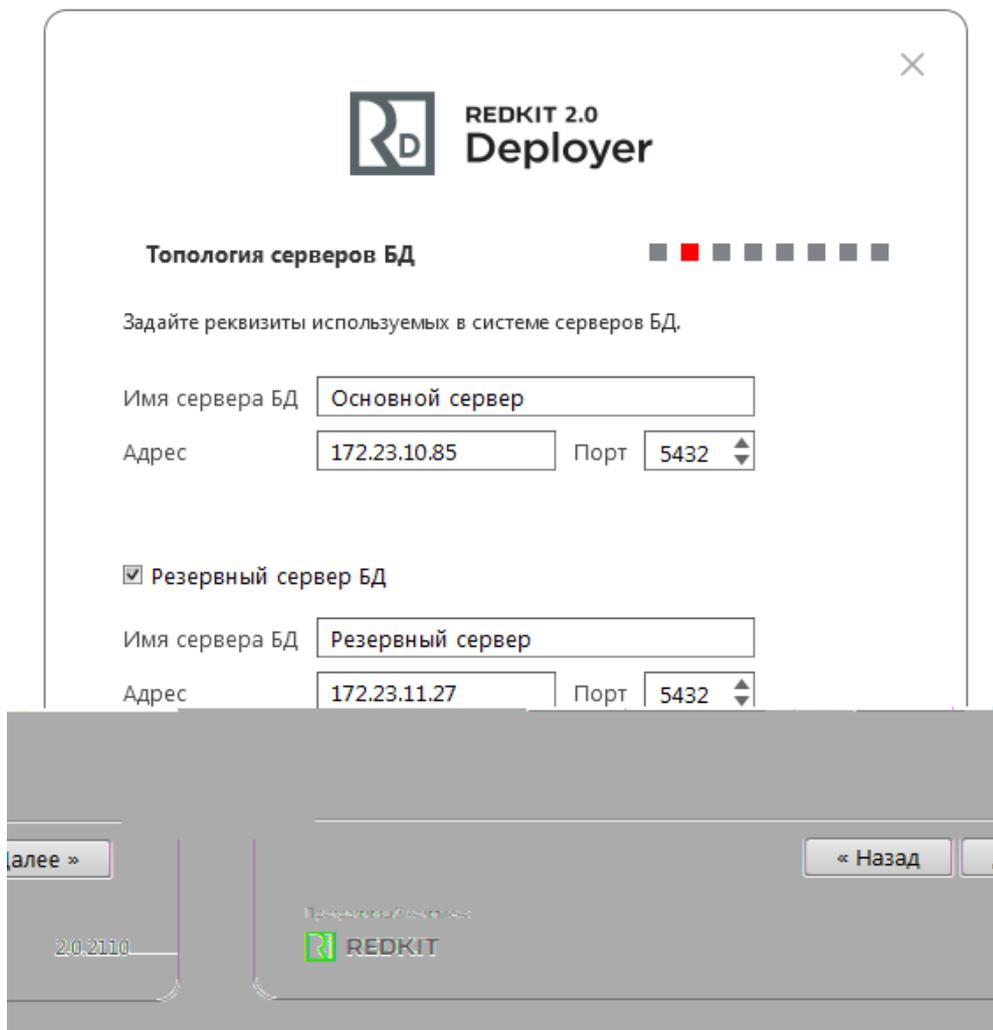


Рисунок 28 - Топология серверов БД

6.

Далее ( 29).

6.

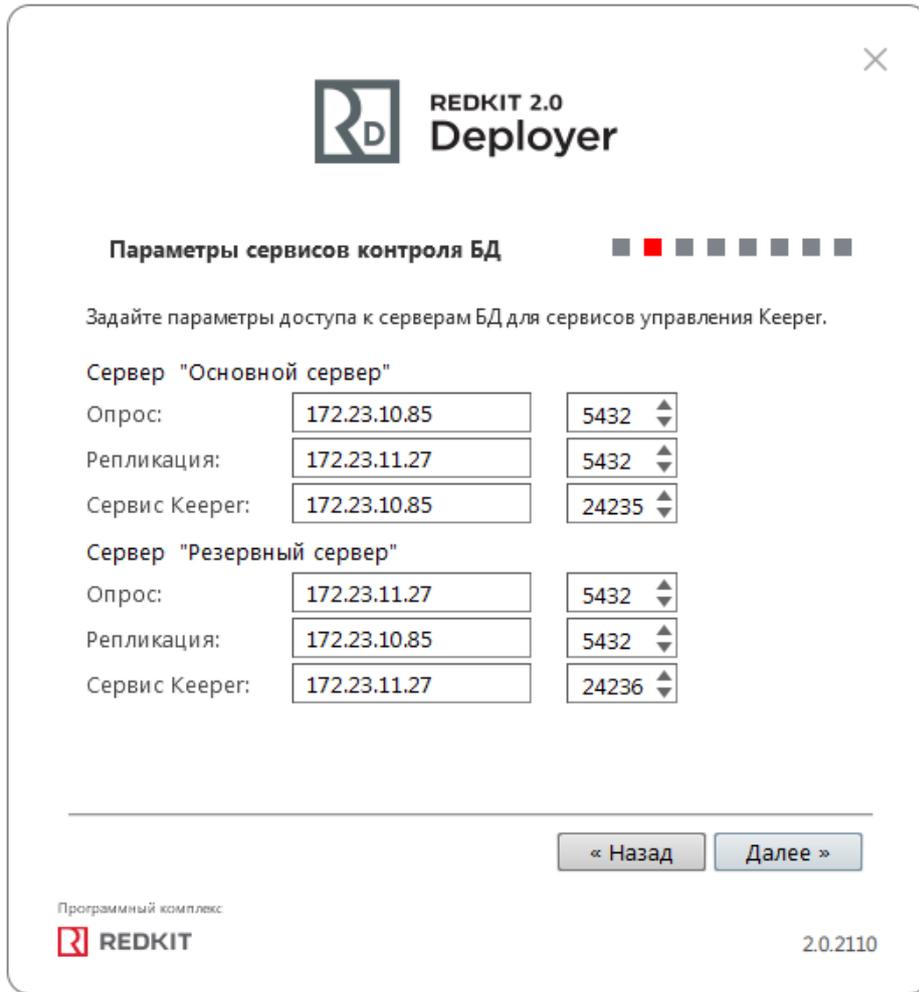


Рисунок 29 - Параметры сервисов контроля БД

Таблица 6 - Параметры сервисов контроля БД

Параметр	Описание
	IP- Redkit, Redkit Keeper Service
	IP- Redkit ,
Keeper	IP- , Redkit Keeper Service; TCP- ,

7.

Postgres.

Далее ( 30).

.8

×


### Основной сервер БД ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Выберите основной сервер БД, на котором будет развернута новая система.

Сервер	<input type="text" value="Основной сервер"/>
Адрес	172.23.10.85
Порт	5432
Имя пользователя	<input type="text" value="postgres"/>
Пароль	<input type="password" value="•••"/>

Программный комплекс  


2.0.2110

Рисунок 30 - Основной сервер БД

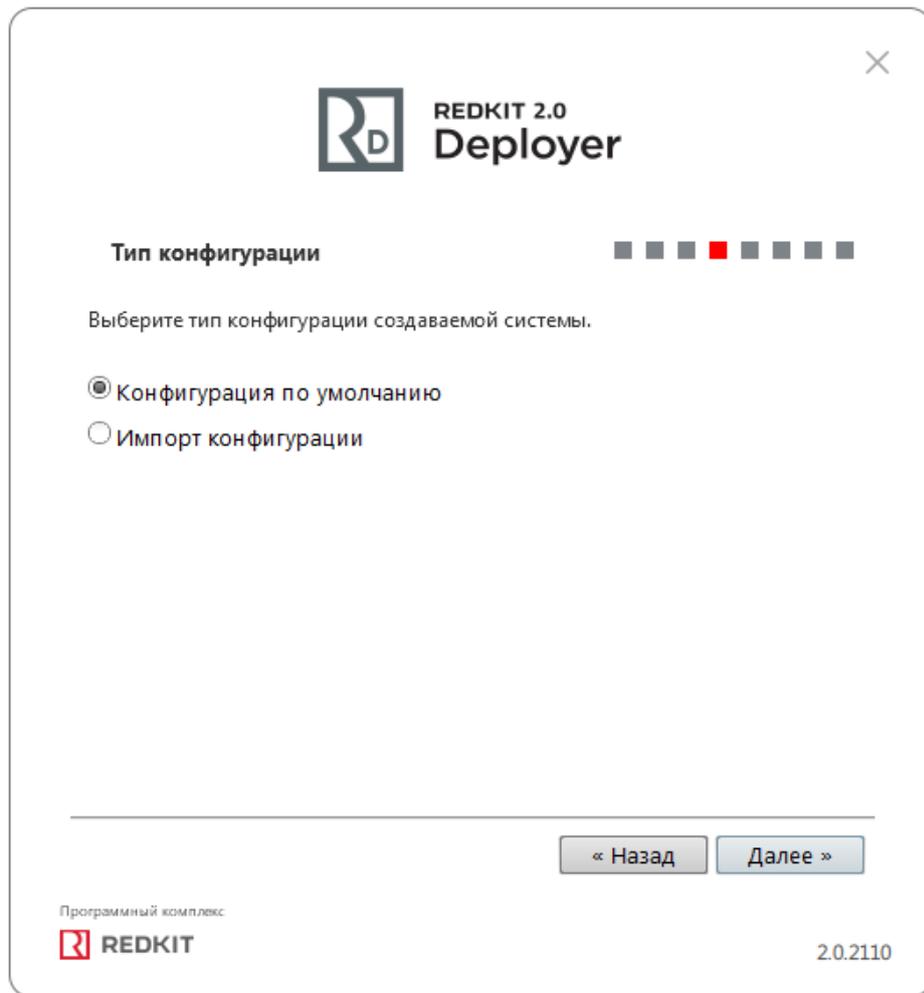


**Внимание:**

8.

Конфигурация по умолчанию

Далее ( [31](#) ).



9.

Рисунок 31 - Тип конфигурации  
Сервер SCADA с резервом      Далее ( [32](#)).

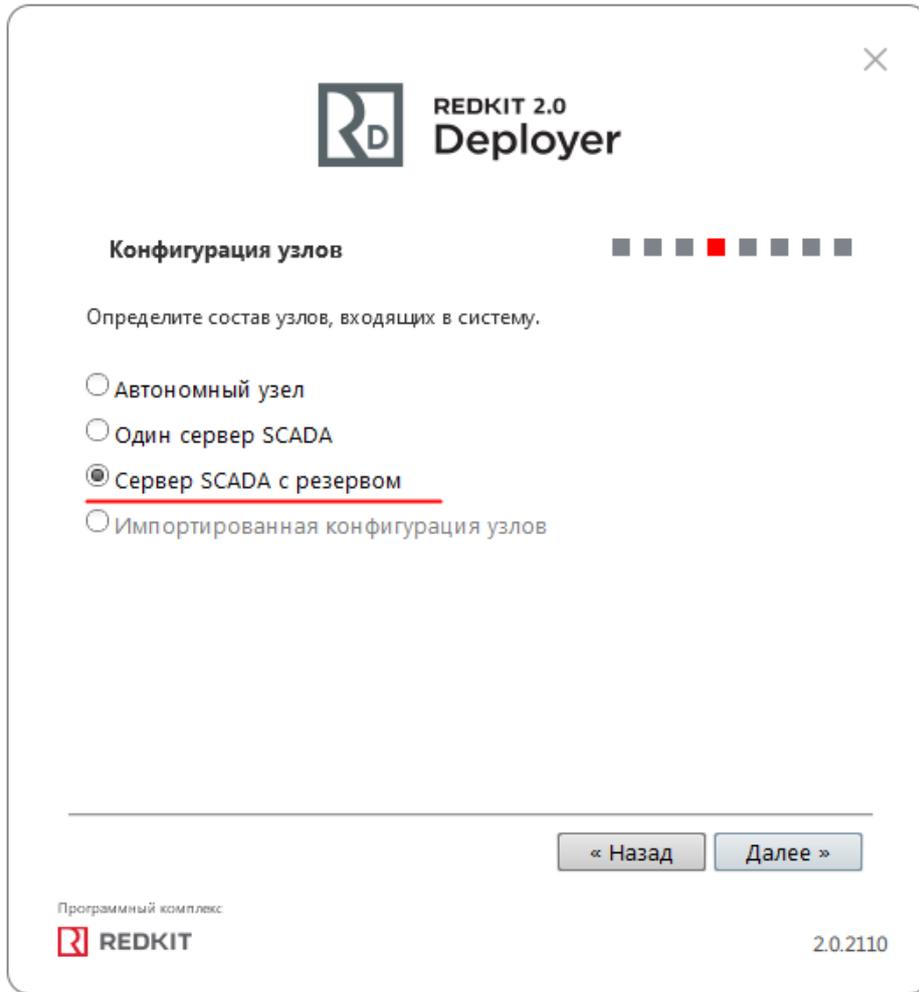


Рисунок 32 - Конфигурация узлов

**Сервер SCADA с резервом**

(рис. 9):

- a. (Redkit\_Workstation) – ,
  - b. (Redkit\_Master) – , ,
  - c. (Redkit\_Slave) – , ,
  - d. (Redkit\_Configurator) –
10. , ( 33, 7), . . .:
- a. IP- Redkit\_Master IP-
  - b. IP- Redkit\_Slave IP-
  - c. Redkit\_Master « » Redkit\_Slave
  - d. Redkit\_Workstation « » Redkit\_Master Redkit\_Slave.
  - e. Далее.

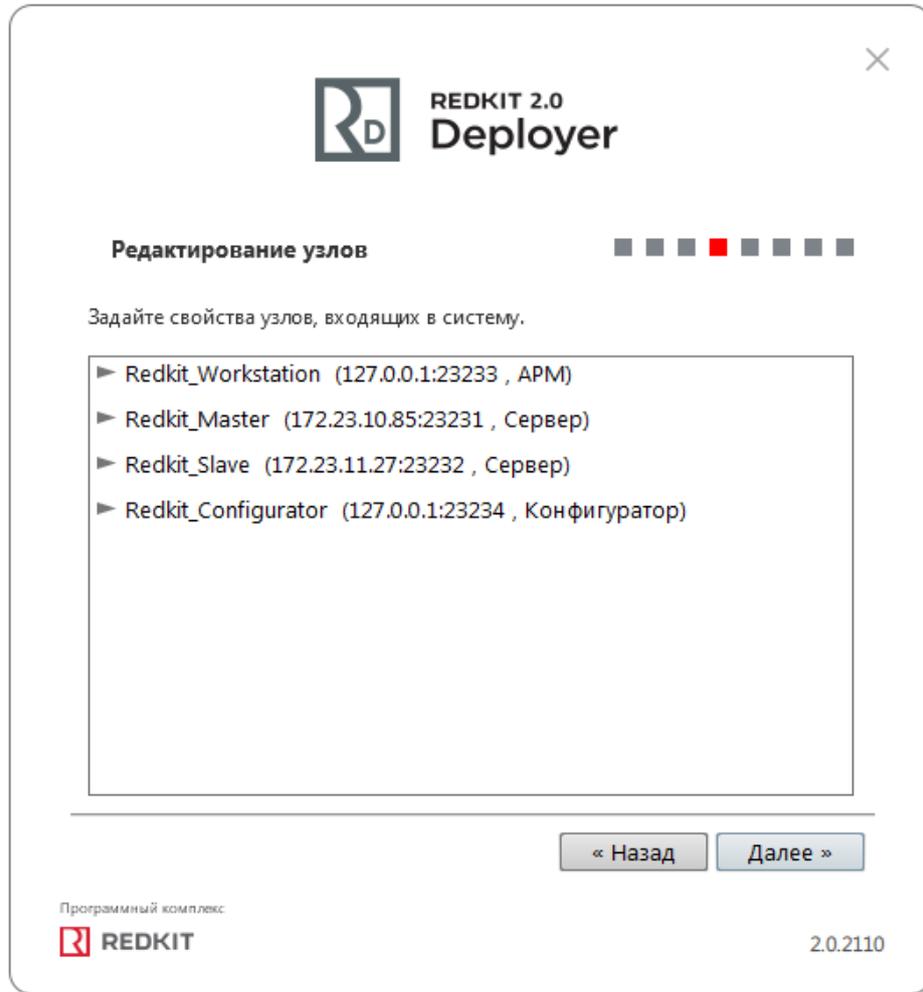


Рисунок 33 - Редактирование узлов

Таблица 7 - Сетевые параметры узлов

Параметр	Описание
	, Redkit
	(IP- , )
	Redkit, . : ip- : .

11. , :
- a. .
  - b. 1 .
  - c. .
  - d. .



**Внимание:**

= 1 .

**Оперативные.**

( 34, 8).

11.c ,

= 12 ,

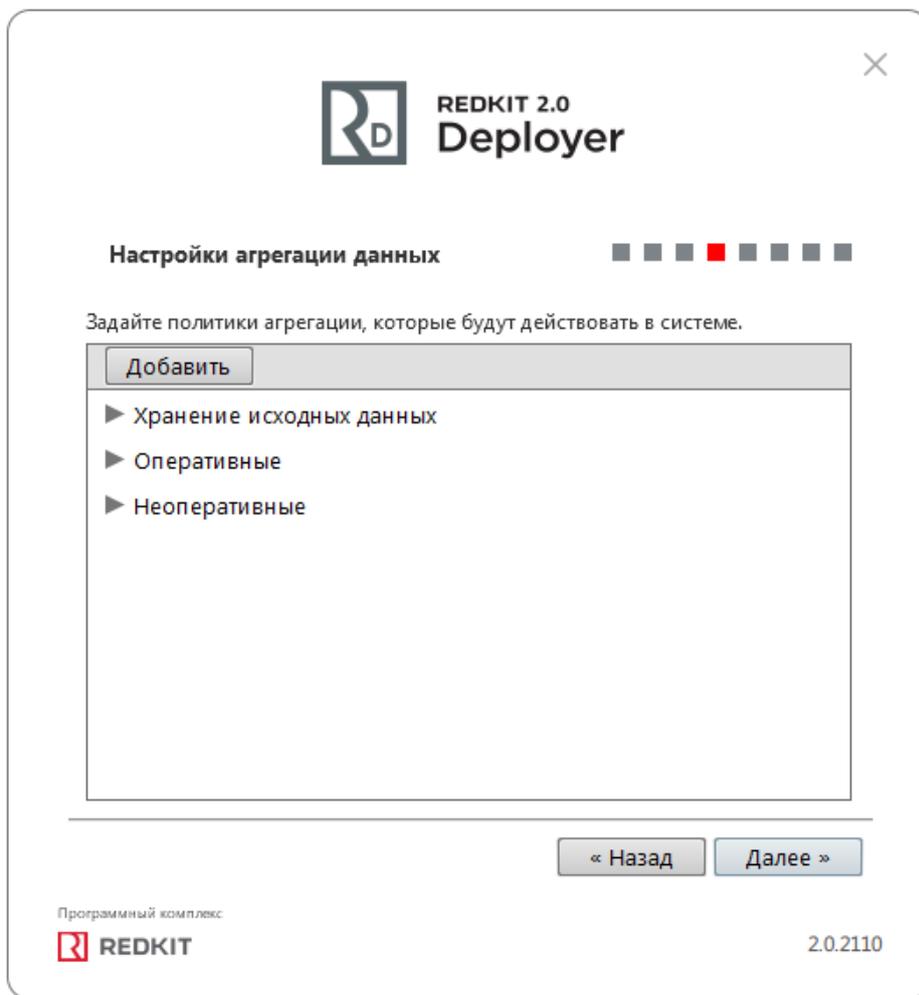


Рисунок 34 - Настройки агрегации данных

Таблица 8 - Политики агрегации данных

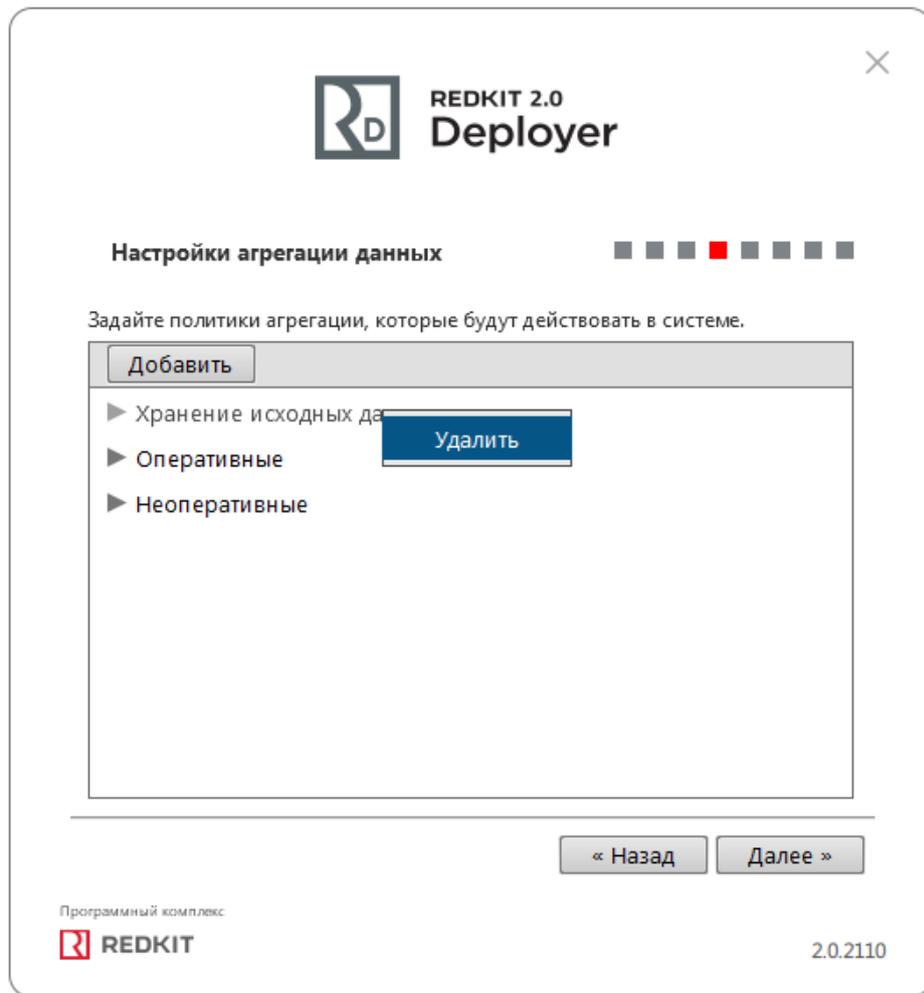
Политика	Время хранения исходных данных	Время хранения агрегатов	Интервал агрегации
	3	-	-
	-	12	1
	-	24	30

Прим.:

Удаление политик:

*ПКМ*

Удалить ( [35](#)).



12.

Рисунок 35 - Удаление политик агрегирования  
 root Redkit Далее ( 36).


×

### Настройки системы ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Задайте имя системы и реквизиты ее суперпользователя.

Имя системы

Суперпользователь

Пароль

Создать пользователя для построения отчетов из БД

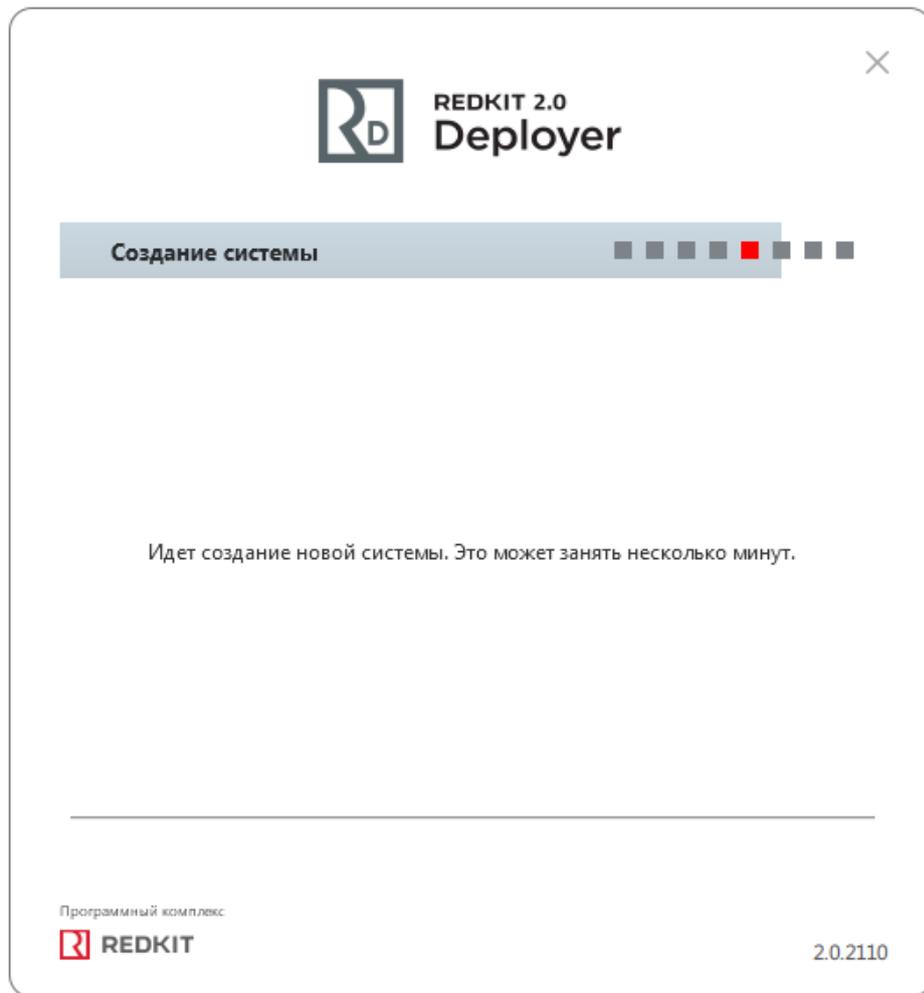
Нажмите 'Далее' для выполнения манипуляции с БД.  
**Внимание! Данная операция необратима.**

Программный комплекс  


2.0.2110

13.

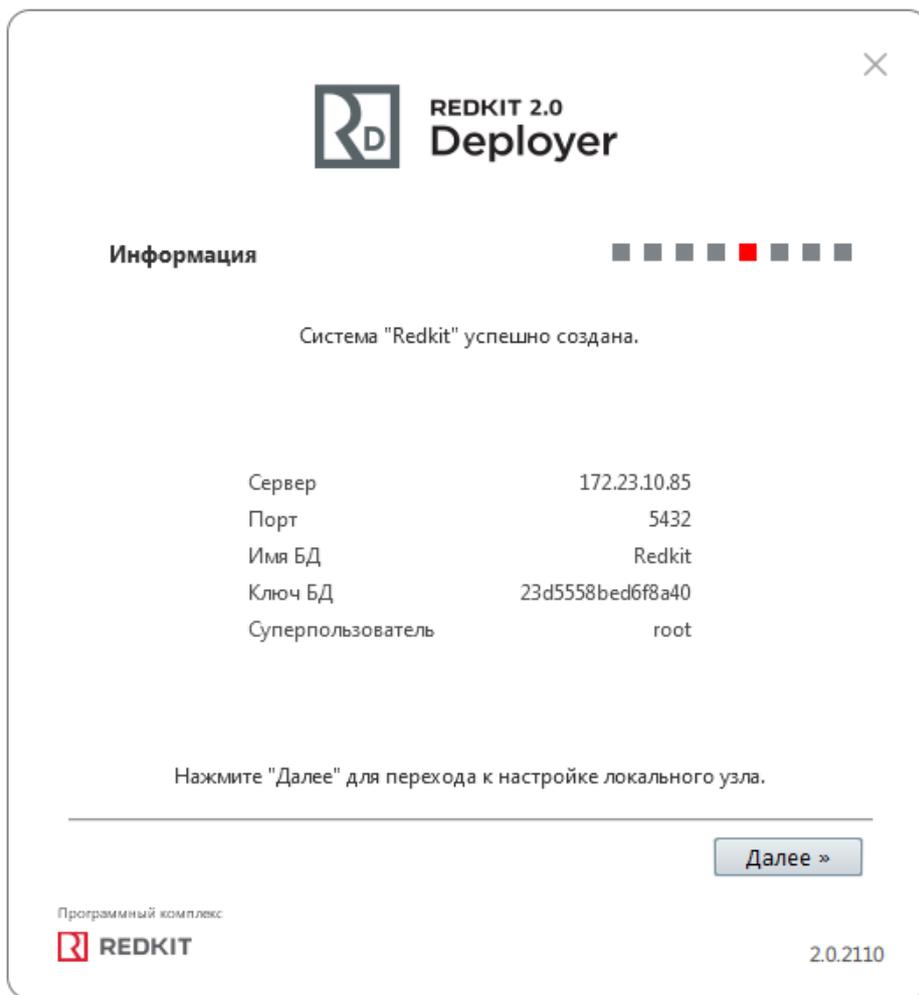
Рисунок 36 - Настройки системы Redkit ( [37](#)).



14.

Рисунок 37 - Создание системы

Далее ( [38](#)).



15.

Рисунок 38 - Информация  
 Redkit

9

Далее ( 39).

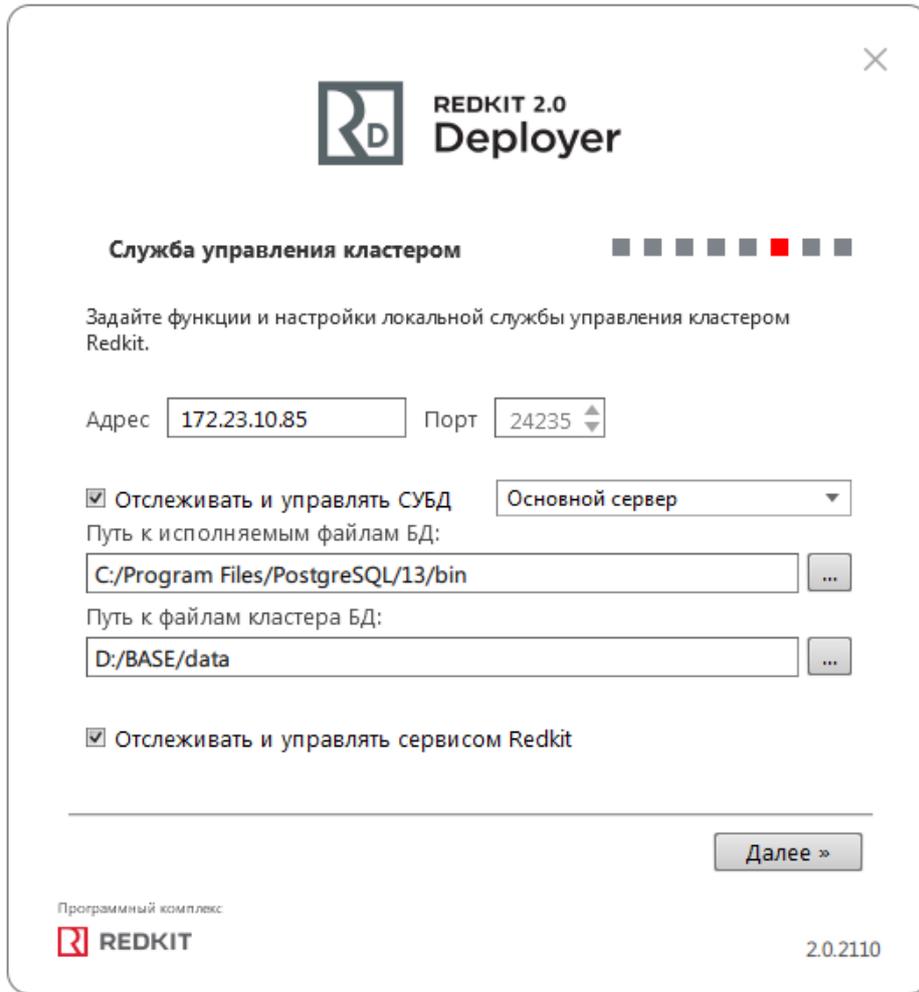


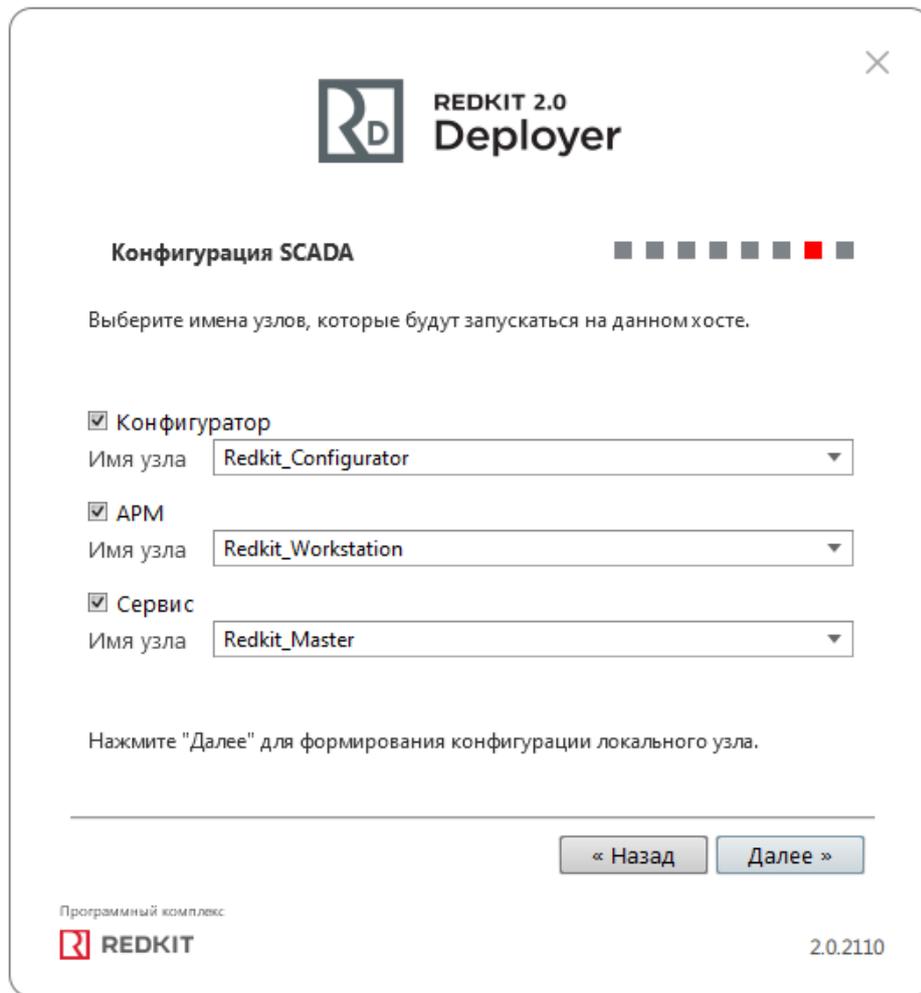
Рисунок 39 - Служба управления кластером

Таблица 9 - Настройки службы управления кластером

Настройка	Описание	Значение
	Redkit Keeper Service	
	Redkit Keeper Service	
		.6 Postgres ( C:\Program Files\PostgreSQL\13\bin)
		.7 Postgres ( D:\BASE\data)
Redkit	Redkit Keeper Service System Service	Redkit

16.

Далее ( 40).



17.

Рисунок 40 - Узлы  
 Запустить службу управления системой

ОК ( 41).

:

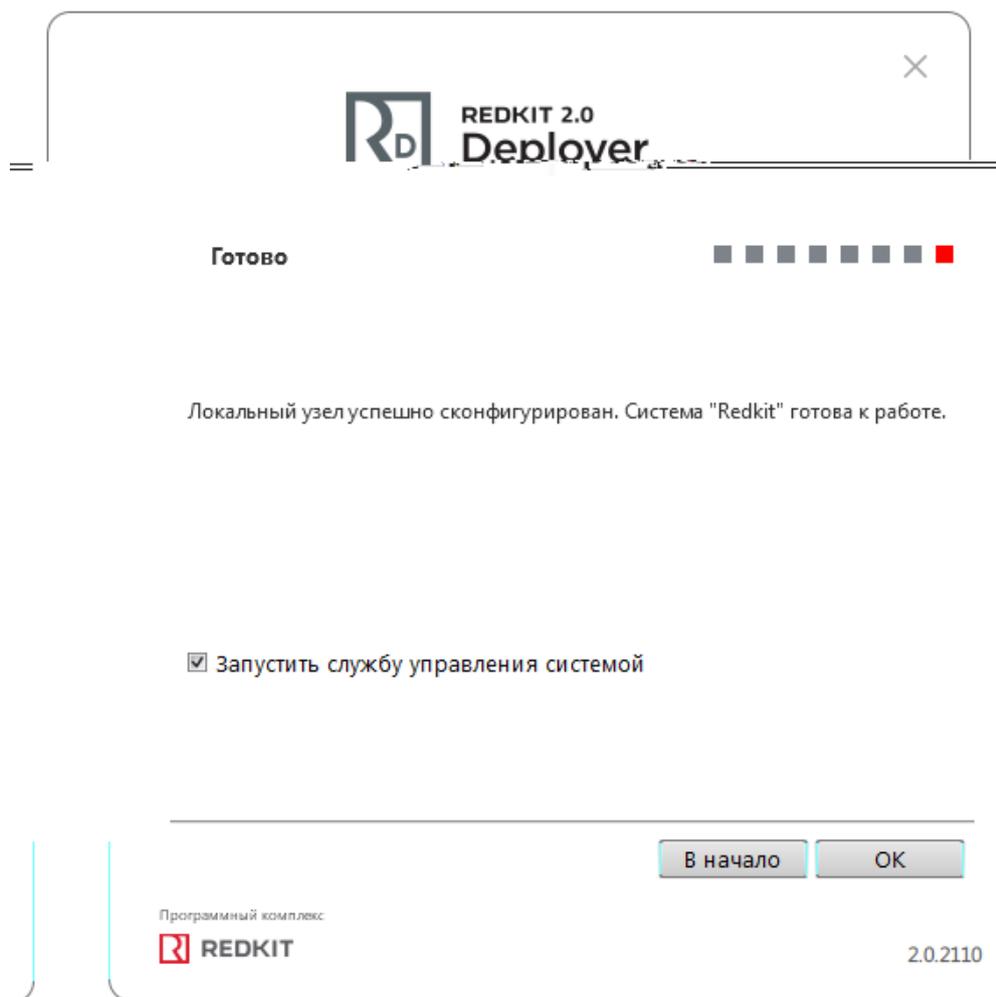


Рисунок 41 - Завершение конфигурирования

### 5.1.1.1.1 Проверка корректности создания системы Redkit

1. cmd.exe.
2. psql Enter.
3. postgres .8 Postgres Enter.
4. \l, l- L , Enter.
5. , Redkit ( 42).

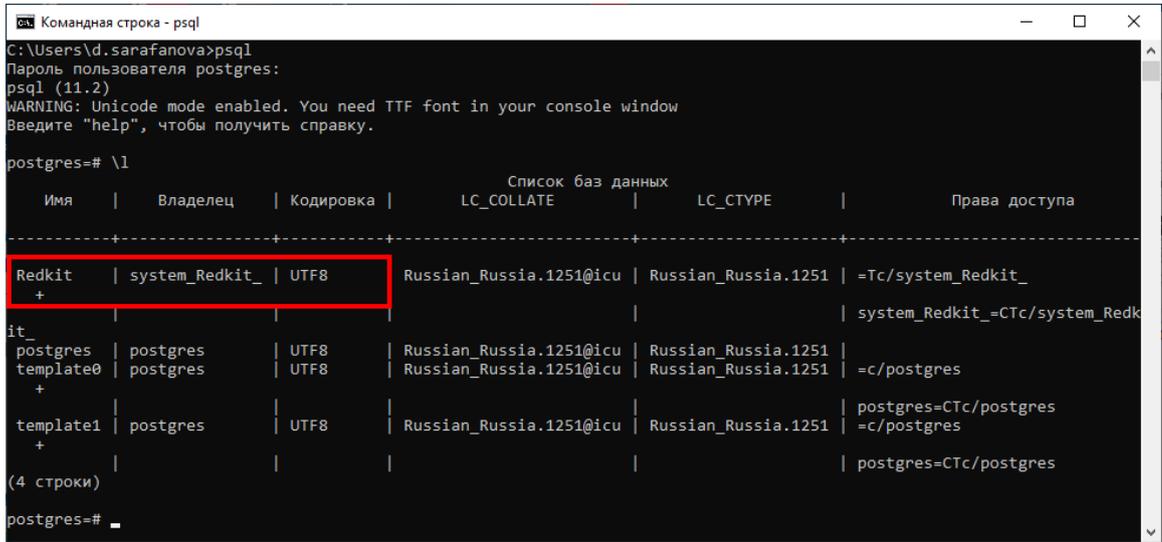


Рисунок 42 - Система Reddit в cmd

6. *C:\%appdata%\ProSoft-Systems.* :  
 DbCtl.ini, gnclient.ini, gnclient\_reserv.ini, Keeper.ini, OscConverter ( **Служба**  
**конвертирования осциллограмм** (Reddit), Reddit.ini, Reddit-Conf.ini, Reddit-Logging.ini,  
 Reddit-Service.ini ( 43).

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
DbCtl	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	2 КБ
gnclient	05.04.2020 10:42	Параметры конф...	1 КБ
gnclient_reserv	05.04.2020 10:22	Параметры конф...	1 КБ
Keeper	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	3 КБ
Reddit	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	2 КБ
Reddit-Conf	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	2 КБ
Reddit-Logging	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	1 КБ
Reddit-Service	05.04.2020 10:34	Параметры конф...	2 КБ

Рисунок 43 - Директория C:\%appdata%\ProSoft-Systems

7. Keeper.ini usePgRewind true ( 44).

```
36 [DBKeeping]
37 address=127.0.0.1:5432
38 binDir=C:/Program Files/PostgreSQL/13/bin
39 dataDir=D:/DATABASE/data
40 aliveNotificationInterval=500
41 makeBackup=false
42 waitRiseUpTimeout=40000
43 pollInterval=500
44 waitPromoteTimeout=40000
45 autoFailOverOn=true
46 waitStopMasterTimeout=330000
47 startupAsMaster=true
48 pgctlRetryCount=3
49 pgctlRetryTimeout=1000
50 usePgRewind=true
51 useSynchronousCommit=false
52 waitCtlUtil=true
53 ctlUtilTimeout=300000
54 controlFsync=false
55 dbLogPath=
56 backupParentDir=
57 pgIsReadyTimeout=3000
58
59 [InstanceInfo]
60 nodeName=keeper
61 configMode=false
62
```

Рисунок 44 - Изменить настройку файла Keeper.ini

8. Windows Redkit Keeper Service ( 45).

Имя	Описание	Состояние	Тип запуска	Вход от имени
Realtek Audio Universal Ser...	Realtek Au...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
Redkit Diagnostic Service	Служба ди...		Автоматиче...	Локальная сис...
Redkit Keeper Service	Служба уп...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
Redkit System Service	Служба П...		Вручную	Локальная сис...
Shared PC Account Manager	Manages p...		Отключена	Локальная сис...
SMP дисковых пространст...	Служба уз...		Вручную	Сетевая служба
SysMain	Поддержи...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
WarpJITSvc	Provides a ...		Вручную (ак...	Локальная слу...
Windows Audio	Управлен...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная слу...
Windows Mixed Reality Op...	Enables Mi...		Вручную	Локальная сис...
Windows Search	Индексир...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
Wireless PAN DHCP Server			Вручную	Локальная сис...
Xbox Accessory Manageme...	This servic...		Вручную (ак...	Локальная сис...
Автоматическая настройк...	Служба ав...		Вручную (ак...	Локальная слу...
Автоматическое обновле...	Автомати...		Отключена	Локальная слу...
Автонастройка WWAN	Эта служб...		Вручную	Локальная сис...
Автономные файлы	Служба ав...		Вручную (ак...	Локальная сис...

Рисунок 45 - Службы Windows

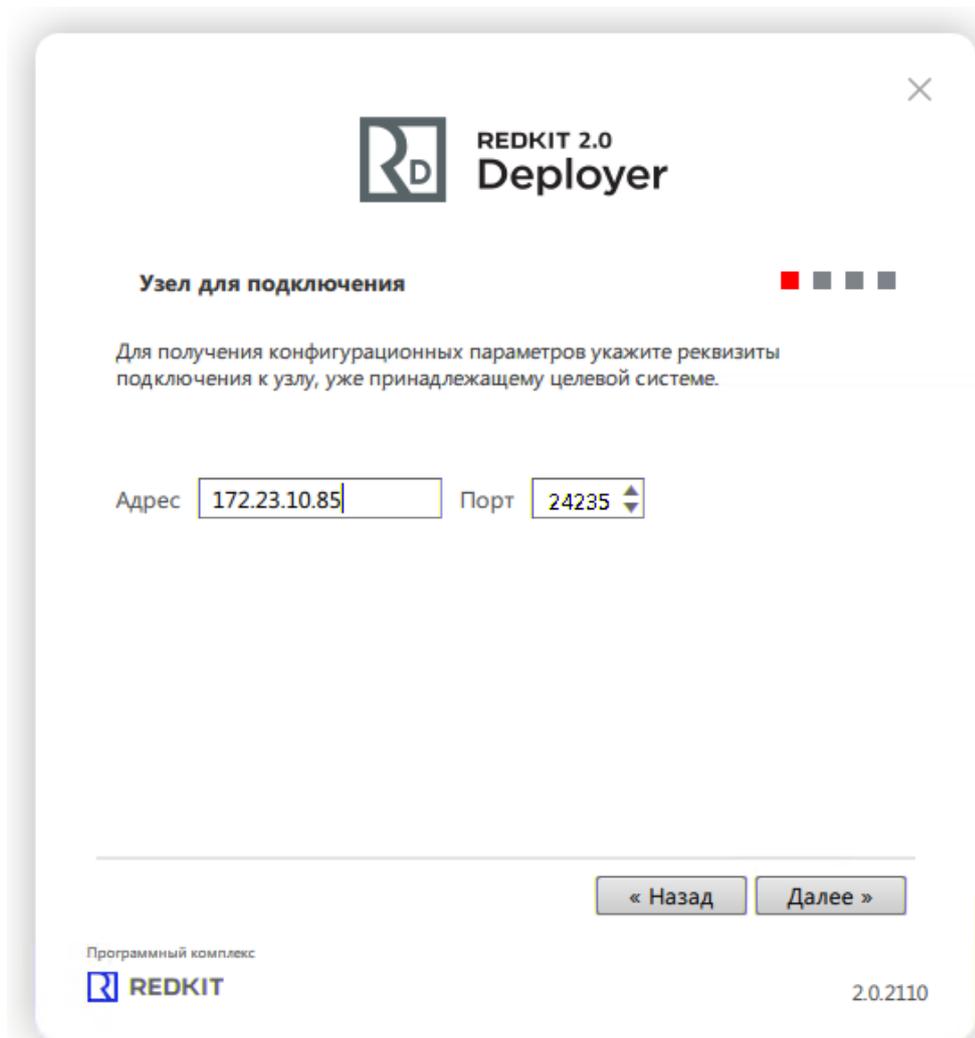
## 5.1.2 Настройка резервного сервера

Прим.:

Windows.

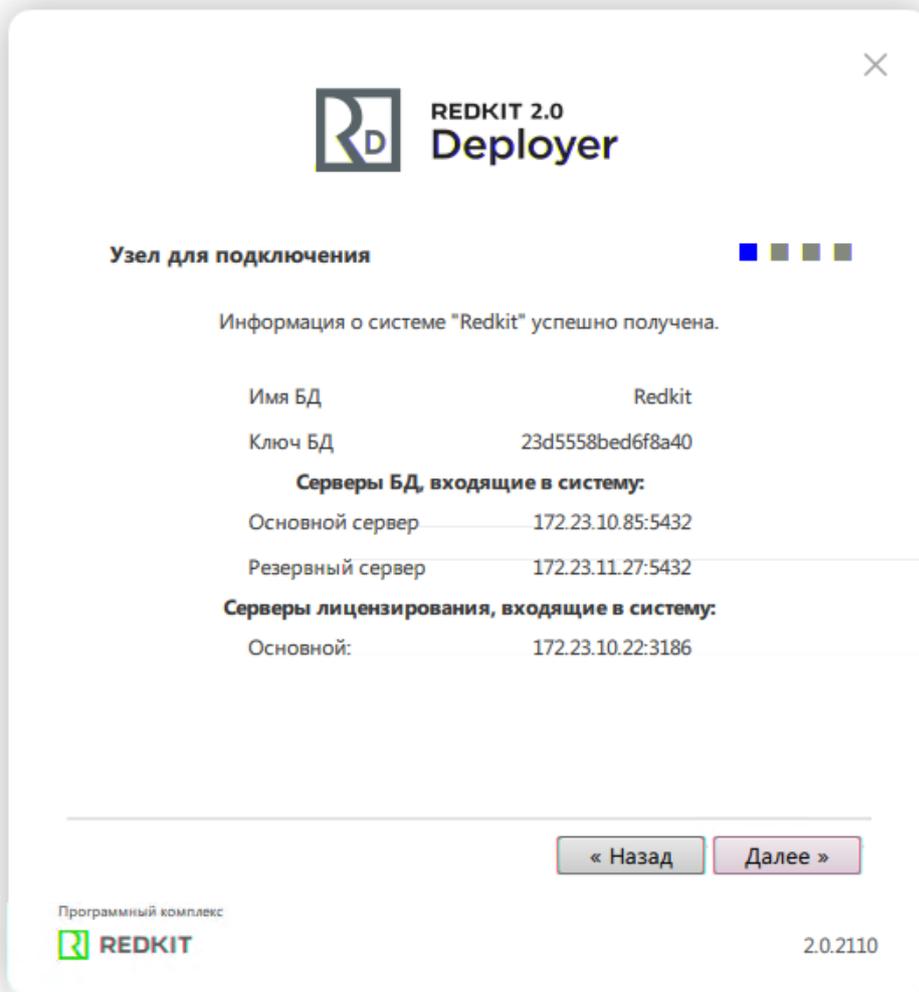
1. Установка программы.
2. Deployer
3. Добавить узел к системе      Далее ( [46](#)).





5.

Рисунок 47 - Узел для подключения Redkit Далее ( 48).



6.

Рисунок 48 - Информация Redkit

10

Далее ( 49).

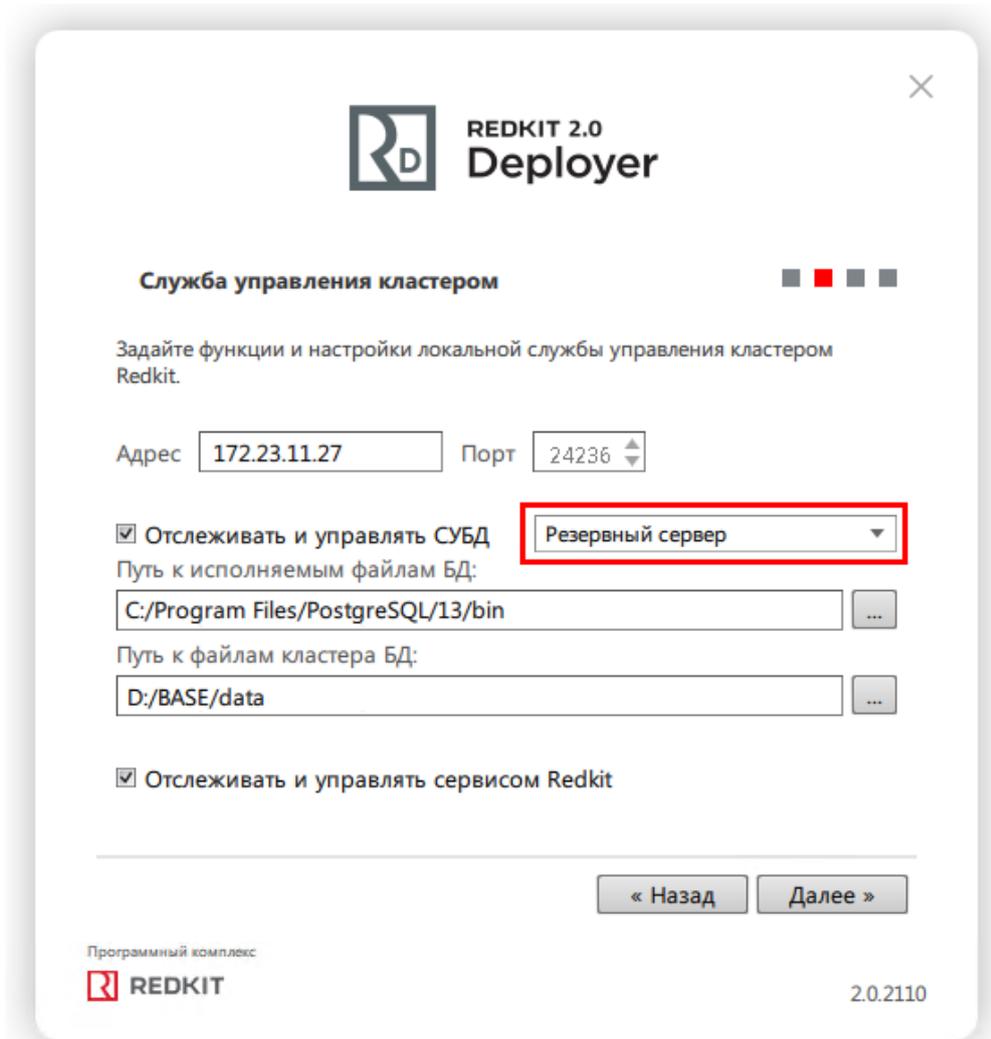
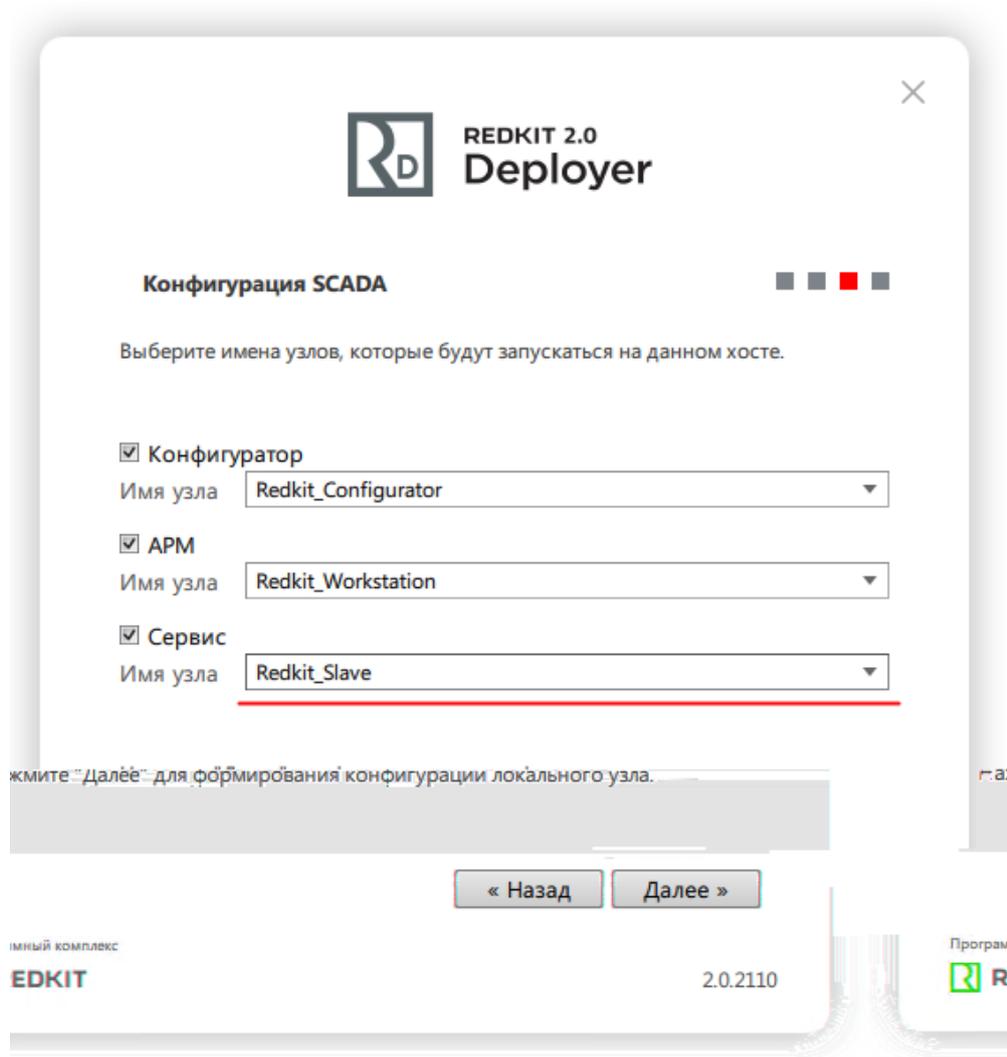


Рисунок 49 - Служба управления кластером

Таблица 10 - Настройки службы управления кластером

Настройка	Описание	Значение
	Redkit Keeper Service	
	Redkit Keeper Service	



8.

Рисунок 50 - Узлы  
Запустить службу управления системой

ОК ( 51).

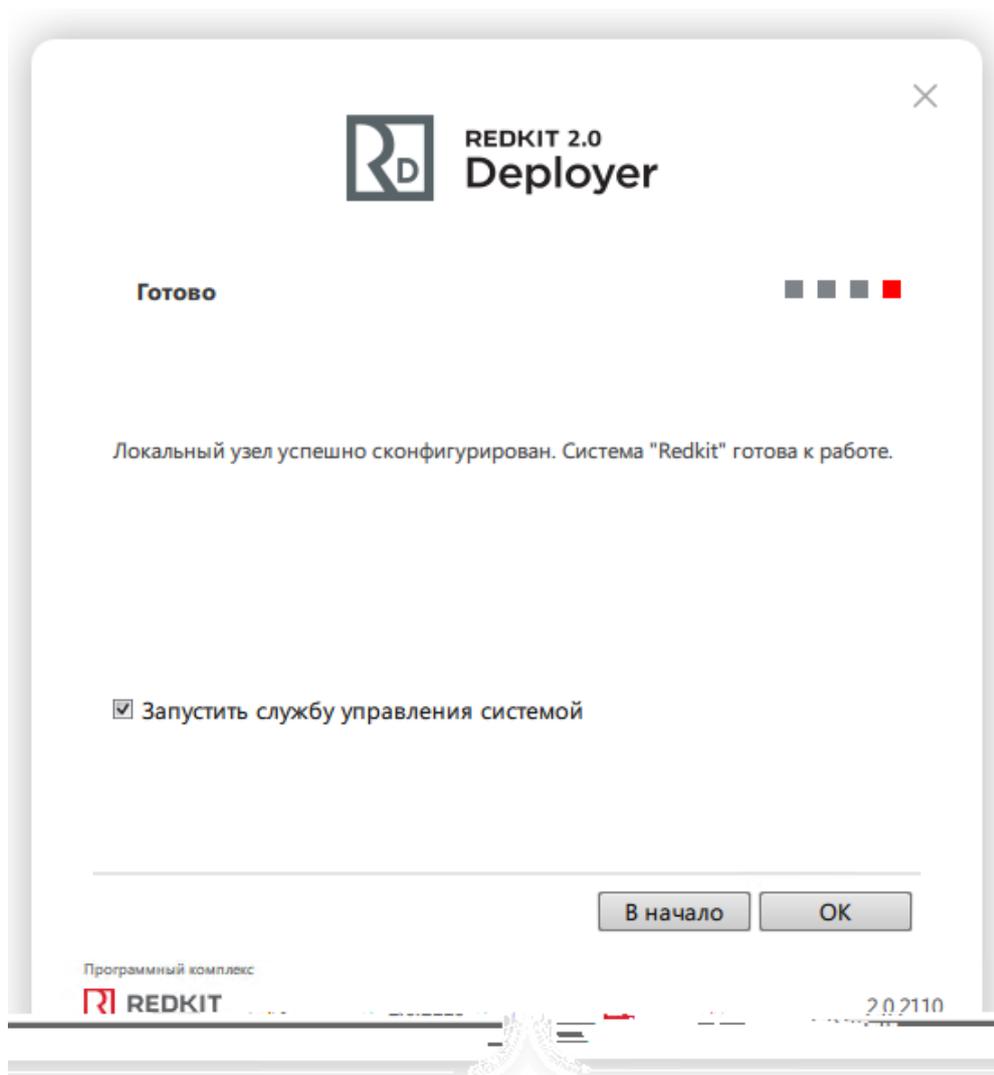


Рисунок 51 - Завершение конфигурирования

9. cmd.exe.
10. `psql -h IP-адрес основного сервера -p номер порта основного сервера .5`  
Enter ( 52).
11. postgres .8 Postgres Enter.
12. \, l- L , Enter.
13. , Redkit ( 52).



```
36 [DBKeeping]
37 address=127.0.0.1:5432
38 binDir=C:/Program Files/PostgreSQL/13/bin
39 dataDir=D:/DATABASE/data
40 aliveNotificationInterval=500
41 makeBackup=false
42 waitRiseUpTimeout=40000
43 pollInterval=500
44 waitPromoteTimeout=40000
45 autoFailOverOn=true
46 waitStopMasterTimeout=330000
47 startupAsMaster=true
48 pgctlRetryCount=3
49 pgctlRetryTimeout=1000
50 usePgRewind=true
51 useSynchronousCommit=false
52 waitCtlUtil=true
53 ctlUtilTimeout=300000
54 controlFsync=false
55 dbLogPath=
56 backupParentDir=
57 pgIsReadyTimeout=3000
58
59 [InstanceInfo]
60 nodeName=keeper
61 configMode=false
62
```

Рисунок 54 - Изменить настройку файла Keeper.ini

16.

Windows

Redkit Keeper Service ( [55](#)).

Имя	Описание	Состояние	Тип запуска	Вход от имени
Realtek Audio Universal Ser...	Realtek Au...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
Redkit Diagnostic Service	Служба ди...		Автоматиче...	Локальная сис...
<b>Redkit Keeper Service</b>	<b>Служба уп...</b>	<b>Выполняется</b>	<b>Автоматиче...</b>	<b>Локальная сис...</b>
Redkit System Service	Служба П...		Вручную	Локальная сис...
Shared PC Account Manager	Manages p...		Отключена	Локальная сис...
SMP дисковых пространст...	Служба уз...		Вручную	Сетевая служба
SysMain	Поддержи...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
WarpJITSvc	Provides a ...		Вручную (ак...	Локальная слу...
Windows Audio	Управлен...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная слу...
Windows Mixed Reality Op...	Enables Mi...		Вручную	Локальная сис...
Windows Search	Индексир...	Выполняется	Автоматиче...	Локальная сис...
Wireless PAN DHCP Server			Вручную	Локальная сис...
Xbox Accessory Manageme...	This servic...		Вручную (ак...	Локальная сис...
Автоматическая настройк...	Служба ав...		Вручную (ак...	Локальная слу...
Автоматическое обновле...	Автомати...		Отключена	Локальная слу...
Автонастройка WWAN	Эта служб...		Вручную	Локальная сис...
Автономные файлы	Служба ав...		Вручную (ак...	Локальная сис...

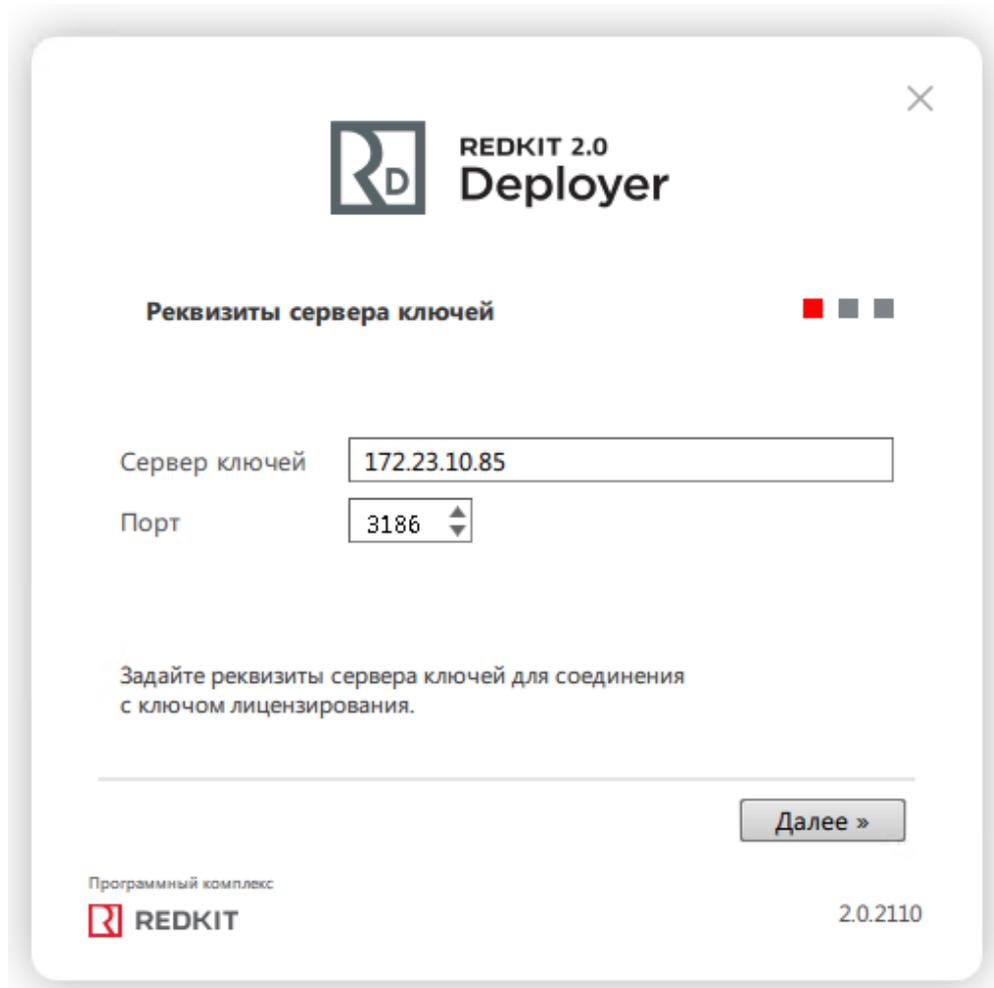
Рисунок 55 - Службы Windows

17. configdeployer (

18. IP-

C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit).

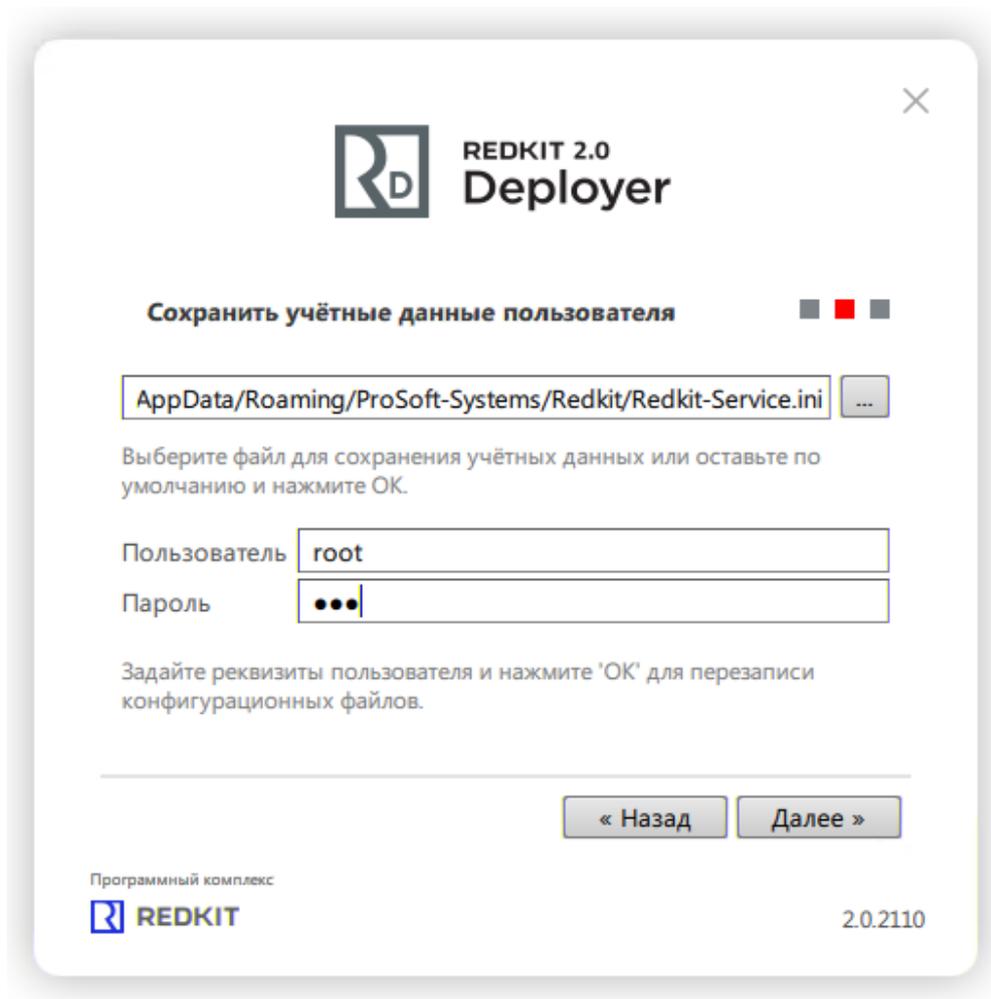
( 56).



19.

Рисунок 56 - Реквизиты сервера ключей  
*Redkit-Service.ini*  
 ( 57).

.12



20.

Рисунок 57 - Сохранить учётные данные  
ОК ( 58).

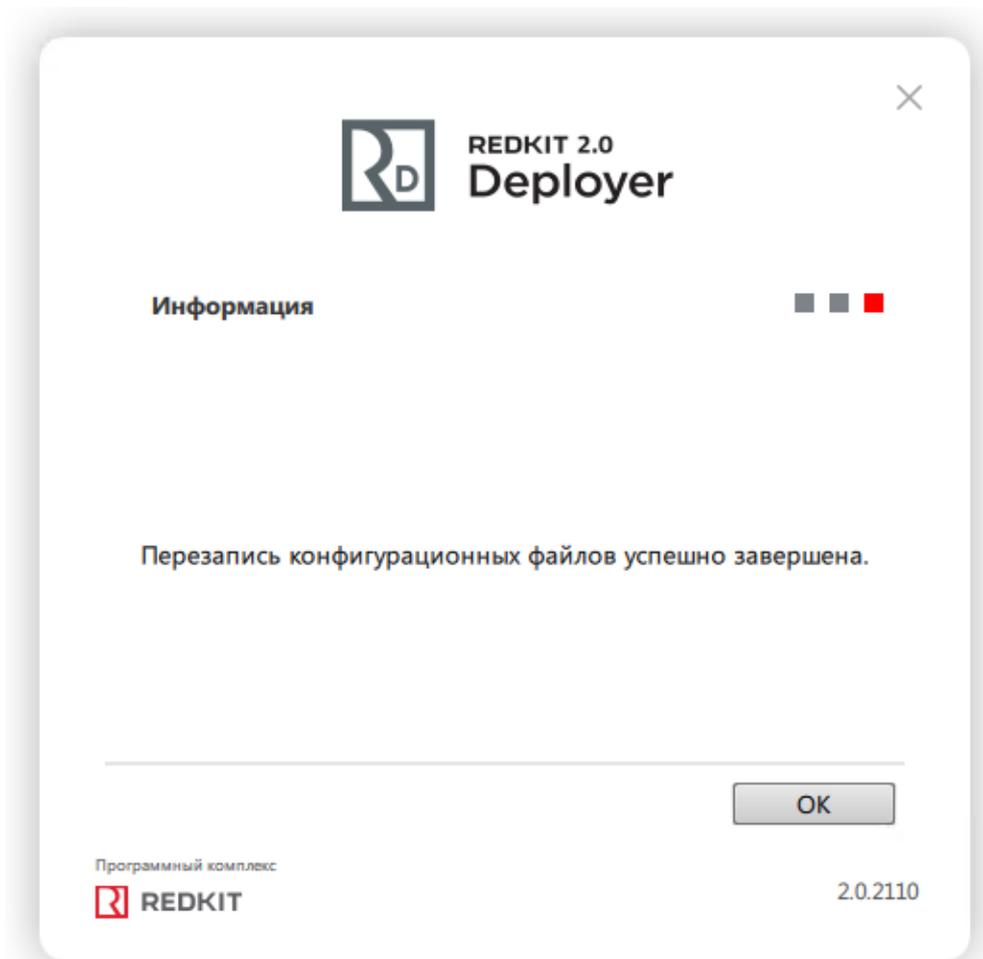


Рисунок 58 - Завершение перезаписи

### 5.1.3 Проверка корректности разворачивания системы Redkit

1. `dbctl` ( `dbctl` : C:  
*\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit*).
  2. *ПКМ* **Остановить сервер БД.**
  3. *ПКМ* **Создать реплику.**
- `dbctl`  
 Redkit Keeper Service ( ), Redkit System Service ( Redkit )  
 Keeper Service ( )

Управление кластером Redkit			
Название			
▼ Узлы кластера БД			
▼ 172.19.18.48:5432			
Сервис	Есть связь	автоматический режим	
Сервер БД	Включен	мастер	
Сервис Redkit	Остановлен	Отслеживается	
▼ 172.19.16.188:5432			
Сервис	Есть связь	автоматический режим	
Сервер БД	Включен	реплика	
Сервис Redkit	Остановлен	Отслеживается	

Рисунок 59 - Утилита "dbctl"

### 5.1.3.1 Утилита dbctl

dbctl:

- 1.
  2. Redkit Keeper Service.
  3. Redkit System Service.
  - 4.
  - 5.
- Redkit Keeper Service ( ) 11.
- Redkit Keeper Service ( ) 12.

Таблица 11 - Состояния серверов БД и сервисов keeper

Сервер / Сервис	Состояние	Описание
		Postgres
		Postgres
		Redkit Keeper Service
	( )	
		Redkit Keeper Service
		Redkit Keeper Service
		dbctl Redkit Keeper Service
Redkit		Redkit System Service
		Redkit System Service

Таблица 12 - Статусы серверов БД и сервисов keeper

Сервер / Сервис	Статус	Описание
		Redkit
		Redkit
Redkit		Redkit System Service

Redkit Keeper Service ( )

13.

Таблица 13 - Наличие репликации при различных условиях

№	Условие	Репликация	
		Да	Нет
1			+
2	Redkit Keeper Service. (<40 )		+
3	Redkit Keeper Service. (>40 с) ( )		+
4	Redkit Keeper Service. (<40 )		+
5	Redkit Keeper Service. (>40 с)	+	

( 60).

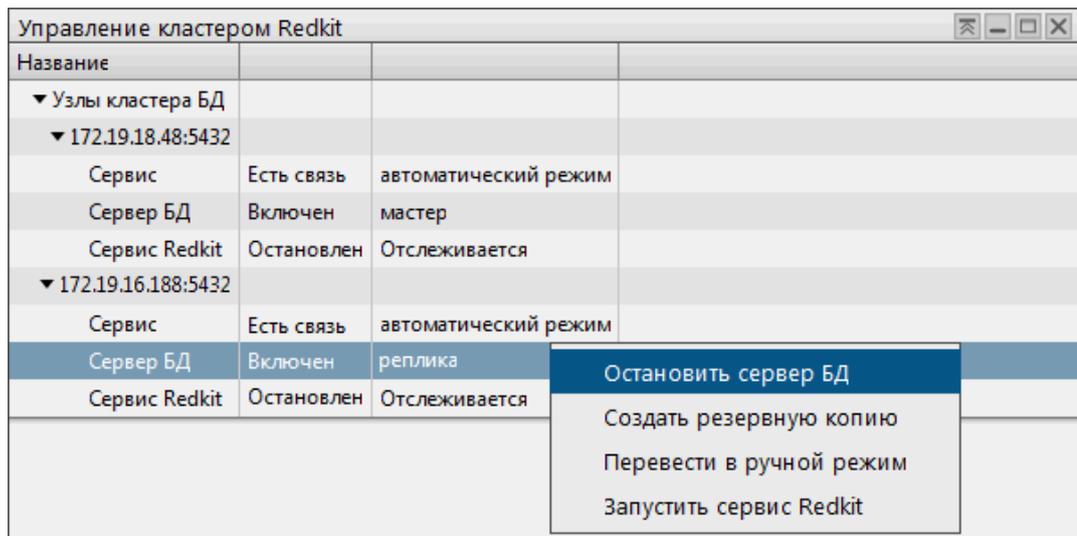


Рисунок 60 - Функции dbctl

14.

Таблица 14 - Функции dbctl

Функция	Описание
/	/

Функция	Описание
	( )
	( . С )
	– ( )
Redkit / Redkit	/ Redkit System Service

### 5.1.4 Настройка синхронизации времени

1. NetTime
- 2.
3. NetTimeService.exe NetTime.exe.
4. Windows. ЛКМ ( 61).

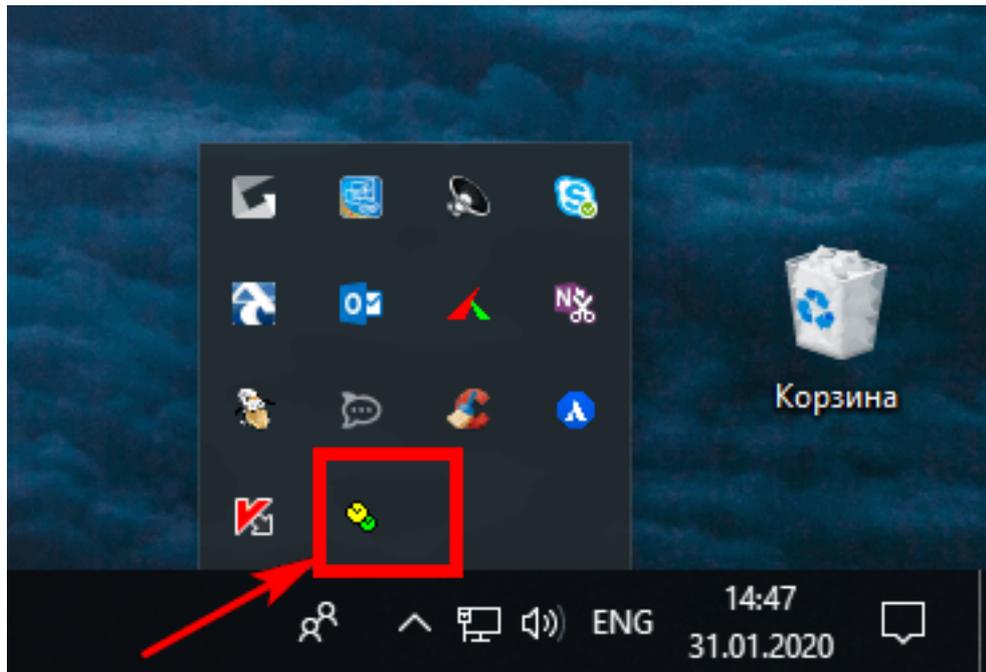


Рисунок 61 - Область уведомлений Windows

5. Settings ( 62).

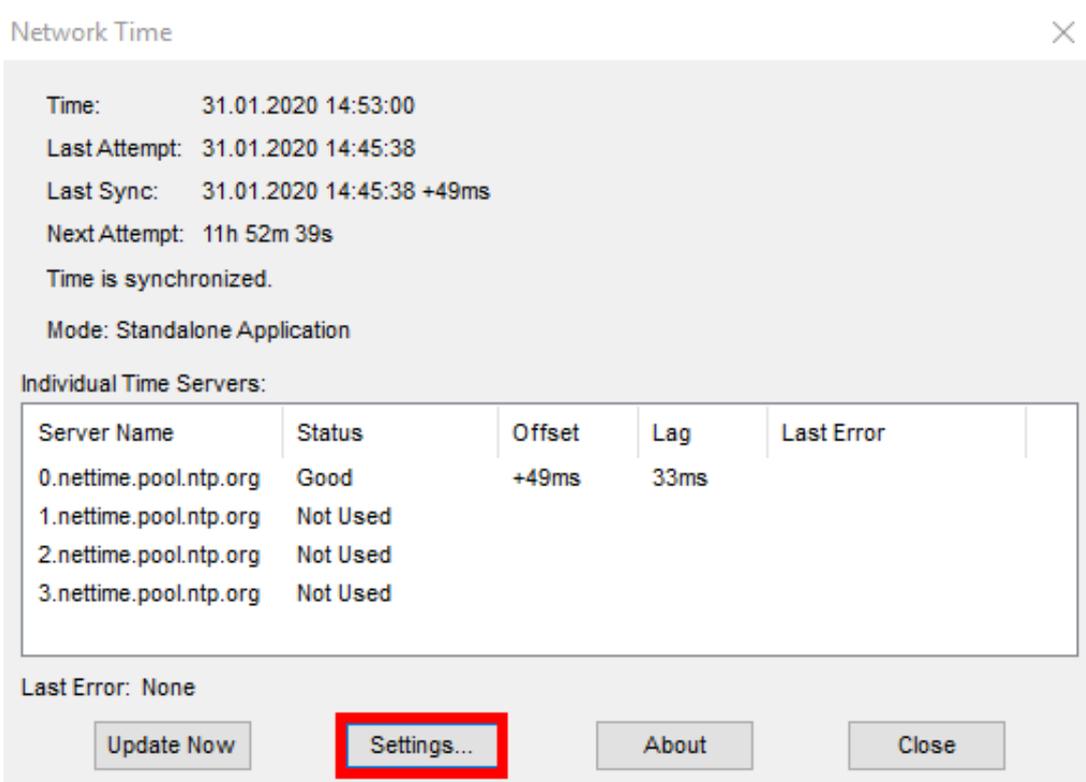


Рисунок 62 - Настройки NetTime

6. ( 63) OK. 15.

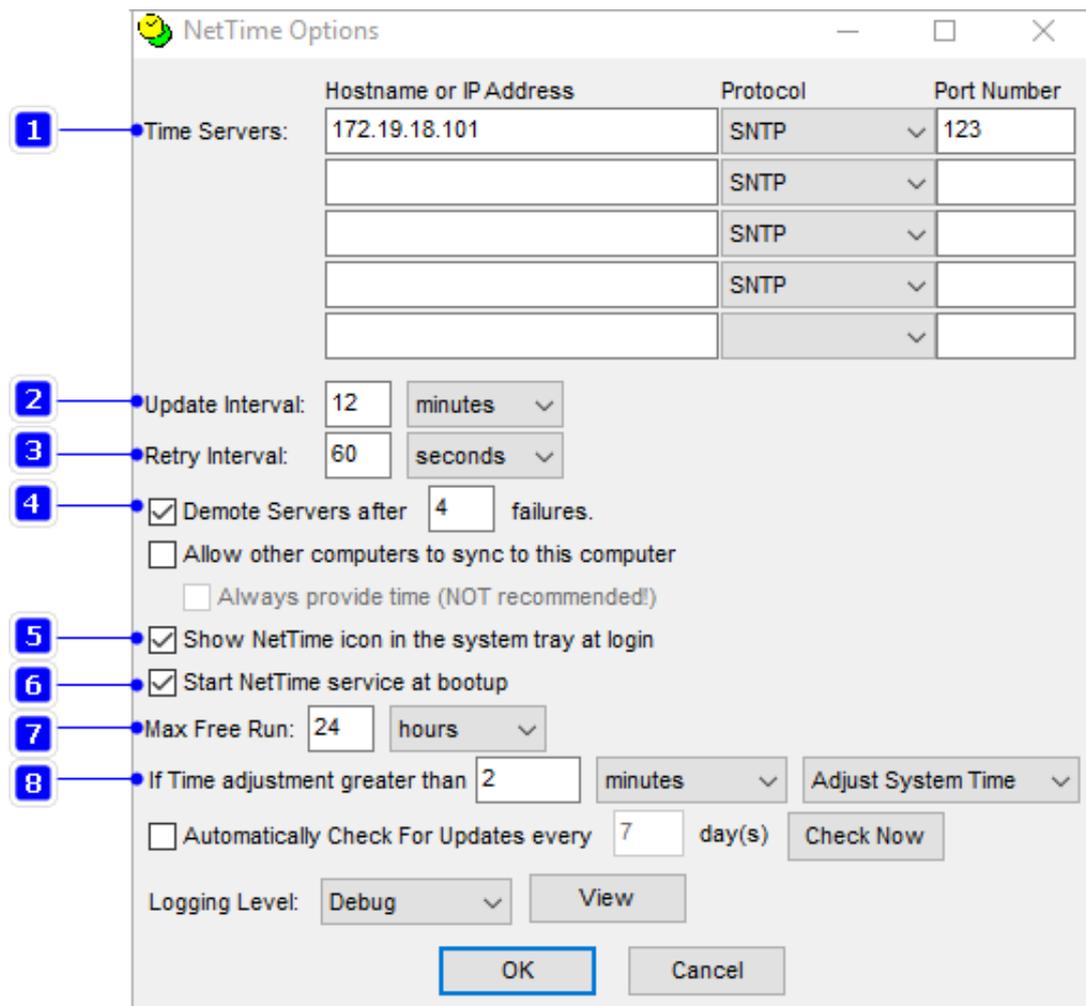


Рисунок 63 - Настройки NetTime

Таблица 15 - Настройки NetTime

Номер настройки на Рисунке	Описание
1	( )
2	
3	( )
4	
5	NetTime
6	NetTime
7	NetTime ( , )
8	, , X

7. Stop, Start ( 64).

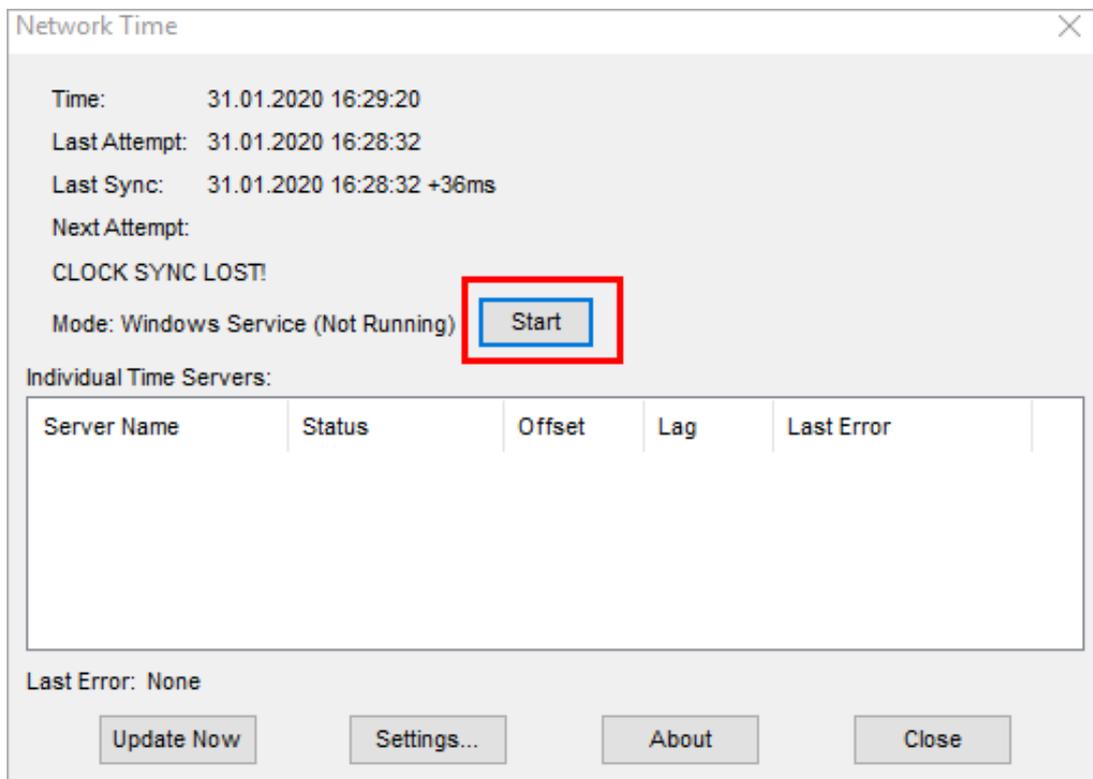


Рисунок 64 - Старт NetTime

8. , "Time is synchronized", "Windows Service" ( 65).

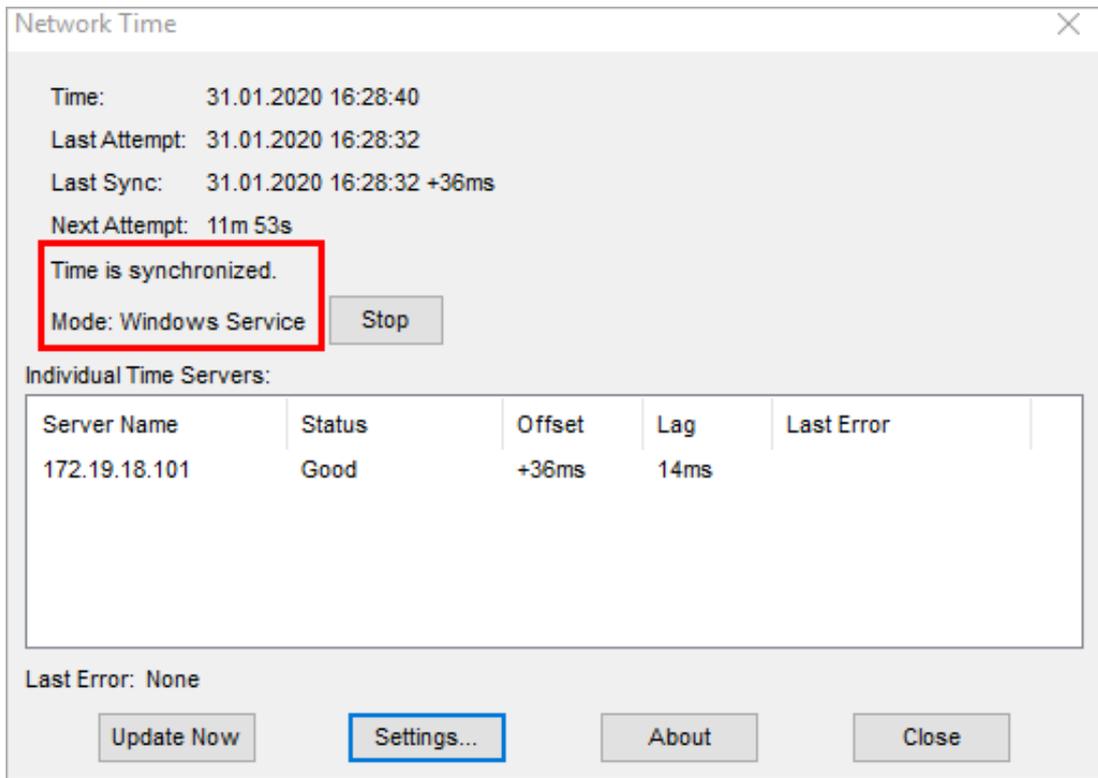


Рисунок 65 - Проверка состояний

Windows: **Время из интернета**

### 5.1.5 Настройка модулей

Redkit.

1. Redkit Configurator.
2. root .12 ( 66).

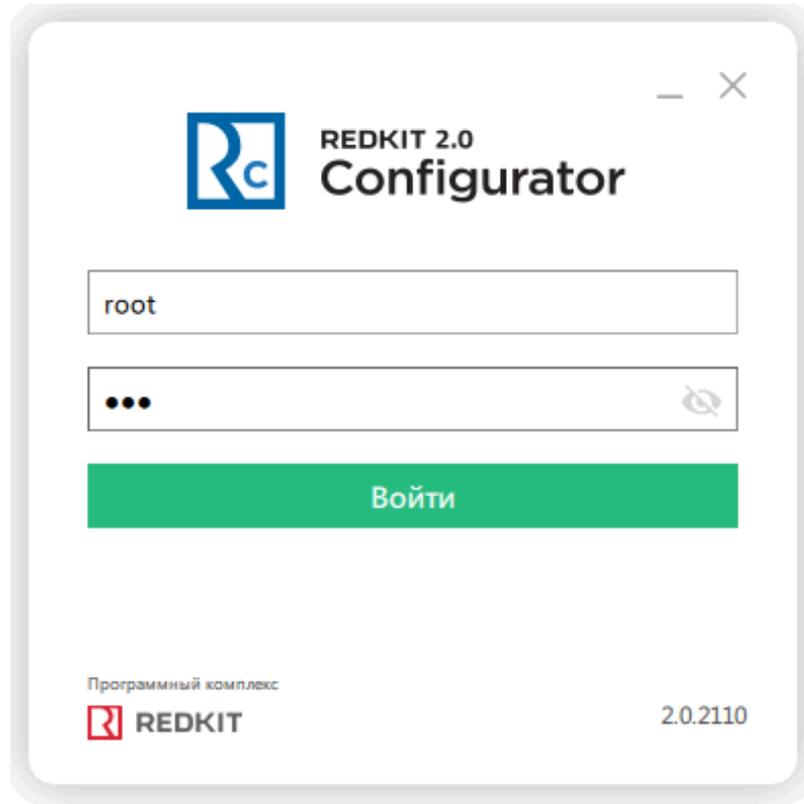


Рисунок 66 - Запуск Redkit Configurator

3.

4.

( 67):

- a. Redkit\_Workstation – ( Redkit Workstation).
- b. Redkit\_Configurator – ( Redkit Configurator).
- c. Redkit\_Master –
- d. Redkit\_Slave –

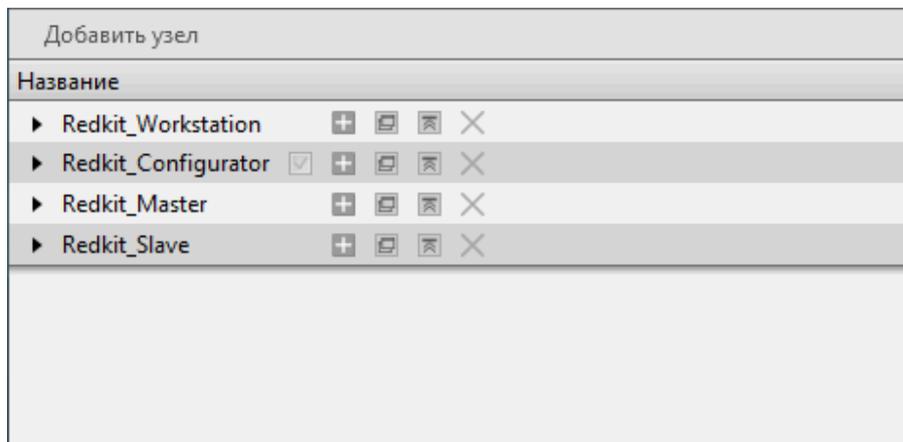


Рисунок 67 - Узлы системы Redkit

5.

### 5.1.5.1 Настройка модулей протоколов

Redkit\_Master Redkit\_Slave ( . ).

- :
- Iec104 – Redkit 61870-5-104;
  - Iec61850 – Redkit 61850 MMS;
  - Modbus – Redkit Modbus;
  - SNMP – Redkit SNMP;

### 5.1.5.1.1 Идентификатор сервера 61850

Клиент протокола Iec61850 : Redkit\_Master – 1, Redkit\_Slave – 2 ( 68).

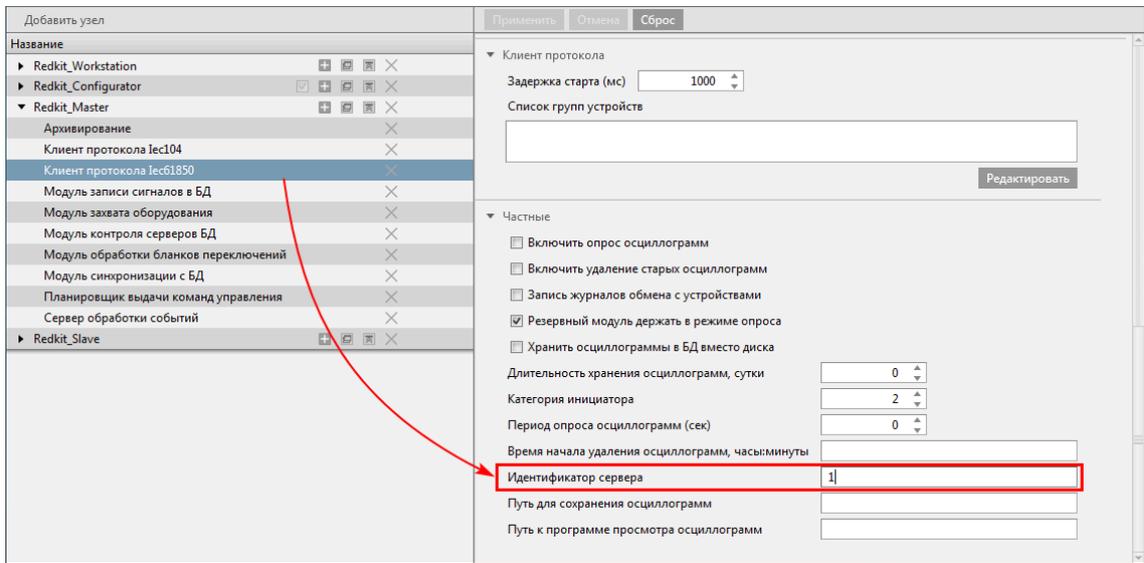


Рисунок 68 - Настройка идентификатора сервера

### 5.1.5.1.2 Выбор режима резервирования

Клиент протокола Iec104 Клиент протокола Iec61850 : « »  
 « » ( ).  
 « » заполните Резервный сервер держать в режиме опроса  
 Клиент протокола Iec104/ Клиент протокола Iec61850 Redkit\_Master Redkit\_Slave ( 69).

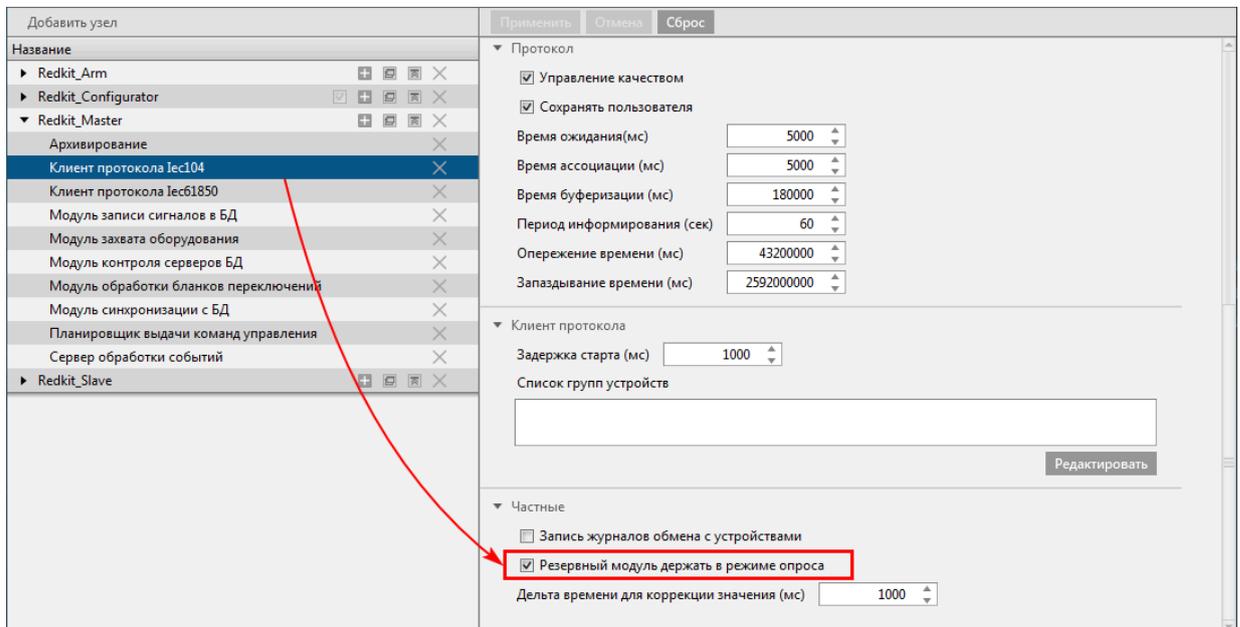


Рисунок 69 - «Горячий» режим резервирования

« » снимите Резервный сервер держать в режиме опроса  
 Клиент протокола Iec104/ Клиент протокола Iec61850 Redkit\_Master Redkit\_Slave ( 70).

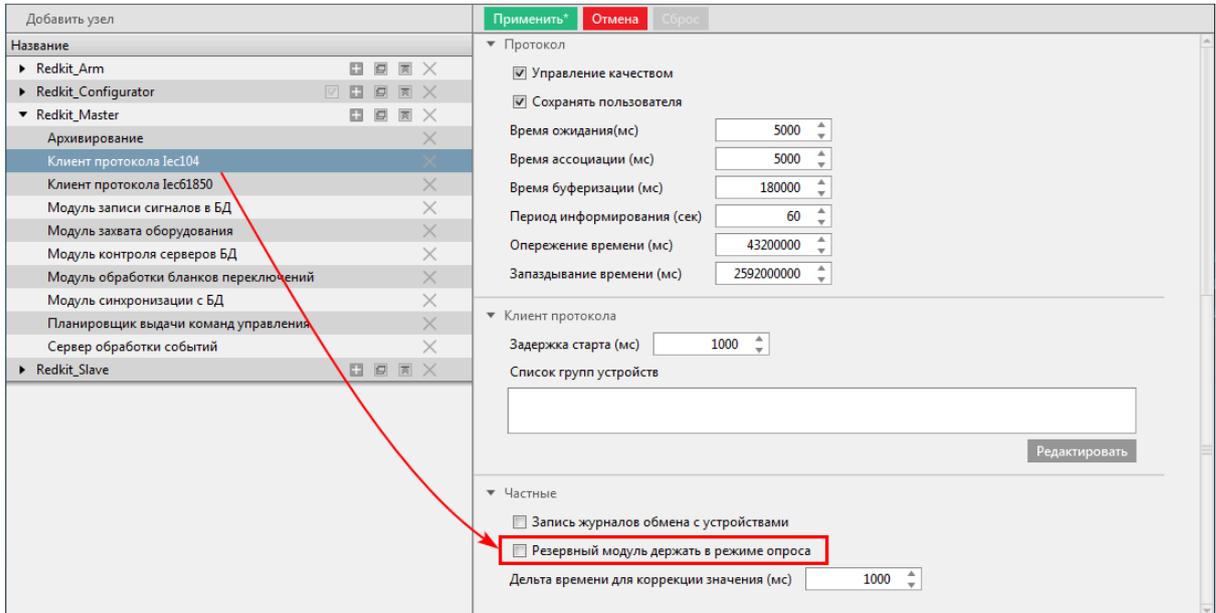


Рисунок 70 - «Холодный» режим резервирования

### 5.1.5.1.3 Трассировка обмена данными

61870-5-104

1. Клиент протокола Iec104 Redkit\_Master Redkit\_Slave.
2. Запись журналов обмена с устройствами ( 71).

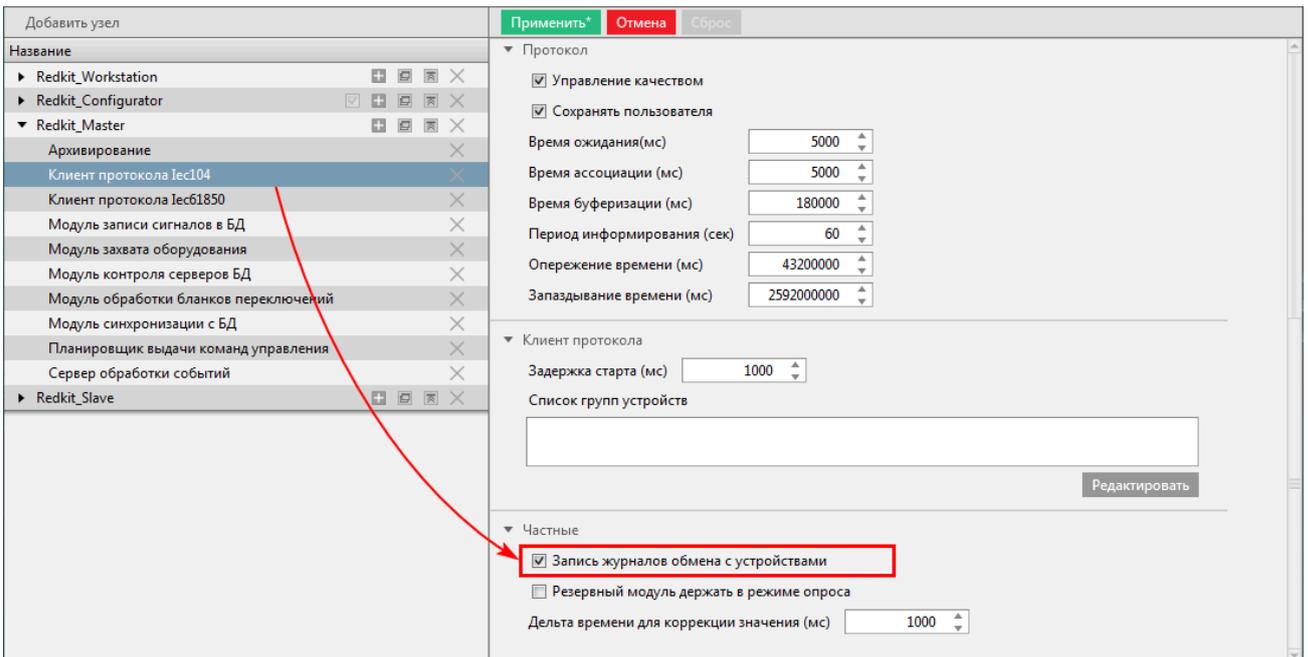


Рисунок 71 - Запись журналов обмена с устройствами

3. Применить.

C:\%temp%\<имя\_протокола>.log



**Внимание:**

### 5.1.5.2 Настройка модулей устаревания тегов и непривязанных сигналов

1. *Redkit\_Master Redkit\_Slave* **Модуль обработки непривязанных сигналов** **Модуль проверки устаревания тегов** ( . ).
2. **Модуль проверки устаревания тегов** **Период проверки актуальности тегов (мс)** **Время устаревания значений (с)** ( **72**).

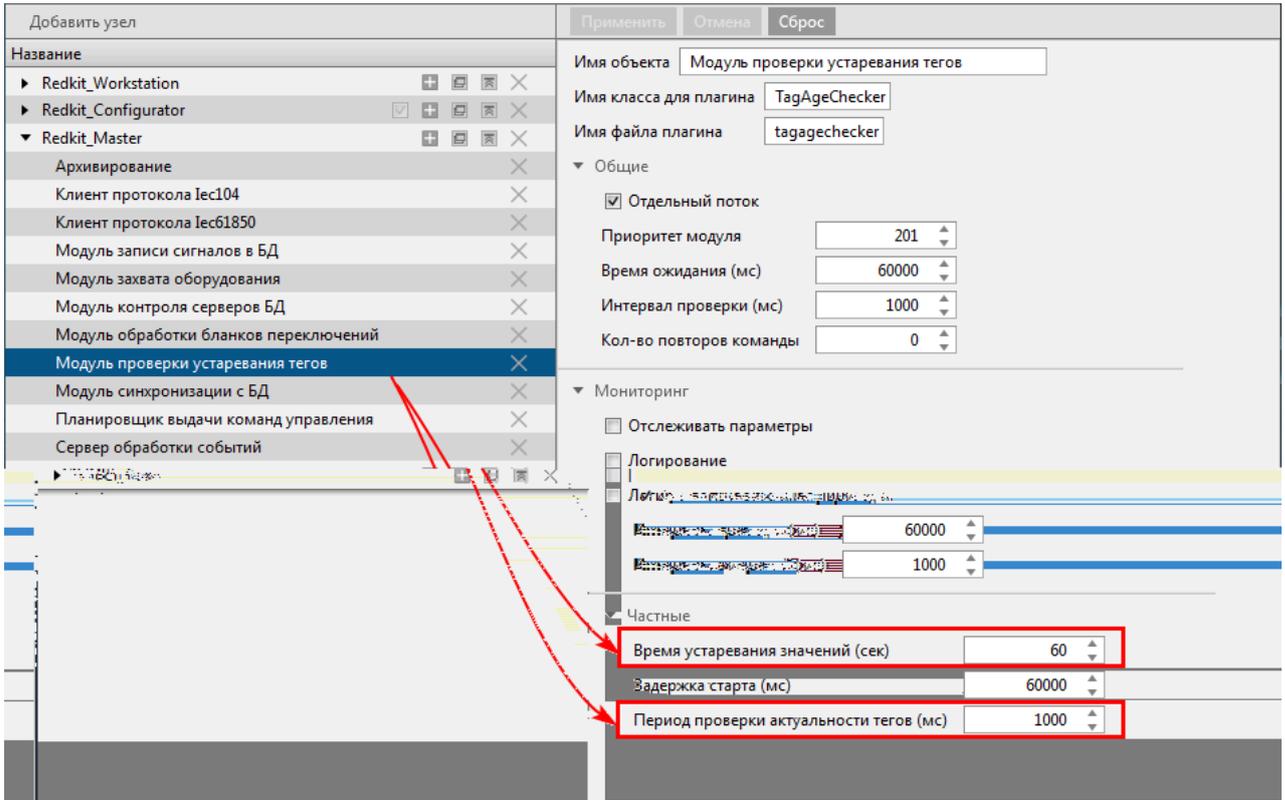


Рисунок 72 - Настройки модуля проверки устаревания тегов

3. **Применить.**
4. **Устаревание и подстановка.**
5. , « » **Применить** ( **73**).

Название	Устаревание	Локальная подстановка	Описание
▼ Второе присоединение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ В-220-2Т	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▼ ВЛ 220 кВ Вторая	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▼ IL2GGIO1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▼ MX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AnIn1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 1
AnIn2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 2
AnIn3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 3
AnIn4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 4
AnIn5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 5
AnIn6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 6
AnIn7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 7
AnIn8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 8
AnIn9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 9
AnIn10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 10
AnIn11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 11
AnIn12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Аналоговый сигнал 12

Рисунок 73 - Устаревание тегов

### 5.1.5.3 Настройка архивирования данных

( 16).

Таблица 16 - Модули архивирования данных

Модуль	Описание
	( , )
	, . : - ; - .

1. ( . ) .
2. *Redkit\_Master Redkit\_Slave* ( . ) .
3. .2 .

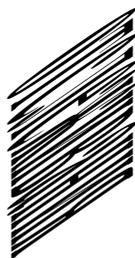
### 5.1.5.4 Настройка отображения времени и передачи диагностических данных с серверов Redkit

,  
 :  
 - (unixtime).  
 - / .  
 - ( / ).

1. **Локальные параметры системы** *Redkit\_Master Redkit\_Slave* ( . ) .
2. **теги текущего времени системы.** UNIX-time ( 74).

**Прим:** UNIX-time , "scada.timeToString(time,format)".

3. ( 74): ( ) .  
 а. Имя диска для отслеживания –  
 б. Теги размера дисков «E»  
 в. Имя диска для отслеживания ( Имя



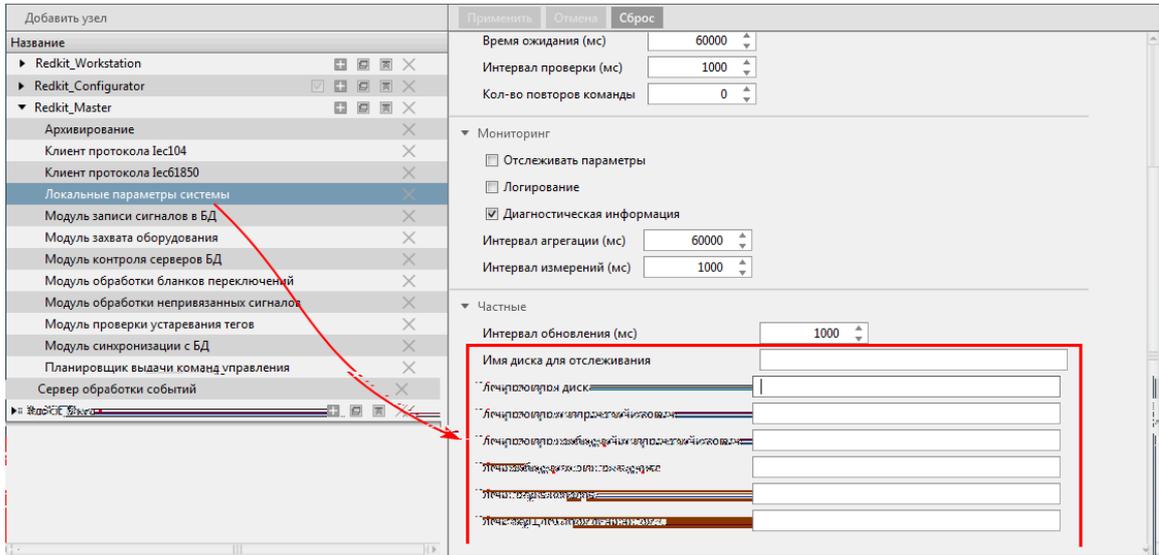


Рисунок 74 - Локальные параметры системы

« »

### 5.1.5.5 Настройка APM Оператора

*Redkit\_Workstation.*

*Redkit\_Workstation*

**Совет:**

*Redkit\_Workstation.*

1. *Redkit\_Workstation*  
*Redkit\_Workstation\_clone.*

**Клонировать узел** ( 75).

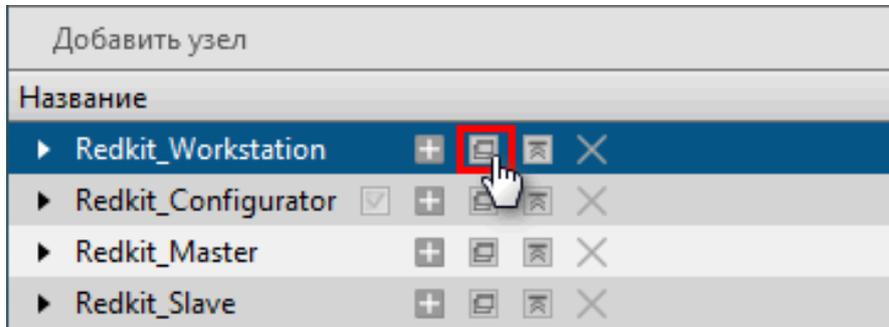


Рисунок 75 - Клонировать узел

2. ( 1 76).
3. ( 2
- 76).
4. ( 3 76).

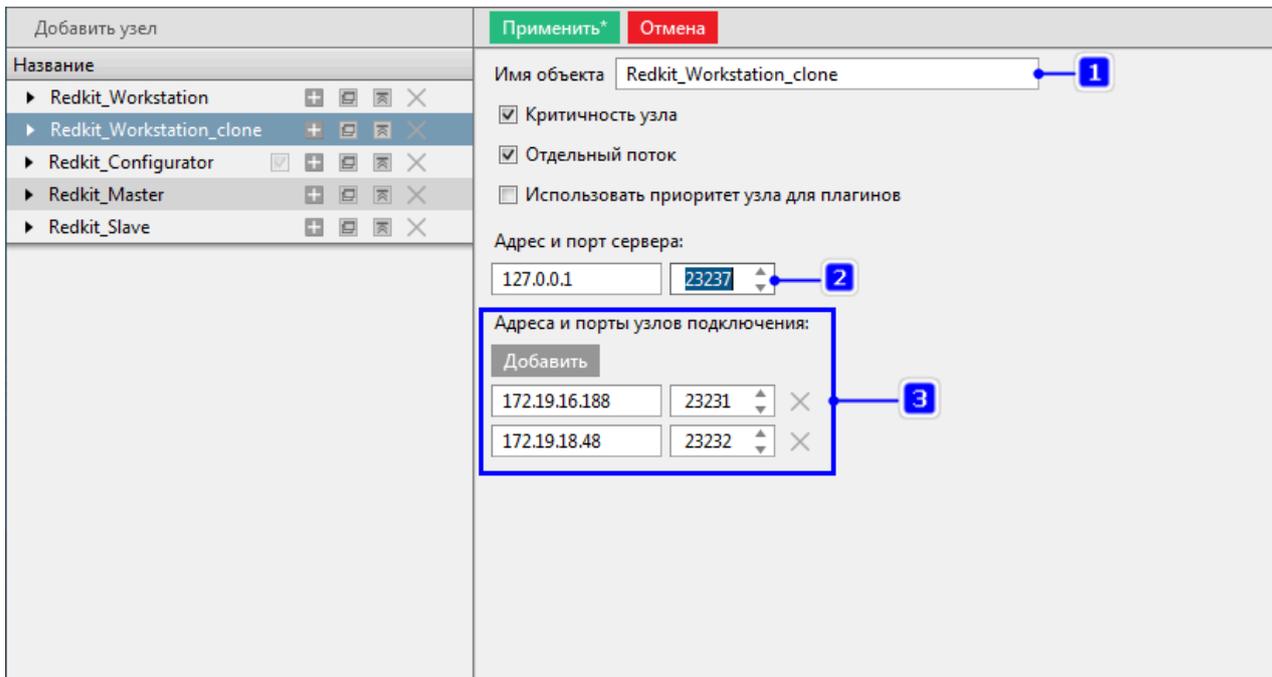


Рисунок 76 - Настройки узла

5. Применить.
6. 1-5

Redkit\_Workstation.

### 5.1.5.6 Запуск служб Redkit

Redkit System Service

Windows.

### 5.1.6 Настройка управления

1. Redkit SCADA.
- 2.
- 3.
4. Состояние

( 77).

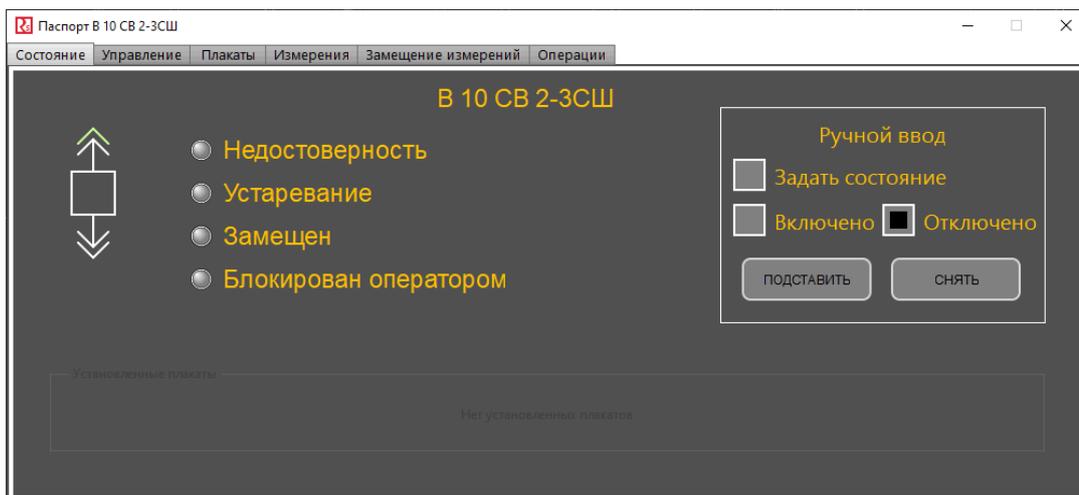


Рисунок 77 - Подстановка/Снятие

- 5.
6. 1-5

## 5.1.7 Настройка АРМ в виде клиента

Прим.:

Windows.

1. Redkit ( . Redkit).
2. Deployer .
3. **Добавить узел к системе** Далее ( 78).

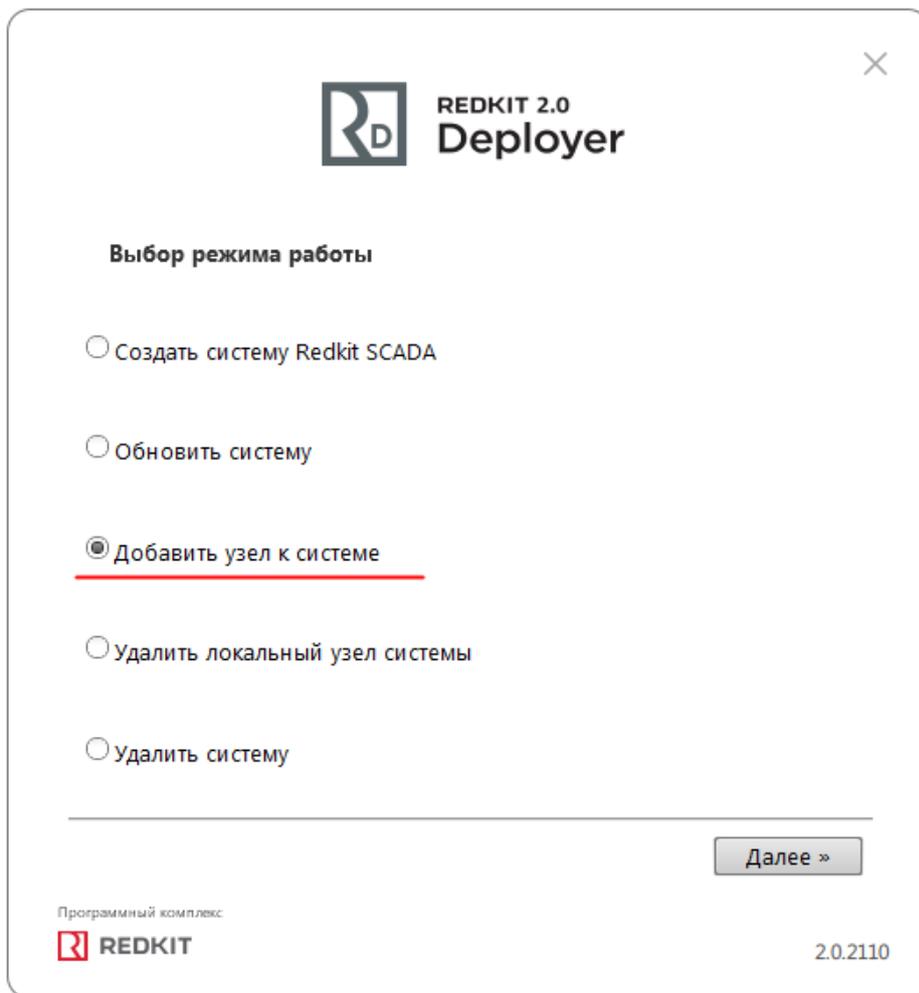


Рисунок 78 - Выбор режима работы

4. IP- ( 79). Далее.


×

**Узел для подключения** ■ ■ ■ ■

Для получения конфигурационных параметров укажите реквизиты подключения к узлу, уже принадлежащему целевой системе.

Адрес

Порт

Программный комплекс  


2.0.2110

5.

Рисунок 79 - Узел для подключения Redkit Далее ( 80).

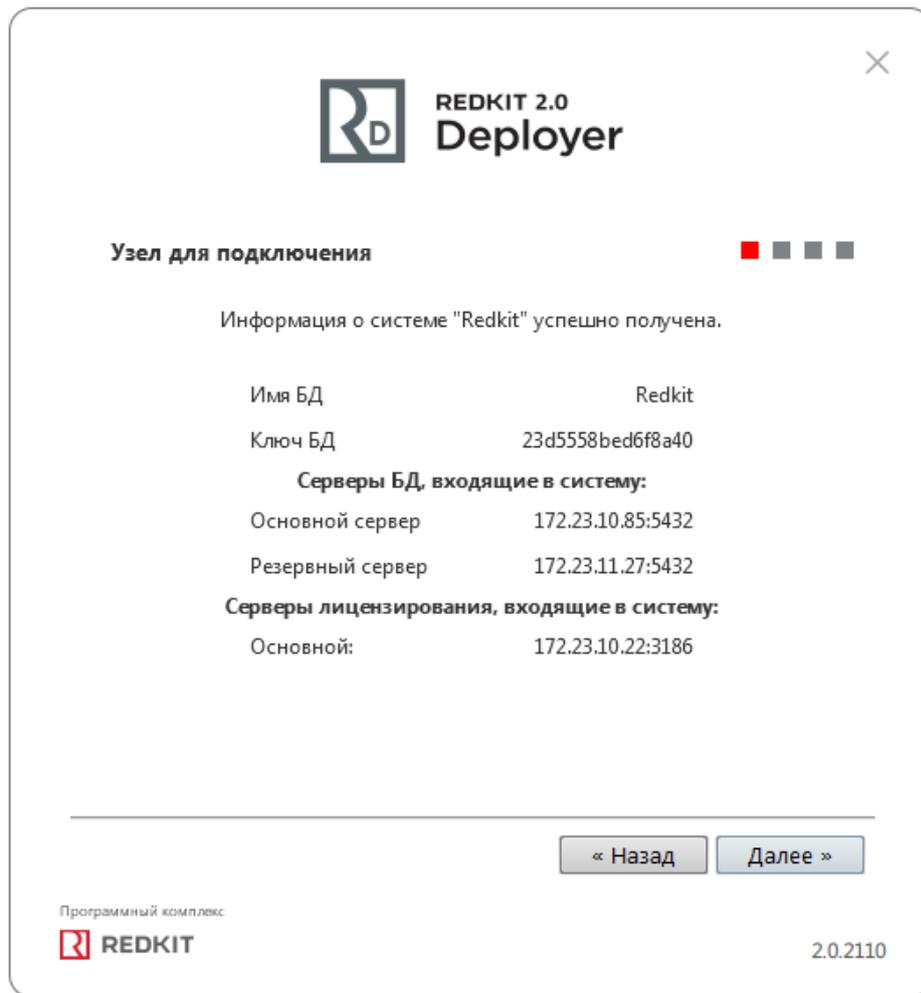


Рисунок 80 - Информация

6. Служба управления кластером \_\_\_\_\_ ( 81). Далее.

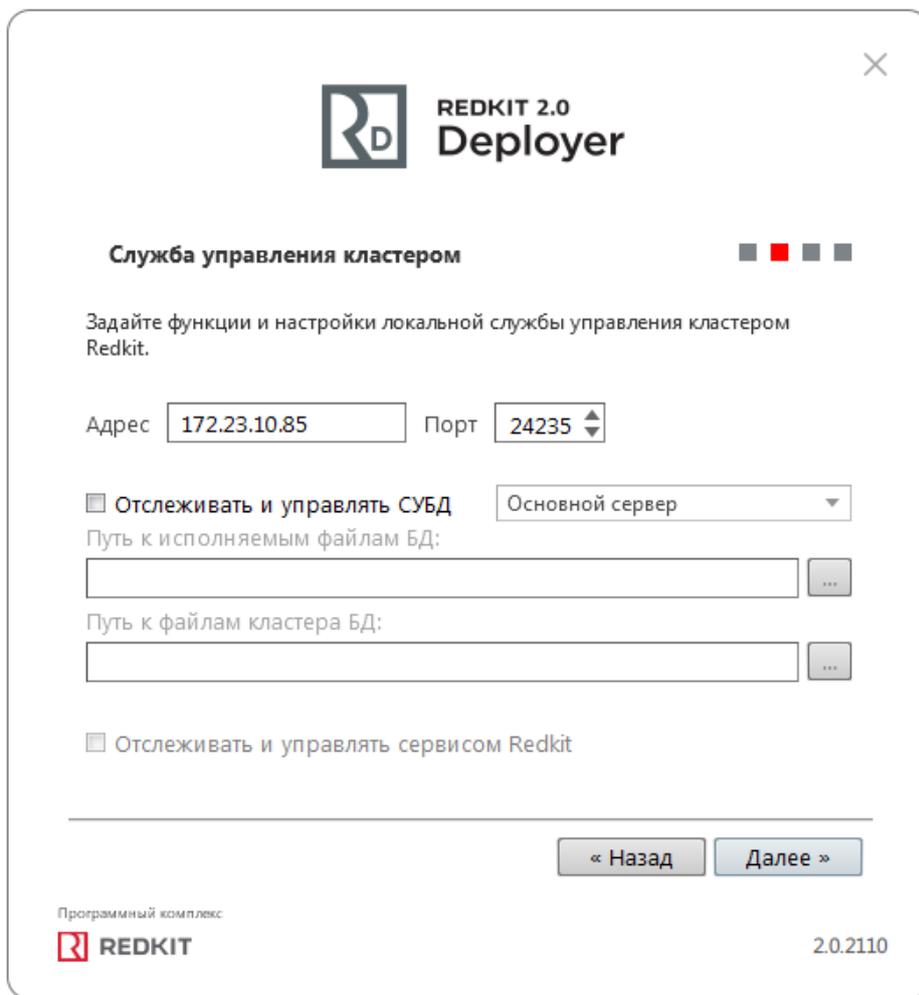
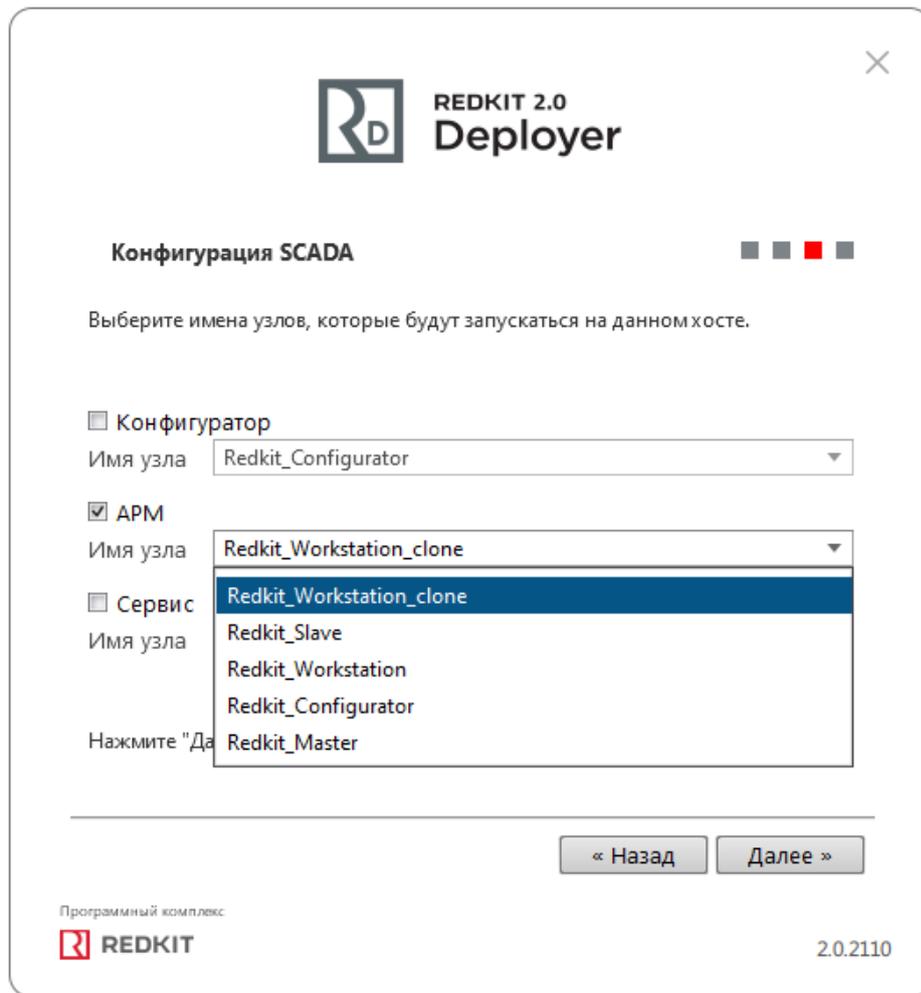


Рисунок 81 - Служба управления кластером

7. \_\_\_\_\_ АРМ  
82). \_\_\_\_\_ Далее.

(



8.

Рисунок 82 - Узлы  
Запустить службу управления системой

ОК ( 83).

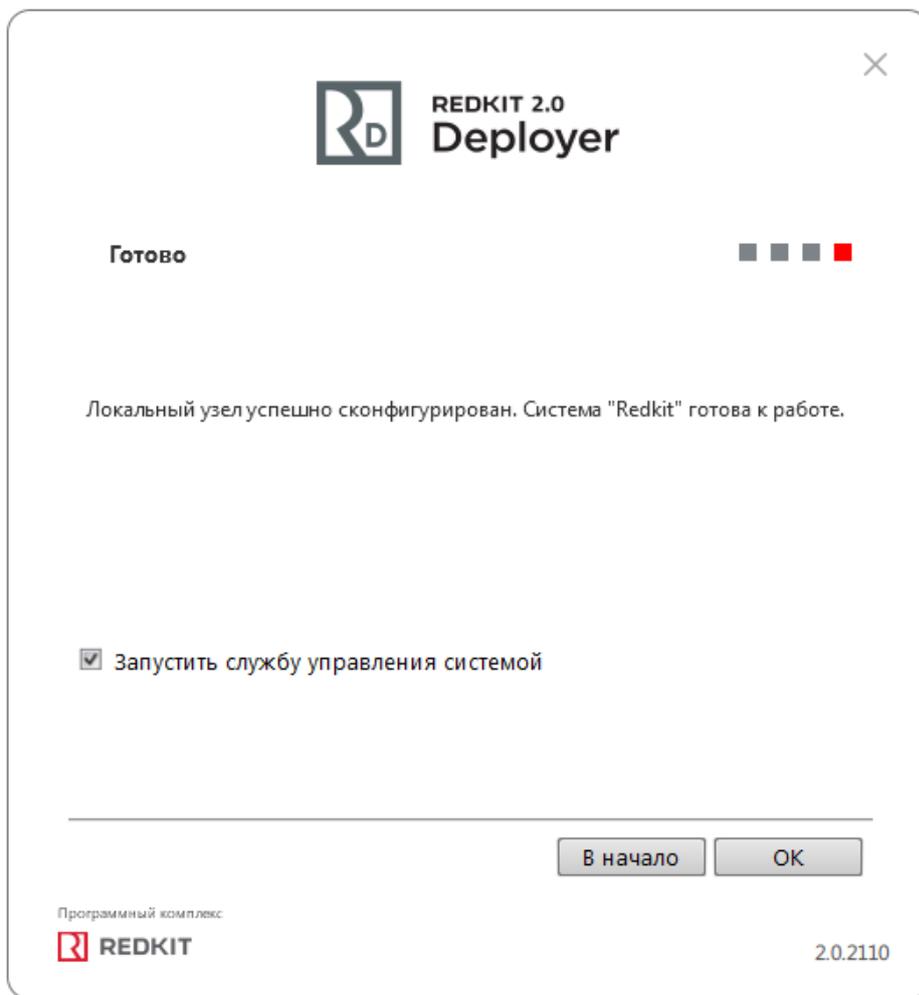


Рисунок 83 - Завершение конфигурирования

9. Redkit).

10. 1-9 .

### 5.1.8 Резервирование ключей лицензирования

Redkit SCADA

программе ( 84 ).

0



# REDKIT CONFIGURATOR

## Ключ лицензирования

Сервер ключей	172.23.10.22
Идентификатор ключа	3B8A5D6F
Доступно APM	100
Количество сигналов	Не ограничено
Количество архивируемых параметров	Не ограничено

### Доступные опции:

- Модуль расчётов
- Резервирование серверов БД
- Модуль отчётов
- СДПМ
- Резервирование серверов Redkit SCADA
- Модуль GIS
- Мониторинг ОПРЧ
- WEB-сервер
- Модуль бланков переключений
- Сеть

### Доступные протоколы:

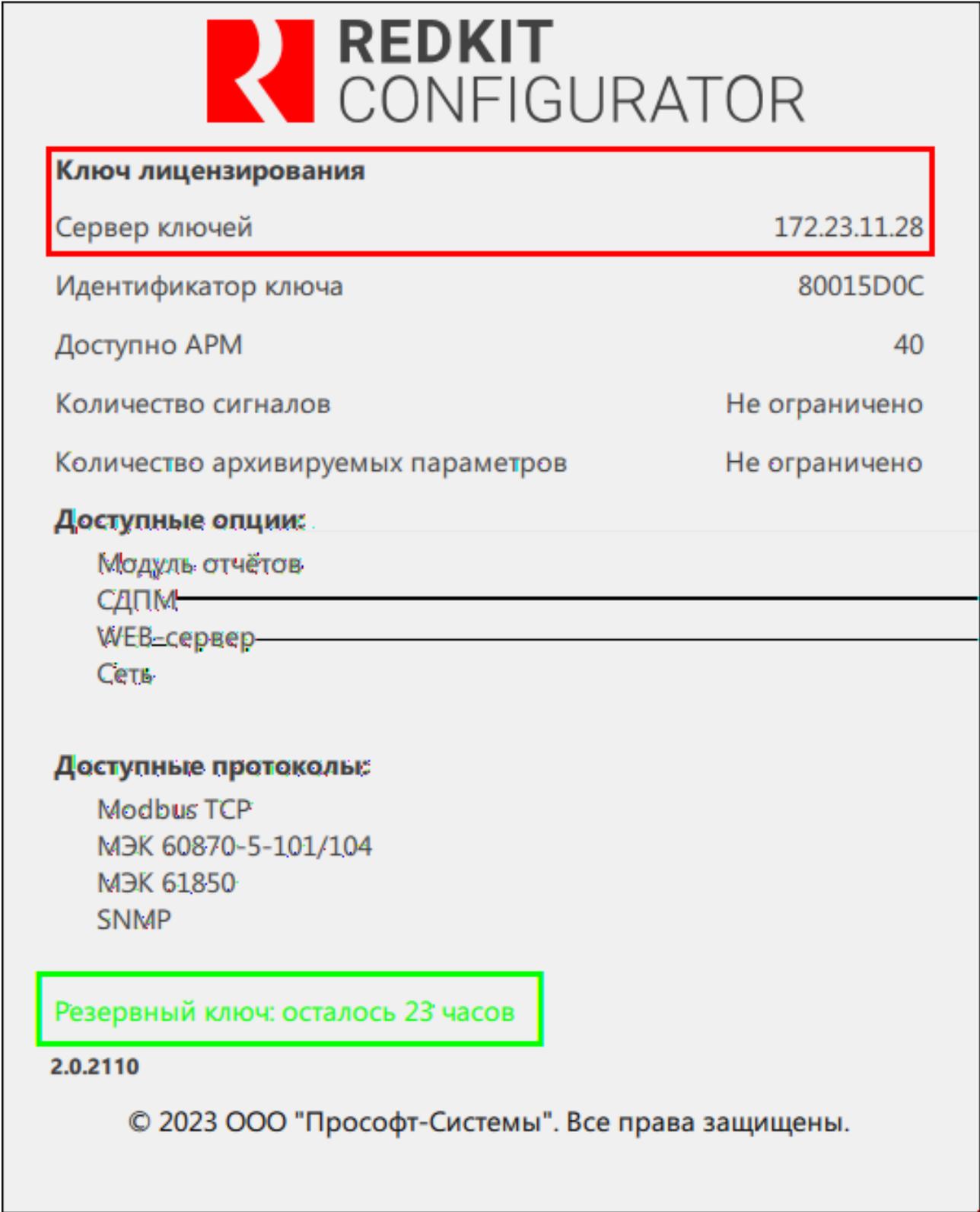
- Modbus TCP
- МЭК 60870-5-101/104
- МЭК 61850
- SNMP

2.0.2110

© 2023 ООО "Прософт-Системы". Все права защищены.

Рисунок 84 - Информация о программе

( 85).



**REDKIT CONFIGURATOR**

**Ключ лицензирования**

Сервер ключей	172.23.11.28
Идентификатор ключа	80015D0C
Доступно АРМ	40
Количество сигналов	Не ограничено
Количество архивируемых параметров	Не ограничено

**Доступные опции:**

- Модуль отчётов
- СДПМ
- WEB-сервер
- Сеть

**Доступные протоколы:**

- Modbus TCP
- МЭК 60870-5-101/104
- МЭК 61850
- SNMP

**Резервный ключ: осталось 23 часов**

**2.0.2110**

© 2023 ООО "Прософт-Системы". Все права защищены.

Рисунок 85 - Информация о программе

ID	Время	Описание	Обору...	Параметр	Функциональная группа	Источник	Узел
10	17.04.2023 12:32:47.223	Используется резервный сервер ключей. Осталось 0 дней				Неисправность при выполнении с	Redkit_System_Service
8	17.04.2023 12:29:38.644	Ошибка/закрытие лицензирования. Лицензирования недоступен				Неисправность при выполнении с	Redkit_Workstation
7	17.04.2023 11:59:04.927	Успешный вход в APM (Redkit_Workstation).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Workstation
6	17.04.2023 11:58:46.650	Выход из APM (Redkit_Workstation).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Workstation
5	17.04.2023 11:39:35.197	Выход из конфигуратора (Redkit_Configurator).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Configurator
4	17.04.2023 11:15:33.487	Успешный вход в APM (Redkit_Workstation).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Workstation
3	17.04.2023 11:15:21.924	Выход из APM (Redkit_Workstation).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Workstation
2	17.04.2023 10:47:29.402	Успешный вход в APM (Redkit_Workstation).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Workstation
1	17.04.2023 10:45:02.852	Успешный вход в конфигуратор (Redkit_Configurator).				Начало/завершение сеанса работ	Redkit_Configurator

Рисунок 86 - Запись в журнал событий

- 30

## 5.2 Настройка Redkit в односерверном режиме

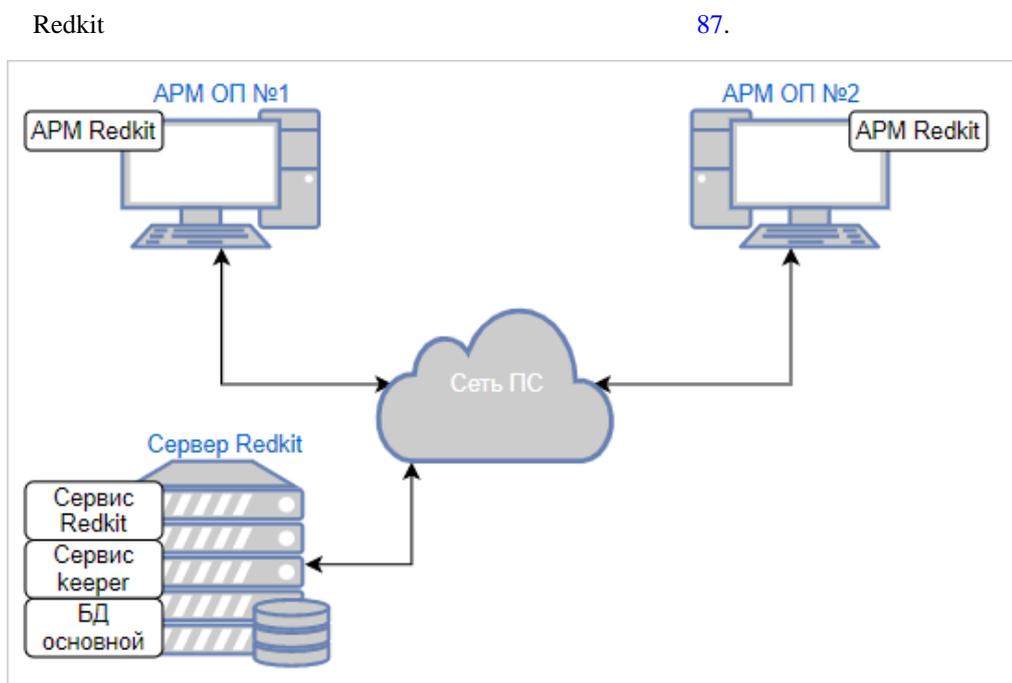


Рисунок 87 - Односерверный режим

Redkit :

1. Установка программы.
2. Deployer
3. Создать систему Redkit SCADA Далее ( 88).

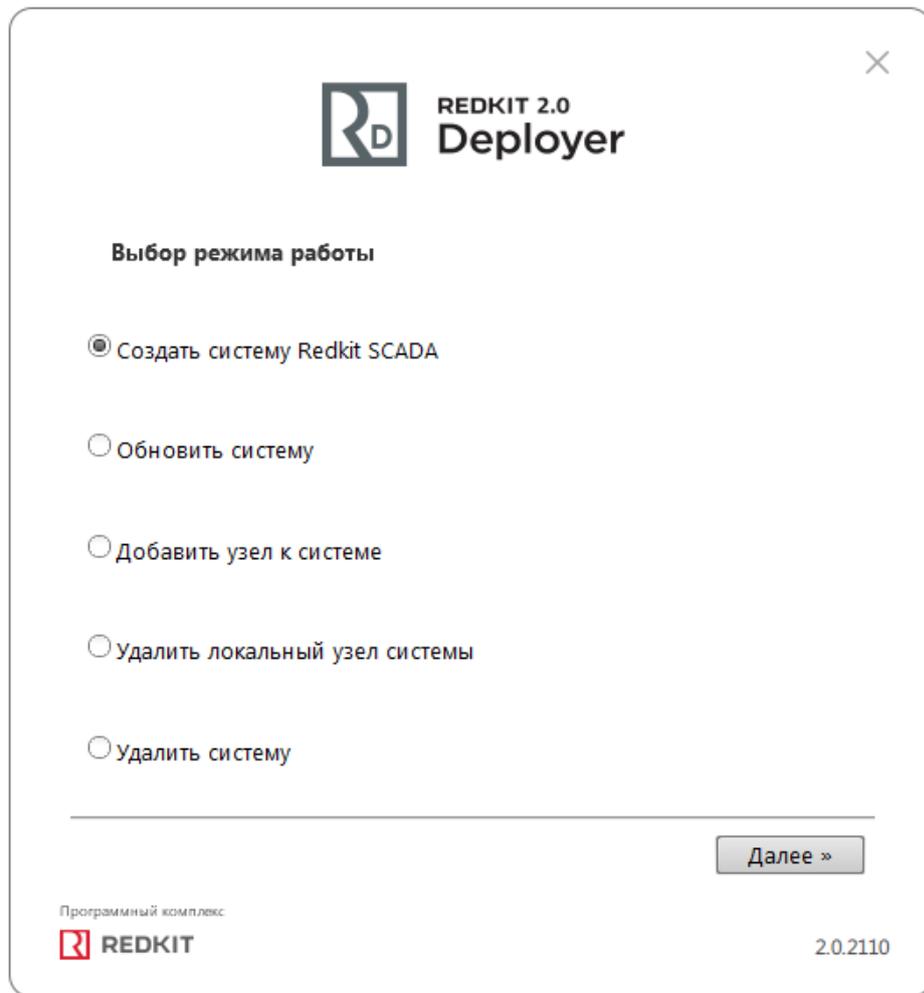


Рисунок 88 - Выбор режима работы

4. IP-

Далее ( 89).

The screenshot shows a configuration window titled "REDKIT 2.0 Deployer". The main heading is "Реквизиты серверов ключей" (Key server parameters), with a progress indicator showing 1 of 8 steps completed. The instructions state: "Задайте реквизиты используемых в системе серверов ключей лицензирования." (Specify the parameters of the key servers used in the system for licensing). The configuration includes:
 

- Основной сервер:** (Main server)
  - Адрес сервера (Server address): 172.23.10.85
  - Порт (Port): 3186
- Резервный сервер ключей (Backup key server)

 At the bottom, there are navigation buttons: "« Назад" (Back) and "Далее »" (Next). The footer contains the text "Программный комплекс REDKIT" and the version number "2.0.2110".

Рисунок 89 - Реквизиты серверов ключей

5. : ( 16 ), IP-  
 postgres. Далее  
 ( 90).


×

**Топология серверов БД** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Задайте реквизиты используемых в системе серверов БД.

Имя сервера БД

Адрес  Порт

Резервный сервер БД

---

Программный комплекс  

2.0.2110

Рисунок 90 - Топология серверов БД

6.

Далее ( 91).

×



**Параметры сервисов контроля БД** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Задайте параметры доступа к серверам БД для сервисов управления Кеерер.

Сервер "Основной сервер"

Опрос:	172.23.10.85	5432	▲▼
Сервис Кеерер:	172.23.10.85	24235	▲▼

« Назад
Далее »

Программный комплекс  

2.0.2110

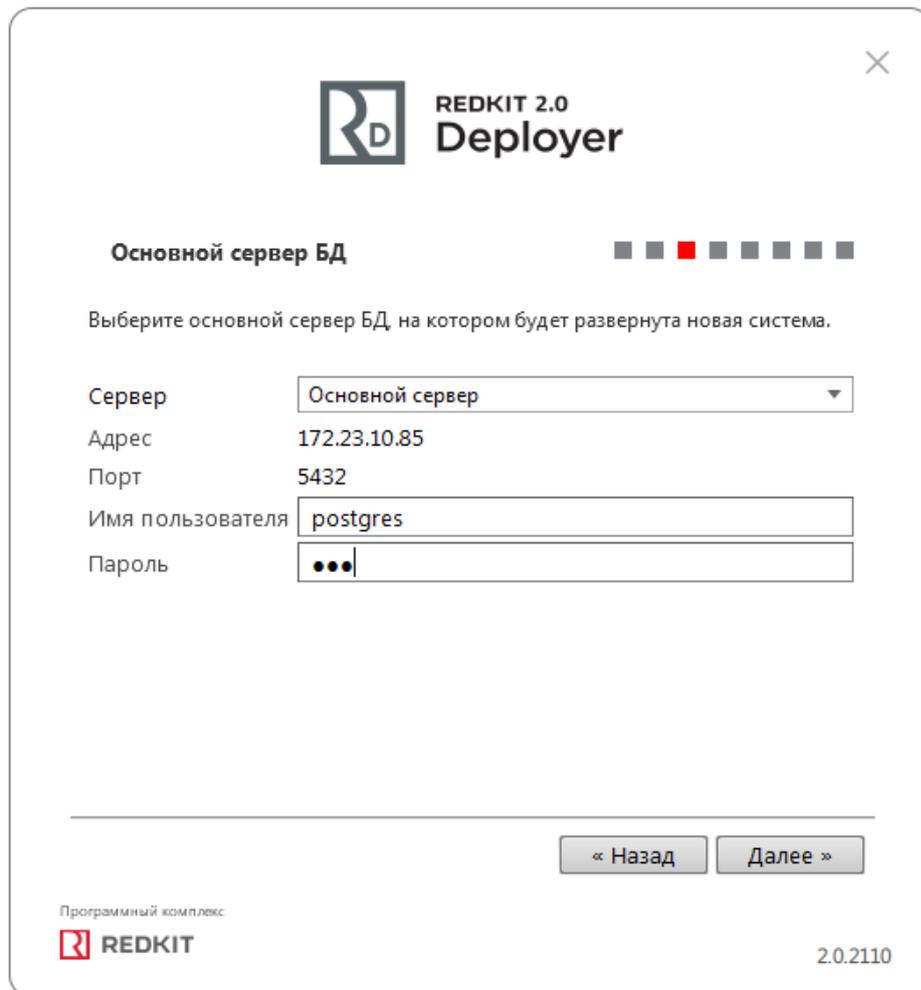
Рисунок 91 - Параметры сервисов контроля БД

7.

Postgres.

Далее ( [92](#)).

.8



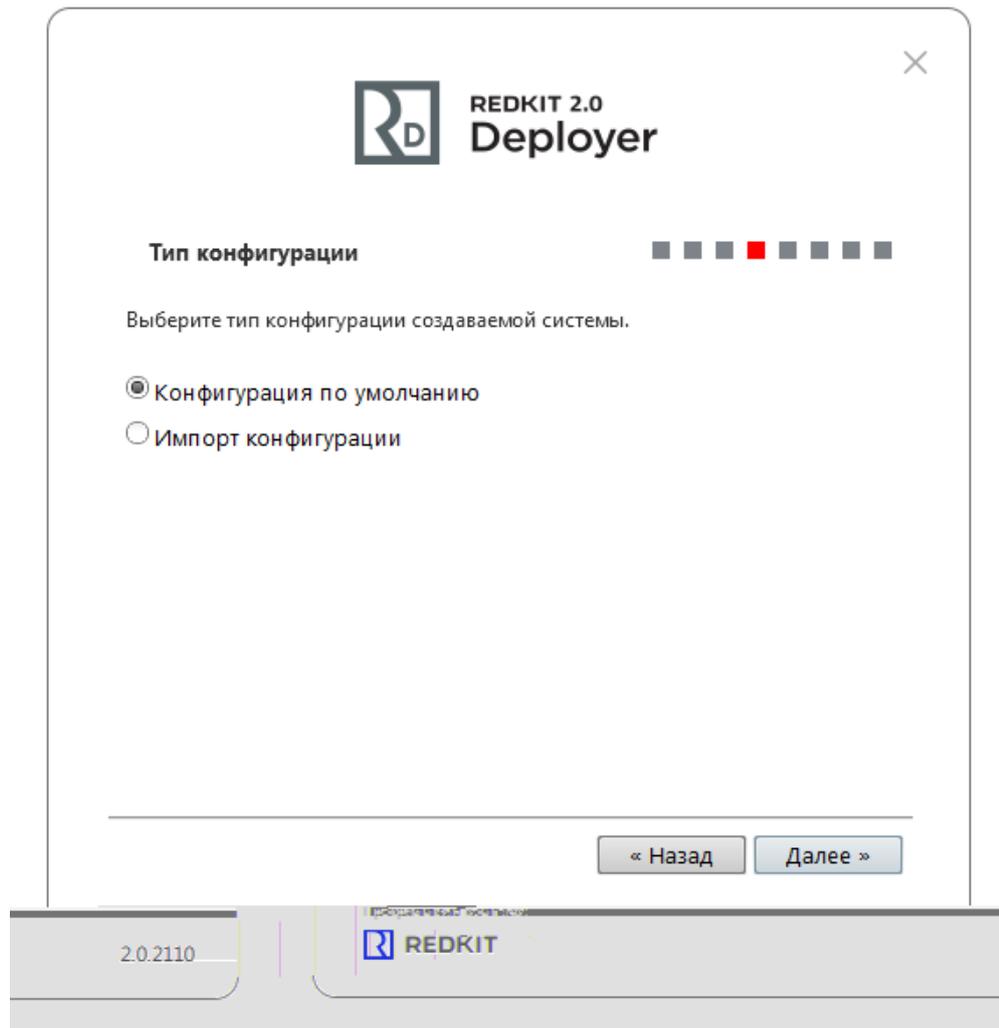
The screenshot shows a configuration window titled "REDKIT 2.0 Deployer". At the top, there is a logo with the letters "RD" and the text "REDKIT 2.0 Deployer". Below the logo, the title "Основной сервер БД" (Main database server) is displayed, followed by a progress indicator consisting of seven squares, with the second square from the left being red. The main text reads: "Выберите основной сервер БД, на котором будет развернута новая система." (Select the main database server on which a new system will be deployed). The configuration fields are as follows:

Сервер	Основной сервер
Адрес	172.23.10.85
Порт	5432
Имя пользователя	postgres
Пароль	•••

At the bottom right, there are two buttons: "« Назад" (Back) and "Далее »" (Next). In the bottom left corner, it says "Программный комплекс" (Software complex) above the "REDKIT" logo. In the bottom right corner, the version number "2.0.2110" is displayed.

8.

Рисунок 92 - Основной сервер БД  
Конфигурация по умолчанию Далее ( 93).



9.

Рисунок 93 - Тип конфигурации  
Один сервер SCADA Далее ( 94).

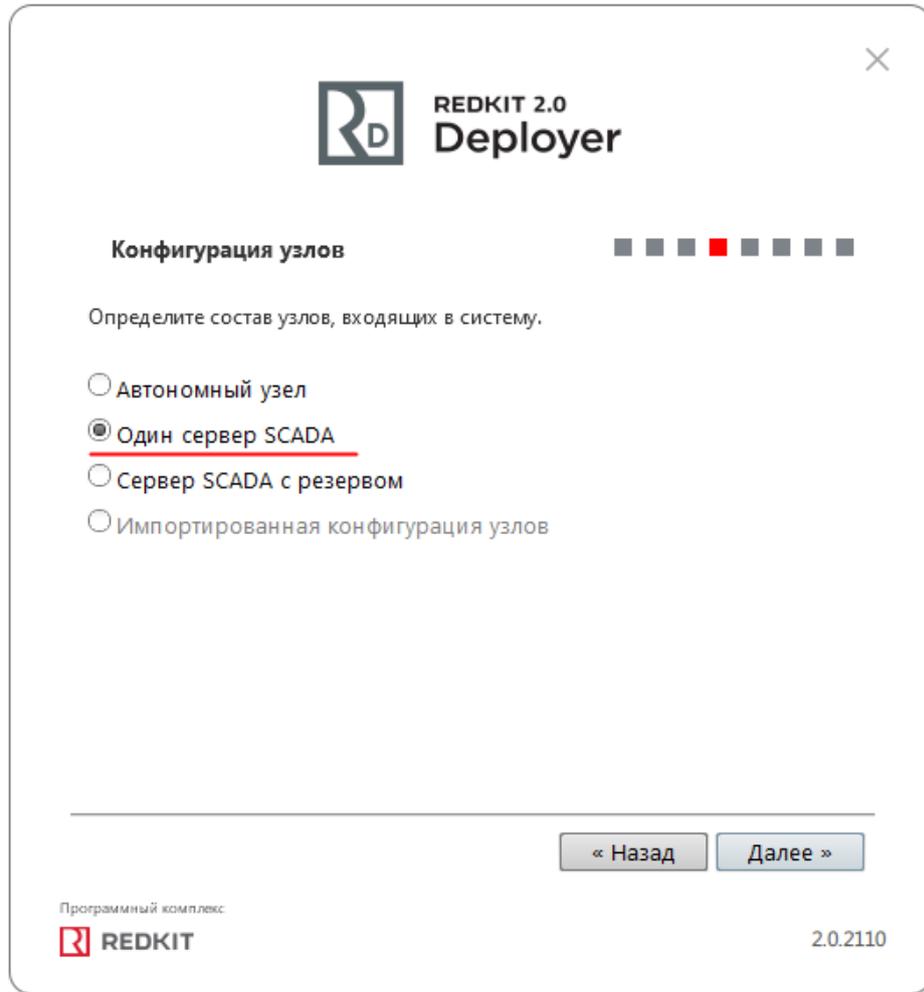


Рисунок 94 - Конфигурация узлов

**Один сервер SCADA**

(рис. 11):

- a. (Redkit\_Workstation) – ,
  - b. (Redkit\_System\_Service) – ,
  - c. (Redkit\_Configurator) –
10. , n

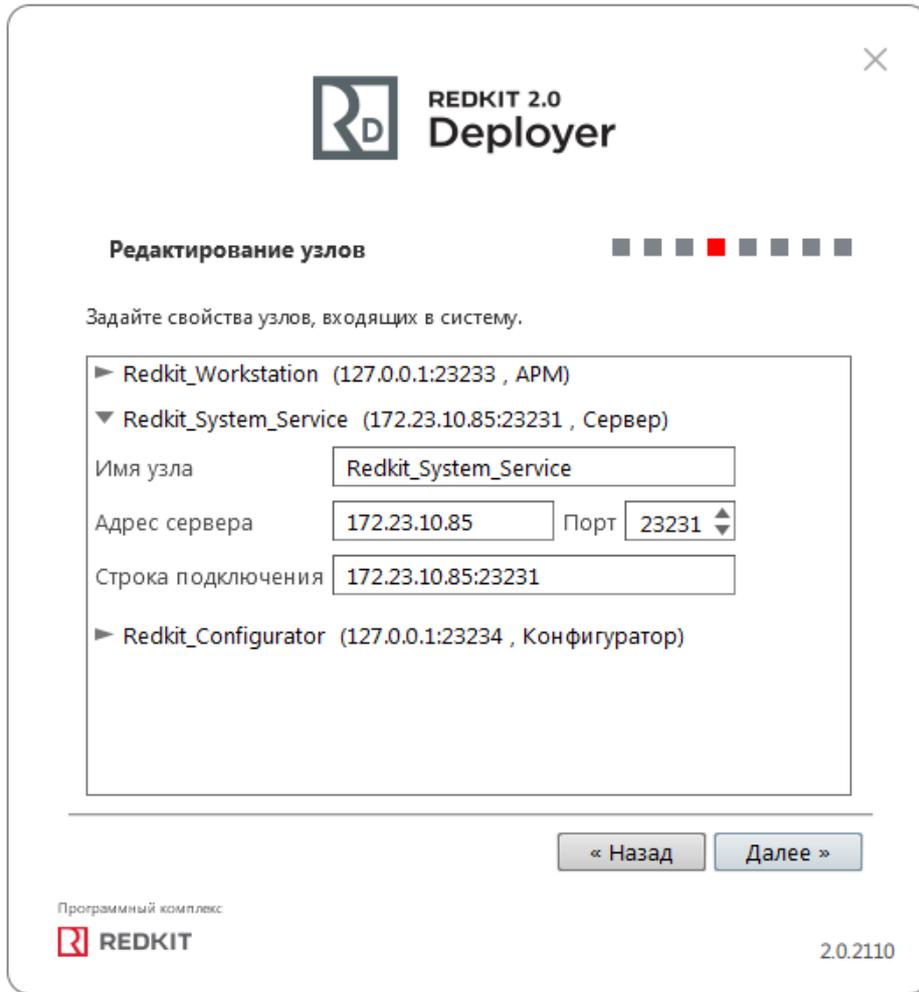


Рисунок 95 - Редактирование узлов

Таблица 17 - Сетевые параметры узлов

Параметр	Описание
	, Redkit
	(IP- , )
	Redkit, : ip- : .

11. , :
- a. .
  - b. 1 .
  - c. .
  - d. . ( 96, 18).



**Внимание:**

= 1 . : = 12 , 11.c , « ».

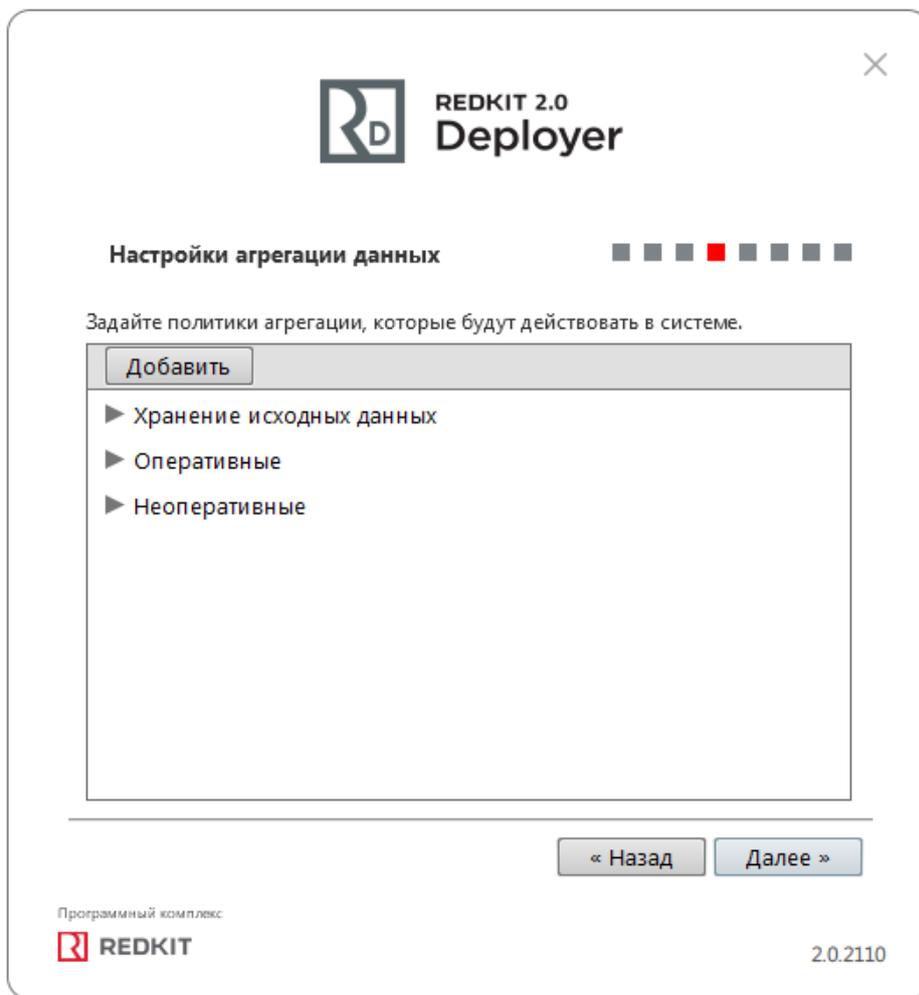


Рисунок 96 - Настройки агрегации данных

Таблица 18 - Политики агрегации данных

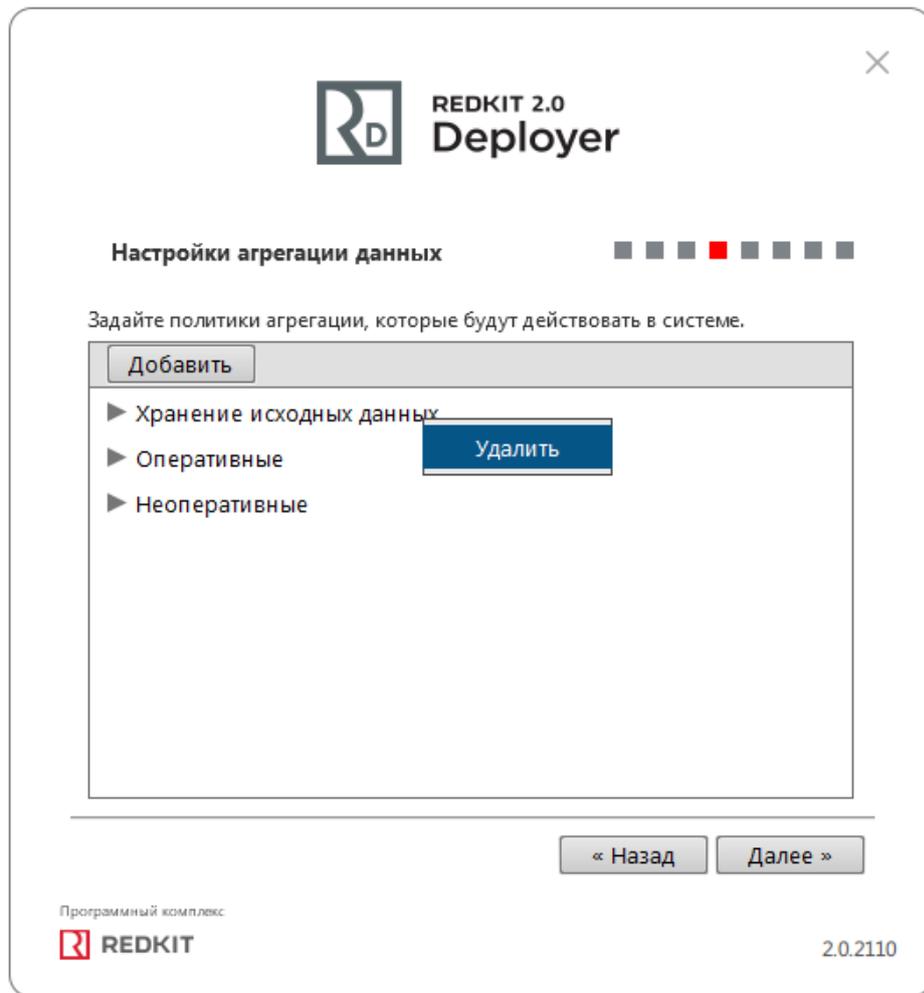
Политика	Время хранения исходных данных	Время хранения агрегатов	Интервал агрегации
	3	-	-
	-	12	1
	-	24	30

Прим.:

Удаление политик:

*ПКМ*

Удалить ( [97](#) ).



12.

Рисунок 97 - Удаление политик агрегирования  
 root Redkit Далее ( 98).


×

### Настройки системы ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Задайте имя системы и реквизиты ее суперпользователя.

Имя системы

Суперпользователь

Пароль

Создать пользователя для построения отчетов из БД

Нажмите 'Далее' для выполнения манипуляции с БД.  
**Внимание! Данная операция необратима.**

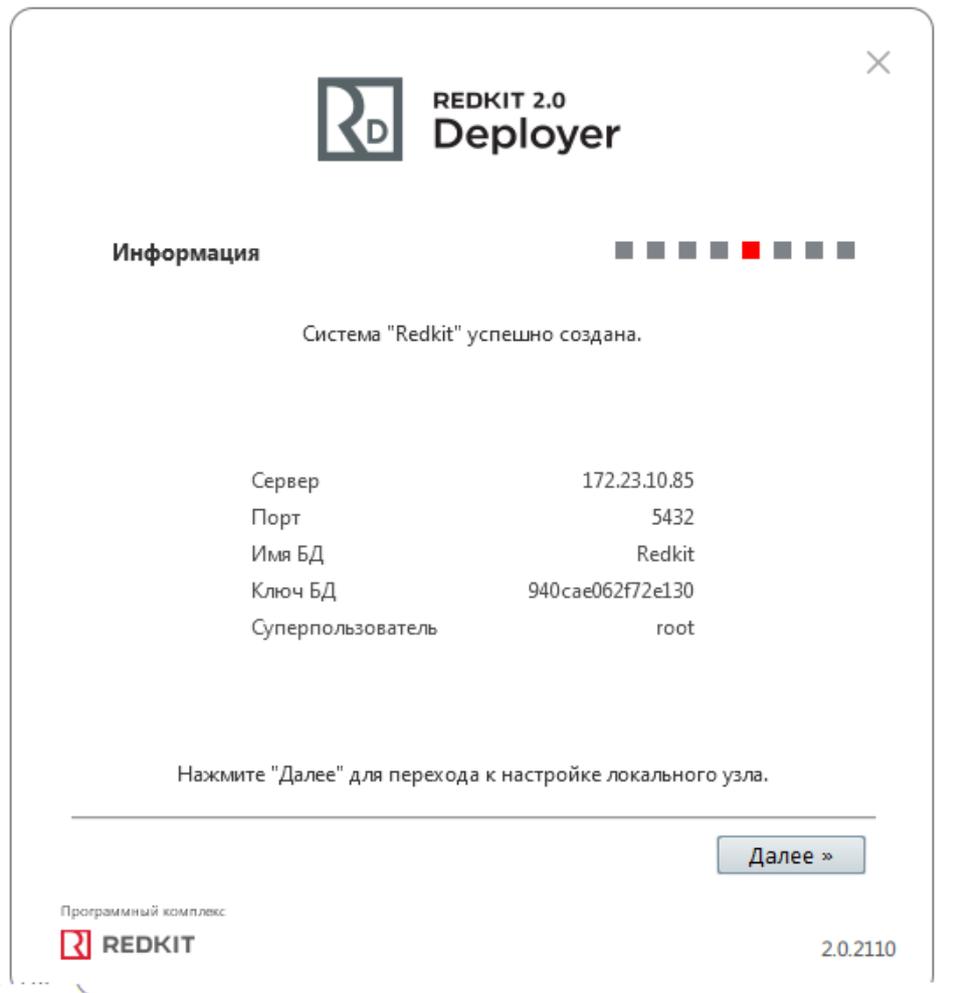
Программный комплекс  


2.0.2110

13.

Рисунок 98 - Настройки системы

Далее ( [99](#)).



14.

Рисунок 99 - Информация  
 Redkit

19

Далее (

100).

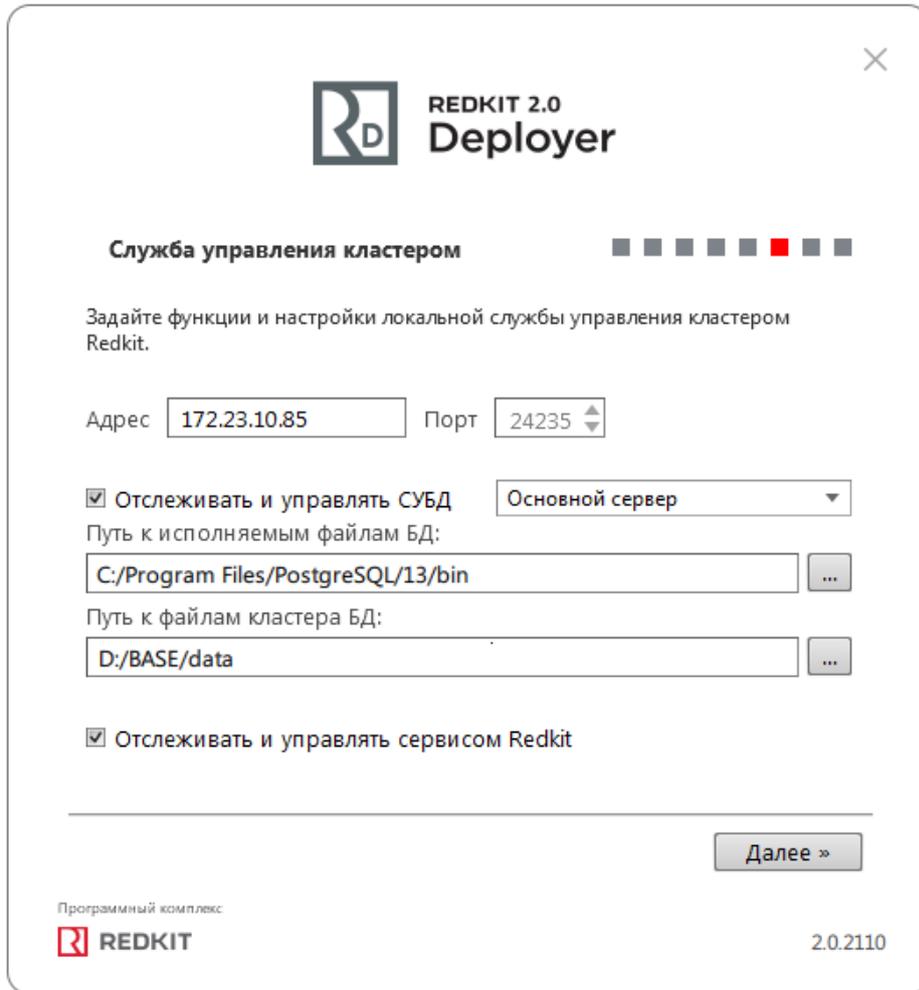
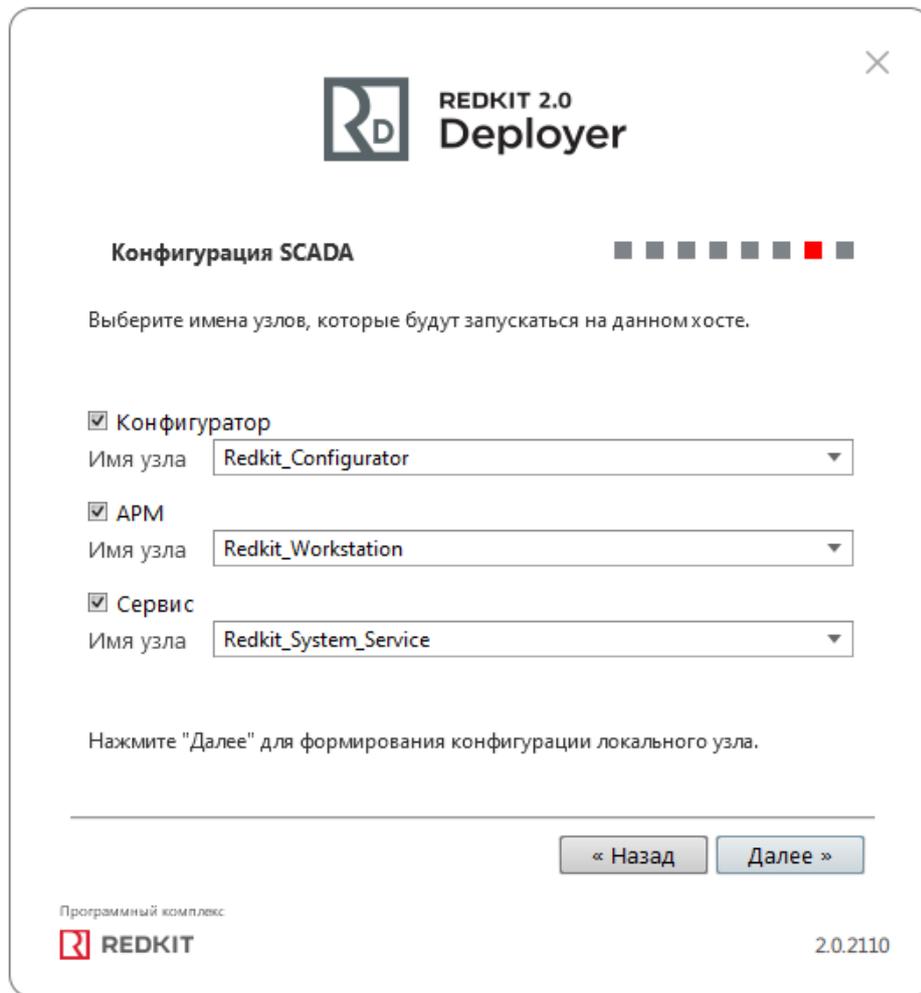


Рисунок 100 - Служба управления кластером

Таблица 19 - Настройки службы управления кластером

Настройка	Описание
-----------	----------



16.

Рисунок 101 - Узлы  
Запустить службу управления системой

ОК ( 102).

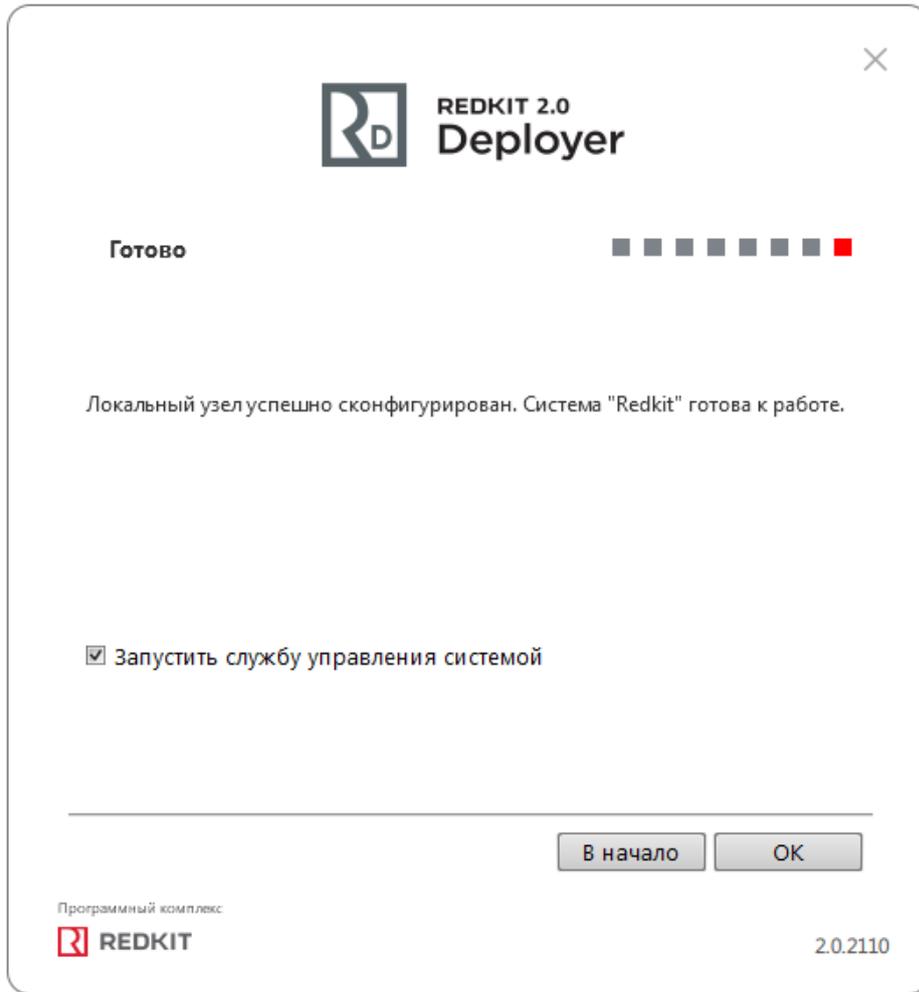


Рисунок 102 - Окончание конфигурации

17.

Redkit).

18.

dbctl ( C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit).  
 Redkit Keeper Service ( ) ( 103).

Управление кластером Redkit			
Название			
▼ Узлы кластера БД			
▼ 172.23.10.85:5432			
Сервис	Есть связь	автоматический режим	
Сервер БД	Включен	мастер	
Сервис Redkit	Остановлен	Отслеживается	

Рисунок 103 - Утилита dbctl

19.

20.

( . ),  
 Redkit\_System\_Service.

21. ( . ).

### 5.3 Настройка Redkit в автономном режиме

Прим.: Windows.

( 104).

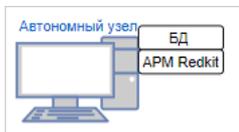


Рисунок 104 - Автономный режим

Redkit :

1. Установка программы.
2. Deployer .
3. Создать систему Redkit SCADA Далее ( 105).

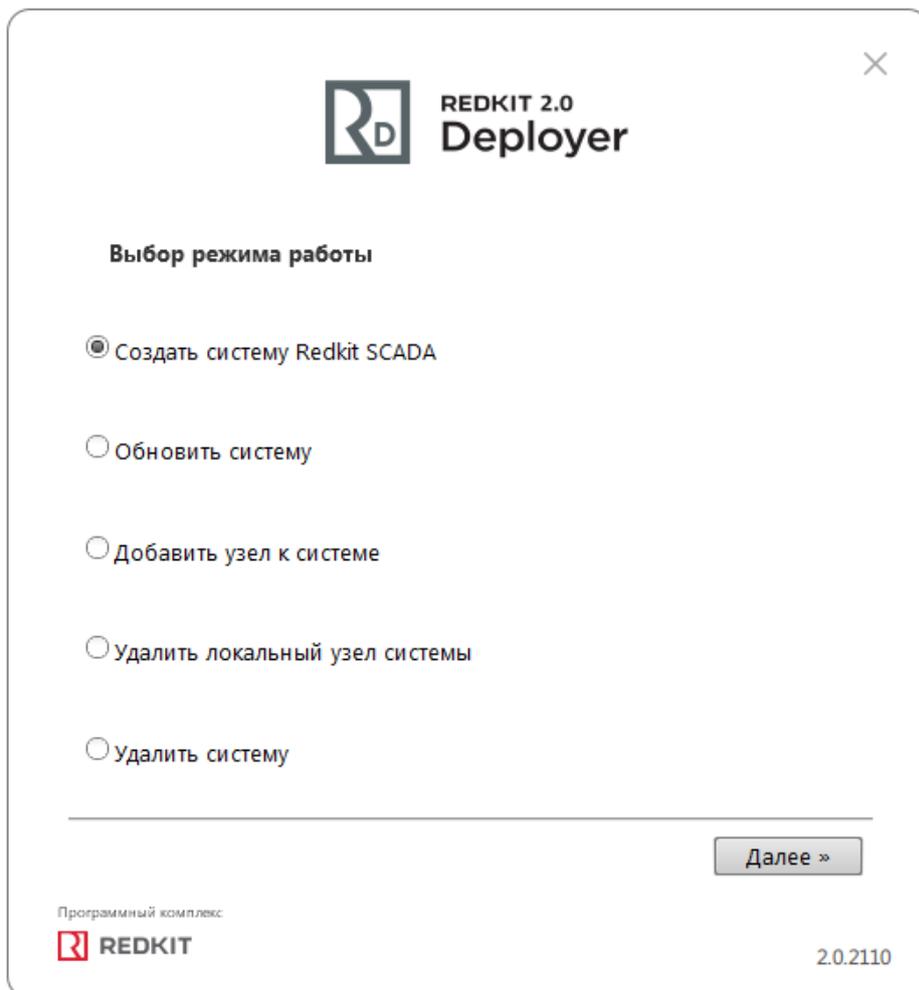


Рисунок 105 - Выбор режима работы

4. IP- , Далее ( 106).

The screenshot shows a configuration window titled "REDKIT 2.0 Deployer". At the top, there is a logo with the letters "RD" and the text "REDKIT 2.0 Deployer". Below the logo, the section is titled "Реквизиты серверов ключей" (Key server parameters), followed by a progress indicator consisting of seven squares, the first of which is red. The main instruction reads: "Задайте реквизиты используемых в системе серверов ключей лицензирования." (Specify the parameters of the key servers used in the system for licensing). Under the heading "Основной сервер:" (Main server:), there are two input fields: "Адрес сервера" (Server address) containing "172.23.10.22" and "Порт" (Port) containing "3186". Below this, there is a checkbox labeled "Резервный сервер ключей" (Backup key server), which is currently unchecked. At the bottom of the window, there are two buttons: "« Назад" (Back) and "Далее »" (Next). In the bottom left corner, it says "Программный комплекс" (Software complex) next to the REDKIT logo. In the bottom right corner, the version number "2.0.2110" is displayed.

Рисунок 106 - Реквизиты серверов ключей

5.

Далее ( 107).

×



**Топология серверов БД**

Задайте реквизиты используемых в системе серверов БД.

Имя сервера БД

Адрес  Порт

Резервный сервер БД



Программный комплекс



2.0.2110

Рисунок 107 - Топология серверов БД

6.

Далее ( 108).

×



**Параметры сервисов контроля БД** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Задайте параметры доступа к серверам БД для сервисов управления Кеерер.

Сервер "127.0.0.1:5432"

Опрос:	127.0.0.1	5432	▲▼	
Сервис Кеерер:	127.0.0.1	24235	▲▼	

« Назад
Далее »

Программный комплекс  

2.0.2110

Рисунок 108 - Параметры сервисов контроля БД

7.

[Postgres.](#)

Далее ( [109](#)).

.8


✕

**Основной сервер БД** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Выберите основной сервер БД, на котором будет развернута новая система.

Сервер	<input type="text" value="127.0.0.1:5432"/>
Адрес	127.0.0.1
Порт	5432
Имя пользователя	<input type="text" value="postgres"/>
Пароль	<input type="password" value="..."/>

Программный комплекс  


2.0.2110

8.

Рисунок 109 - Основной сервер БД  
**Конфигурация по умолчанию** Далее ( 110).



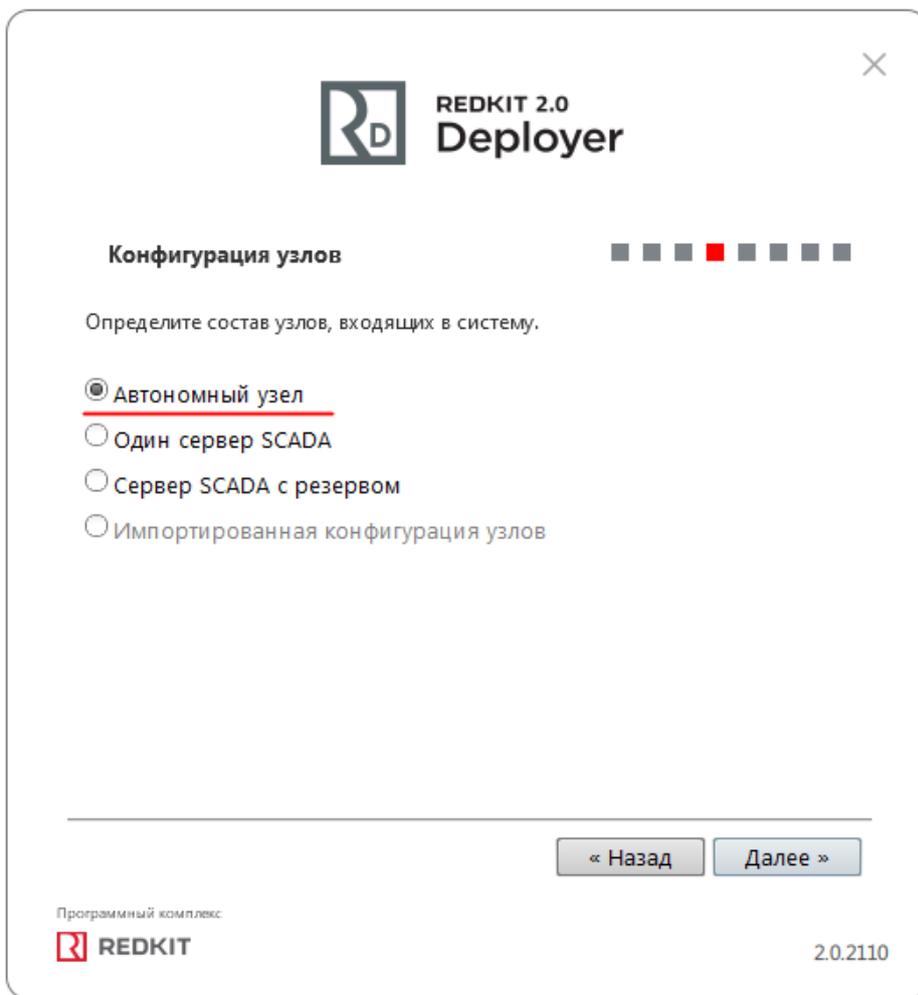


Рисунок 111 - Конфигурация узлов

- Автономный узел** ( . 11):
- a. (Redkit\_Workstation) – ,
  - b. (Redkit\_Configurator) – .
10. Далее ( 112).

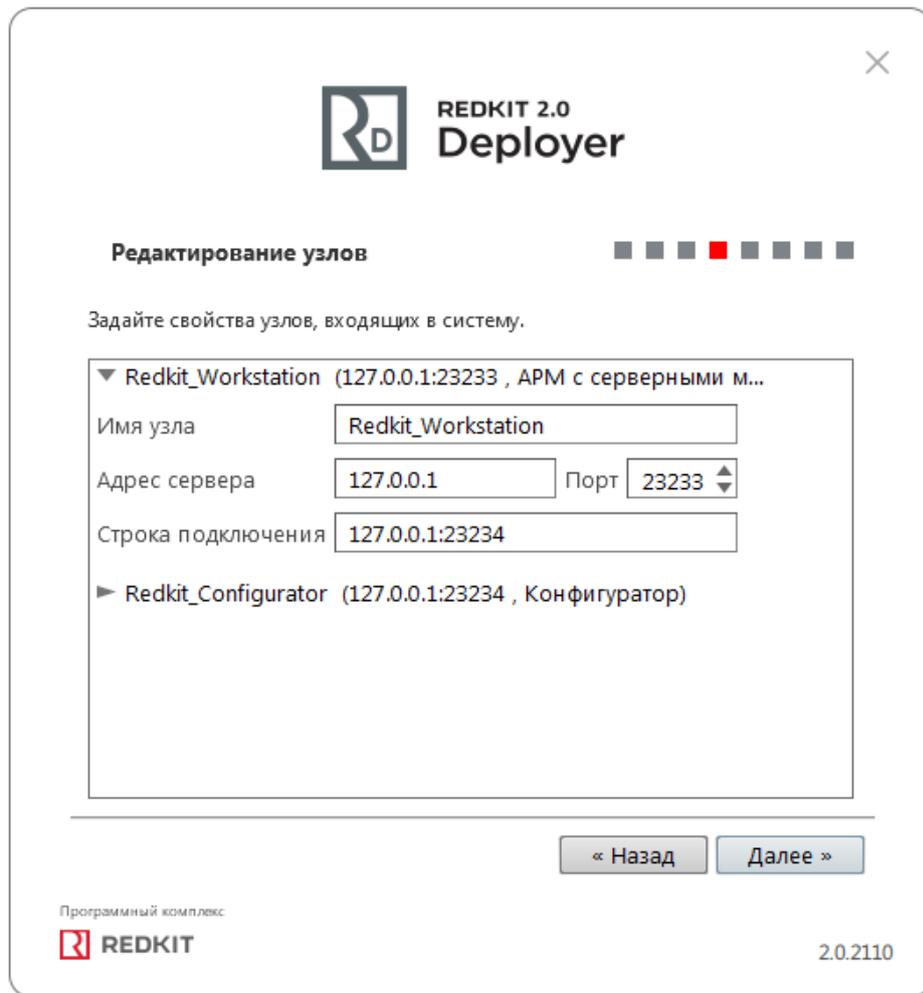


Рисунок 112 - Редактирование узлов

11.

- a.
- b.
- c.
- d.

1

( 113, 20).

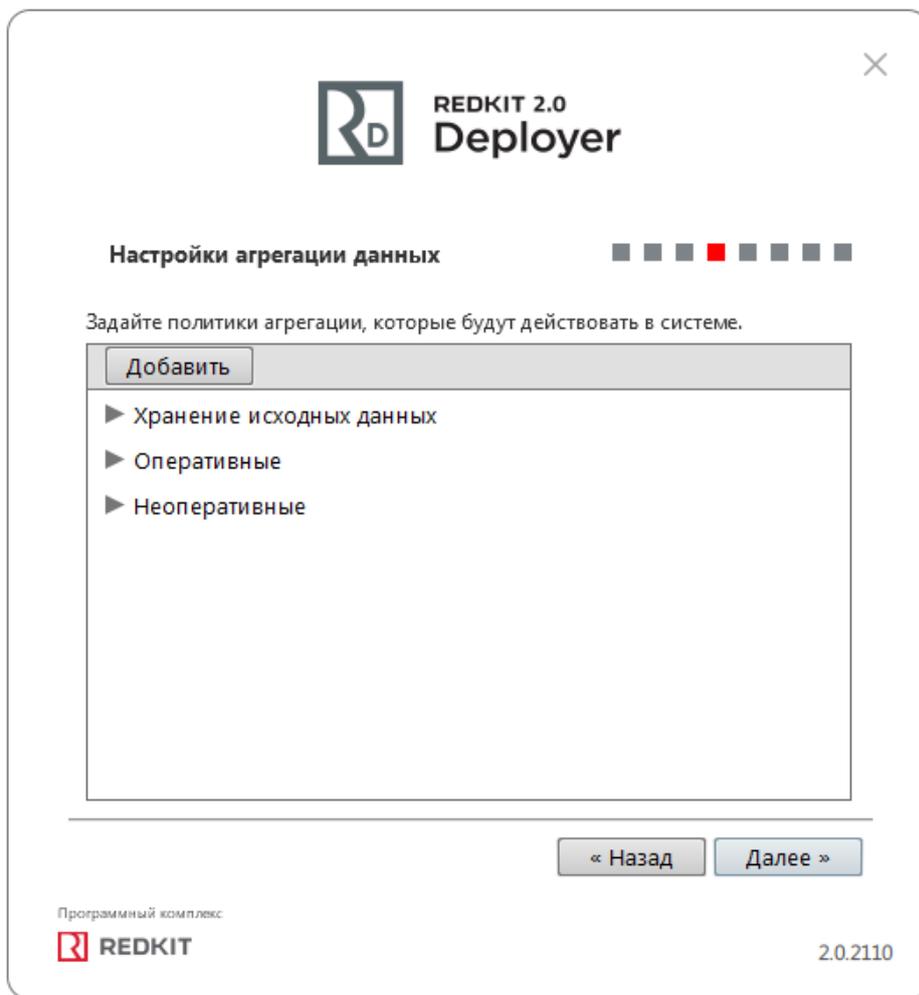


Рисунок 113 - Настройки агрегации данных

Таблица 20 - Политики агрегации данных

Политика	Время хранения исходных данных	Время хранения агрегата	Интервал агрегации
	3	-	-
	-	12	1
	-	24	30

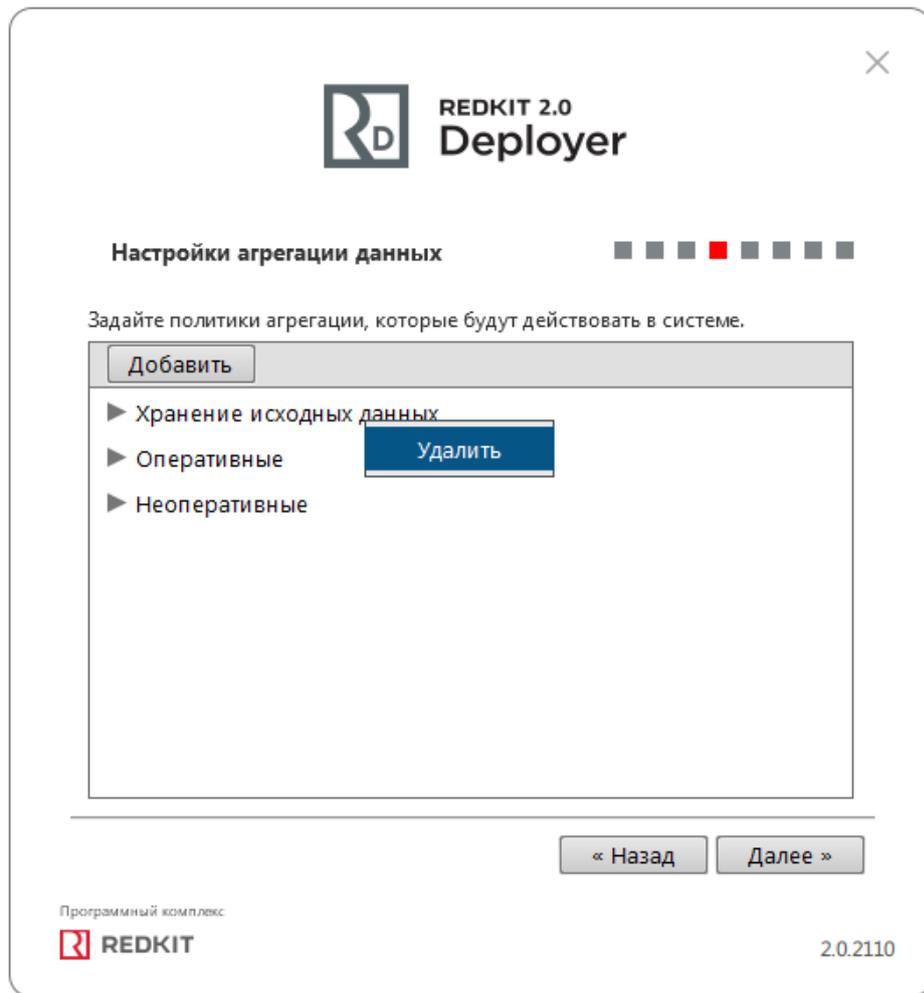
Прим.:

Удаление политик:

*ПКМ*

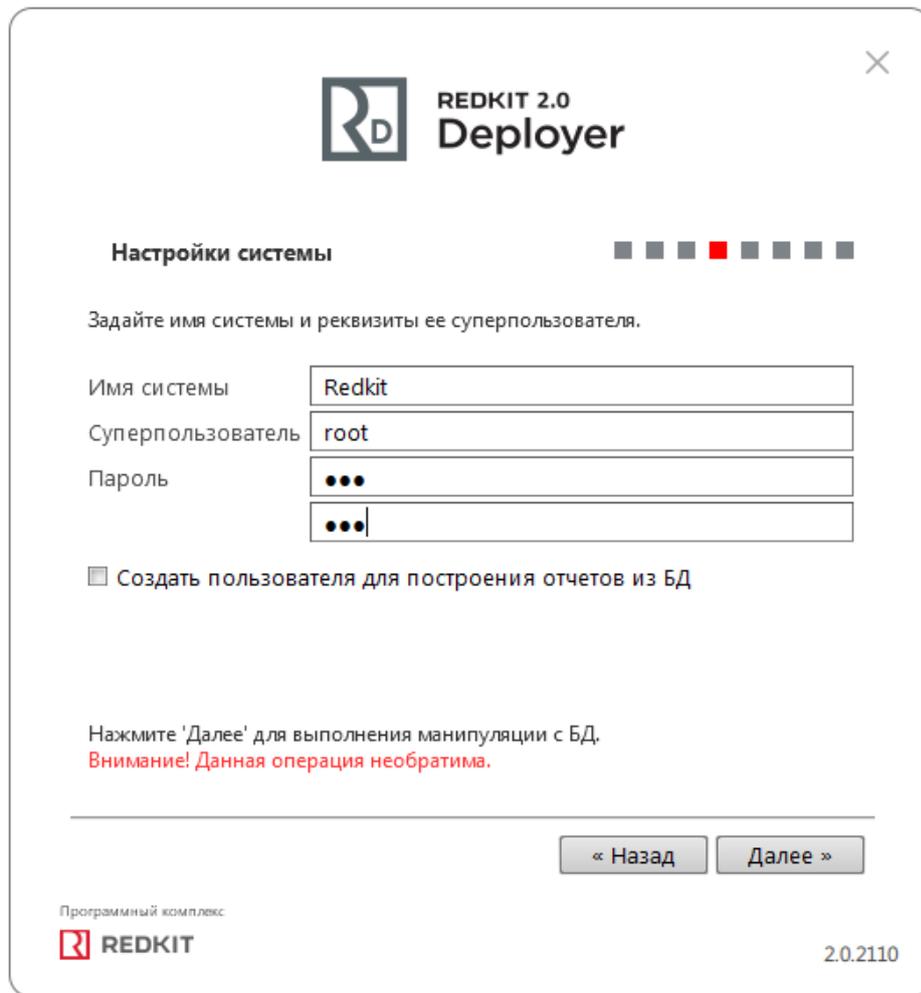
Удалить (

[114](#)).



12.

Рисунок 114 - Удаление политик агрегирования  
 root Redkit Далее ( 115).



13.

Рисунок 115 - Настройка системы

Далее ( 116).

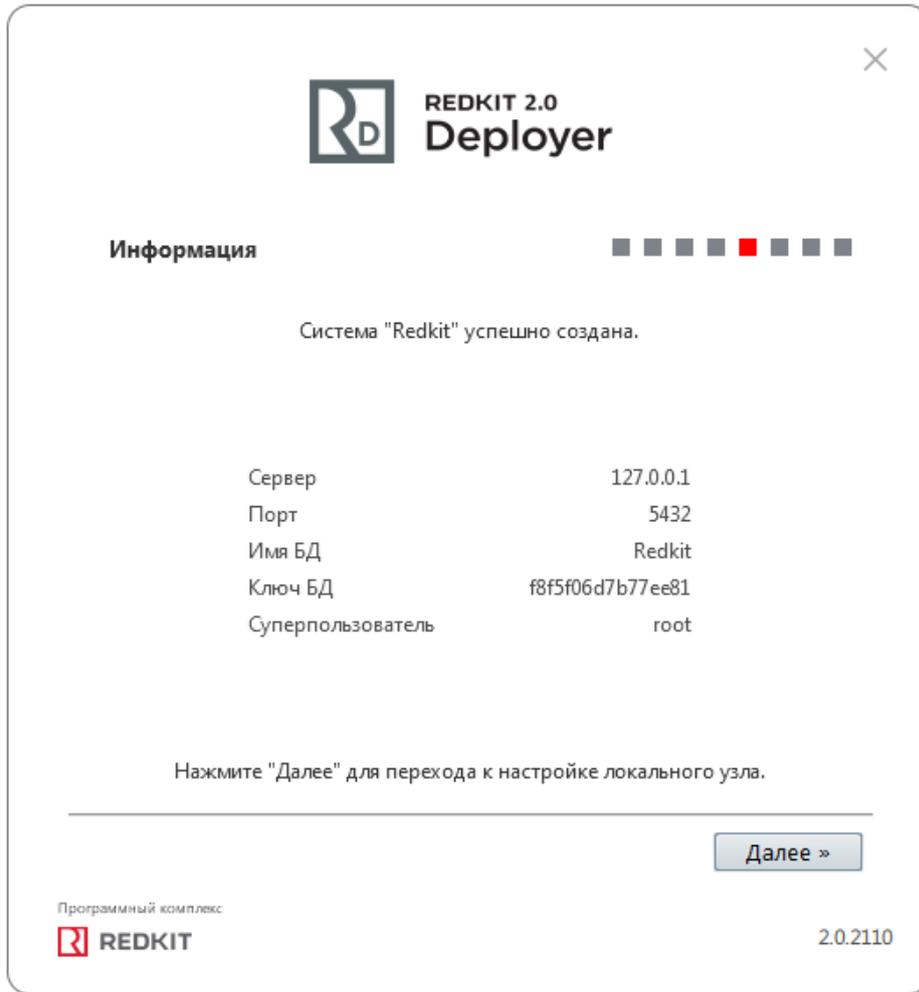


Рисунок 116 - Информация

14. Redkit 21 Далее ( 117).

Таблица 21 - Настройки службы управления кластером

Настройка	Описание	Значение
	Redkit Keeper Service	
	Redkit Keeper Service	
		.6 , Postgres ( , C:\Program Files\PostgreSQL \13\bin)
		.7 , Postgres ( , D:\BASE\data)
Redkit	Redkit Keeper Service Redkit System Service	

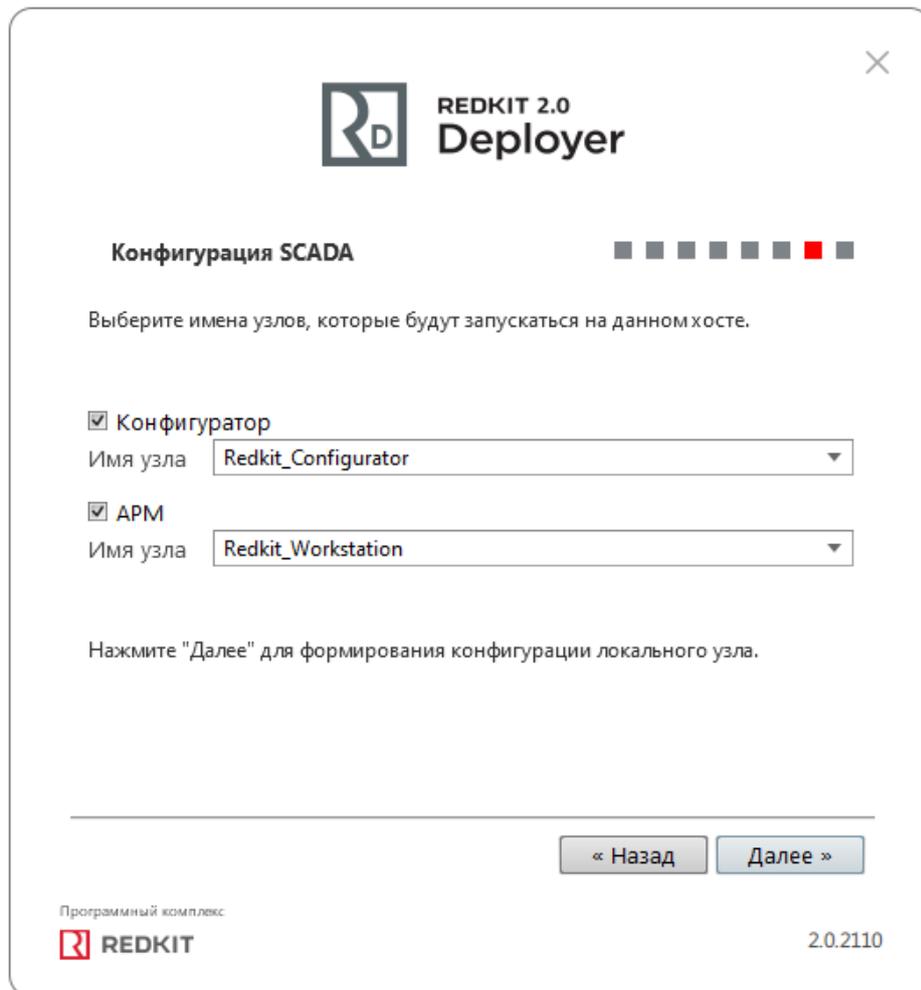
The screenshot shows the 'REDKIT 2.0 Deployer' window with the 'Служба управления кластером' (Cluster Management Service) selected. The interface includes a progress bar with 8 steps, the 6th of which is highlighted in blue. Below the title, there is a text prompt: 'Задайте функции и настройки локальной службы управления кластером Redkit.' (Specify functions and settings of the local cluster management service Redkit.)

The configuration fields are as follows:

- Адрес** (Address): 127.0.0.1
- Порт** (Port): 24235
- Отслеживать и управлять СУБД** (Track and manage the database): 127.0.0.1:5432
- Путь к исполняемому файлу БД:** (Path to the database executable file): C:/Program Files/PostgreSQL/13/bin
- Путь к файлам кластера БД:** (Path to the database cluster files): D:/BASE/data
- Отслеживать и управлять сервисом Redkit** (Track and manage the Redkit service)

At the bottom right, there is a 'Далее »' (Next) button. In the footer, it says 'Программный комплекс REDKIT 2.0.2110'.

15. Рисунок 117 - Служба управления кластером  
 Конфигуратор АРМ. Далее ( 118).



16.

Рисунок 118 - Конфигурация SCADA  
Запустить службу управления системой

ОК ( 119).

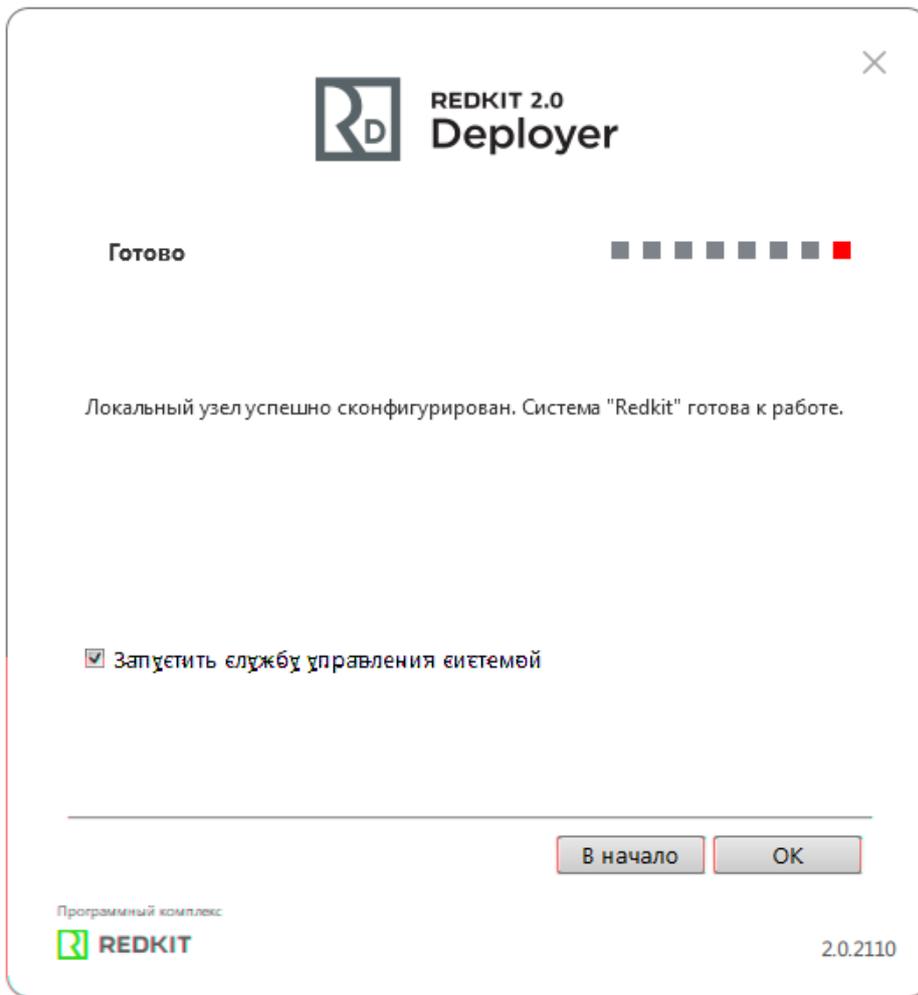


Рисунок 119 - Завершение конфигурирования

17.

Redkit ( .

Redkit).

18.

dbctl ( C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit).  
 Redkit Keeper Service ( ) ( 120).

Управление кластером Redkit			
Название			
▼ Узлы кластера БД			
▼ 127.0.0.1:5432			
Сервис	Есть связь	автоматический режим	
Сервер БД	Включен	мастер	
Сервис Redkit	Остановлен	Отслеживается	

Рисунок 120 - Проверка связи

## 6 Проверка ключа лицензирования

1. : 127.0.0.1:3185.  
( 121).

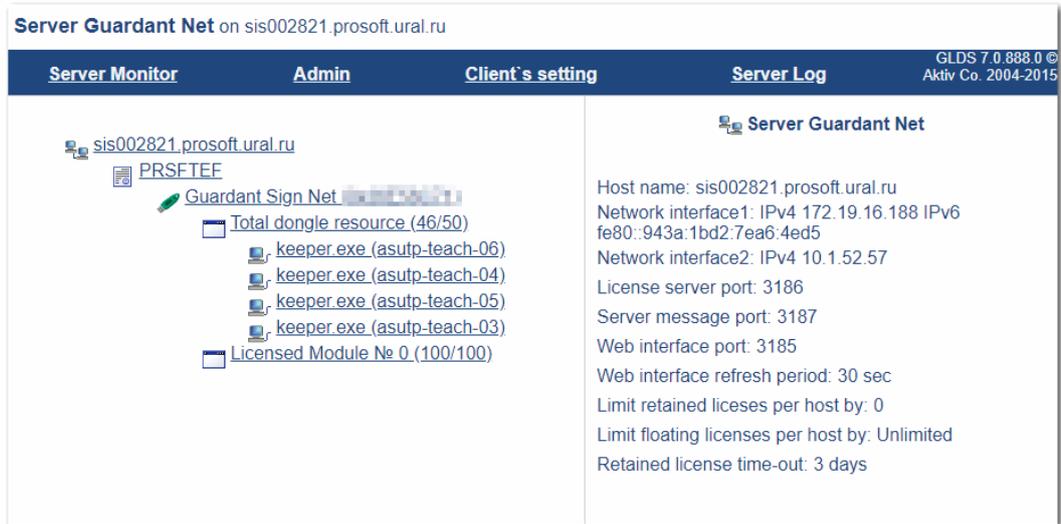


Рисунок 121 - Информация о ключе

2. Windows , GLDS « » ( 122).

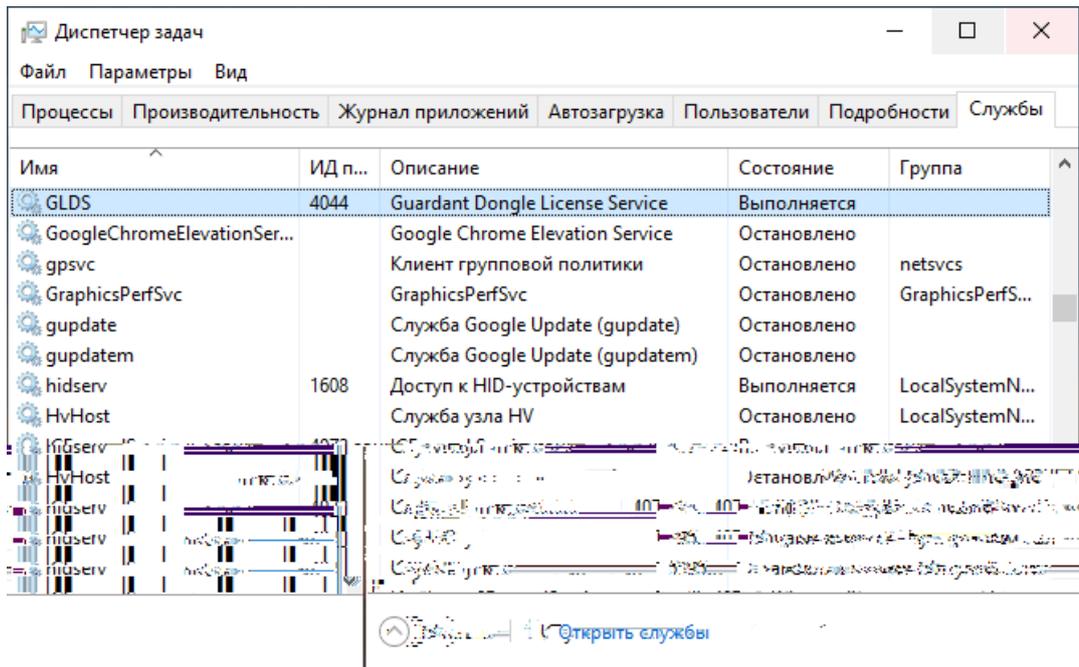


Рисунок 122 - Проверка службы GLDS

## 7 Проверка контрольных сумм установленных компонентов Redkit

---

### 7.1 Проверка контрольной суммы файла-установщика Redkit

---

1. MD5 Checksum Tool.
2. - Redkit.
3. - Redkit.
4. , .3 - Redkit,

### 7.2 Проверка контрольных сумм установленных компонентов Redkit

---

- md5check.bat*
- Redkit.
- :
1. cmd.exe .
  2. : C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit\md5check.bat.  
md5files.txt.
  3. md5files.txt ( : C:\Program Files\Prosoft-  
Systems\Redkit).
  4. , Redkit md5files.txt  
Redkit.

## 8 Панель главного меню

---

### 8.1 Объектная модель

---

Redkit Configurator –

Объектная модель

#### 8.1.1 Загрузка проекта

---

1. Загрузить энергообъект ( [123](#)).

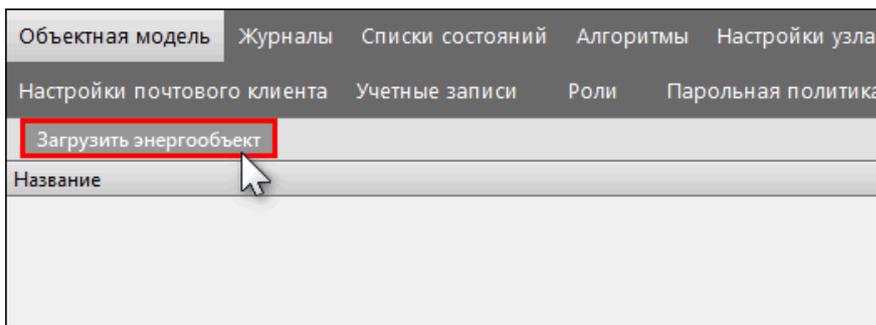


Рисунок 123 - Загрузить энергообъект

2. «...»  
\*.ppf ( [124](#)).

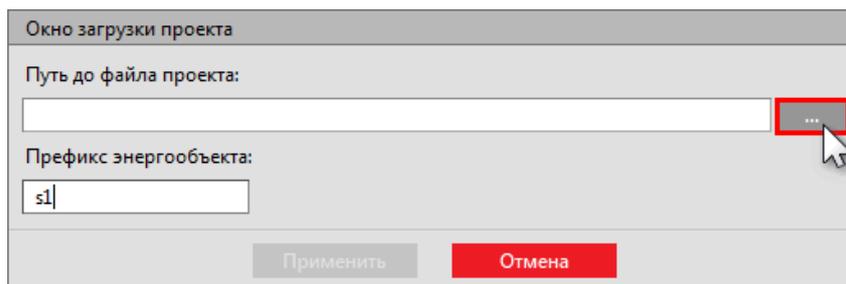


Рисунок 124 - Окно загрузки проекта

3. Применить ( 125).

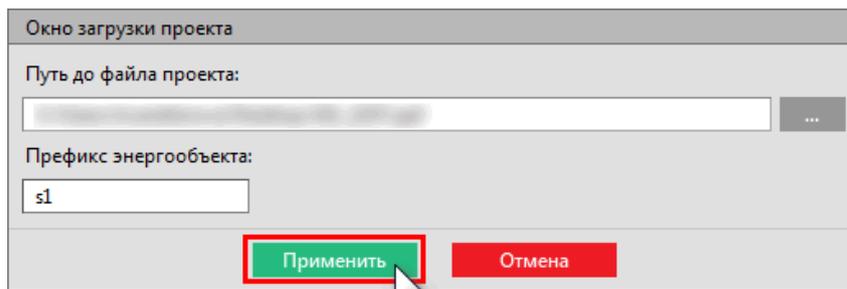


Рисунок 125 - Окно загрузки проекта

4. ( 126).

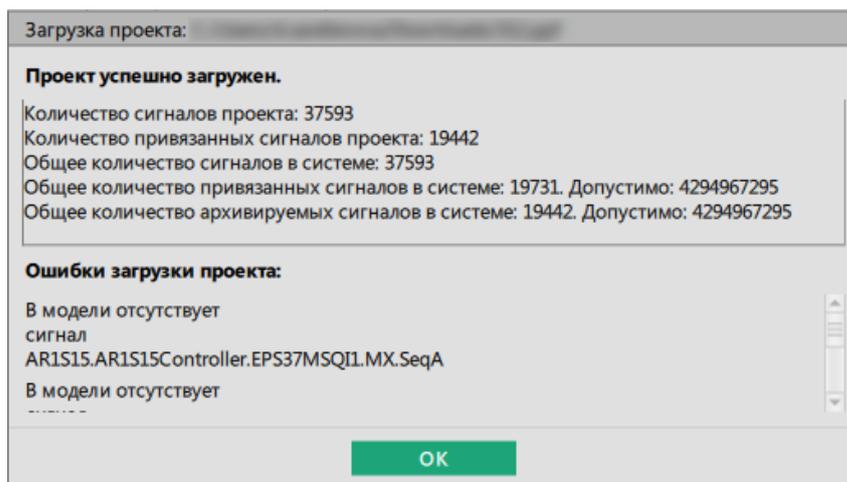


Рисунок 126 - Проект успешно загружен

5. ОК. ( 127).

Название проекта:

Описание:

Идентификатор: {f49abf65-b07f-41c7-bacc-516afdb1bcdf}

Хэш: 8db77590b6949a5abb7046cee7778f8504722f47

Файл: 241\_2107

Префикс: s1

Найти <input type="text" value=""/>				
Название	Описание	АРМ	Архивирование	
▼ Проект		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ 1Т		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ 2Т		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ 10 кВ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ 220 кВ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ Генераторы сигналов		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ Ключ управления		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ ПДГ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ Тест		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Рисунок 127 - Загруженный проект

АРМ

Redkit Workstation,

Архивирование

### 8.1.2 Обновить проект

\*.ppf.

( [128](#)):

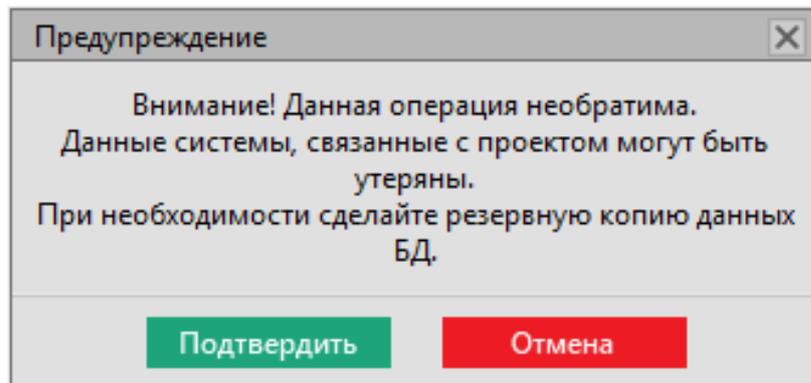


Рисунок 128 - Предупреждение перед обновлением

АРМ Архивирование

### 8.1.3 Скачать проект

\*.ppf.

### 8.1.4 Экспорт тегов

\*.csv.

## 8.2 Журналы

Журналы

Redkit SCADA.

Журналы : Журналы, Привязка событий, События, Уровни важности, Панель событий, Источники управления.

### 8.2.1 Уровни важности

Уровни важности

( Рисунок 129).

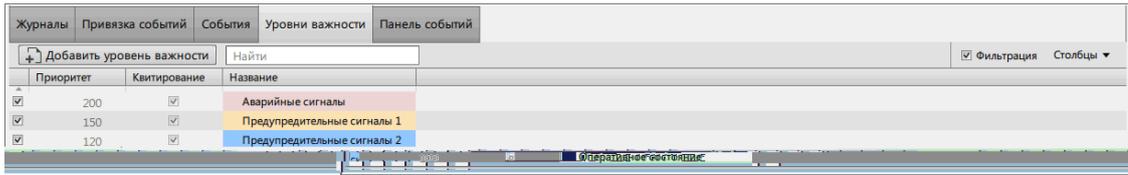


Рисунок 129 - Уровни важности

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 1.
- 2.

Добавить уровень важности ( Рисунок 130).

ЛКМ

ЛКМ

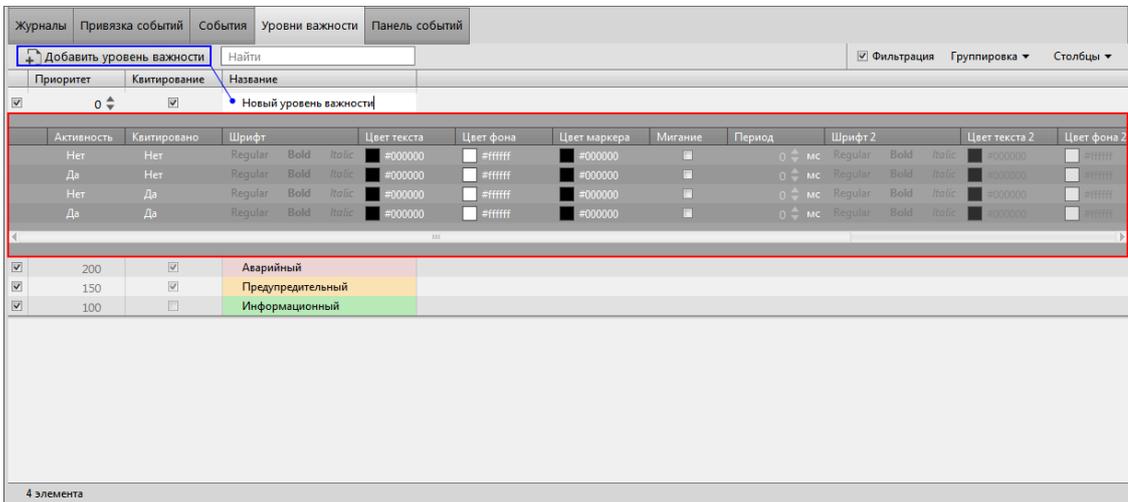


Рисунок 130 - Добавление и редактирование нового уровня важности

( Рисунок 131).

-

- 10 (2)

Журналы	Привязка событий	События	Уровни важности	Панель событий	Источники управления
<input type="button" value="Добавить уровень важности"/>		<input type="text" value="Найти"/>			
Приоритет	Квотирование	Название	Комментарий		
<input checked="" type="checkbox"/>	200	<input checked="" type="checkbox"/>	Аварийные сигналы		
<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input checked="" type="checkbox"/>	Предупредительные сигналы 1		
Активность	Квотировано	Шрифт	Цвет текста	Цвет фона	Цвет маркера
Нет	Нет	Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#fbe2b3	#ffa500
Да	Нет	Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#fbe2b3	#ffa500
Нет	Да	Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#fbe2b3	#ffa500
Да	Да	Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#fbe2b3	#ffa500
<input checked="" type="checkbox"/>	120	<input checked="" type="checkbox"/>	Предупредительные сигналы 2		
<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	Оперативное состояние		

Рисунок 131 - Активность и квотирование событий

<<#>>



**Внимание:**

<<#>>

### 8.2.1.1 Настройка звуковой сигнализации

: \*.wav.

- 1.
- 2.

*ЛКМ*

Звуковой сигнал ( [132](#)).

Журналы	Привязка событий	События	Уровни важности	Панель событий	Источники управления
<input type="button" value="Добавить уровень важности"/>		<input type="text" value="Найти"/>			
Приоритет	Квотирование	Название	Комментарий		
<input checked="" type="checkbox"/>	200	<input checked="" type="checkbox"/>	Аварийные сигналы		
Шрифт 2	Цвет текста 2	Цвет фона 2	Цвет маркера 2	Звуковой сигнал	Зациклить
Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#f0f0f0	#000000	alarm1.wav	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#f0f0f0	#000000	Нет	<input type="checkbox"/>
Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#f0f0f0	#000000	alarm2.wav	<input type="checkbox"/>
Regular Bold <i>Italic</i>	#000000	#f0f0f0	#000000	alarm3.wav	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input checked="" type="checkbox"/>	Предупредительные сигналы 1		
<input checked="" type="checkbox"/>	120	<input checked="" type="checkbox"/>	Предупредительные сигналы 2		
<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	Оперативное состояние		

Рисунок 132 - Выбор звуковой сигнализации

Прим.:

\*.wav ( [133](#)).

Редактировать список

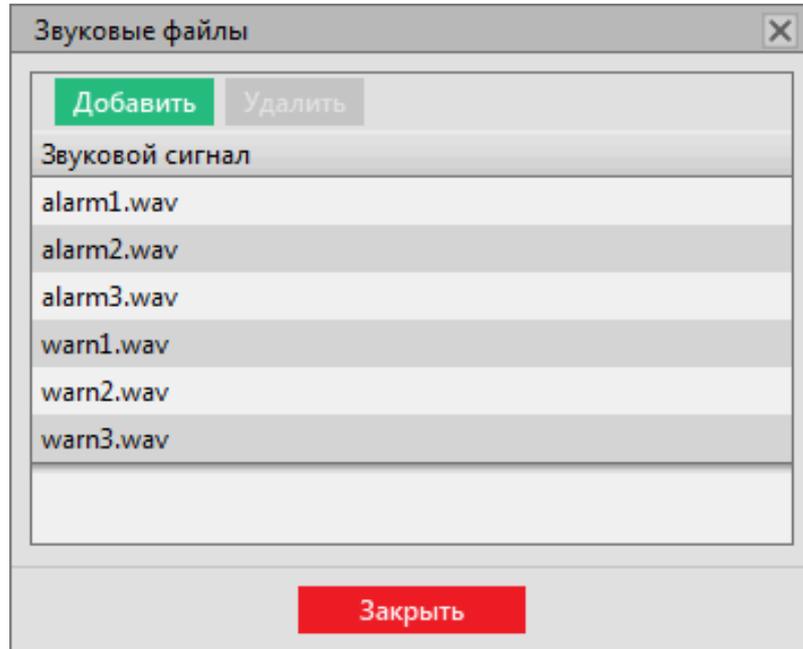


Рисунок 133 - Редактировать список

3.

:  Просмотр ( 134).

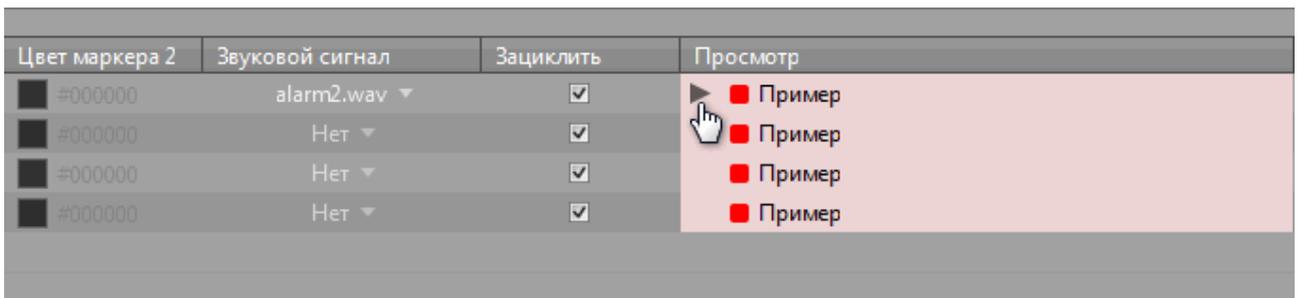


Рисунок 134 - Проверка звуковой сигнализации

## 8.2.2 События

События ( 135).

№	Событие	Уровень важности	Функциональная группа	Всплывающее сообщение
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Системные сообщения	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	
<input checked="" type="checkbox"/>	2 Системные ошибки	<span style="color: green;">T</span> Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении	
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Системные предупреждения	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	
<input checked="" type="checkbox"/>	4 Нехватка свободного места на диске	<span style="color: green;">T</span> Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении	
<input checked="" type="checkbox"/>	5 Удаление записей архива по причине переполнения	<span style="color: green;">T</span> Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении	
<input checked="" type="checkbox"/>	6 Запуск процедуры прореживания/усреднения	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	
<input checked="" type="checkbox"/>	7 Переключение серверов	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	
<input checked="" type="checkbox"/>	8 Пользовательские сообщения	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	
<input checked="" type="checkbox"/>	9 Ручной ввод значения	<span style="color: green;">T</span> Оперативное состояние	(39) Замещение сигнала	

Рисунок 135 - События

35 ( 22).

Таблица 22 - События

№	Тип события	Уровень важности по умолчанию	Функциональная группа
1			(38)
2		2	(29)
3			(38)
4		2	(29)
5		2	(29)
6	/		(38)
7			(38)
8			(41)
9			(39)
10			(41)
11			(30)
12			(41)
13			(42)
14			(43)
15			(42)
16			(43)
17		2	(29)
18			(41)
19			(41)
20	/		(36) /
21	/		(37) /
22		1	(8)

№	Тип события	Уровень важности по умолчанию	Функциональная группа
23			(38)
24	" "		(47)
25	50,00±0,20		(47)
26			(47)
27			(47)
28			(47)
29			(47)
30			(47)
31			(47)
32			(47)
33			(47)
34	( 10 )		(47)
35	( 10 )		(47)

23

« » 5694707-25.040.40.227-2016,

Таблица 23 - Функциональные группы

Класс тревог	№ функциональной группы	Наименование функциональной группы
	1	/
	2	
	3	
	4	
	5	/
1	6	,
1	7	( )
1	8	,
1	9	
1	10	, , ,

Класс тревог	№ функциональной группы	Наименование функциональной группы
1	11	, ) (
1	12	
1	13	
1	14	
1	15	. .) , ( ,
1	16	
1	17	,
2	18	6-35
2	19	
2	20	
2	21	
2	22	
2	23	
2	24	
2	25	,
2	26	
2	27	( )
2	28	
2	29	,
	30	
	31	,
	32	) (
	33	/
	34	
	35	,
	36	/
	37	/
	38	
	39	
	40	
	41	

Класс тревог	№ функциональной группы	Наименование функциональной группы
	42	
	43	
	44	
	45	
	46	
	47	
—		
—		
—		

( 136).

№	Событие	Уровень важности	Функциональная группа	Всплывающее сообщение
1	Системные сообщения	Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	Это системное сообщение!
3	Системные предупреждения	Предупредительные сигналы 2	(38) Системные сигналы АСУ ТП	Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...
4	Наситки свободного места на диске	Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...	Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...
5	Удаление записей архива по причине переполнения	Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...	Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...
6	Запуск процедуры прорезжания/усреднения	Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	Действие пользователя
7	Переключение серверов	Оперативное состояние	(38) Системные сигналы АСУ ТП	Действие пользователя
8	Пользовательские сообщения	Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	Замещение сигнала
9	Ручной ввод значения	Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	Команды управления
10	Пометки на схеме	Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	Команды управления
11	Управление	Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	Системное событие ИБ
12	Сформирован отчет	Оперативное состояние	(42) Системное событие ИБ	Пользовательские события ИБ
13	Системные сообщения ИБ	Оперативное состояние	(43) Пользовательские события ИБ	Системное событие ИБ
14	Пользовательские сообщения ИБ	Оперативное состояние	(42) Системное событие ИБ	Пользовательские события ИБ
15	Системные предупреждения ИБ	Оперативное состояние	(43) Пользовательские события ИБ	Системное событие ИБ
16	Пользовательские предупреждения ИБ	Оперативное состояние	(42) Системное событие ИБ	Пользовательские события ИБ
17	Инциденты ИБ	Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...	Действие пользователя
18	Инциденты ИБ	Предупредительные сигналы 2	(29) Неисправность при выполнении сервисных приложений, ошибки работы про...	Действие пользователя
19	Квитирование	Оперативное состояние	(41) Действие пользователя	Установка/снятие плакатов, блокировка/разблокировка...
20	Установка/снятие плакатов, блокировка/разблокировка...	Оперативное состояние	(37) Начало/завершение сеанса работы пользователя	Сообщения о начале/завершении сеанса работы пользователя
21	Сообщения о начале/завершении сеанса работы пользователя	Оперативное состояние	(37) Начало/завершение сеанса работы пользователя	Сообщения о начале/завершении сеанса работы пользователя
22	Переключение коммутационного аппарата за заданное время	Предупредительные сигналы 1	(8) Переключение коммутационного аппарата,	Переключение коммутационного аппарата,

Рисунок 136 - Всплывающее сообщение

( 137).

ID	Время	Описание	Обор	Пара	Значение	Состояние	Функ	Исто	Узел
15	17.08.2020 16:19:45.311000	Квитированы все события					Действие		scada
14	17.08.2020 16:18:33.131000	Успешный вход в APM (scada).					Начало/з		scada
13	17.08.2020 16:18:13.064000	Выход из APM (scada).					Начало/з		scada
12	17.08.2020 16:17:00.220000	Выдана команда управления	500 кВ / 5	Положен	2	Включение	Команды 7f000001		scada
11	17.08.2020 16:16:47.972000	Выдана команда управления	500 кВ / 5	Положен	1	Отключение	Команды 7f000001		scada
10	17.08.2020 16:15:36.053000	Снят плакат "РАБОТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ПОВТОРНО НЕ ВКЛЮЧАТЬ!"	500 кВ / 5			Снят	Установк		scada
9	17.08.2020 16:14:32.957000	Установлен плакат "РАБОТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ПОВТОРНО НЕ ВКЛЮЧАТЬ!"				Установлен	Установк		scada
8	17.08.2020 16:11:02.204000	Успешный вход в APM (scada).					Начало/з		scada
7	17.08.2020 16:10:11.247000	Выход из APM (scada).					Начало/з		scada
6	17.08.2020 16:08:42.619000	Успешный вход в APM (scada).					Начало/з		scada
5	17.08.2020 16:08:25.073000	Неудачная попытка входа в APM (scada). Неверный пароль.					Системнс		scada
4	17.08.2020 12:10:33.685000	Успешный вход в конфигуратор (scadaconfig).					Начало/з		scadacon
3	17.08.2020 12:09:26.898000	Выход из конфигуратора (scadaconfig).					Начало/з		scadacon
2	17.08.2020 12:05:40.013000	Успешный вход в конфигуратор (scadaconfig).					Начало/з		scadacon
1	17.08.2020 12:05:28.616000	Неудачная попытка входа в конфигуратор (scadaconfig). Неверный пароль.					Системнс		scadacon

Рисунок 137 - Всплывающее сообщение

24.

Таблица 24 - Работа с событиями

Команда	Описание
	*.CSV
	*.CSV





- 3.
- 4.

Вставить ( )

Отменить копирование.

ОК.

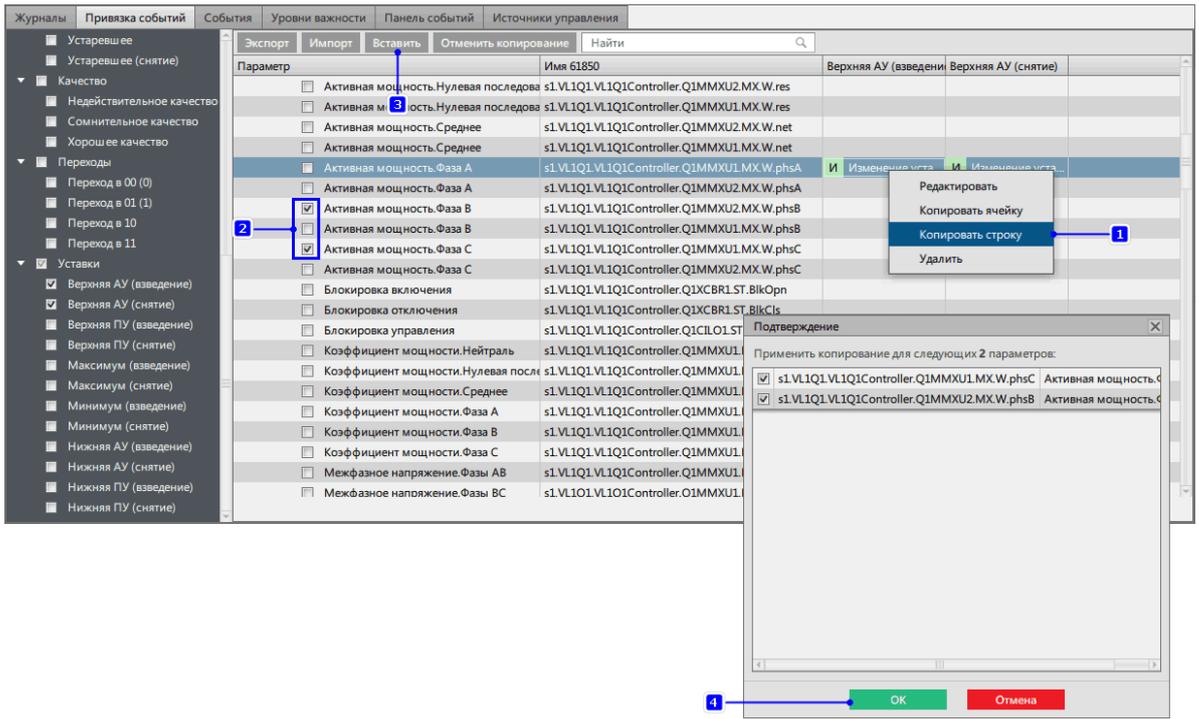


Рисунок 140 - Копирование ячейки

ПКМ

Удалить.

### 8.2.3.1 Экспорт/Импорт привязок событий

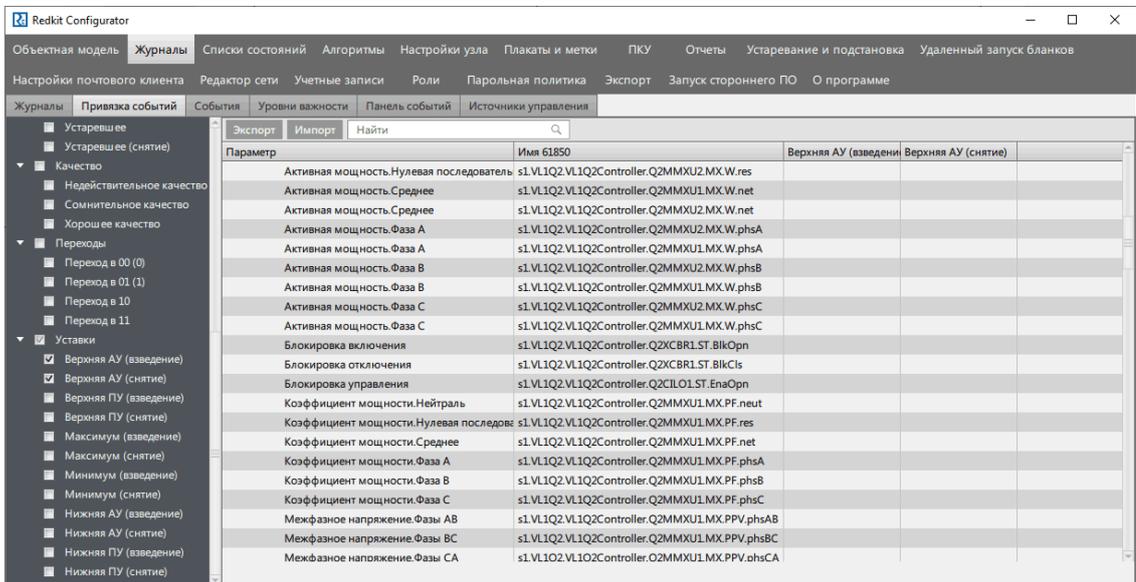


Рисунок 141 - Экспорт/Импорт привязок событий

1.3.2103.

CSV-

CSV.

1.3.2005  
CSV-



### 8.2.4.2 Создание и настройка журнала

143,

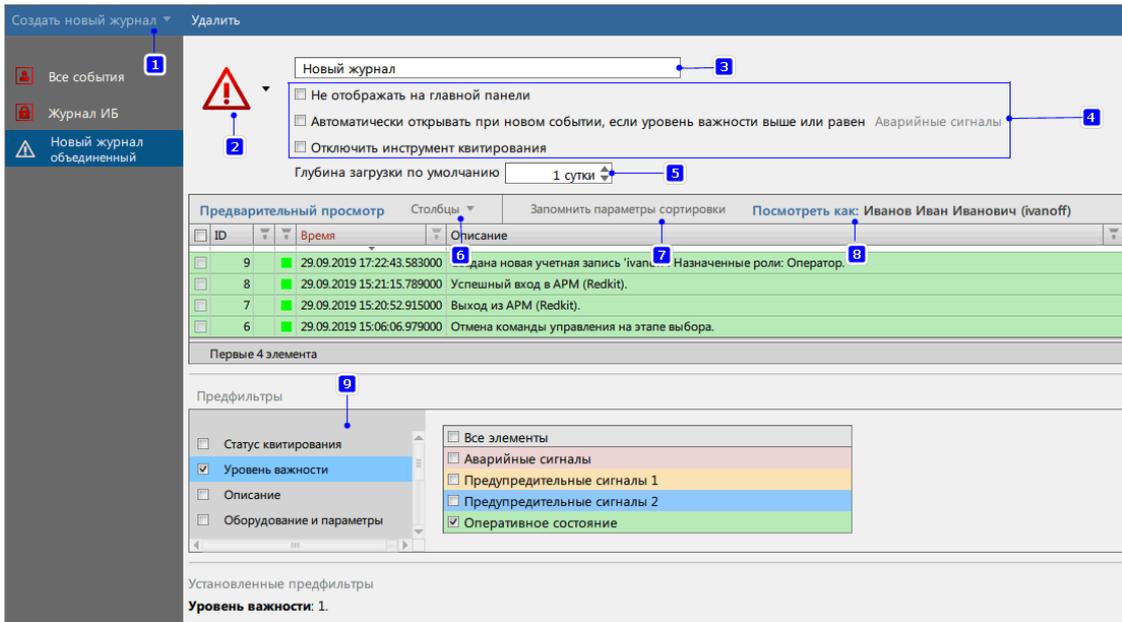


Рисунок 143 - Создание журнала

1. Создать новый журнал. : Стандартный  
Объединенный.

2.

3.

4. «#»

5. ( 1 ).

6.

a. (ID).

b.

c. ( ).

d.

e. ( ).

f.

g.

h.

i.

j.

k.

l.

m.

n.

o.

p.

q.

r.

Совет:

- ПКМ

Переименовать.

- Enter.

7. :
- Запомнить параметры сортировки.**
8. Только для объединенного типа журнала:
9. :

  - a.
  - b.
  - c.
  - d.
  - e.
  - f.
  - g.
  - h.
  - i.

### 8.2.4.3 Удаление журнала

Удалить ( 144).

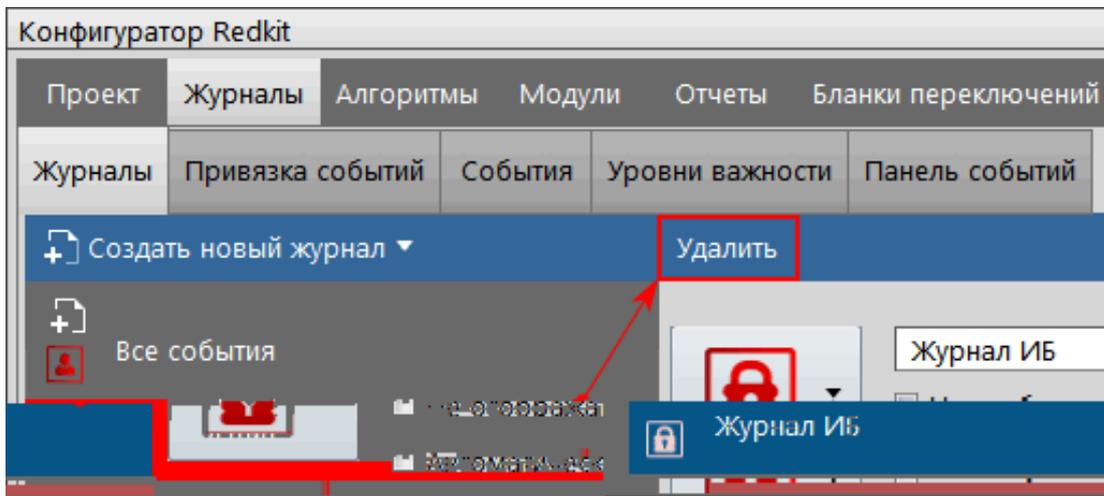


Рисунок 144 - Удаление журнала

### 8.2.5 Панель событий

Панель событий

Redkit SCADA

( 145).

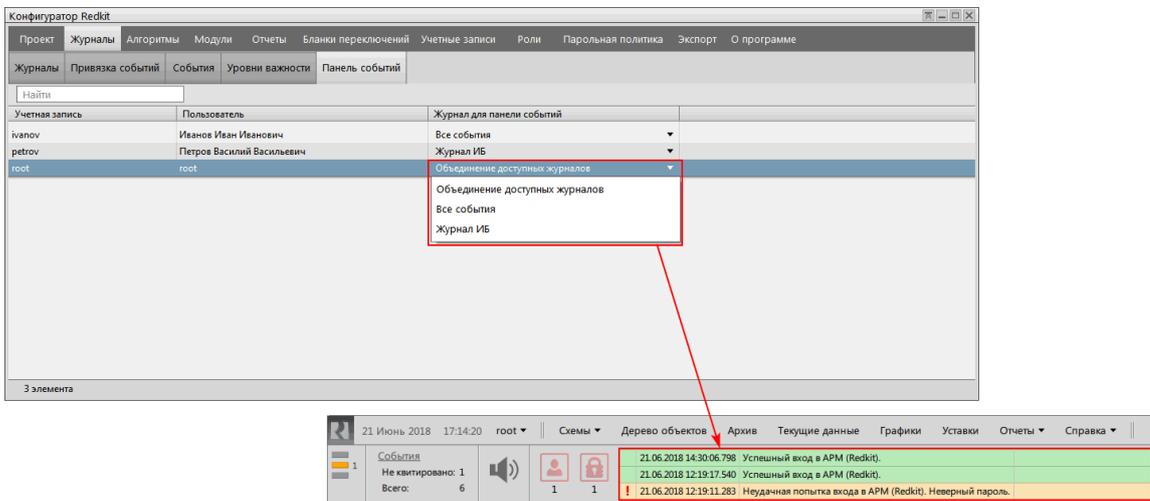


Рисунок 145 - Панель событий

## 8.2.6 Источники управления

### Источник управления

-  **Внимание:** OrIdent ( 146).  
OrIdent , 123 0123.
- OrIdent **Значение** ( 146).

Журналы	Привязка событий	События	Уровни важности	Панель событий	Источники управления
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>+ Создать</span> <span>Удалить</span> </div>					
OrIdent					Значение
<input checked="" type="checkbox"/> 1000					Какой-то источник
<input checked="" type="checkbox"/> 0123					Источник 123

Рисунок 146 - Источник управления

- 
- Удалить ( 147).

Журналы	Привязка событий	События	Уровни важности	Панель событий	Источники управления
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>+ Создать</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">Удалить</span> </div>					
OrIdent					Значение
<input checked="" type="checkbox"/> 1000					Какой-то источник
<input checked="" type="checkbox"/> 0123					Источник 123

Рисунок 147 - Удаление источника управления

## 8.3 Списки состояний

### Списки состояний

Списки состояний – + –

- Создать новый список.
- 
- 

Redkit Workstation ( 148).

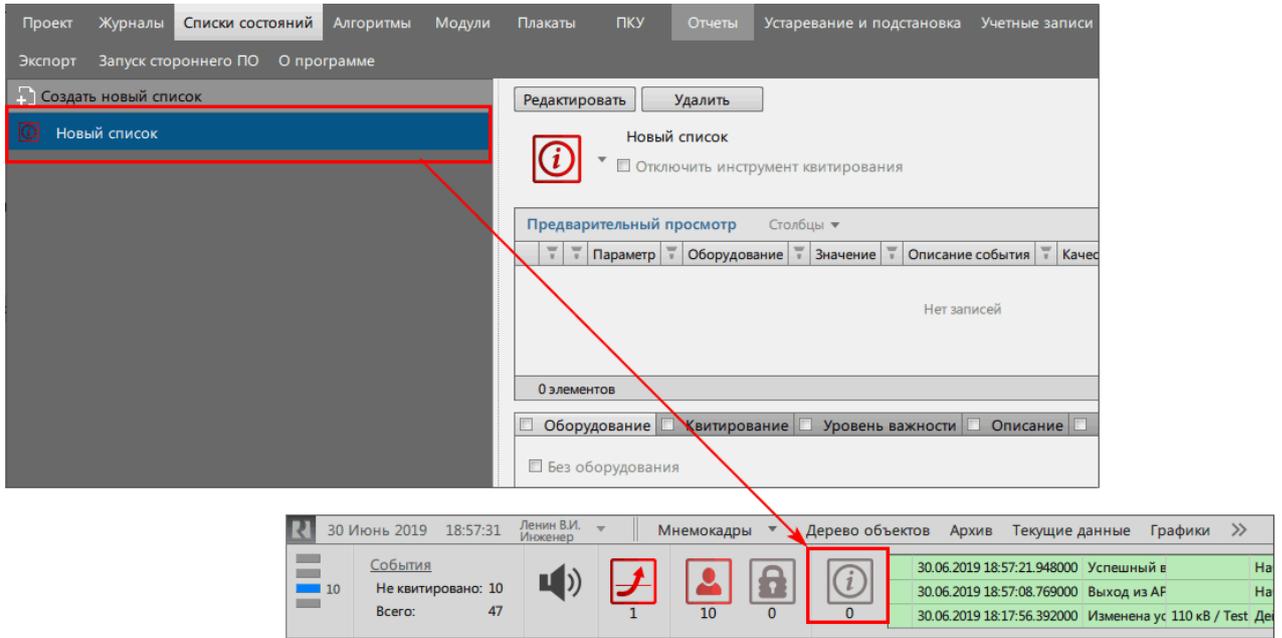


Рисунок 148 - Списки состояний

## 8.4 Алгоритмы

Алгоритмы  
ST/JavaScript/Lua.

Алгоритмы (149):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

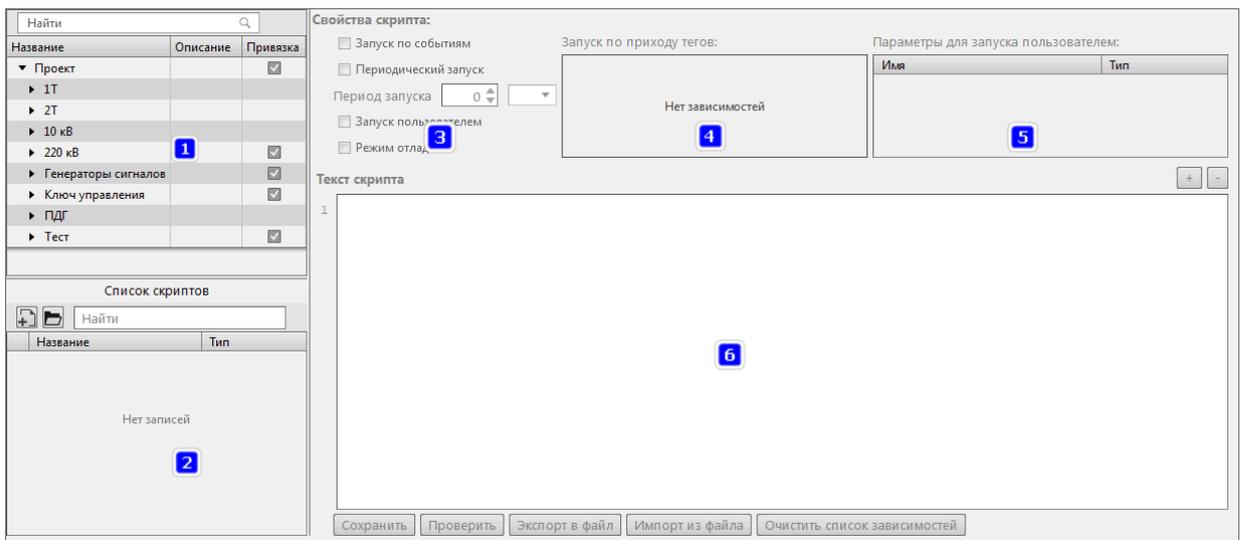


Рисунок 149 - Алгоритмы

Алгоритмы

27.

Таблица 27 - Меню «Алгоритмы»

Список скриптов	Кнопка / Свойство	Описание
149) ( 2		ПКМ.
		*.lua, *.js, *.st, *.xml
149) ( 3		( , , . )
		( ), ( ), ( ), ( )
		( . )
149) ( 6		/
		( 4 )

### 8.4.1 Создание и настройка алгоритма

1.

Добавить алгоритм 

2.

ОК ( 150).

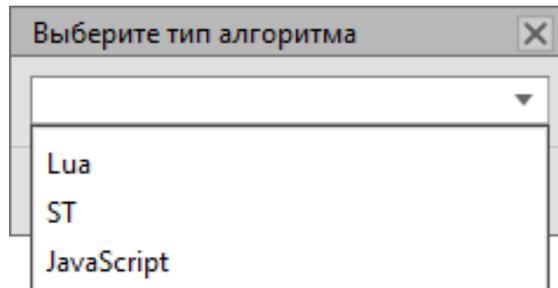


Рисунок 150 - Тип алгоритма

3.

( 1,6 149).

Redkit.

Lua

Совет:  
151).  
Enter.

Ctrl+Пробел.

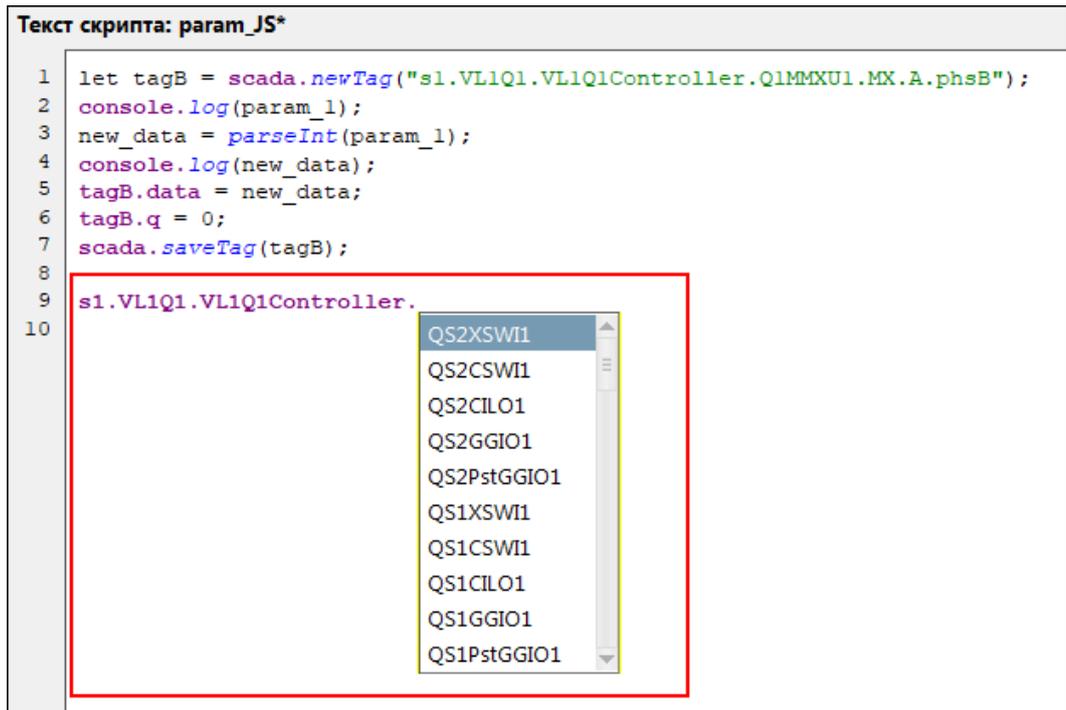


Рисунок 151 - Подсказка

4. ( 3 149).
5. ( 4 149) /
6. ( 5 149).  
Сохранить.

### 8.4.2 Запуск по приходу тегов

( 4 149):

1. ( 152).

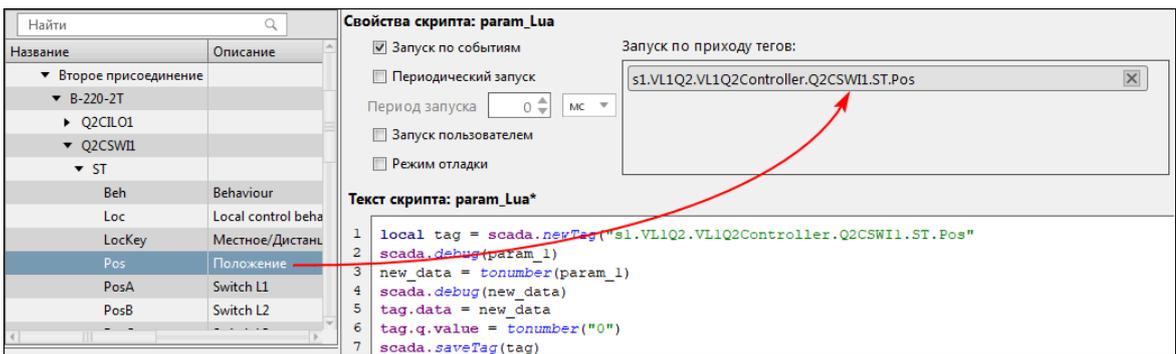


Рисунок 152 - Перетаскивание тегов

2. Сохранить.

### 8.4.3 Запуск пользователем

Redkit Workstation

1. ПКМ Запуск пользователем ( 3 149).
2. ПКМ Добавить параметр ( 153).

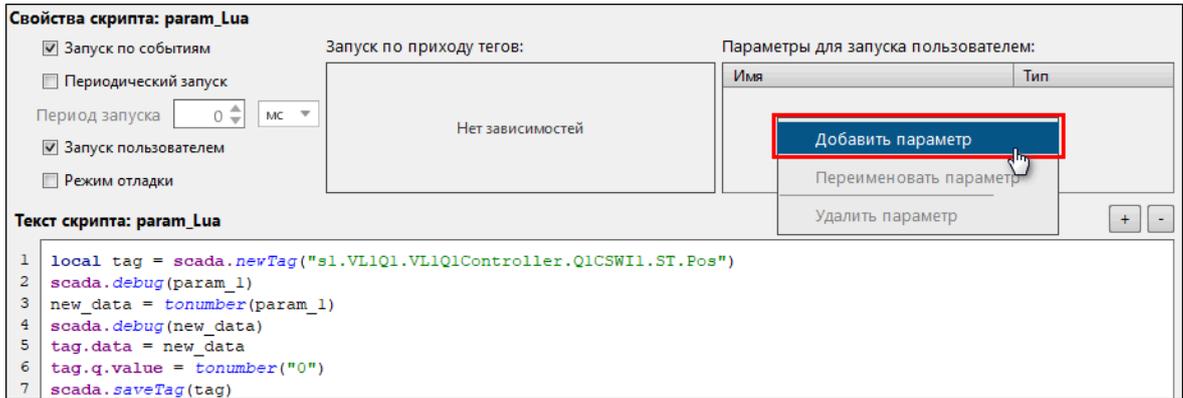


Рисунок 153 - Добавить параметр

3. **Переименовать**  
 ( 154).

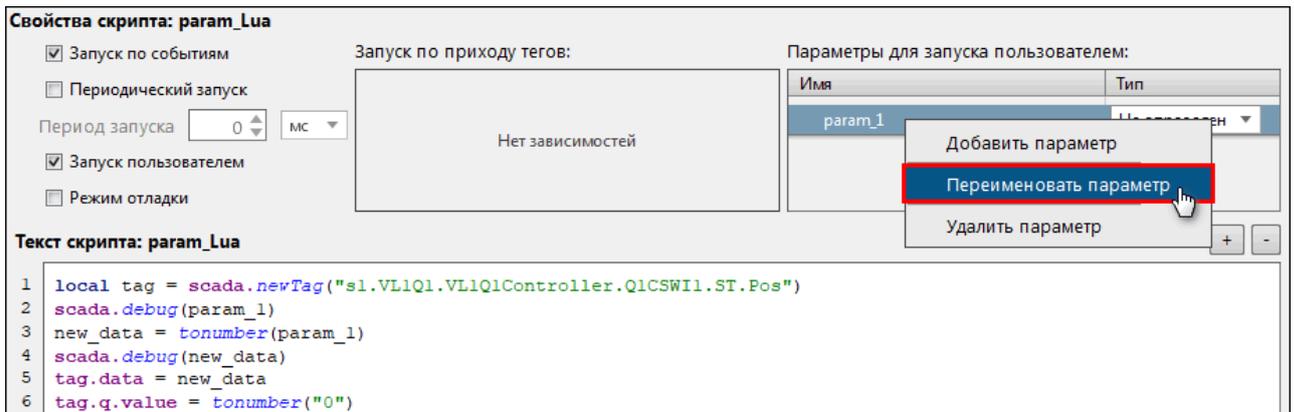


Рисунок 154 - Переименовать параметр

4. **Тип параметра**  
 ( 155). : BigInt, Int, Double, Float, Boolean, VarChar.

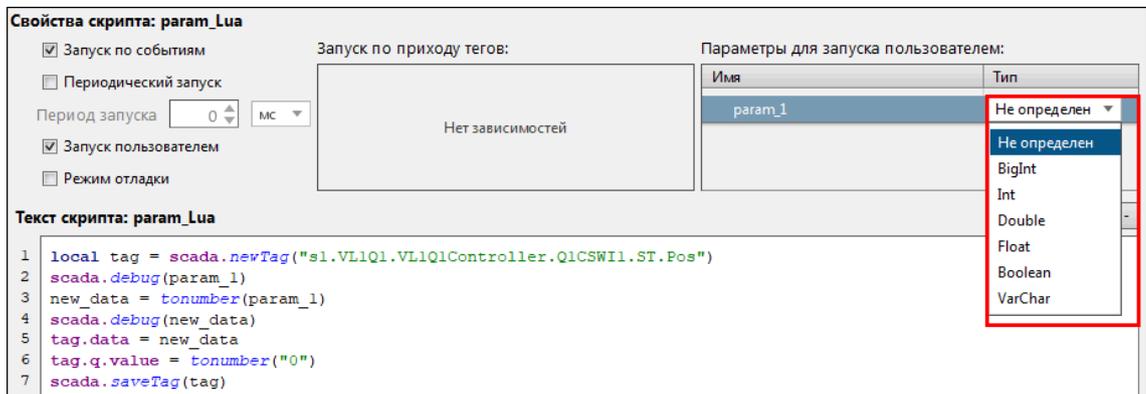


Рисунок 155 - Тип параметра

5. **Сохранить.**

## 8.4.4 Использование параметров в JavaScript

### Обращение к параметрам

inParams (inParams.param\_N)

### Использование числовых параметров

, Number(inParams.param\_N)

### Разделитель дробных чисел

### Использование параметра типа boolean



**Пример простейшего алгоритма с параметром**

```
PROGRAM EXAMPLE
VAR_INPUT
PARAM_1:LREAL;
END_VAR
VAR
TAG1:SCADA_TAG;
TIME1:LDT;
QUALITY:DWORD;
END_VAR
TAG1:=SCADA_NEW_TAG("s1.VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1MMXU1.MX.Hz");
QUALITY:=0;
TIME1:=GET_CURRENT_TIME();
SCADA_TAG_SET_DATA_DOUBLE(TAG1,PARAM_1,QUALITY,TIME1);
SCADA_SAVE_TAG(TAG1);
END_PROGRAM
```

**8.4.7 Отключение алгоритма без удаления**

1. ( 156).

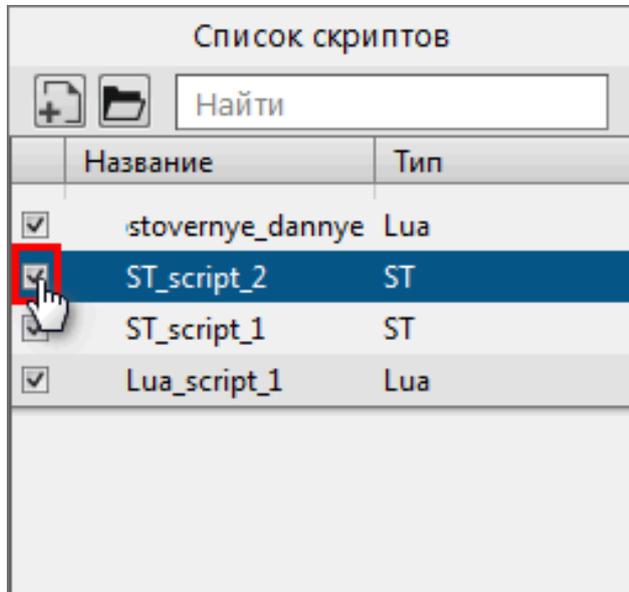


Рисунок 156 - Отключение алгоритма

2. ( 157).

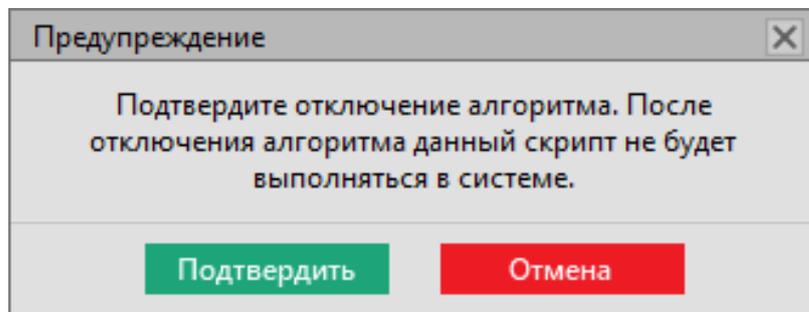


Рисунок 157 - Отключение алгоритма

**8.4.8 Свойства тегов в алгоритмах**

- 1.
- 2.

- 3.
- 4.

### 8.4.9 Параллельное выполнение алгоритмов

## 8.5 Настройки узла

( 158).

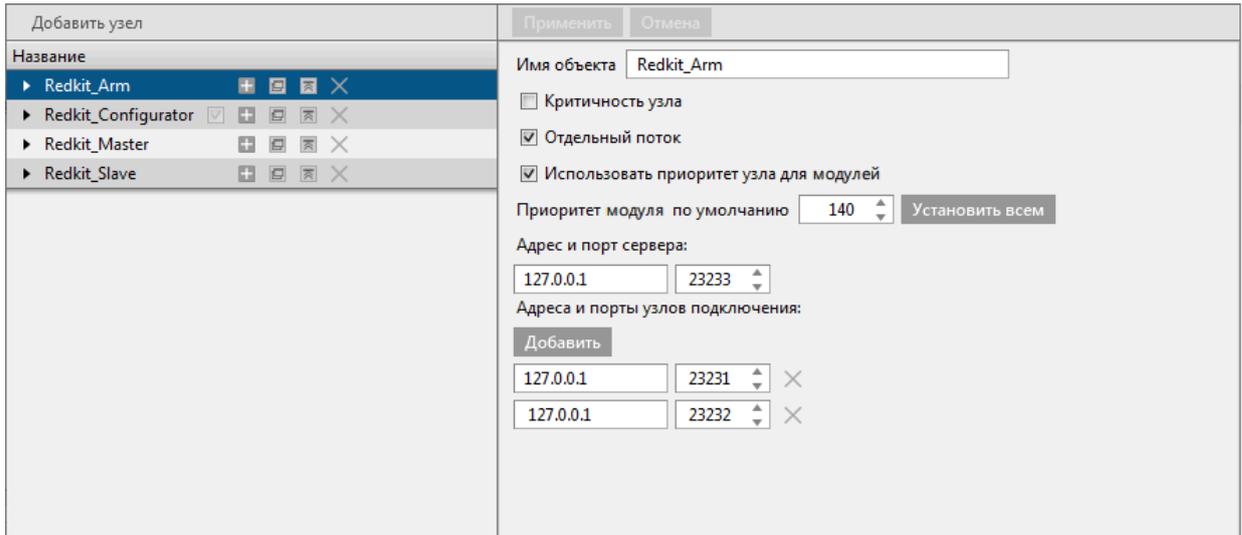


Рисунок 158 - Настройка узла

28.

Таблица 28 - Кнопки узлов

Кнопка	Название	Описание
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	( )	( . )
<input type="checkbox"/>	/	<p><b>Клонировать узел</b> – "clone" ( , "Redkit_Arm_clone").  <b>Критичность узла, Отдельный поток</b> <b>Использовать приоритет узла для модулей</b></p> <p><b>Резервировать узел</b> – "reserve" ( , "Redkit_Slave_reserve").  <b>Критичность узла, Отдельный поток</b>  <b>Использовать приоритет узла для модулей</b>                      1 ,</p>
<input type="checkbox"/>		ini-
<input type="checkbox"/>		<b>Прим.:</b> ,
<input type="checkbox"/>		

29.

Таблица 29 - Настройки узлов

Название	Описание
	« »
	« »,
	(1 – , 255 – )
	1. : 2. <b>Установить всем.</b>
	ip-
	,

( 159).

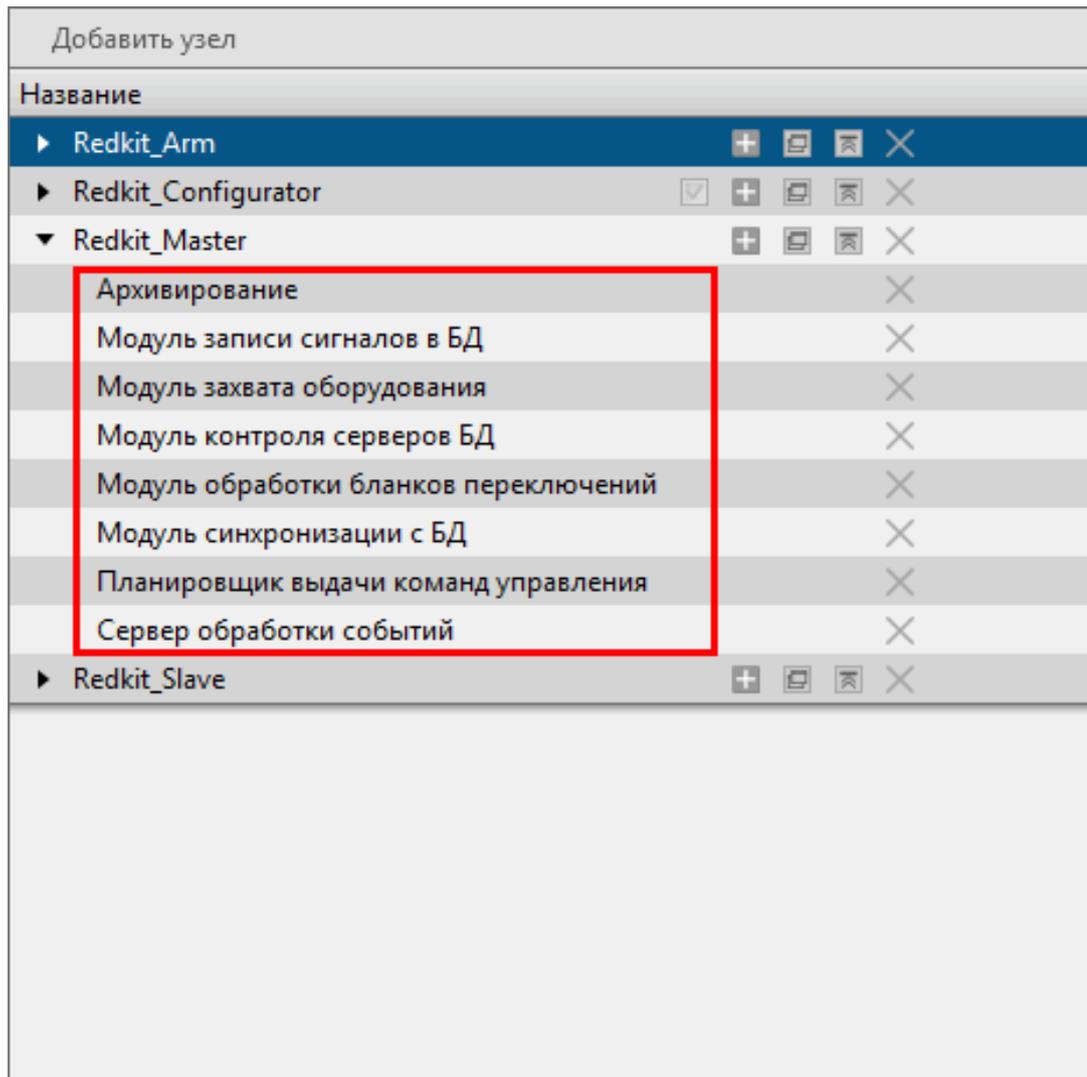
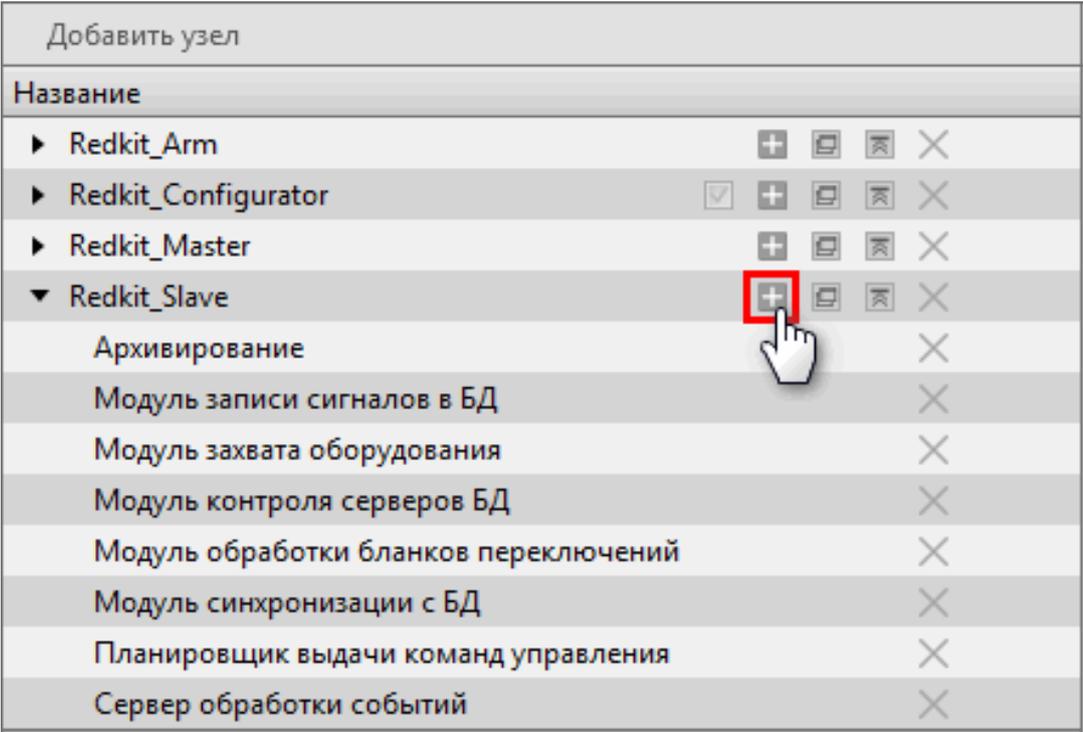


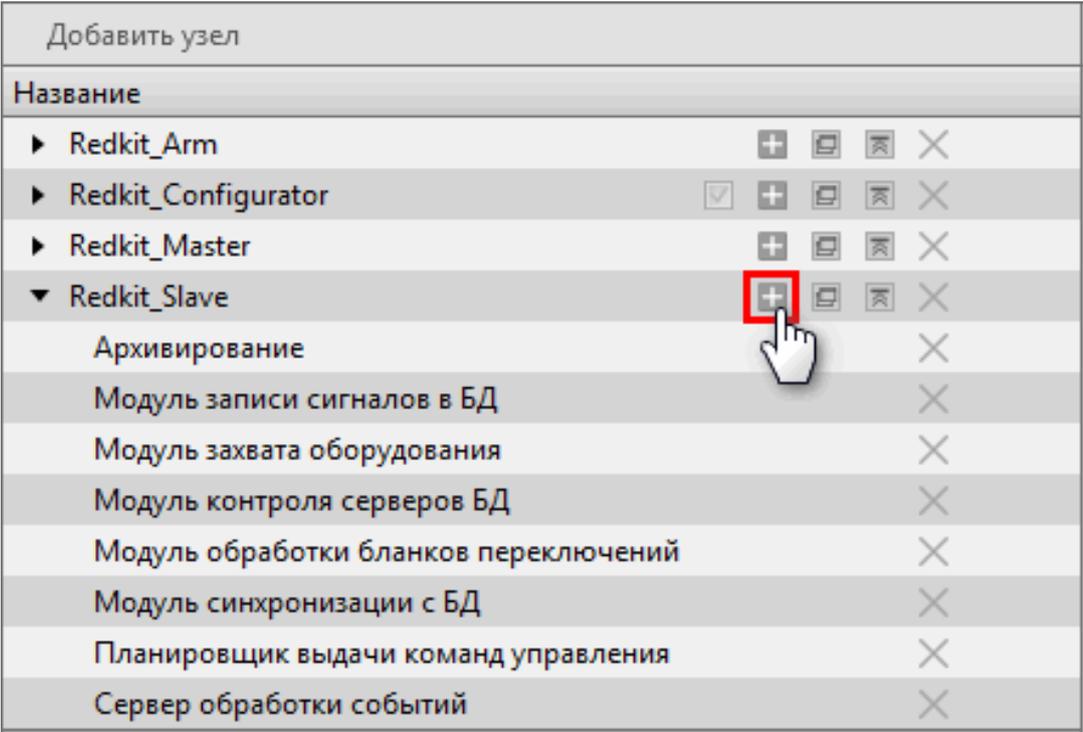
Рисунок 159 - Модули в узле

## 8.5.1 Добавление модулей

1.  ( 160).

Добавить узел	
Название	
▶ Redkit_Arm	
▶ Redkit_Configurator	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ Redkit_Master	
▼ Redkit_Slave	
Архивирование	
Модуль записи сигналов в БД	
Модуль захвата оборудования	
Модуль контроля серверов БД	
Модуль обработки бланков переключений	
Модуль синхронизации с БД	
Планировщик выдачи команд управления	
Сервер обработки событий	

Рисунок 160 - Добавление модулей

2.  ( 161).

3. Применить ( 161).

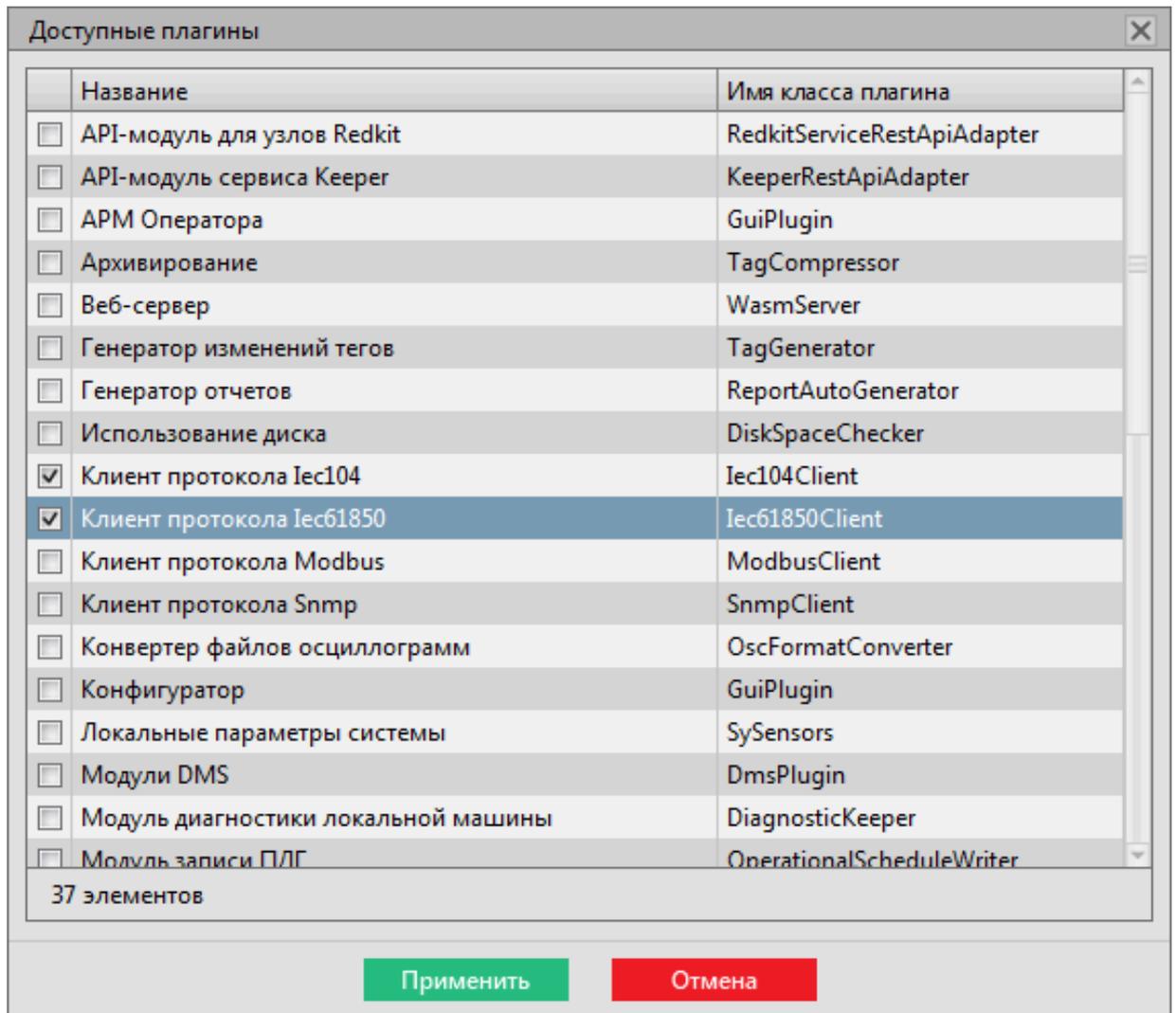


Рисунок 161 - Добавление модулей

## 8.5.2 Удаление модулей

1. × ( 162).

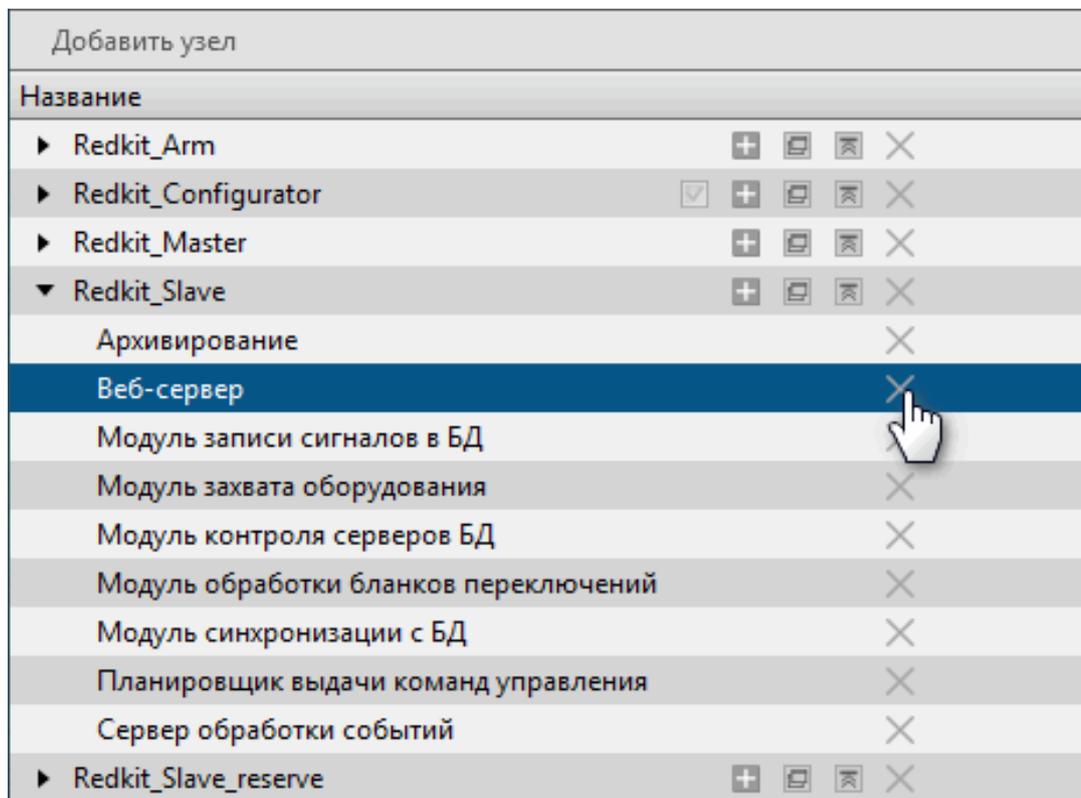


Рисунок 162 - Удаление модуля ( 163).

2.

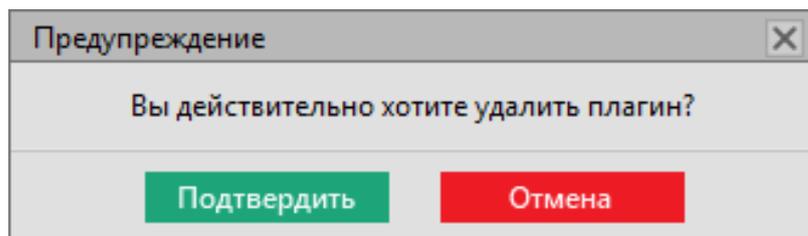


Рисунок 163 - Подтверждение удаления модуля

### 8.5.3 Информирование об изменении настроек в модулях

( 164).

30.

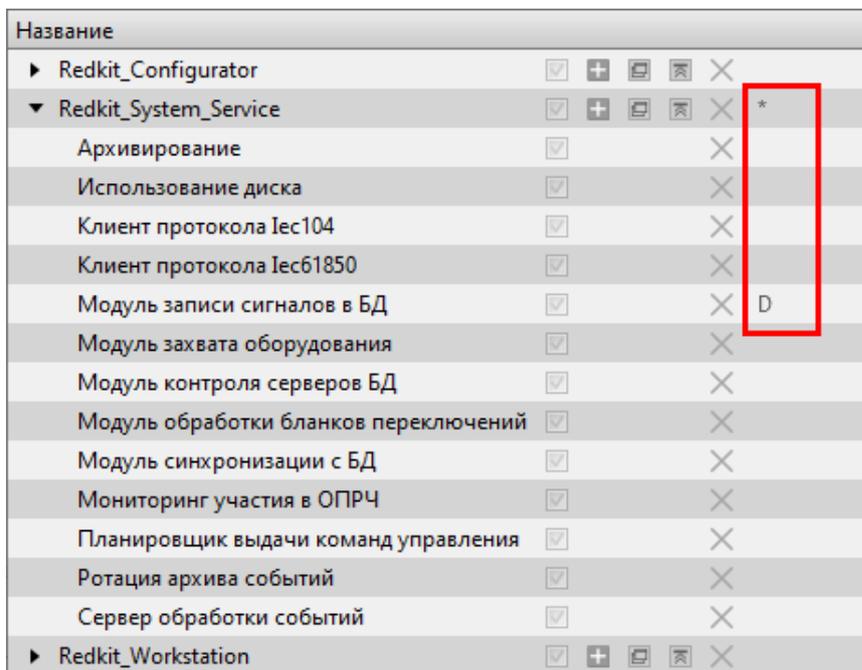


Рисунок 164 - Информирование спецсимволы

Таблица 30 - Описание информирующих спецсимволов

Символ	Расшифровка	Описание
*	-	,
D	Deprecated	,
N	New	,
Ch	Changes	,

## 8.5.4 Модули

### 8.5.4.1 АРМ Оператора

АРМ Оператора –

Таблица 31 - Настройки модуля «АРМ Оператора»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		GuiPlugin	-
		guiplugin	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	0	
	( )	100	
		1	
	( )	200	( )
	( )	201	( )
	( )	5000	
	( )	5	( )
		1000	
		100	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		100	
		10	
	( )	10000	( )
	( )	1000	( )
	( )	50	( )
	( )	200	( )
	( )	1000	
	( )	200	
	(px)	20	(px)
		0.001	
		prosoftquick/themes/prosoft.qml	

### 8.5.4.2 Архивирование

Архивирование –

1. ( . .10 )
2. ,
3. **Архивирование** **Объектная модель** ( . ).  
**Архивирование** (*Redkit\_System\_Service Redkit\_Master Redkit Slave,* )  
 :  
 :  
 - **всех данных**  
 - **всех данных.**  
 - **агрегированных данных** ,  
 - **агрегированных данных.**  
 : **Хранение исходных данных, Оперативные Неоперативные**  
 ( 32).

Таблица 32 - Политики архивирования по умолчанию

Политика	Период хранения	Интервал агрегации
	30	0
	360	1
	720	30

33.

Таблица 33 - Настройки модуля «Архивирование»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		TagCompressor	-
		tagcompressor	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
			Период . Время начала « », : 2:00 .
			: ,
		02:00	
			Redkit Workstation

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		3	

### 8.5.4.2.1 Выбор тегов для политик архивирования

1. ЛКМ
2. ОК ( 165).

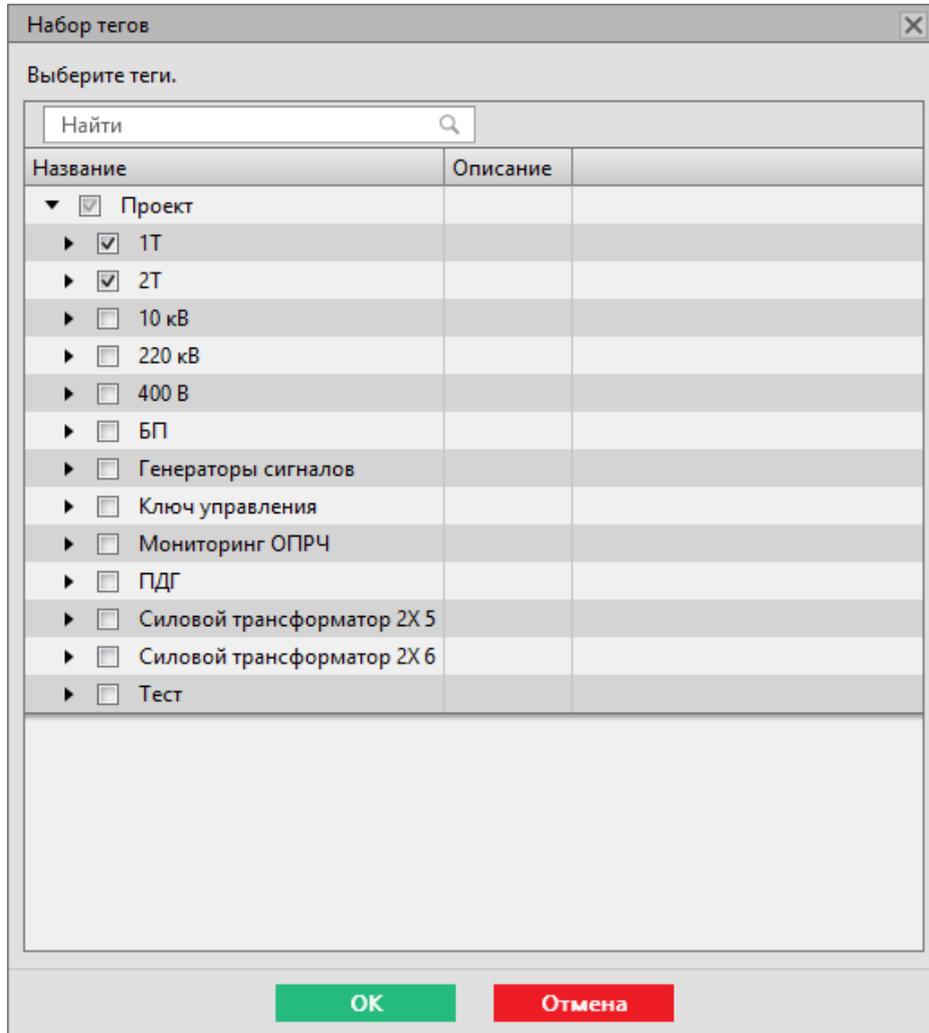


Рисунок 165 - Выбор тегов для политик архивирования

3. 1-2
4. Применить.
5. Redkit System Service dbctl.

### 8.5.4.3 Веб-сервер

Веб-сервер – - Redkit.

Таблица 34 - Настройки модуля «Веб-сервер»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		-	-
		WasmServer	-
		wasmserver	-

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	http-	8080	http-
	http-	0.0.0.0	http-
	http-	C:/Program Files/Prosoft-Systems/Redkit	http-

#### 8.5.4.4 Генератор отчетов

Генератор отчетов –

Таблица 35 - Настройки модуля «Генератор отчетов»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		ReportAutoGenerator	-
		reportautogenerator	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
			,

### 8.5.4.5 Использование диска

Использование диска –

Таблица 36 - Настройки модуля «Использование диска»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		DiskSpaceChecker	-
		diskspacechecker	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
		%	: %
	, %/	20	
	, %/	10	
			<b>Период</b> <b>Время начала</b> « », : 03:30
		03:30	
	( )	1	( )
	( )	1	( )
	( )	100	( )
	( )	6	( )

### 8.5.4.6 Клиент протокола Iec104

Клиент протокола Iec104 – ,

60870-5-104.

Таблица 37 - Настройки модуля «Клиент протокола Iec104»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		Iec104	-
		Iec104Client	-
		iec104-client	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание: обязательно</b>
			, не .
	( )	60000	
	( )	1000	
			,
	( )	5000	
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	60	
	( )	43200000	( 0, 43200000)

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	2592000000	( 0, 2592000000)
	( )	1000	( )
			,
	( )	1000	,

### 8.5.4.7 Клиент протокола Iec61850

Клиент протокола Iec61850 – , 61850.

Таблица 38 - Настройки модуля «Клиент протокола Iec61850»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		Iec61850	-
		Iec61850Client	-
		iec61850-client	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно , не .
	( )	60000	
	( )	1000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	5000	
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	60	
	( )	43200000	( 0, 43200000)
	( )	2592000000	( 0, 2592000000)
	( )	1000	( )
			IED
		0	
		2	(orCat)
	( )	0	( )
		1	
			IED

### 8.5.4.8 Клиент протокола Modbus

Клиент протокола Modbus – , Modbus.

Таблица 39 - Настройки модуля «Клиент протокола Modbus»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		Modbus	-
		ModbusClient	-
		modbus-client	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание: обязательно</b>
			,
			не .
	( )	60000	
	( )	1000	
		TCP	TCP
			,
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	5000	
	( )	1000	( )
	( )	0	( 0, 2592000000)

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	43200000	( 0, 43200000)
	( )	60	
			,

### 8.5.4.9 Клиент протокола SNMP

Клиент протокола SNMP – , SNMP.

Таблица 40 - Настройки модуля «Клиент протокола SNMP»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		Snmpp	-
		SnmppClient	-
		snmp-client	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
			,
	( )	5000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	60	
	( )	43200000	( 0, 43200000)
	( )	2592000000	( 0, 2592000000)
	( )	1000	( )
			,

#### 8.5.4.10 Конвертер файлов осциллограмм

Конвертер файлов осциллограмм – , .

Таблица 41 - Настройки модуля «Конвертер файлов осциллограмм»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию
-		
		OscFormatConverter
		oscformatconverter
		128
	( )	60000
	( )	1000
	-	0
	( )	-
	( )	-

#### 8.5.4.11 Конфигуратор

Конфигуратор –

Redkit Configurator.

Таблица 42 - Настройки модуля «Конфигуратор»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		GuiPlugin	-

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		guiplugin	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	

### 8.5.4.12 Локальные параметры системы

Локальные параметры системы – , .

Таблица 43 - Настройки модуля «Локальные параметры системы»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		SySensors	-
		sysensors	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	1000	( )
			( )
			System Service Redkit
			unixtime

### 8.5.4.13 Модули DMS

Таблица 44 - Настройки модулей DMS

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		DMS	-
		DmsPlugin	-
		dms	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	-	0	
			 <b>Внимание:</b> обязательно
			не
	( )	60000	
	( )	1000	

#### 8.5.4.14 Модуль записи ПДГ

Таблица 45 - Настройки модуля записи ПДГ

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		OperationalScheduleWriter	
		operationalschedulewriter	
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	

--	--

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	1	( )

### 8.5.4.15 Модуль записи сигналов в БД

Модуль записи сигналов в БД – , .

Таблица 46 - Настройки модуля записи сигналов в БД

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		TagRegistrator	-
		tagregistrator	-
		201	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	1000	

**Группа настроек**

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	

#### 8.5.4.17 Модуль обработки бланков переключений

Модуль обработки бланков переключений – , .

Таблица 48 - Настройки модуля обработки бланков переключений

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		SwitchoverProcessor	-
		switchoverprocessor	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	1200000	(-1)
	( )	5000	(-1)
	( )	20	( )

#### 8.5.4.18 Модуль обработки непривязанных сигналов

Модуль обработки непривязанных сигналов – , .

Таблица 49 - Настройки модуля обработки непривязанных сигналов

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		NoBindingSignalsProtocol	
		nobindingsignalsprotocol	
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	

### 8.5.4.19 Модуль отслеживания обмена платформы

Модуль отслеживания обмена платформы –

Таблица 50 - Настройки модуля отслеживания платформы

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		CommandSniffer	-
		commandsniffer	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	1000	

### 8.5.4.20 Модуль проверки устаревания тегов

Модуль проверки устаревания тегов – , .

Таблица 51 - Настройки модуля проверки устаревания тегов

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		TagAgeChecker	-
		tagagechecker	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	60	( )
	( )	60000	( )
	( )	1000	( )

### 8.5.4.21 Модуль симуляции управления

Модуль симуляции управления – , .

Таблица 52 - Настройки модуля симуляции управления

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		TCSimulator	-
		tcsimulator	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание: обязательно</b>
			не
	( )	60000	
	( )	1000	
			,
	( )	5000	
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	60	
	( )	43200000	( 0, 43200000)
	( )	2592000000	( 0, 2592000000)

### 8.5.4.22 Модуль синхронизации с БД

Модуль синхронизации с БД – , .

Таблица 53 - Настройки модуля синхронизации с БД

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		PGSyncManager	-
		pgsyncmanager	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	400	
	( )	300	

### 8.5.4.23 Модуль удаленного запуска бланков переключений

Модуль удаленного запуска бланков переключений – , .

Таблица 54 - Настройки модуля удаленного запуска бланков переключений

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		AutoSwitchoverLauncher	
		autoswitchoverlauncher	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	60000	
		2	
			,

#### 8.5.4.24 Модуль удаленного управления плакатами

Таблица 55 - Настройки модуля удаленного управления плакатами

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
		RemotePosterController	-
		remotepostercontroller	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	

### 8.5.4.25 Мониторинг участия в ОПРЧ

Таблица 56 - Настройки модуля «Мониторинг участия в ОПРЧ»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		OprchPlugin	-
		oprch	-
		201	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
			<b>Мониторинг участия в ОПРЧ</b>
		10000	
	, 120		30 + 0...30
	, 0		,
		0	log- (0) -, 1 - )

### 8.5.4.26 Отслеживание топологии системы

Отслеживание топологии системы – , .

Таблица 57 - Настройки модуля «Отслеживание топологии системы»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		SystemWatcher	-
		systemwatcher	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	

### 8.5.4.27 Планировщик выдачи команд управления

Планировщик выдачи команд управления – ,

Таблица 58 - Настройки модуля «Планировщик выдачи команд управления»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		TCScheduler	-
		tcscheduler	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-		0

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	( )	5000	
	( )	1000	( )

#### 8.5.4.28 Ротация архива событий

Ротация архива событий – , .

Таблица 59 - Настройки модуля «Ротация архива событий»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		LogEventCompressor	-
		logeventcompressor	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не



Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
			Период Время начала « », : 04:00 .
			:
		04:00	
			Redkit Workstation
			( )

### 8.5.4.30 Сервер обработки событий

Сервер обработки событий – , .

Таблица 61 - Настройки модуля «Сервер обработки событий»

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-			-
		EtProcessor	-
		etprocessor	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание:</b> обязательно не
	( )	60000	
	( )	1000	
	Lua		Lua
	( )	0	
	( )	3000	
	( )	50	
		200	
	( )	200	
	( )	200	
	Javascript	4	Javascript
	Lua	4	Lua
	ST	4	ST
		1	
	( )	200	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	1200	
	Lua	5000	Lua
		100	,
	Lua		Lua

### 8.5.4.31 Сервер протокола Iec104

Сервер протокола Iec104 – , 61870-5-104.

Таблица 62 - Настройки модуля "Сервер протокола Iec104"

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
-		Iec104	-
		Iec104Server	-
		iec104-server	-
		128	( 1, 255)
	( )	60000	
	( )	1000	
	-	0	,
			 <b>Внимание: обязательно</b>
			не
	( )	60000	
	( )	1000	
			,
	( )	5000	

Группа настроек	Настройка	Значение по умолчанию	Описание
	( )	5000	
	( )	180000	
	( )	60	
	( )	43200000	( 0, 43200000)
	( )	2592000000	( 0, 2592000000)
		100	

## 8.6 Плакаты и метки

### 8.6.1 Плакаты

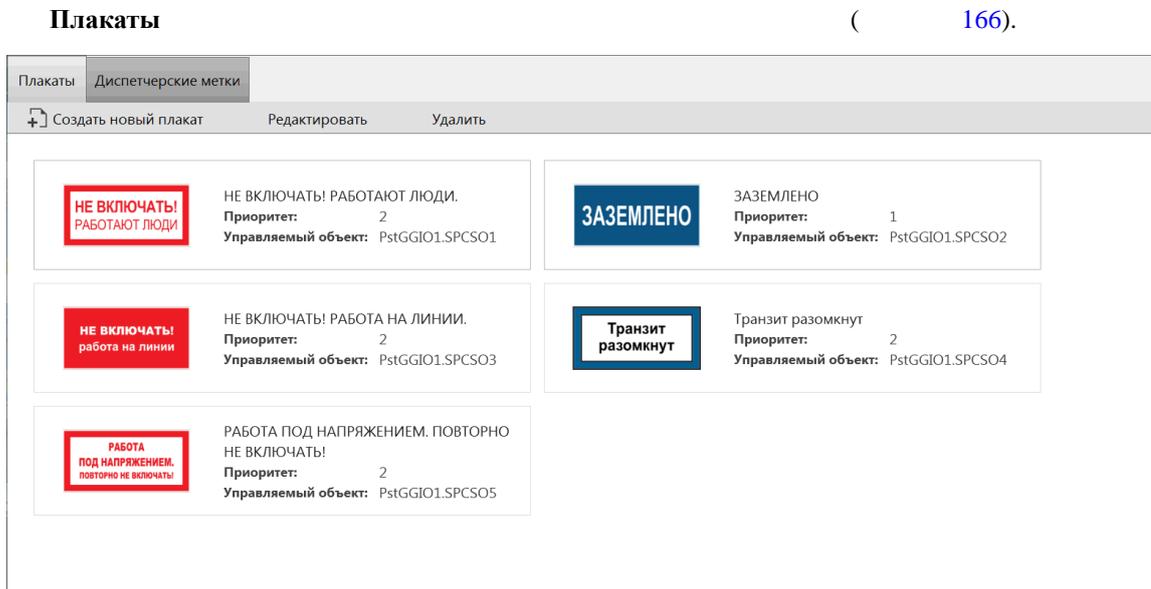


Рисунок 166 - Плакаты

#### 8.6.1.1 Основная настройка

1. Redkit Builder ( *Добавление плакатов* «Redkit Builder. .62.01.29.000-410.01». C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit\documentation).
2. Redkit Configurator ( *Redkit\_Master Redkit\_Slave* , *Redkit\_System\_Service* – ( 167).

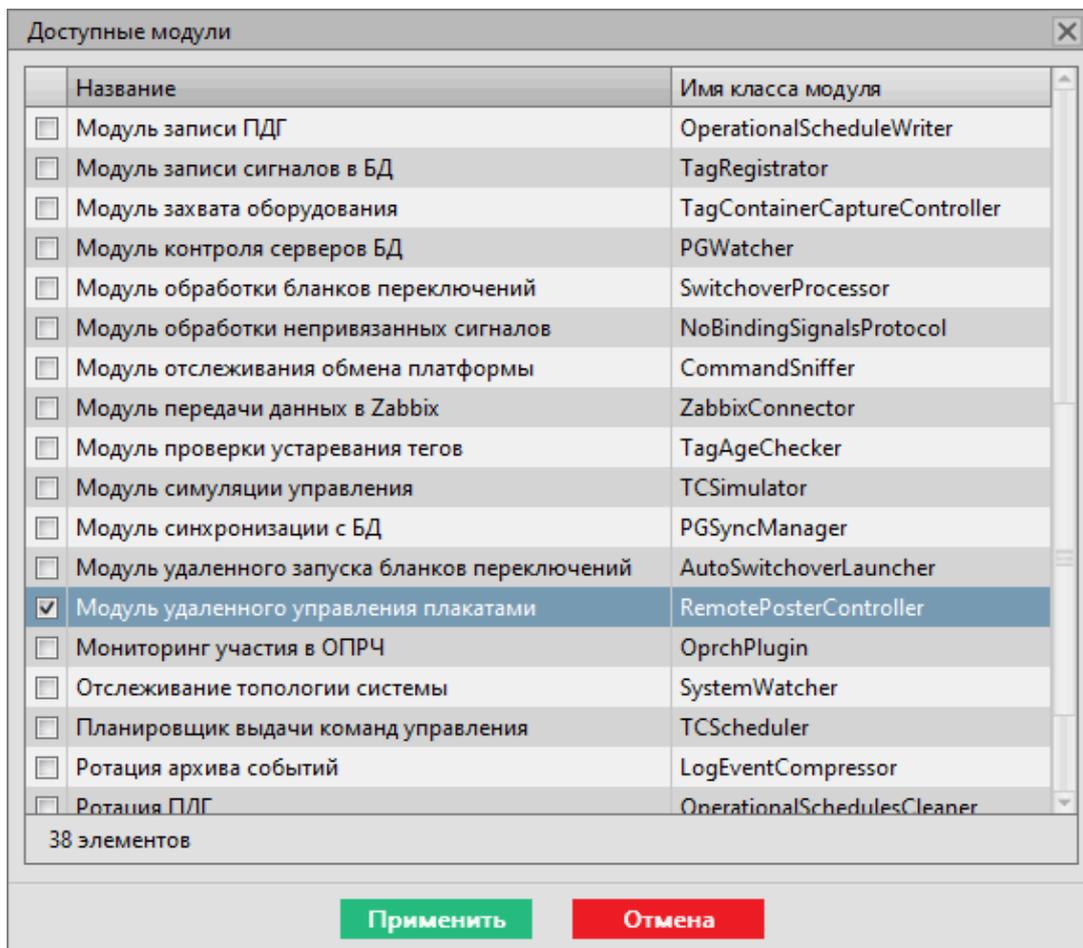


Рисунок 167 - Добавить модуль удаленного управления плакатами

3. *Redkit\_Workstation* **Применить** ( 168). **Отображать на**  
**схеме плакаты без шаблонов**

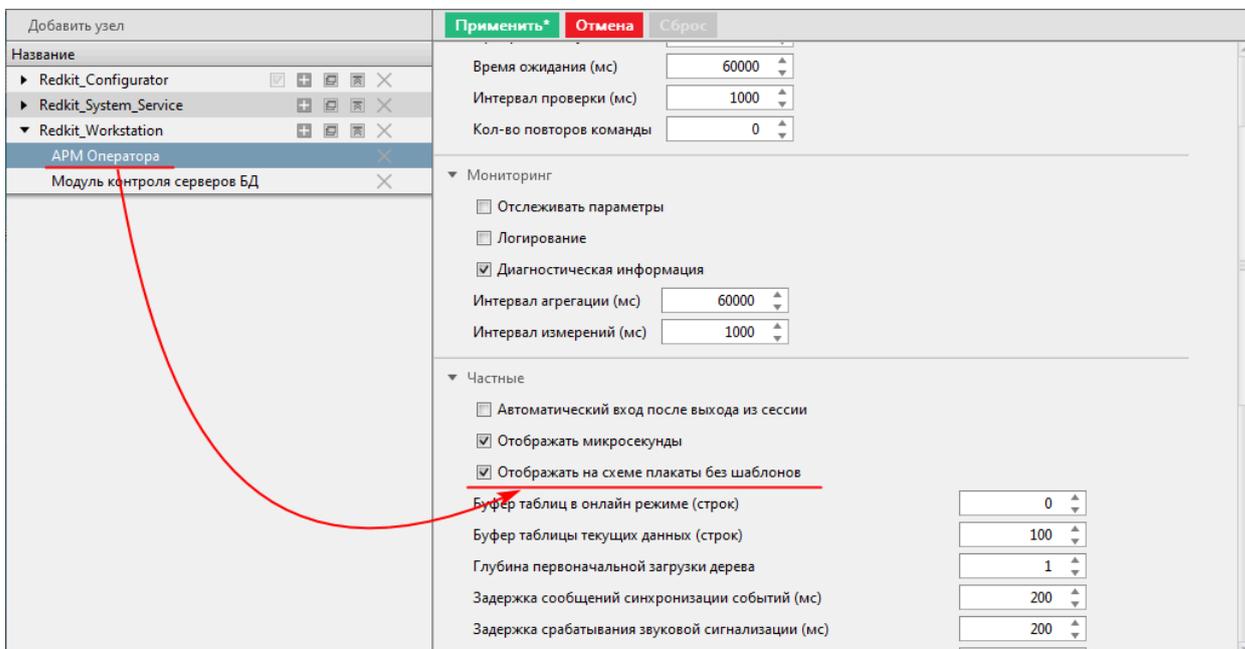


Рисунок 168 - Настройка в модуле «АРМ Оператора»

4. Redkit System Service.

### 8.6.1.2 Создание нового плаката

1. PstGGIO «Redkit Builder. Redkit Builder ( Добавление нового плаката в логический узел .62.01.29.000-410.01». C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit\documentation).
2. Redkit Configurator Плакаты и метки.
3. Плакаты Создать новый плакат ( 169).

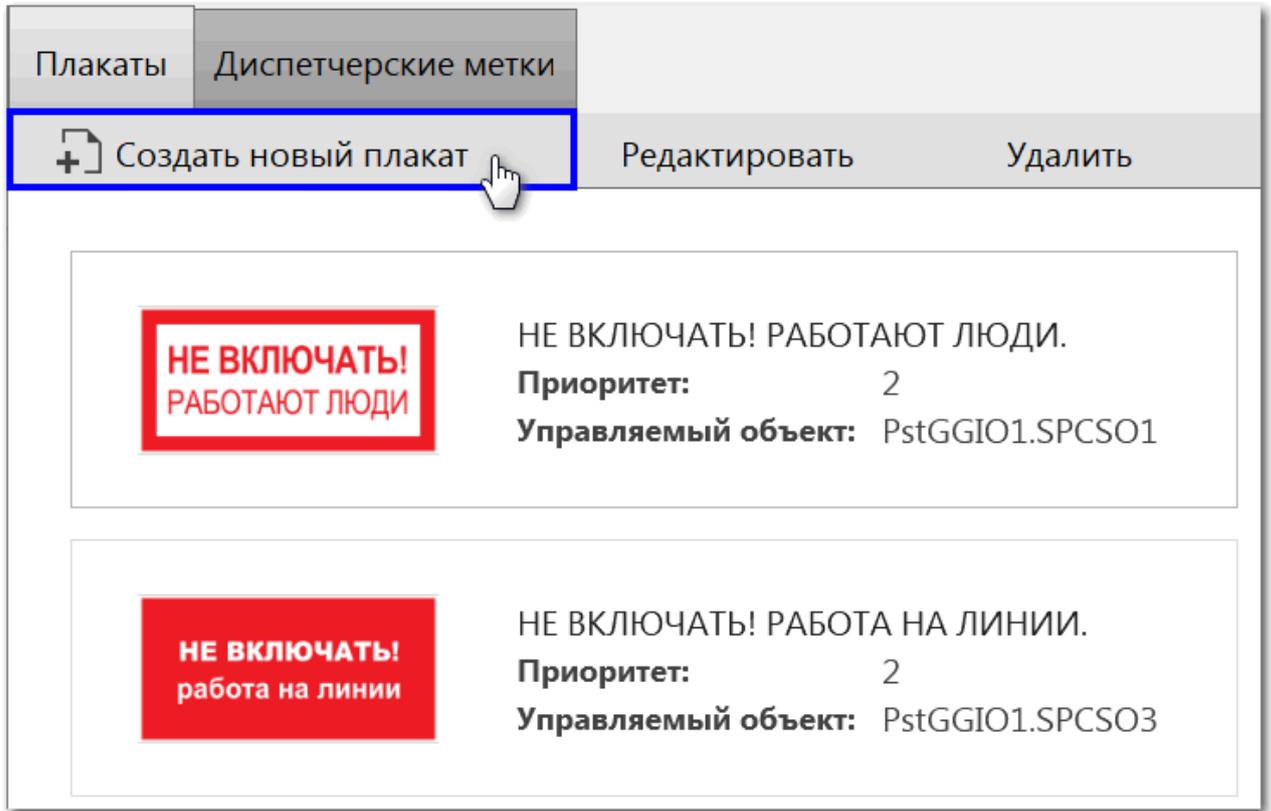


Рисунок 169 - Создать новый плакат

4. ( 170) 63.

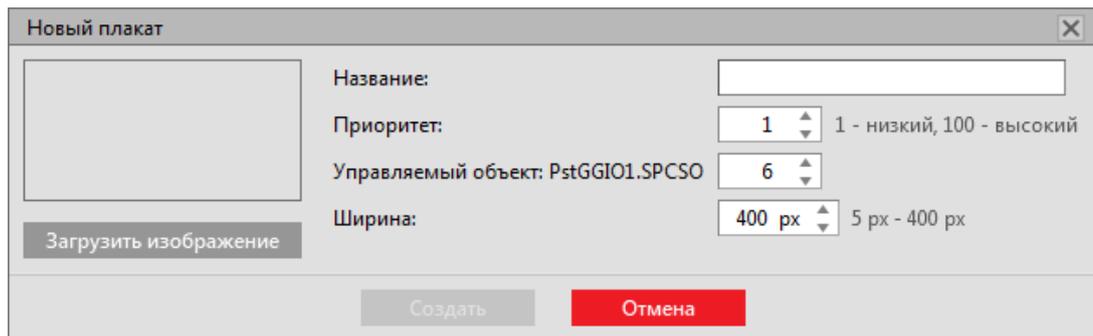


Рисунок 170 - Создание плаката

Таблица 63 - Настройки плаката

Настройка	Описание
	: *.svg, *.jpg, *.png
	(1 – , 100 – ).
	.

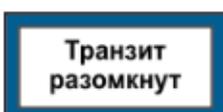
Настройка	Описание
PstGGIO1.SPCSO	( <i>Добавление плакатов «Redkit Builder. .62.01.29.000-410.01»</i> )
	( – 400 px).

5. Создать.

### 8.6.1.3 Плакаты по умолчанию

( [64](#)).

Таблица 64 - Плакаты по умолчанию

Изображение	Название	Приоритет	Управляемый объект	Ширина
	!	2	PstGGIO1.SPCSO1	400 px
		1	PstGGIO1.SPCSO2	400 px
	!	2	PstGGIO1.SPCSO3	400 px
		2	PstGGIO1.SPCSO4	400 px
	!	2	PstGGIO1.SPCSO5	400 px

### 8.6.1.4 Редактирование плаката

- 1.
2. Редактировать ( [171](#)).



Рисунок 171 - Редактировать плакат

- 3.
4. Сохранить.

#### 8.6.1.5 Удаление плаката

---

- 1.
2. Удалить ( [172](#)).

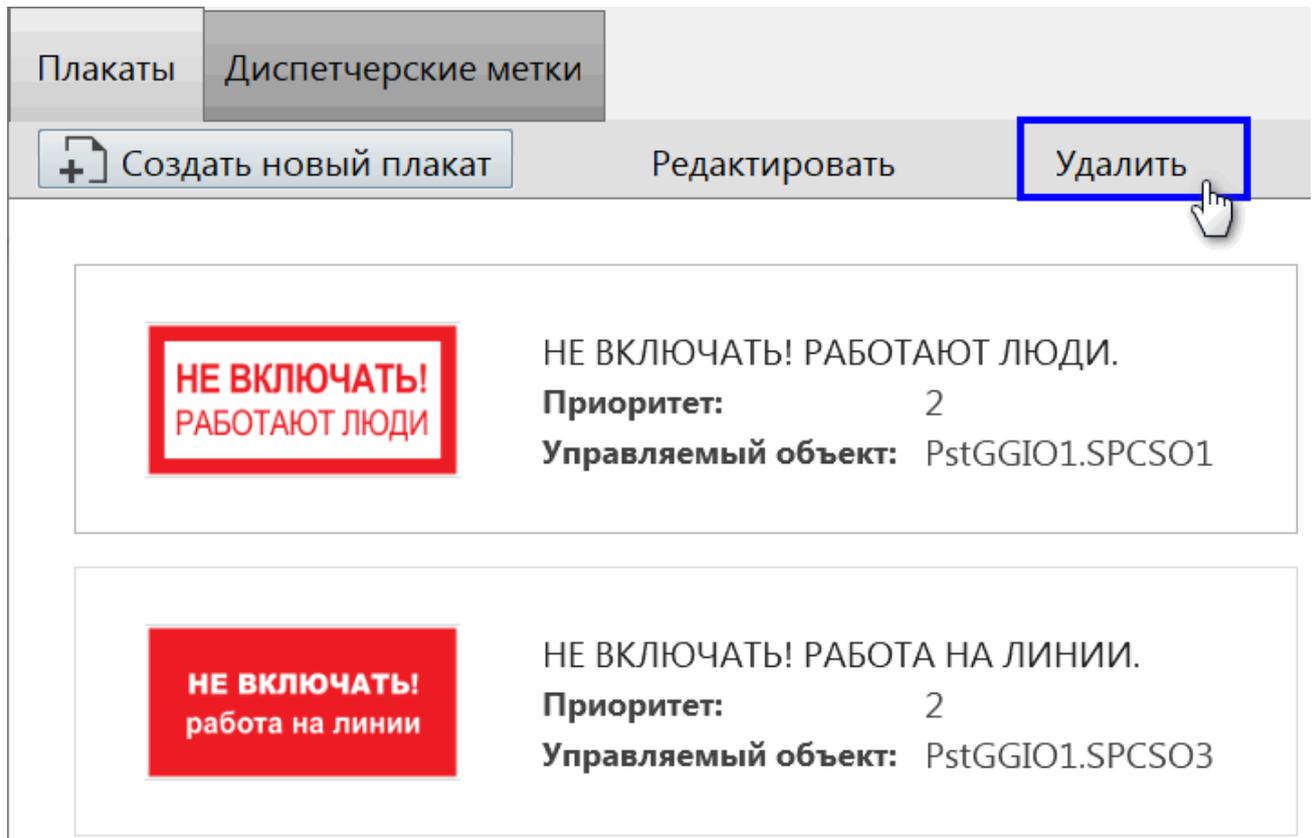


Рисунок 172 - Удалить плакат

3.

## 8.6.2

---

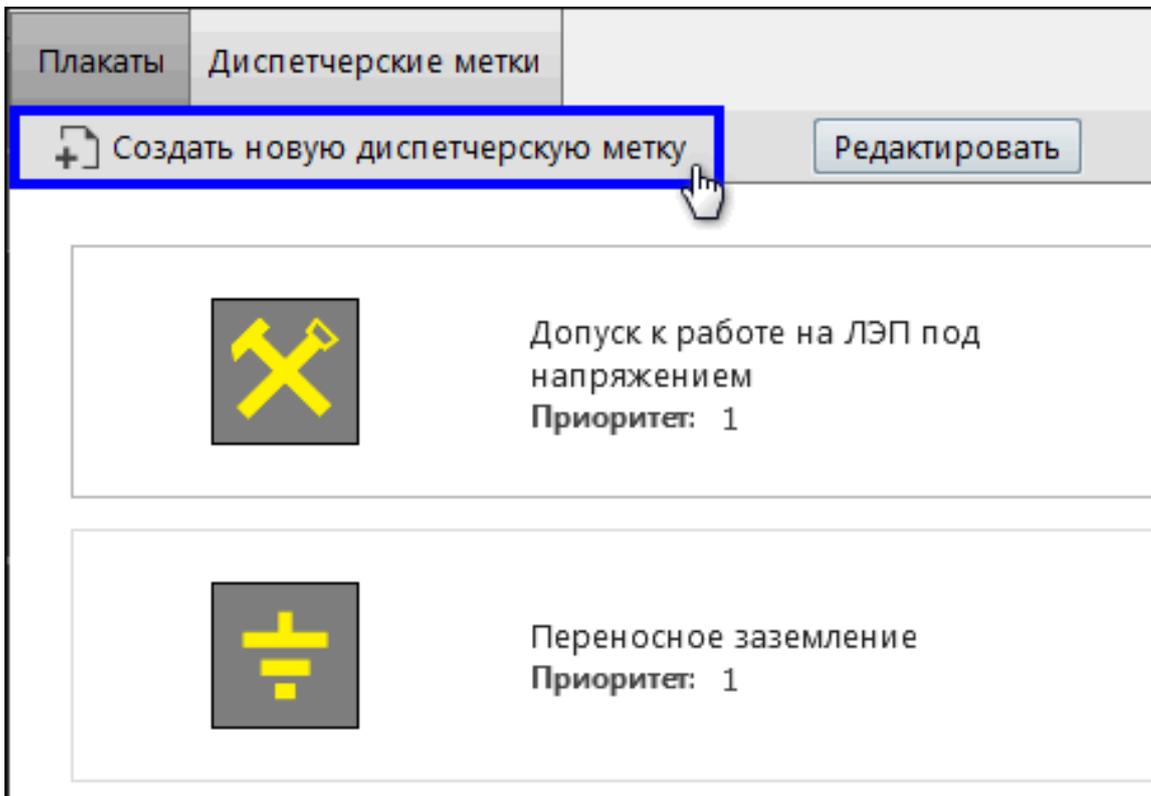


Рисунок 174 - Создать диспетчерскую метку

2. ( 175)

65.

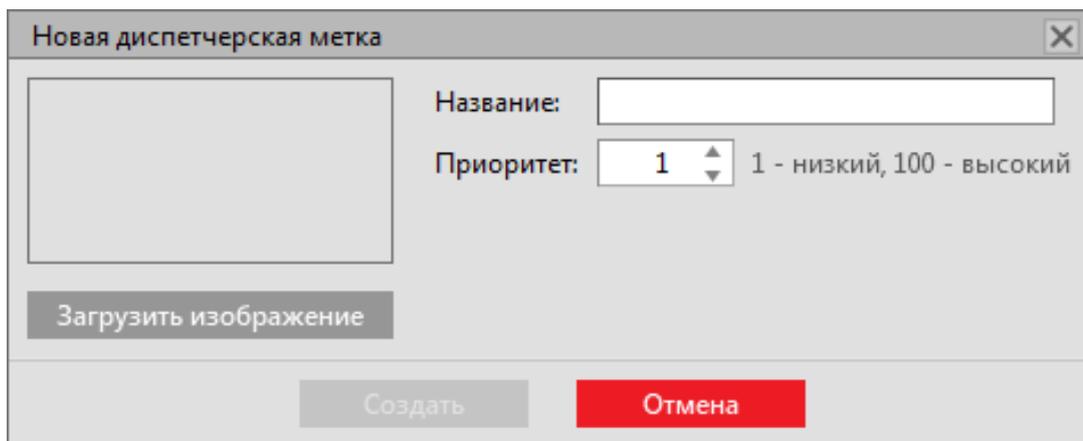


Рисунок 175 - Создание диспетчерской метки

Таблица 65 - Настройки диспетчерских меток

Настройка	Описание
	: *.svg, *.jpg, *.png
	(1 – , 100 – ).

3. Создать.

### 8.6.2.2 Диспетчерские метки по умолчанию

( 66).

Таблица 66 - Диспетчерские метки по умолчанию

Изображение	Название	Приоритет
		1
		1
		1
		1
	/	1
		1
		1

### 8.6.2.3 Редактирование диспетчерской метки

- 1.
2. Редактировать ( [176](#)).

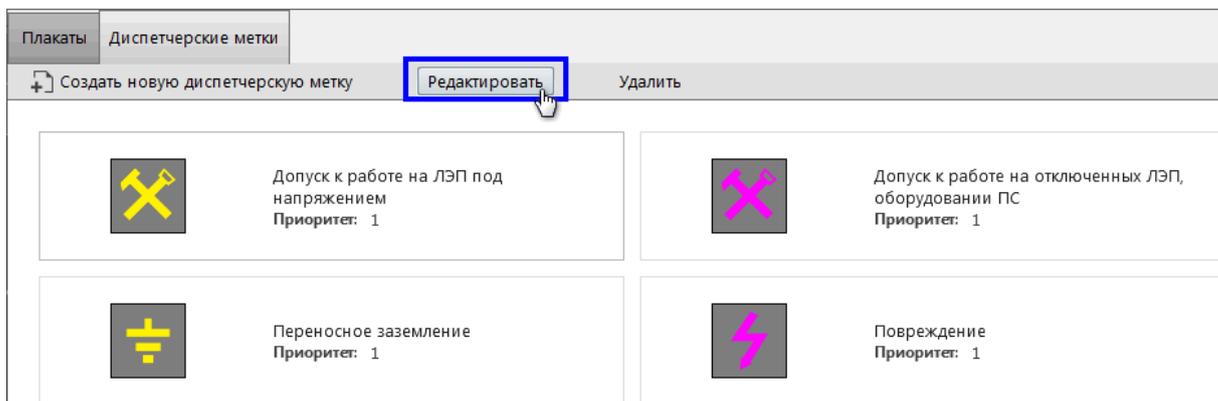


Рисунок 176 - Редактировать диспетчерскую метку

- 3.
4. Сохранить.

### 8.6.2.4 Удаление диспетчерской метки

- 1.
2. Удалить ( [177](#)).

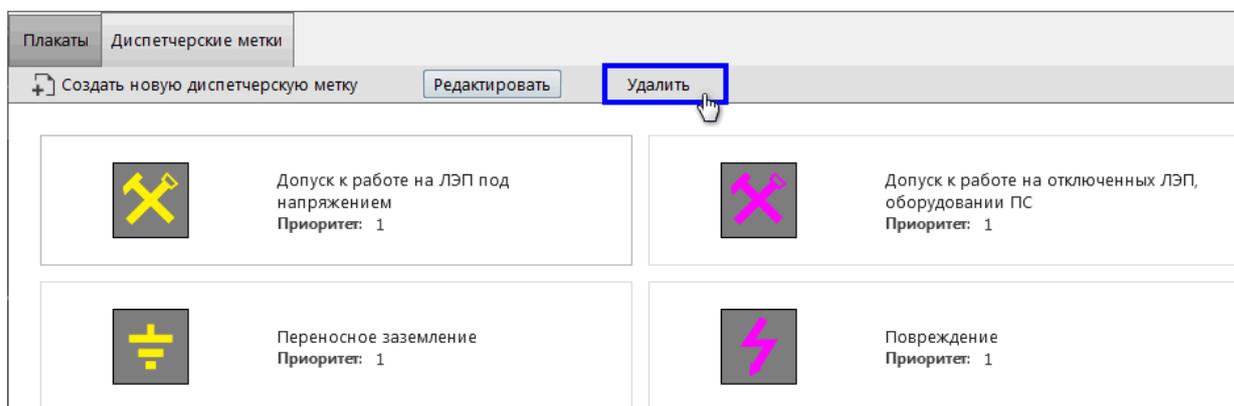


Рисунок 177 - Удалить диспетчерскую метку

- 3.

## 8.7 ПКУ

1. Redkit Builder ( [Создание ключа ПКУ](#) «Redkit Builder. .62.01.29.000-410.01». C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit \documentation).
2. Redkit Configurator ( [178](#)).

Программный ключ управления

Применить Отмена

Встроенная в интерфейс панель ПКУ

Уровень системы - ПК

Использовать программный ключ ТУ (телеуправления)	<input type="checkbox"/>
▼ Уровни управления, отображаемые в головной панели	
ПК (Подстанция)	<input checked="" type="checkbox"/>
РЭС (Районные электрические сети)	<input checked="" type="checkbox"/>
ЦУС (Центр управления сетями)	<input checked="" type="checkbox"/>
РДУ (Региональное диспетчерское управление)	<input checked="" type="checkbox"/>
ОДУ (Объединенное диспетчерское управление)	<input checked="" type="checkbox"/>
Тег статуса ключа (захвачен/свободен)	...
▼ Теги захвата уровня	
ПК (Подстанция)	...
РЭС (Районные электрические сети)	...
ЦУС (Центр управления сетями)	...
РДУ (Региональное диспетчерское управление)	...
ОДУ (Объединенное диспетчерское управление)	...
▼ Команды получения ПКУ	
1	...
2	...
3	...

Рисунок 178 - ПКУ

67 Применить.

Таблица 67 - Конфигурирование ПКУ

Элемент интерфейса	Назначение
	Redkit Workstation.
	-104
	Redkit
	Redkit Workstation.
( / )	( ) : (1), (0), : ... EPS1GGIO1 ST Ind1
...	, . - ( ): ... EPS1GGIO1 ST Ind2 - ( ): ... EPS1GGIO1 ST Ind3 - ( ): ... EPS1GGIO1 ST Ind4 - ( ): ... EPS1GGIO1 ST Ind5 - ( ): ... EPS1GGIO1 ST Ind6

Элемент интерфейса	Назначение
	Redkit : EPS1GGIO1 ST SPCSON ( N – SPCSO)

## 8.8 Отчеты

"NCReport Designer"

1. Redkit Configurator.
2. NCReport Designer.
3. Redkit SCADA.

### 8.8.1 Форма отчета

Отчеты Redkit Configurator.

1. ПКМ Отчеты Добавить форму отчета ( 179).

« N», N –

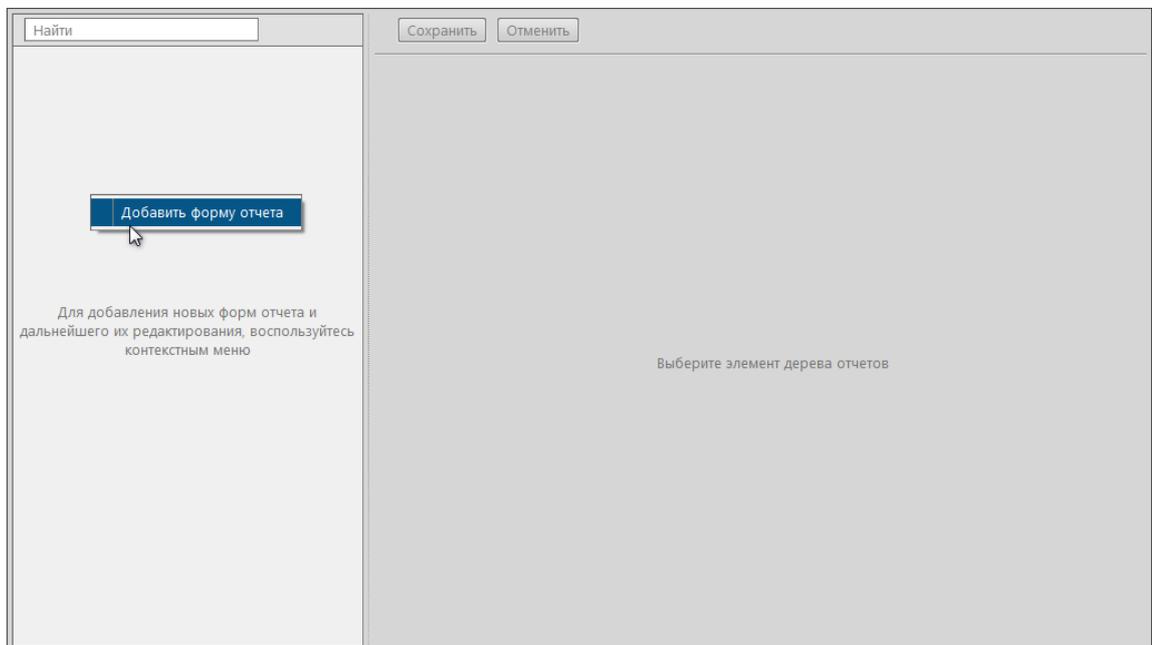


Рисунок 179 - Добавление формы отчета

2. ПКМ Добавить лист ( 180). « N», N

в )

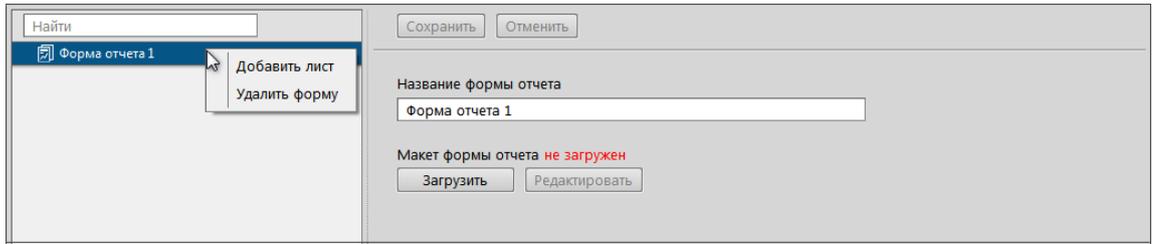
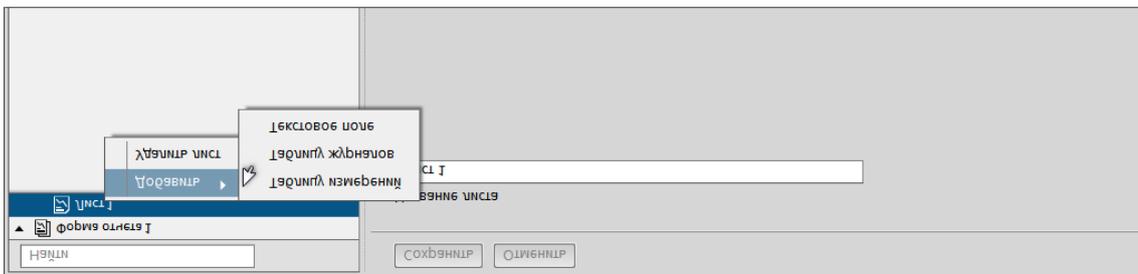
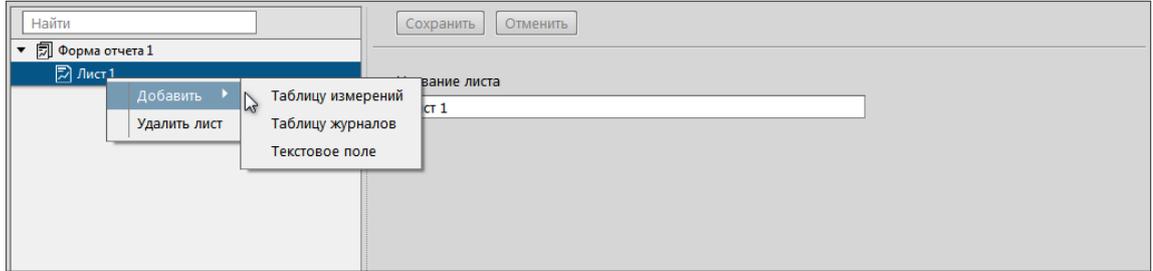


Рисунок 180 - Наполнение формы отчета

3. *ПКМ* журналов **Текстовое поле (** [181](#)**)** : Таблицу измерений, Таблицу



с

д

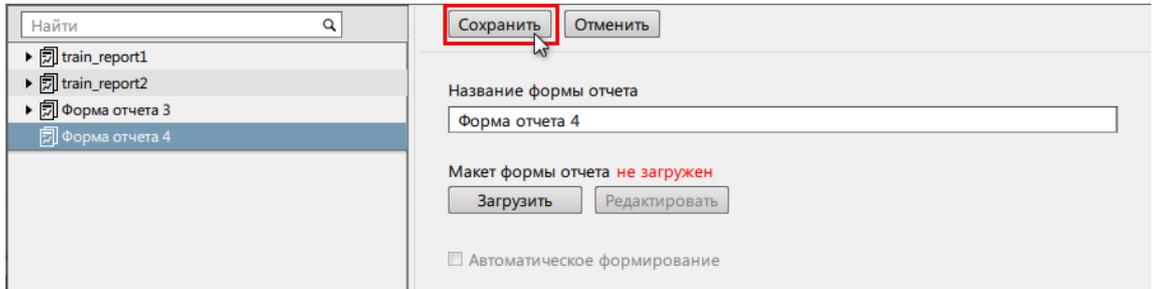


Рисунок 184 - Сохранение

- ;  
 - ( );  
 - ;  
 -

Назначить параметр ( 188).

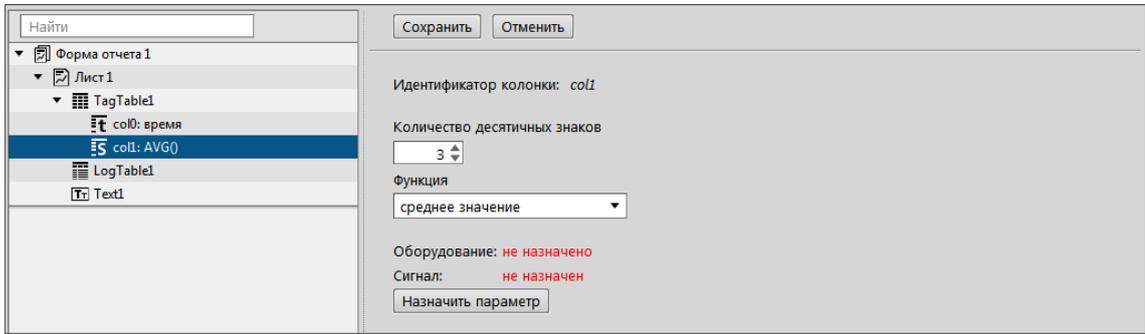


Рисунок 188 - Редактирование колонки значения сигнала

Назначить ( 189).

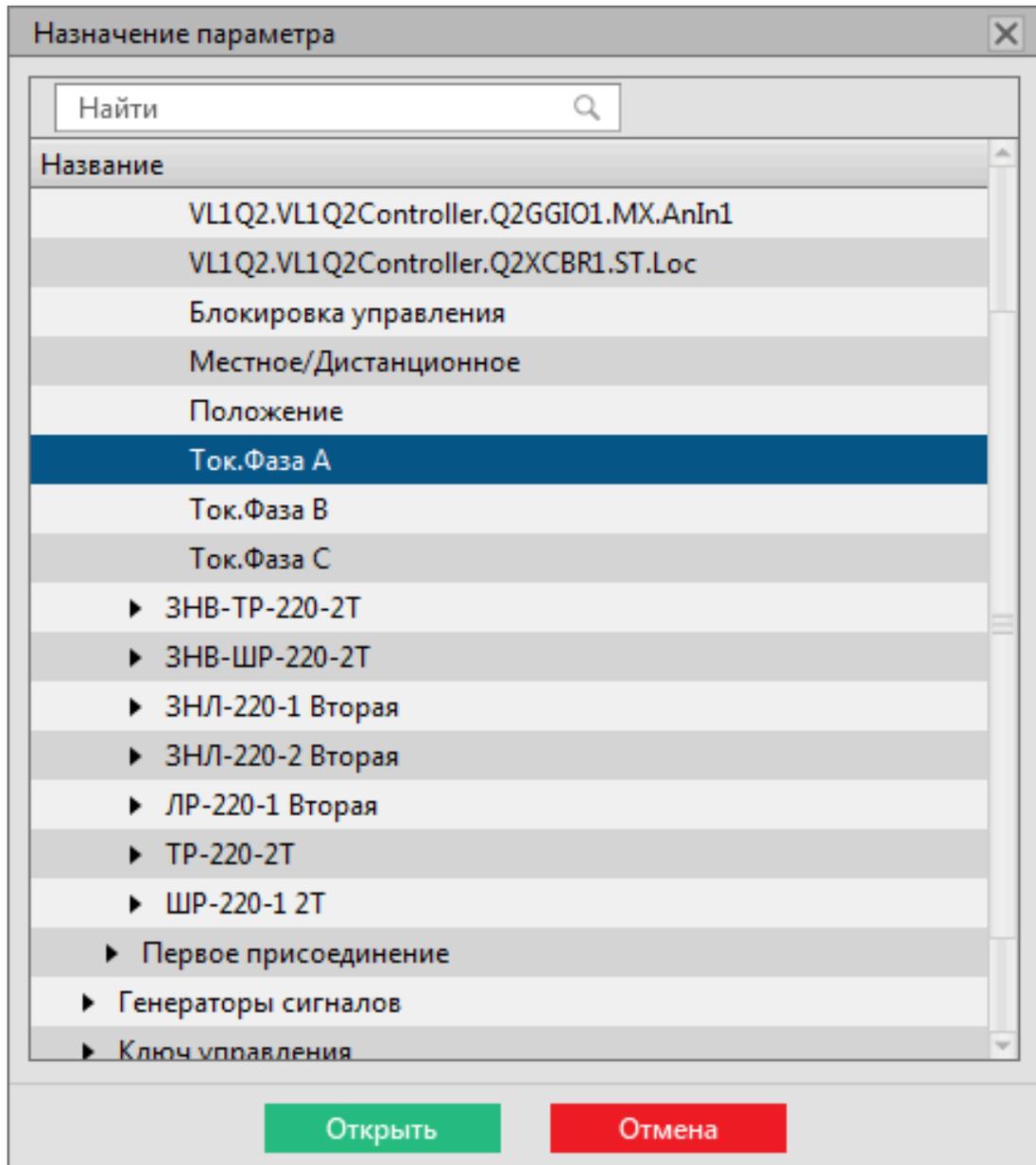


Рисунок 189 - Назначение параметра

( 190).

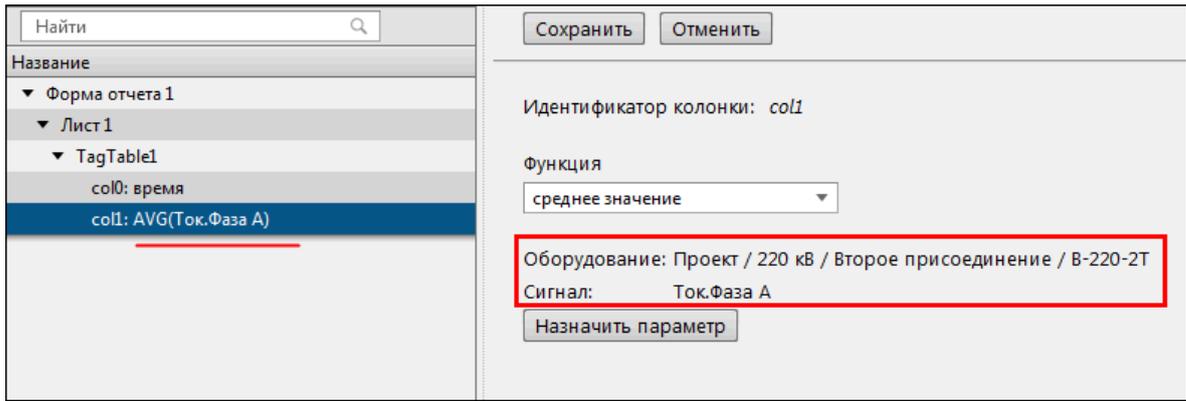


Рисунок 190 - Название колонки

### 8.8.1.2 Добавление журналов событий

*LogTableN*, N –

. Название

таблицы должно быть только на латинице ( 191).

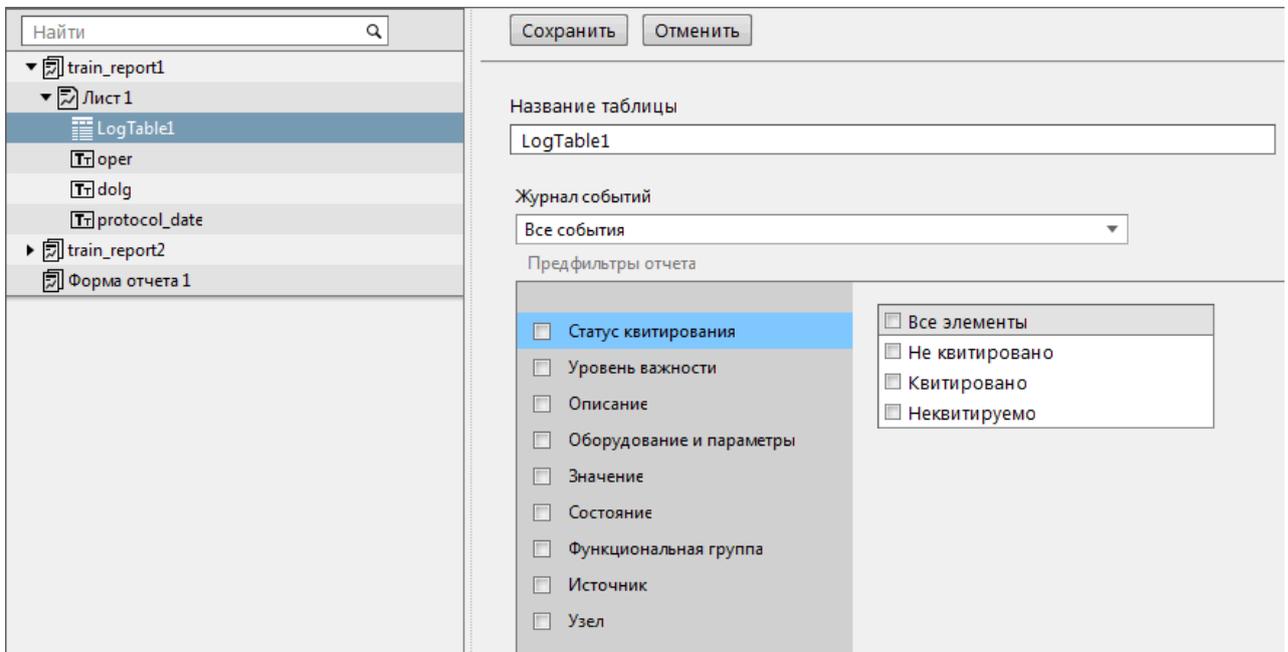


Рисунок 191 - Редактирование таблицы журналов

### 8.8.1.3 Добавление текстового поля

*TextN*, N –

( 192).

Название поля должно быть только на латинице.

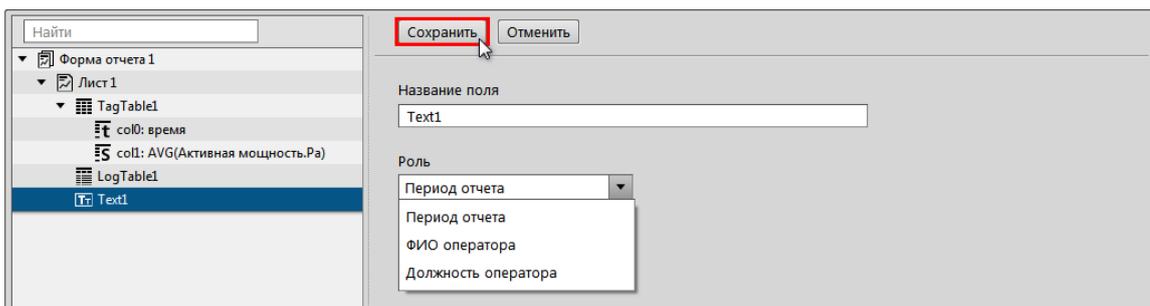


Рисунок 192 - Редактирование текстового поля

## 8.8.2 Макет формы отчета

Redkit.

NCReport

NCReport Designer,

- Windows *C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit*
- Linux */opt/Redkit-Lab/Redkit/bin*

NCReport Designer

193.

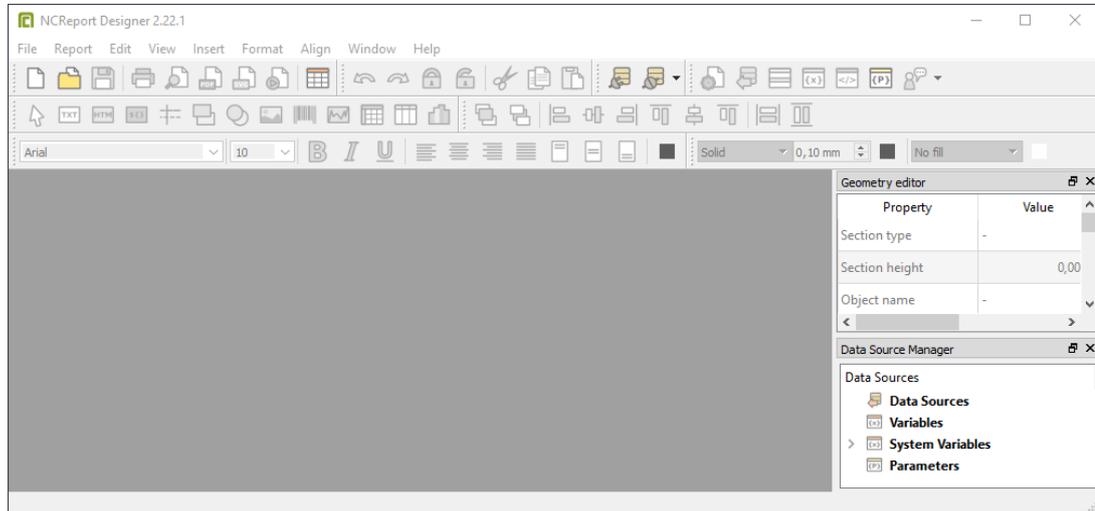


Рисунок 193 - Основное окно программы NCReport Designer

- 1.
- 2.

### 8.8.2.1 Настройка макета

: Page header ( ), Page footer ( ), Detail ( 194).

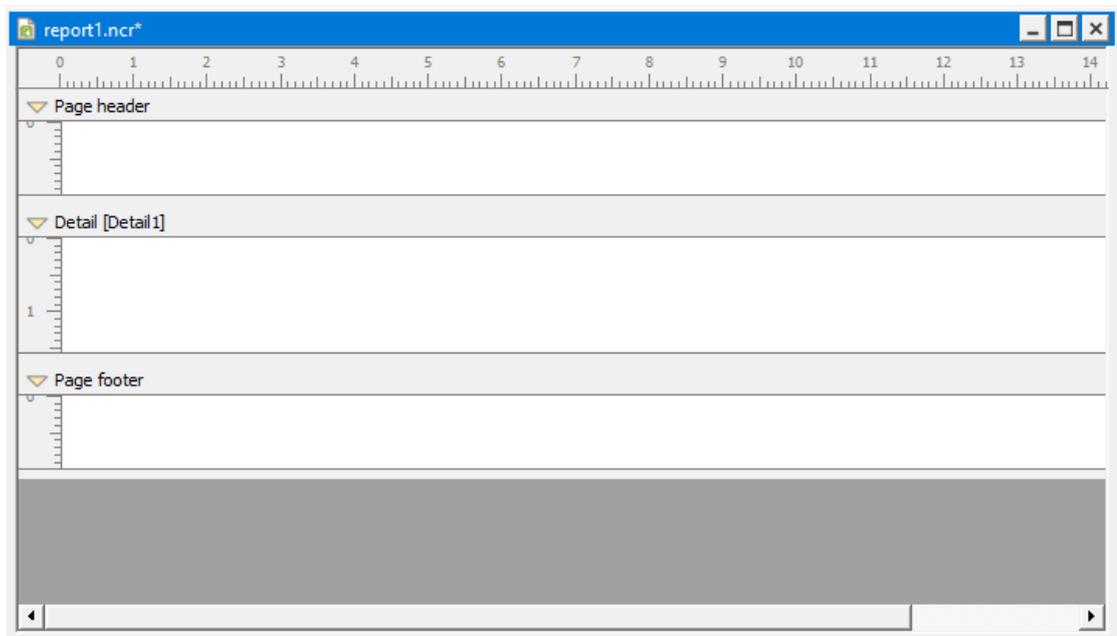


Рисунок 194 - Макет формы отчета

### 8.8.2.1.1 Настройка источника данных

1. Report Data Sources.



Item model ( 195).

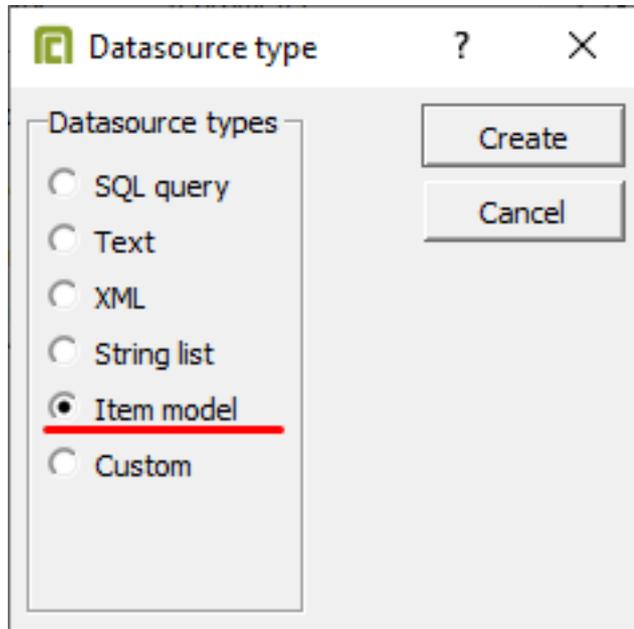


Рисунок 195 - Тип источника данных

3. Create.

4. , Redkit Configurator ( 196).

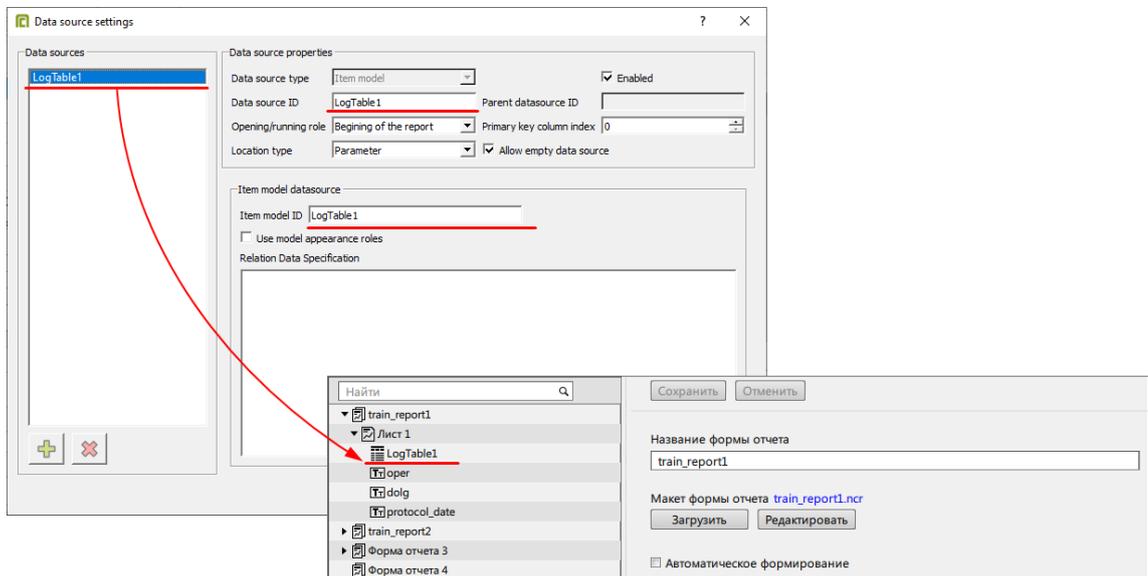


Рисунок 196 - Настройки источника данных

5. OK.

### 8.8.2.1.2 Настройка Detail Group и Detail

1. Report Details and Grouping.

Details.

2. Groups.



4. OK ( 197).

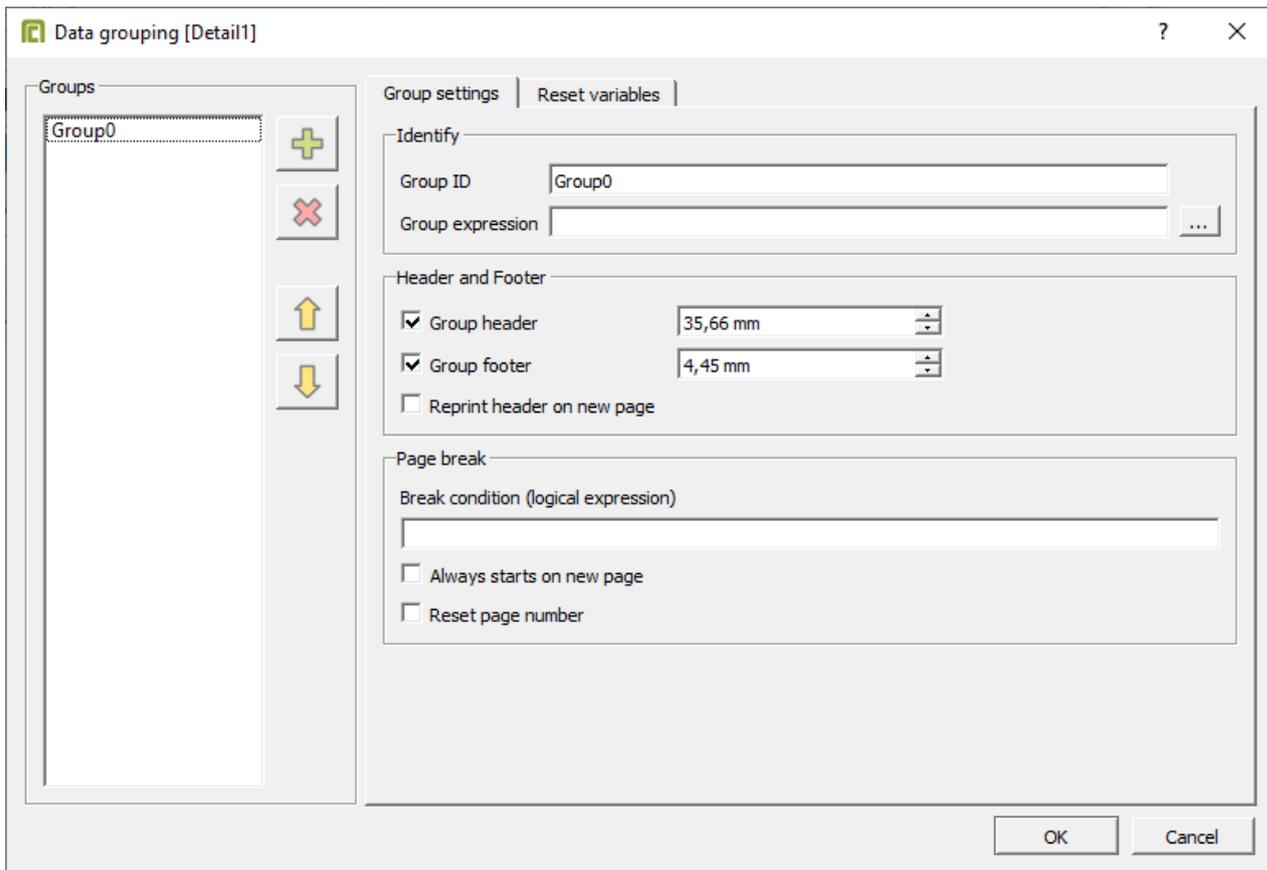


Рисунок 197 - Настройка Detail Group ( 198).

5. Details

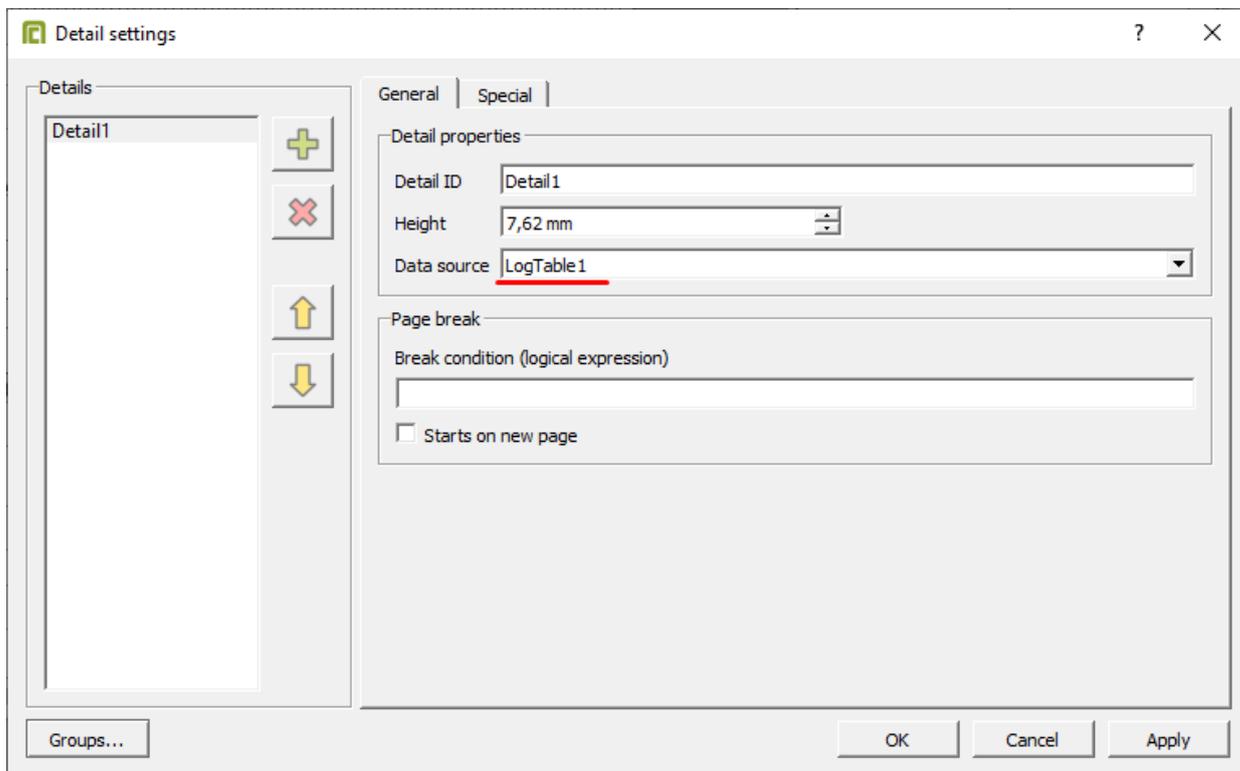


Рисунок 198 - Настройки Detail Show when no data is available ( 199).

6. Special

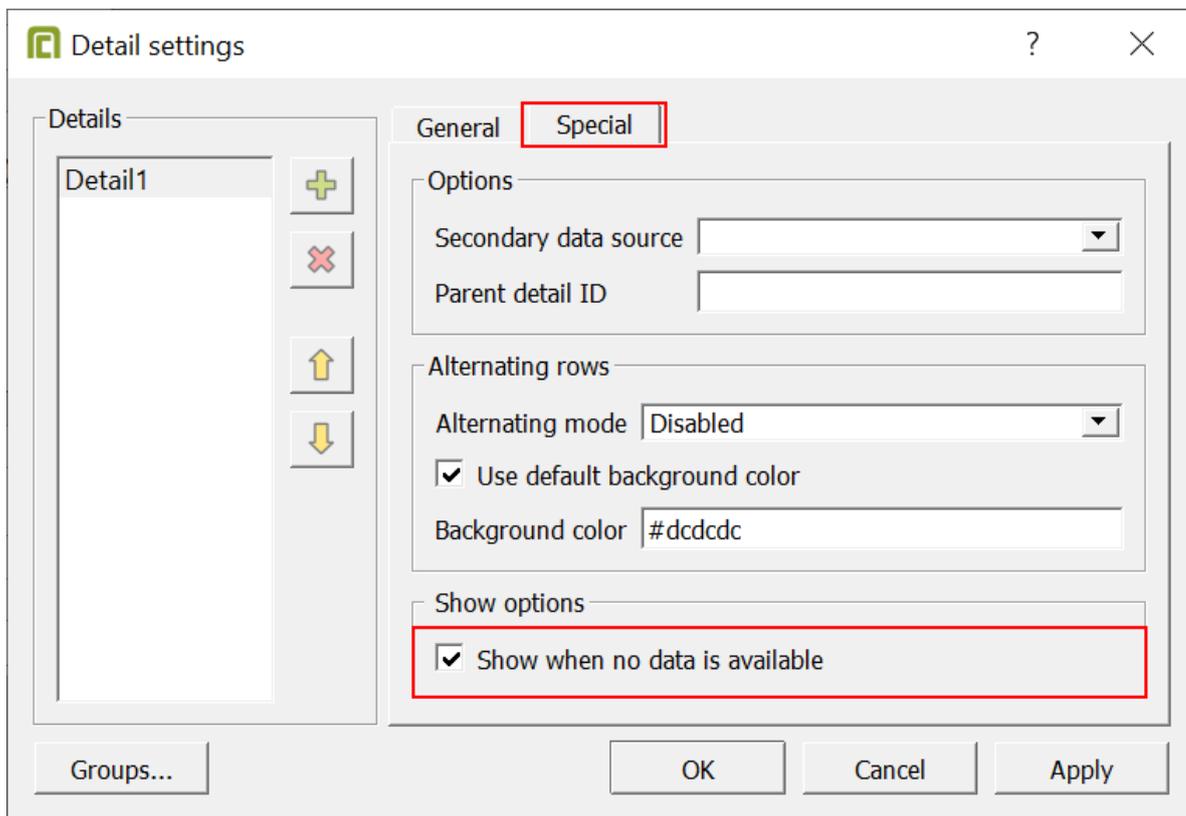


Рисунок 199 - Настройки Detail

7. **OK.**

5 : Page header, Group header, Detail, Group footer, Page footer. [200](#), ...

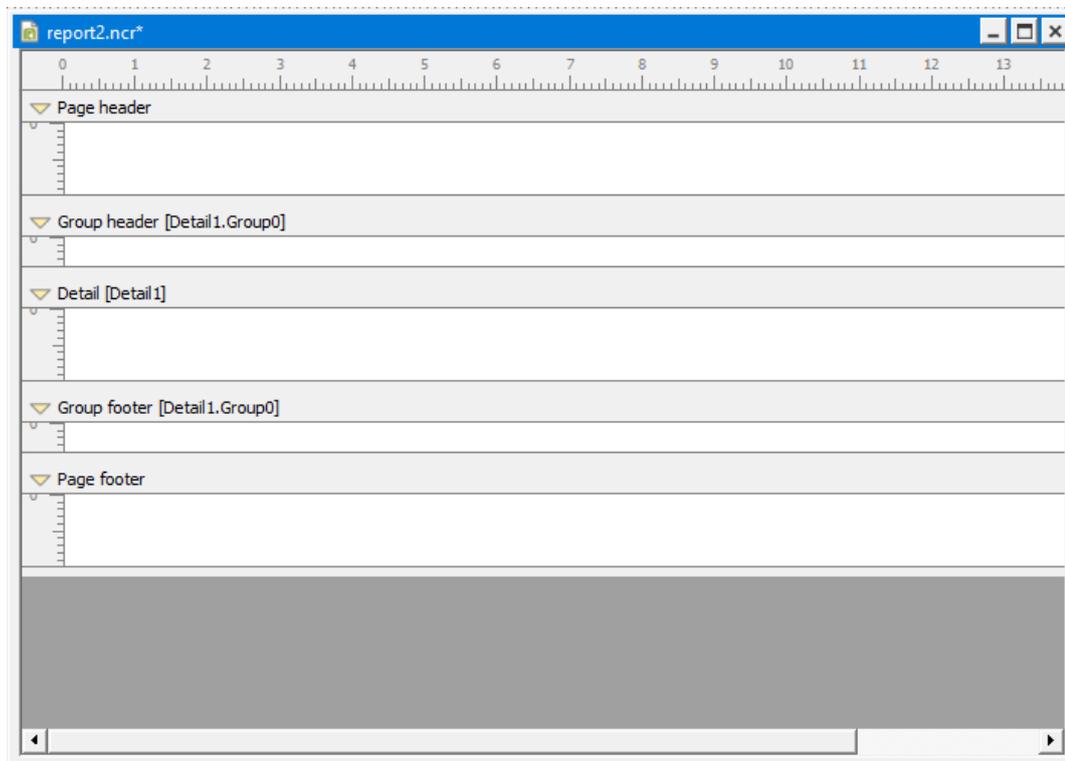


Рисунок 200 - Макет формы отчета после настройки

### 8.8.2.2 Настройка данных

[201](#).

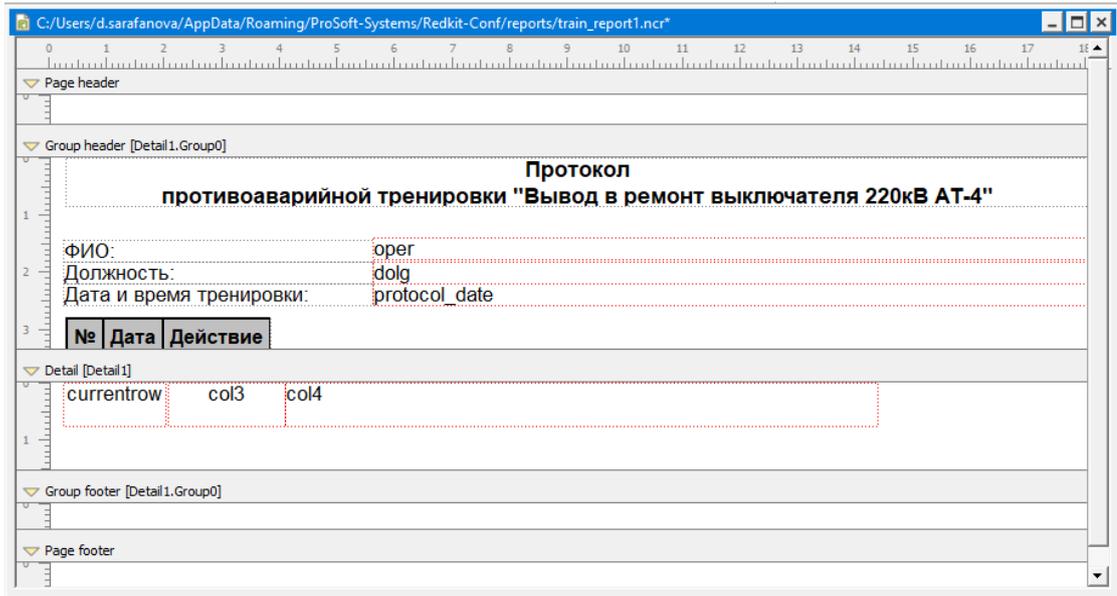


Рисунок 201 - Пример макета отчета

Detail, Group Header, Group footer.

### 8.8.2.2.1 Настройка текстовых данных

Redkit ( , ).

#### Настройка статических текстовых данных

1. Label ( 202).

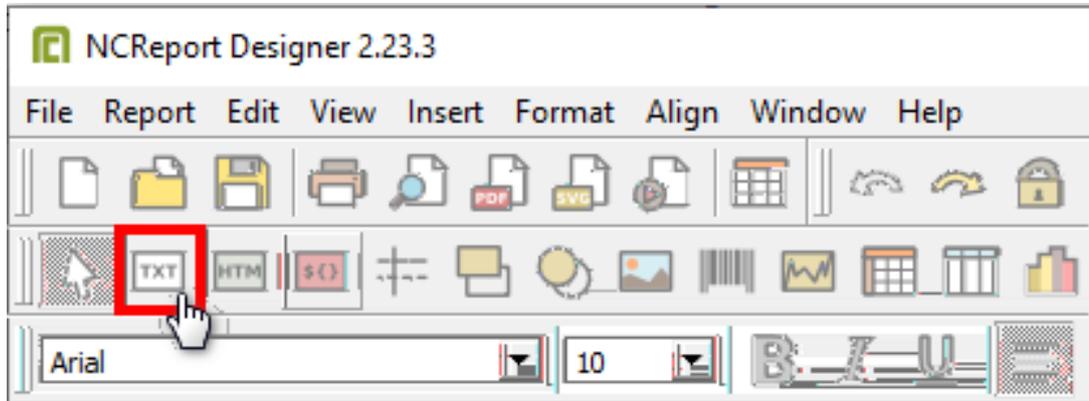


Рисунок 202 - Инструмент Label

2. Group header
3. Group Footer.

#### Настройка динамических текстовых данных

1. Field ( 203).

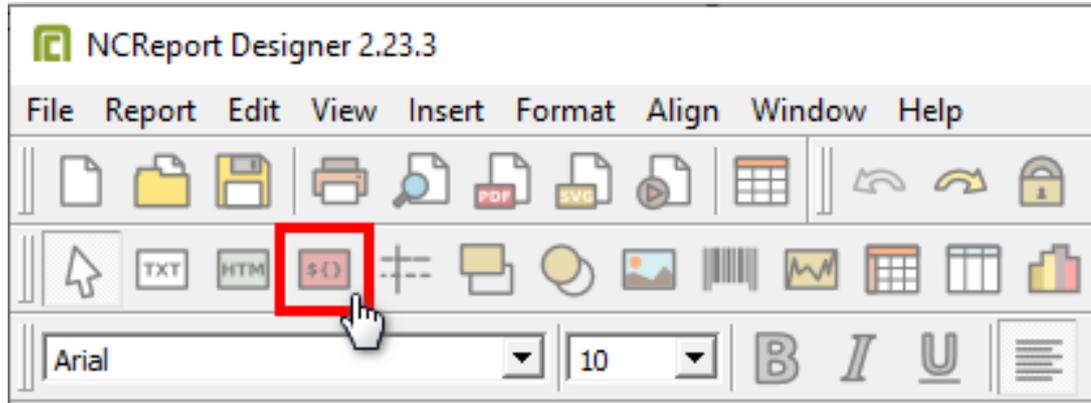


Рисунок 203 - Инструмент Field

2.  
3.

Group header Group Footer.

Redkit Configurator ( 204).

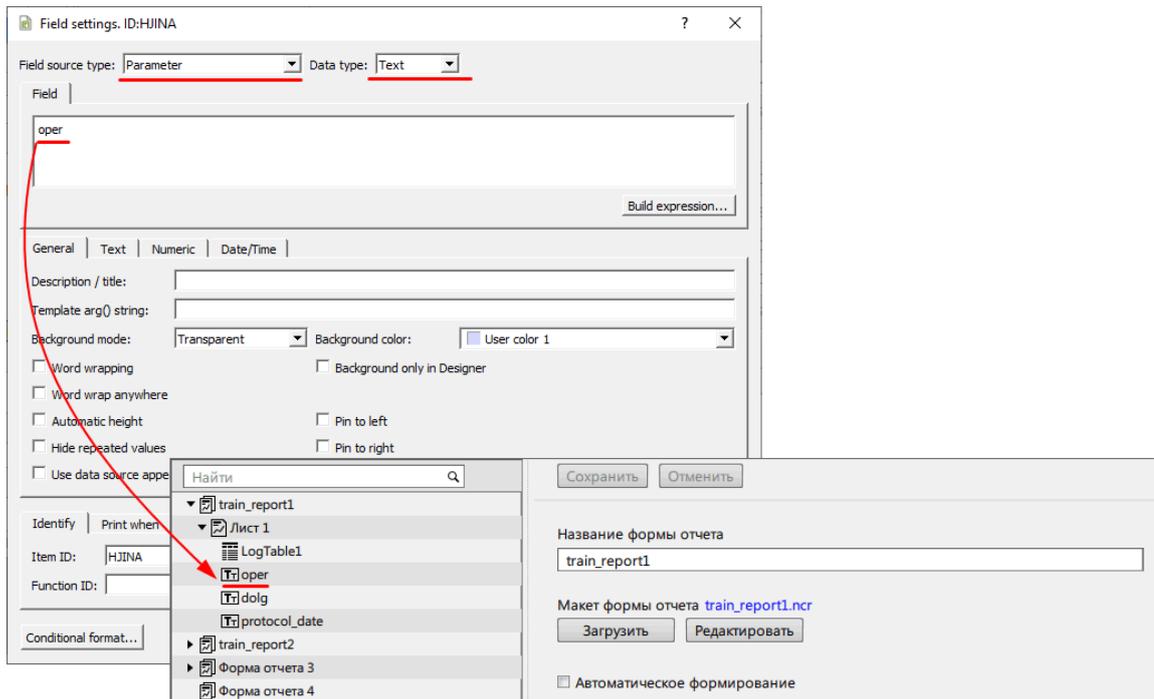


Рисунок 204 - Настройка текстовых данных

4.

Field source type Parameter, Data type – Text ( 205).



```
<style font-family="Ubuntu" font-size="11pt" font-weight="400" font-
style="normal">
td.empty {border-style:none;}
td.s1 {border-color:black;border-style:solid;border-
width:thin;color:#000000;background-color:#C0C0C0;font-size:12pt;text-
align:center;width:42mm}
td.s2 {border-color:black;border-style:solid;border-
width:thin;color:#000000;background-color:#C0C0C0;font-size:12pt;text-
align:center;width:42mm;font-weight:bold}
tr.r14 {height:14mm}
</style>
<table border="1" style="border-color:#000000;border-style:solid"
cellspacing="0">
<tr class="r14">
<td class="s1" style="padding:5px;">№</td>
<td class="s1" style="padding:5px;">Дата</td>
<td class="s1" style="padding:5px;">Действие</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

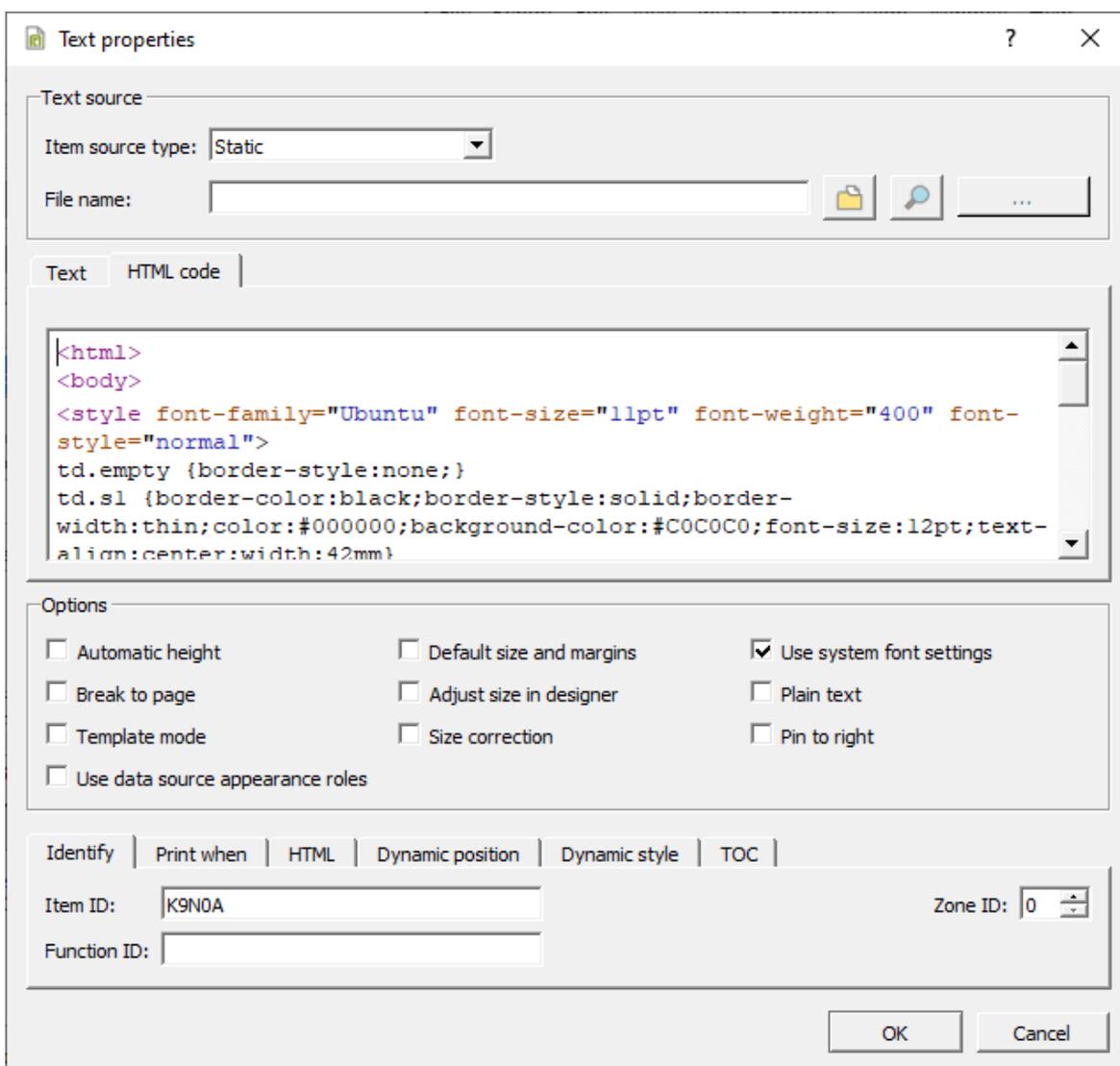


Рисунок 207 - HTML-таблица

Совет:  
4. ОК.

HTML

### 8.8.2.2.3 Настройка табличных данных

1. Field ( 208).

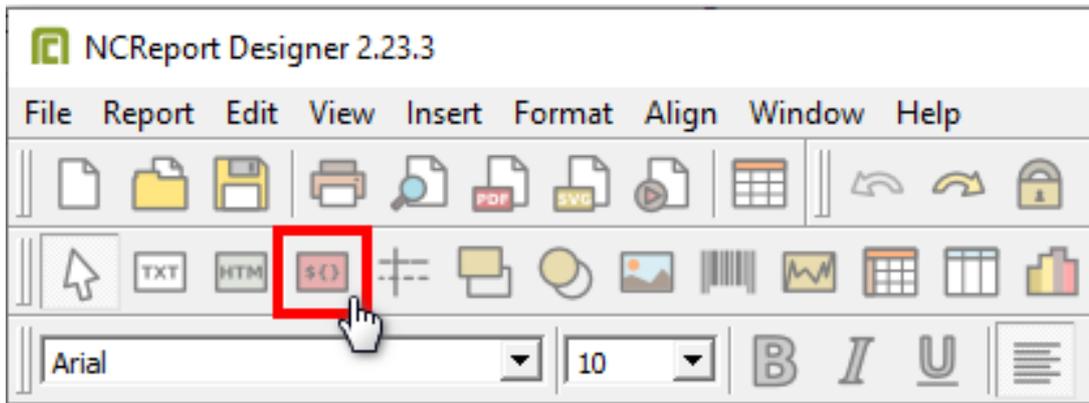


Рисунок 208 - Инструмент Field

2. Group header.
  3. Redkit Configurator, ( 209).
- ( 68).

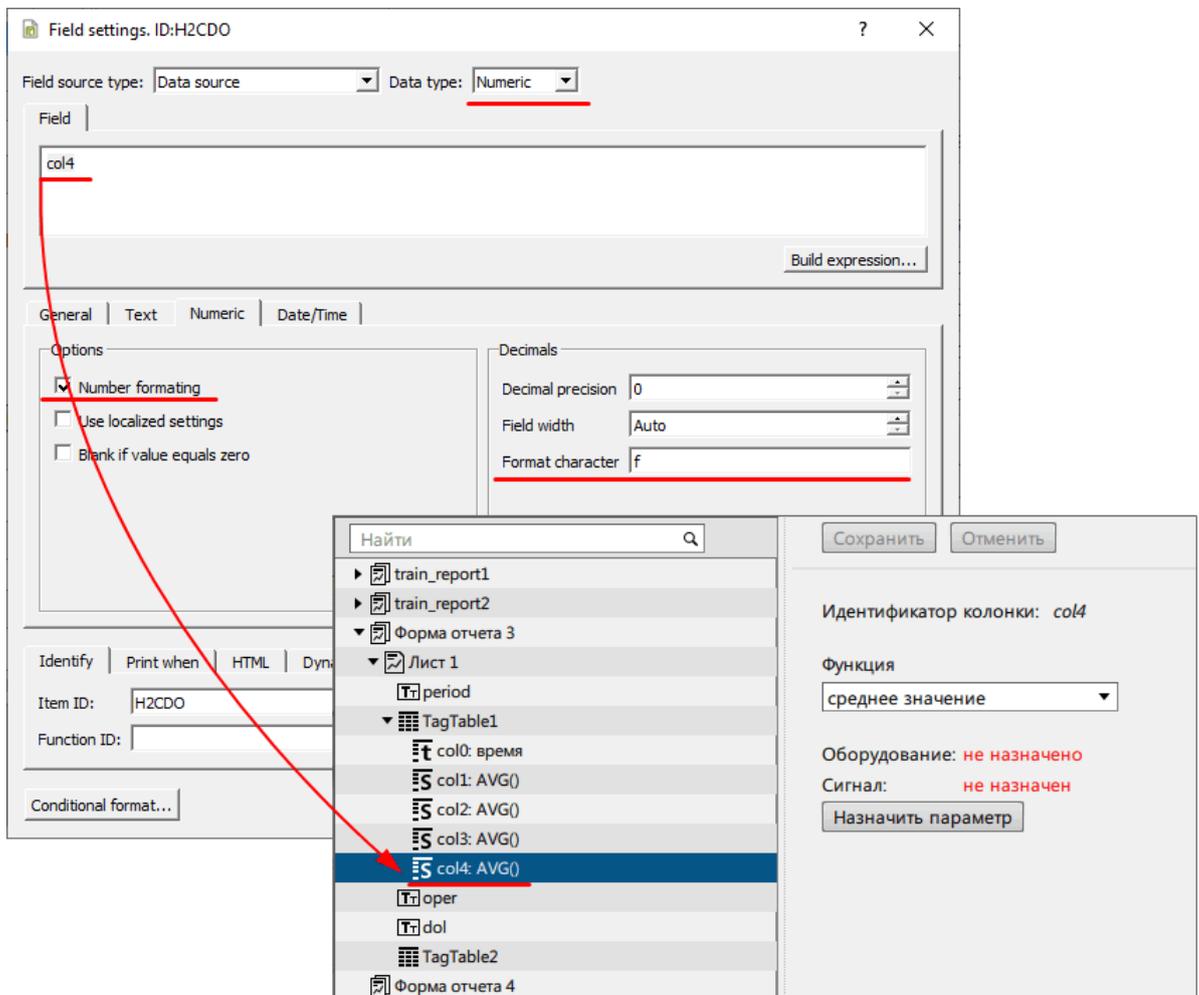


Рисунок 209 - Настройка табличных данных

Таблица 68 - Столбцы журнала

№ столбца	Описание
col0	, true false

№ столбца	Описание
col1	/ (1 0 )
col2	,
col3	(ID)
col4	
col5	
col6...colN	

4. **Time** **Field source type** **Data Source,** **Data type – Time,** **Data/**  
 ( 210).

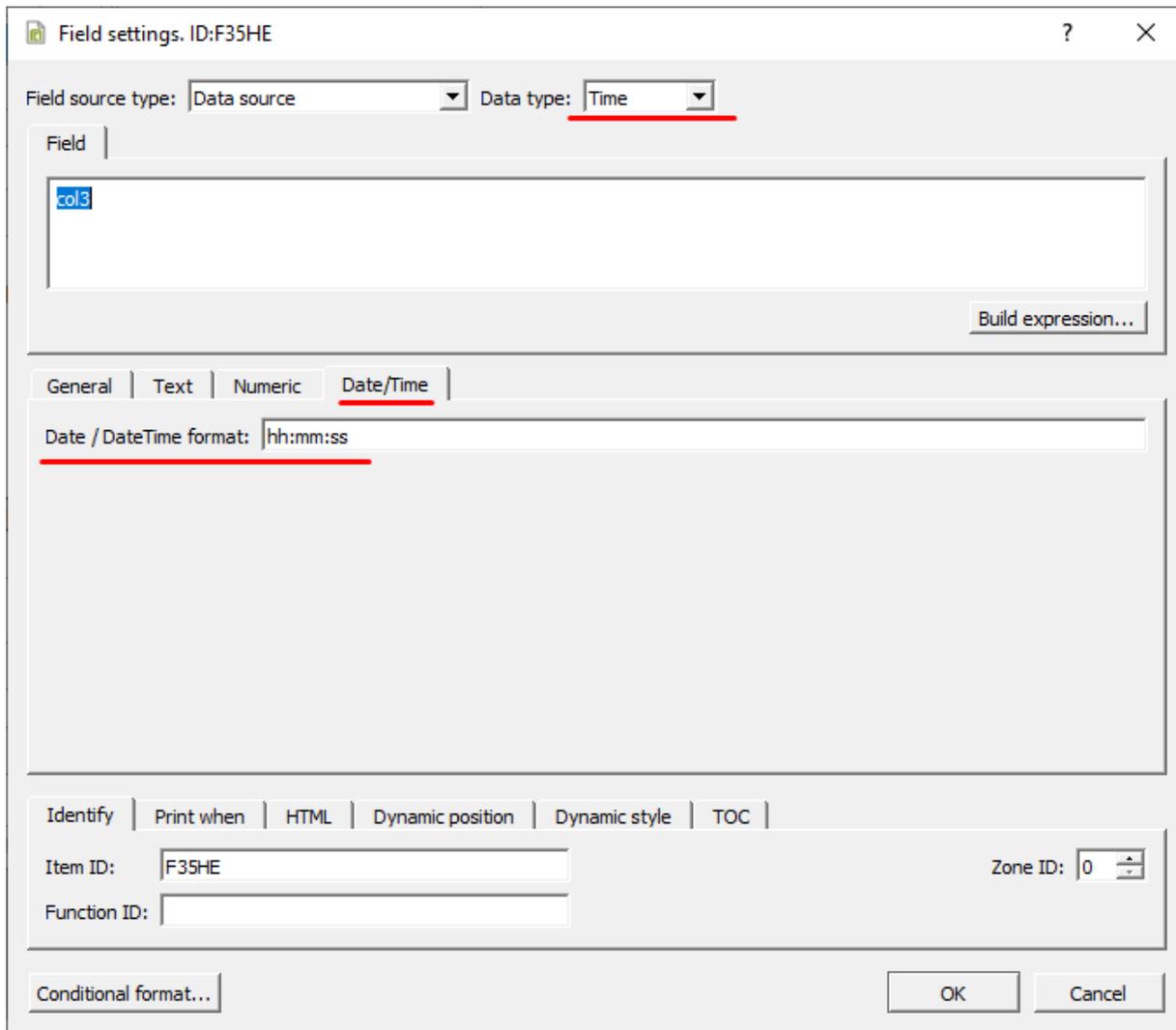


Рисунок 210 - Настройка табличных данных

5. **Numeric** **Field source type** **Data Source,** **Data type – Numeric,**  
**Number formatting** **Format character = f (** 211).

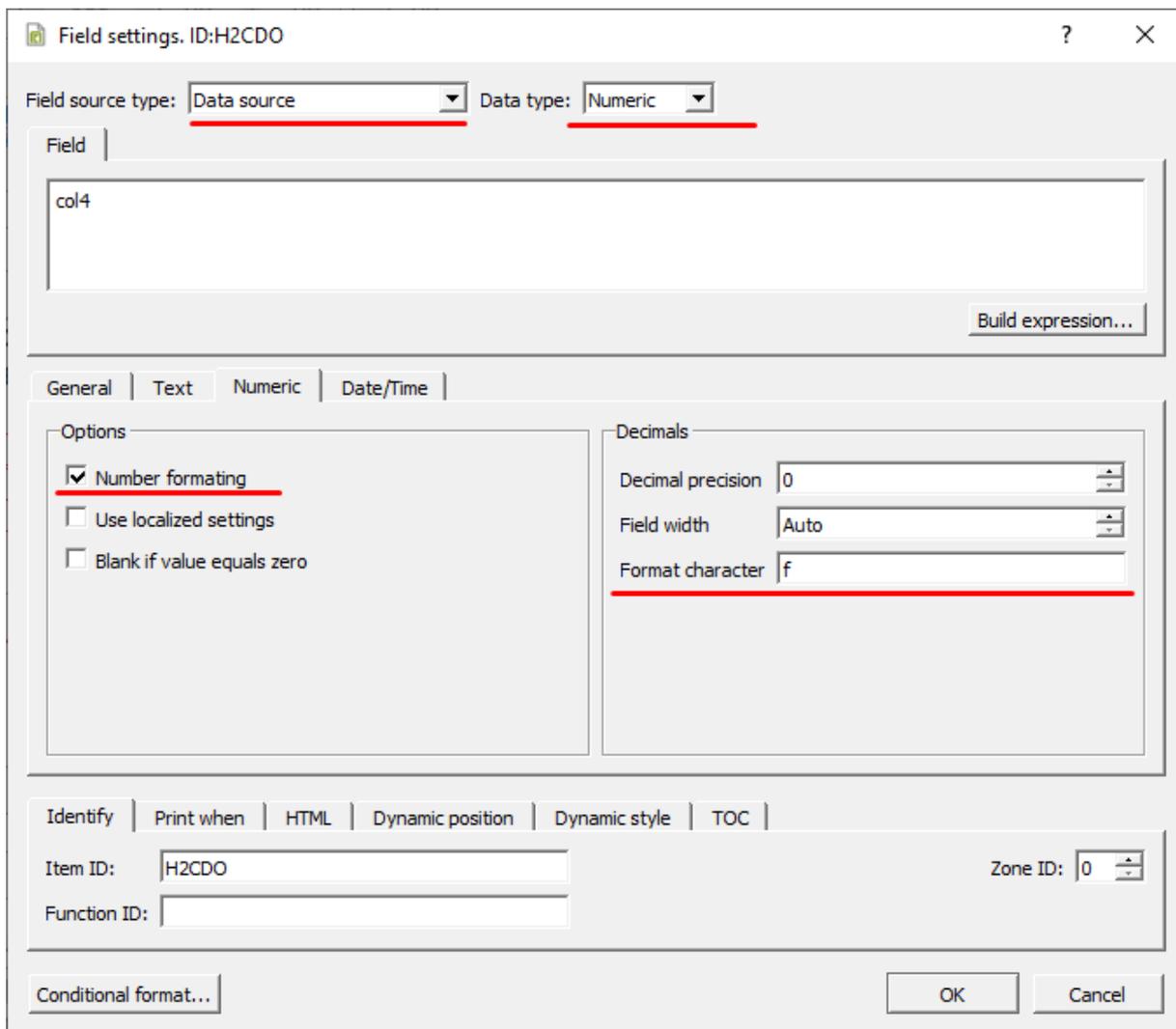


Рисунок 211 - Настройка табличных данных

6. **ОК.**

### 8.8.3 Настройка автоматической отправки отчетов



**Внимание:**

1.
  - a. (Redkit\_System\_Service Redkit\_Master Redkit Slave, ).
  - b. Redkit\_Workstation.
2. ( 212).

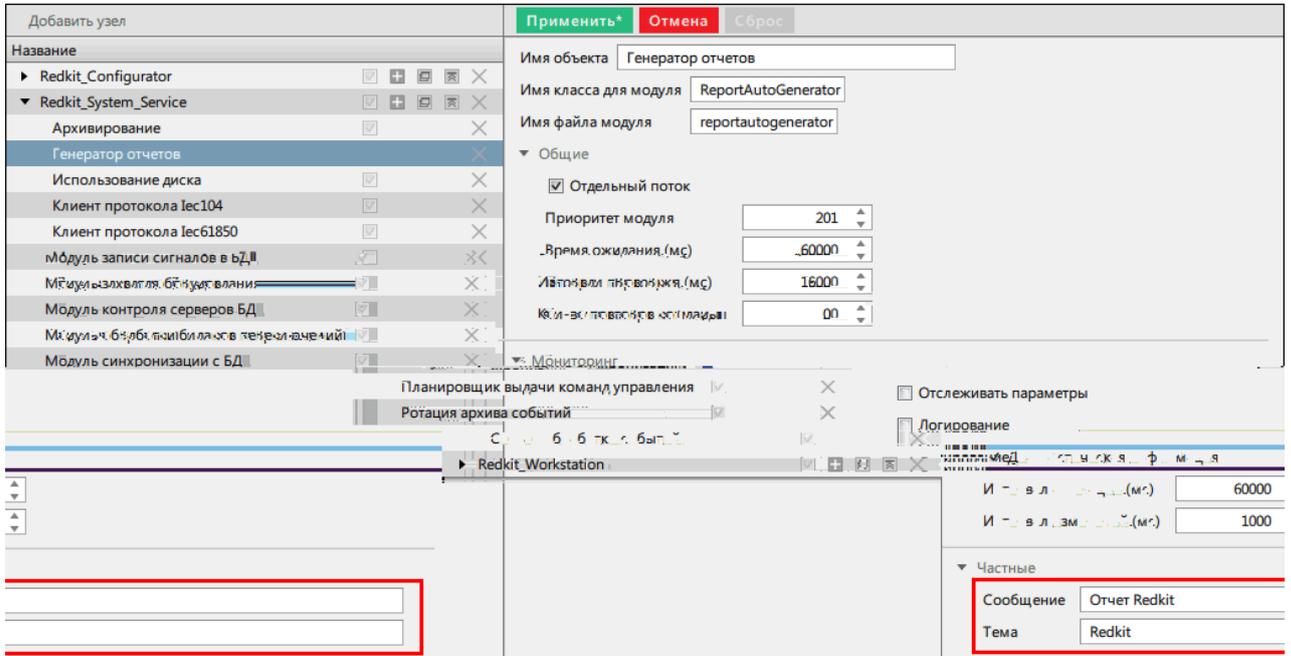


Рисунок 212 - Настройки модуля «Генератор отчетов»

3. Применить.
4. Настройка почтового клиента Редактировать  
( 213).

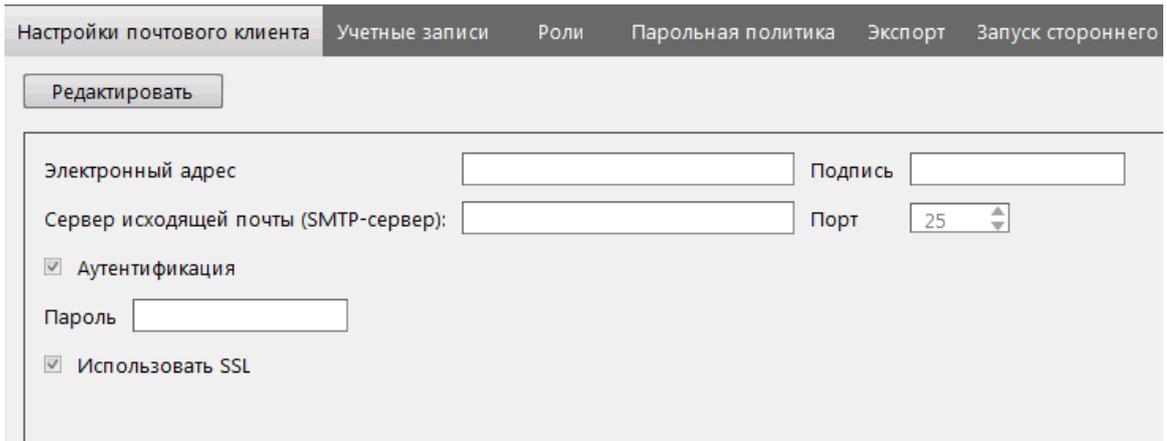


Рисунок 213 - Настройки почтового клиента

5. Сохранить.
6. Автоматическое  
формирование ( 214).

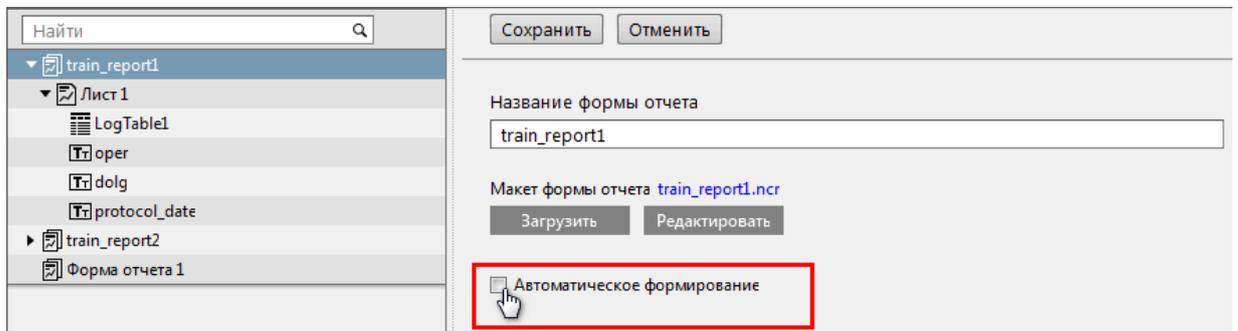


Рисунок 214 - Автоматическое формирование

7. ( 215 ) 69.

Автоматическое формирование

График запуска процедуры формирования отчета

+  
 1 раз в   
 Час:  Минута:   
 Глубина формирования:

Формат названия отчета

Формат создаваемого файла:   zip

Директория сохранения

Адреса отправки

Рисунок 215 - Форма автоматического формирования

Таблица 69 - Настройки автоматического формирования отчетов

Настройка	Поднастройка	Описание
1	1	: , ,
	/ /	
		N
		N
		N

Настройка	Поднастройка	Описание
	-	: %YYYY.%MM.%DD %hh_%mm_%ss %period %depth
	PDF, XLS, HTML	
	ZIP	zip-
	-	
	-	. Одно поле ввода = один электронный адрес.  Добавить
: / -		«+»

8. Сохранить.
9. 8-10
10. Redkit System Service.

## 8.9 Устаревание и подстановка

- Устаревание и подстановка :
- ( Устаревание);
  - ( Подстановка и блокировка).
- Применить ( 216).

Применить*		Отмена		Найти	
Название	Устаревание	Подстановка и блокировка	Описание		
▼ Проект	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ 1Т	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ 2Т	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ 10 кВ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▼ 220 кВ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ Второе присоединение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▼ Первое присоединение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▼ В-220-1Т	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ Q1CILO1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▼ Q1CSW1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▼ ST	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Beh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Behaviour		
Loc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Local control behaviour		
LocKey	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Местное/Дистанционное		
Pos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Положение		
PosA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Switch L1		
PosB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Switch L2		
PosC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Switch L3		
▶ Q1GGIO1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ Q1MMXU1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Рисунок 216 - Устаревание и подстановка

## 8.10 Мониторинг участия в ОПРЧ

:

1. **Мониторинг участия в ОПРЧ**  
 Redkit Builder ( *Добавление элемента «Мониторинг участия в ОПРЧ»* ) «Redkit  
 Builder. .62.01.29.000-410.01». C:\Program Files  
 \Prosoft-Systems\Redkit(documentation).
2. Redkit Builder ( *Название проекта*  
 «Redkit Builder. .62.01.29.000-410.01»).
3. ( = 12  
 = 1 ) Redkit Deployer ( . .10  
 ).
4. Redkit Configurator.
- 5.
6. **АРМ Архивирование**  
 ( 217).

Найти <input type="text"/>				
Название	Описание	АРМ	Архивирование	
▼ Проект		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ 10 кВ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ 220 кВ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ T1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ T2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▼ Тестовый стенд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ Время		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▶ Контроллеры		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▼ Мониторинг ОПРЧ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ Мониторинг участия в ОПРЧ 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ Мониторинг участия в ОПРЧ 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ ПКУ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Рисунок 217 - «Мониторинг участия в ОПРЧ» в дереве проекта

7. Redkit Slave, ( *Redkit\_System\_Service* Redkit Master  
 Архивирование ( 218).

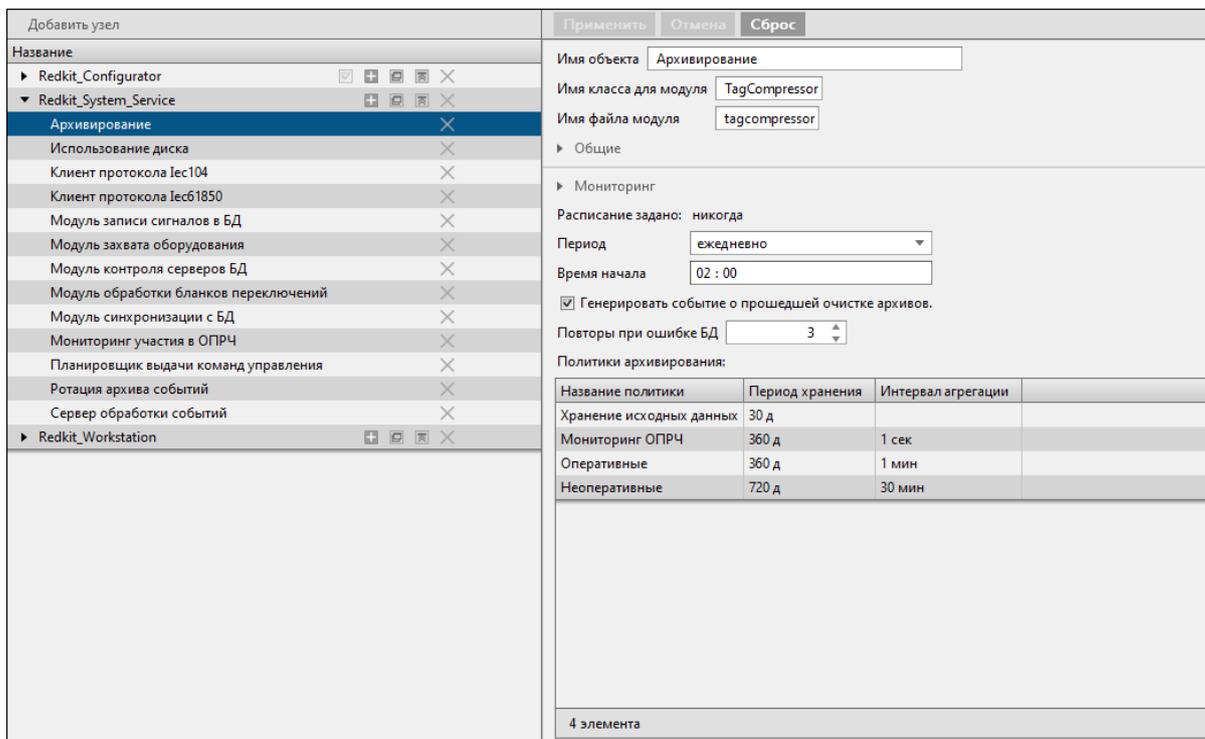


Рисунок 218 - Модуль «Архивирование»

8.

ЛКМ

OK ( 219).

.3.

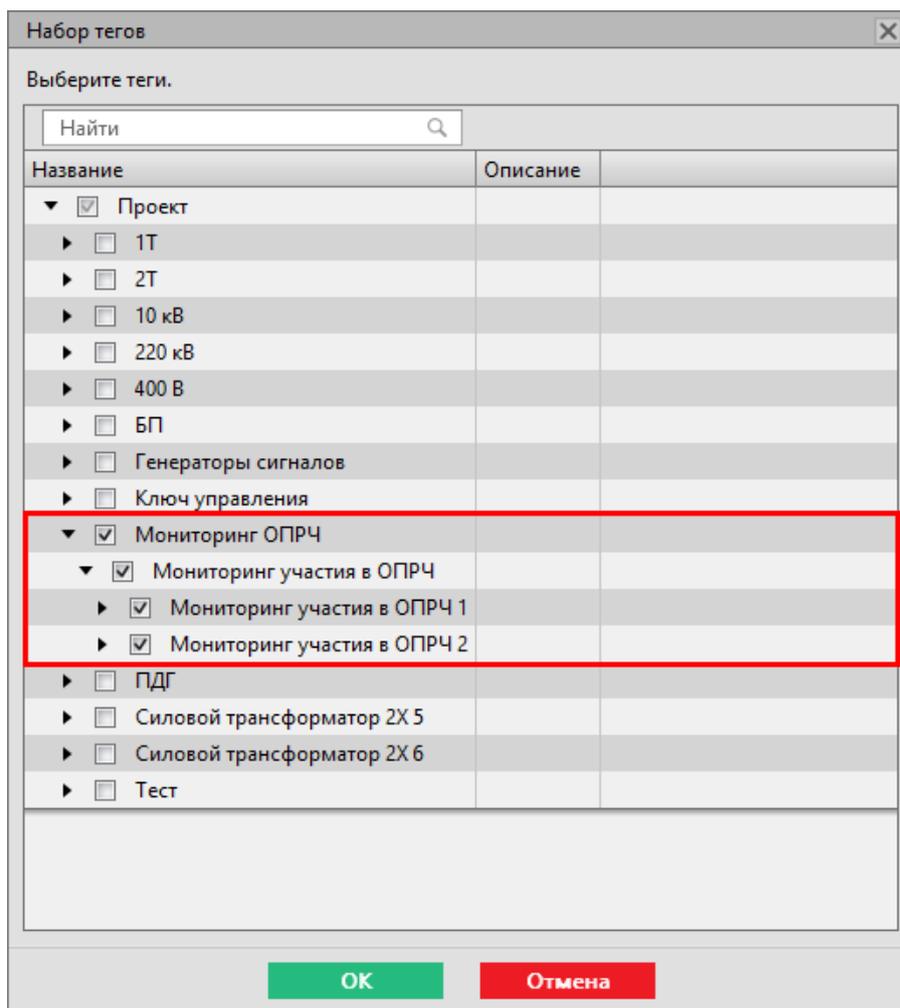


Рисунок 219 - Выбор тегов для политики архивирования

9.

Применить.

10.

Redkit\_Master Redkit Slave,

( ) (Redkit\_System\_Service 220).

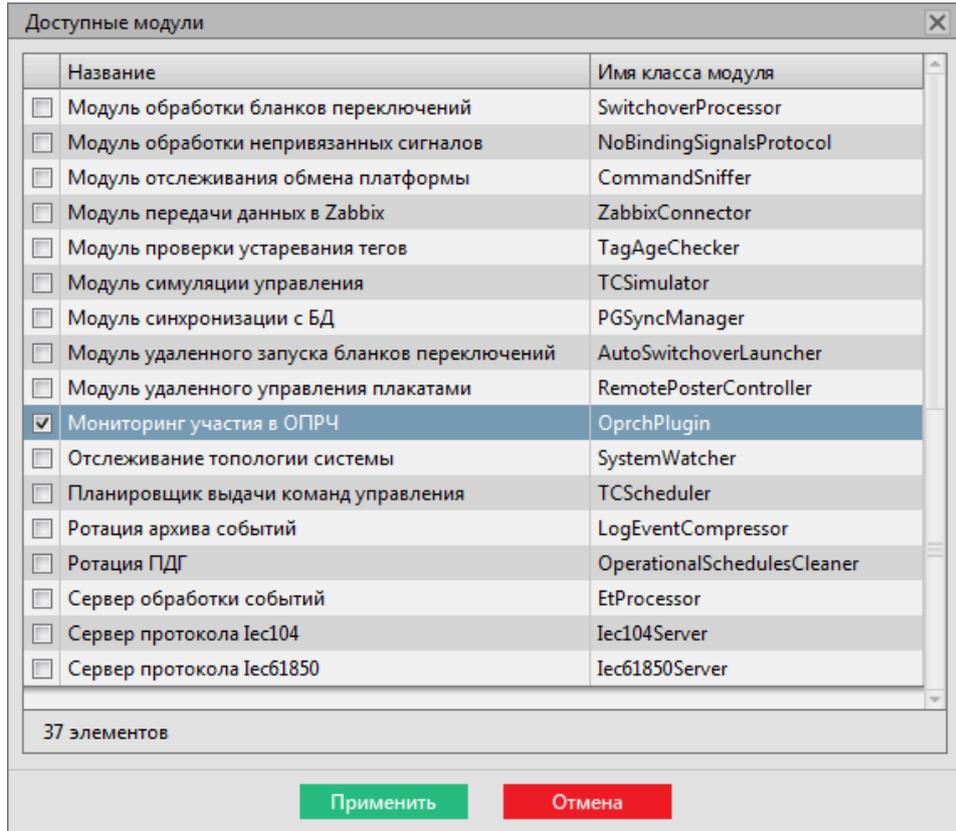


Рисунок 220 - Добавление модуля «Мониторинг участия в ОПРЧ»

11.

Мониторинг участия в ОПРЧ.

12.

Входные параметры Расчетные параметры

( 221).

Применить.

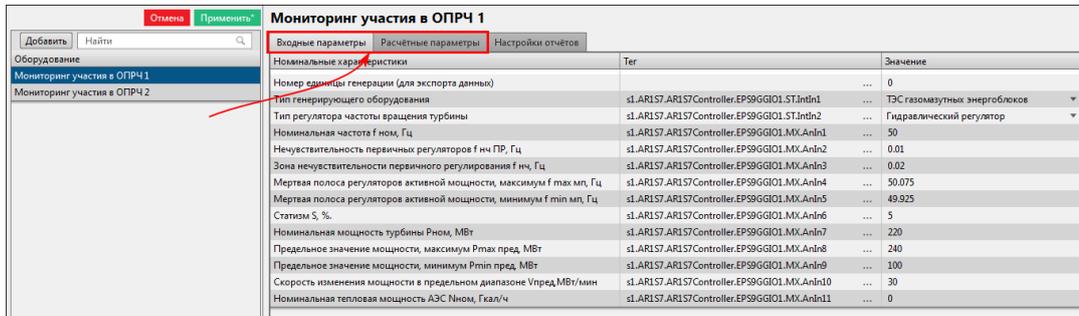


Рисунок 221 - Входные и расчетные параметры

13.

- a.
- b.

a,

( 222).

Мониторинг участия в ОПРЧ 1		
Входные параметры	Расчётные параметры	Настройки отчётов
Номинальные характеристики	Ter	Значение
Номер единицы генерации (для экспорта данных)	...	0
Тип генерирующего оборудования	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.ST.IntIn1	ТЭС газомазутных энергоблоков
Тип регулятора частоты вращения турбины	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.ST.IntIn2	Гидравлический регулятор
Номинальная частота f ном, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn1	Отсутствует
Нечувствительность первичных регуляторов f нч ПР, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn2	Электрогидравлический регулятор
Зона нечувствительности первичного регулирования f нч, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn3	Гидравлический регулятор
Мертвая полоса регуляторов активной мощности, максимум f max мп, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn4	49.925
Мертвая полоса регуляторов активной мощности, минимум f min мп, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn5	49.925
Статизм S, %	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn6	5
Номинальная мощность турбины Pном, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn7	220
Предельное значение мощности, максимум Pmax пред, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn8	240
Предельное значение мощности, минимум Pmin пред, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn9	100
Скорость изменения мощности в предельном диапазоне Vпред, МВт/мин	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn10	0

Рисунок 222 - Тип регулятора частоты вращения турбины

b, « »: ( 223).

Мониторинг участия в ОПРЧ 1*		
Входные параметры	Расчётные параметры	Настройки отчётов
Номинальные характеристики	Ter	Значение
Номер единицы генерации (для экспорта данных)	...	0
Тип генерирующего оборудования	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.ST.IntIn1	ТЭС газомазутных энергоблоков
Тип регулятора частоты вращения турбины	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.ST.IntIn2	Отсутствует
Номинальная частота f ном, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn1	Отсутствует
Нечувствительность первичных регуляторов f нч ПР, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn2	Электрогидравлический регулятор
Зона нечувствительности первичного регулирования f нч, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn3	Гидравлический регулятор
Мертвая полоса регуляторов активной мощности, максимум f max мп, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn4	49.925
Мертвая полоса регуляторов активной мощности, минимум f min мп, Гц	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn5	49.925
Статизм S, %	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn6	5
Номинальная мощность турбины Pном, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn7	220
Предельное значение мощности, максимум Pmax пред, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn8	240
Предельное значение мощности, минимум Pmin пред, МВт	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn9	100
Скорость изменения мощности в предельном диапазоне Vпред, МВт/мин	s1.AR6S1.AR6S1.Controller.EPS4GGIO1.MX.AnIn10	0

Рисунок 223 - Тип регулятора частоты вращения турбины

14. Применить.
15. Redkit System Service.

### 8.10.1 Настройка автоматической отправки отчетов

1. Настройки почтового клиента.
2. Редактировать ( 224).

Редактировать

Электронный адрес:  Подпись:

Сервер исходящей почты (SMTP-сервер):  Порт:

Аутентификация

Пароль:

Использовать SSL

Рисунок 224 - Настройка почтового клиента

3. Сохранить.
4. Мониторинг участия в ОПРЧ.
5. По требованию. Настройки отчетов ( 225):
  - a. ...
  - b. Отправлять отчет по почте

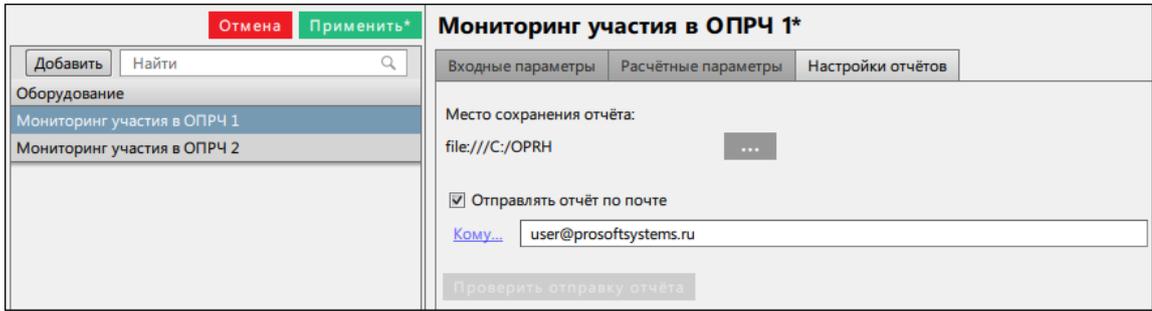


Рисунок 225 - Отправлять отчет по почте

6. **Применить.**
7. Redkit System Service.
8. **Проверить отправку отчета (**  
226).

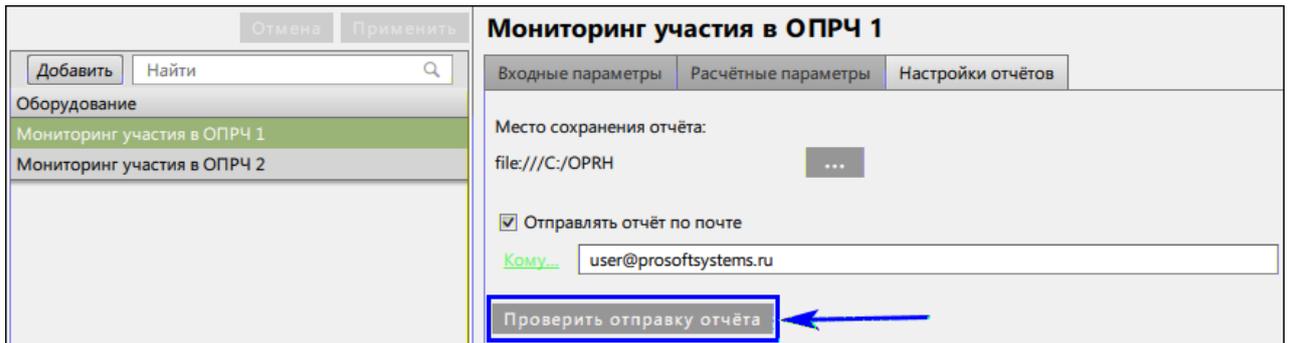


Рисунок 226 - Проверить отправку отчета

## 8.11 Удаленный запуск бланков

### Удалённый запуск бланков

Redkit

1 32 767.

Redkit:

### 8.11.1 Настройка удаленного запуска бланков переключений

1. **Удаленный запуск бланков**  
Redkit Builder ( *Добавление элемента «Удаленный запуск бланков»* «Redkit  
Builder. .62.01.29.000-410.01». C:\Program Files  
\Prosoft-Systems\Redkit\documentation).
2. Redkit Configurator.
- 3.
4. **АРМ Архивирование** **Удаленный запуск бланков**  
( [227](#)).

Найти <input type="text"/>			
Название	Описание	APM	Архивирование
▼ Проект		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ 1Т		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ 2Т		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ 10 кВ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ 220 кВ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ 400 В		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▼ БП		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▼ Удаленный запуск		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ Удаленный запуск бланков 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ Генераторы сигналов		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ Ключ управления		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ Мониторинг ОПРЧ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 227 - «Удаленный запуск бланков» в дереве проекта

5.

( ) (Redkit\_System\_Service Redkit\_Master Redkit Slave, ) (228).

Доступные модули	
Название	Имя класса модуля
<input type="checkbox"/> Модуль обработки бланков переключений	SwitchoverProcessor
<input type="checkbox"/> Модуль обработки непривязанных сигналов	NoBindingSignalsProtocol
<input type="checkbox"/> Модуль отслеживания обмена платформы	CommandSniffer
<input type="checkbox"/> Модуль передачи данных в Zabbix	ZabbixConnector
<input type="checkbox"/> Модуль проверки устаревания тегов	TagAgeChecker
<input type="checkbox"/> Модуль симуляции управления	TCSimulator
<input type="checkbox"/> Модуль синхронизации с БД	PGSyncManager
<input checked="" type="checkbox"/> Модуль удаленного запуска бланков переключений	AutoSwitchoverLauncher
<input type="checkbox"/> Модуль удаленного управления плакатами	RemotePosterController
<input type="checkbox"/> Мониторинг участия в ОПРЧ	OprchPlugin
<input type="checkbox"/> Отслеживание топологии системы	SystemWatcher
<input type="checkbox"/> Планировщик выдачи команд управления	TCScheduler
<input type="checkbox"/> Ротация архива событий	LogEventCompressor
<input type="checkbox"/> Ротация ПДГ	OperationalSchedulesCleaner
<input type="checkbox"/> Сервер обработки событий	EtProcessor
<input type="checkbox"/> Сервер протокола Iec104	Iec104Server
<input type="checkbox"/> Сервер протокола Iec61850	Iec61850Server

38 элементов

Рисунок 228 - Добавление модуля удаленного запуска бланков переключений

6.

( 229).

▼ Частные

Интервал попыток освобождения ПКУ (мс)

Количество попыток освобождения ПКУ

**Логин пользователя**

Рисунок 229 - Логин пользователя

7. Применить.

8. ( 230):

- a. ( ).
- b. ( ).

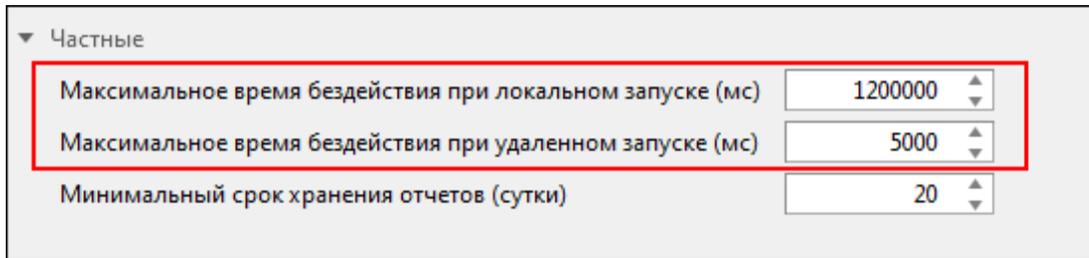


Рисунок 230 - Модуль обработки бланков переключений

9. Удалённый запуск бланков Редактировать ( 231).

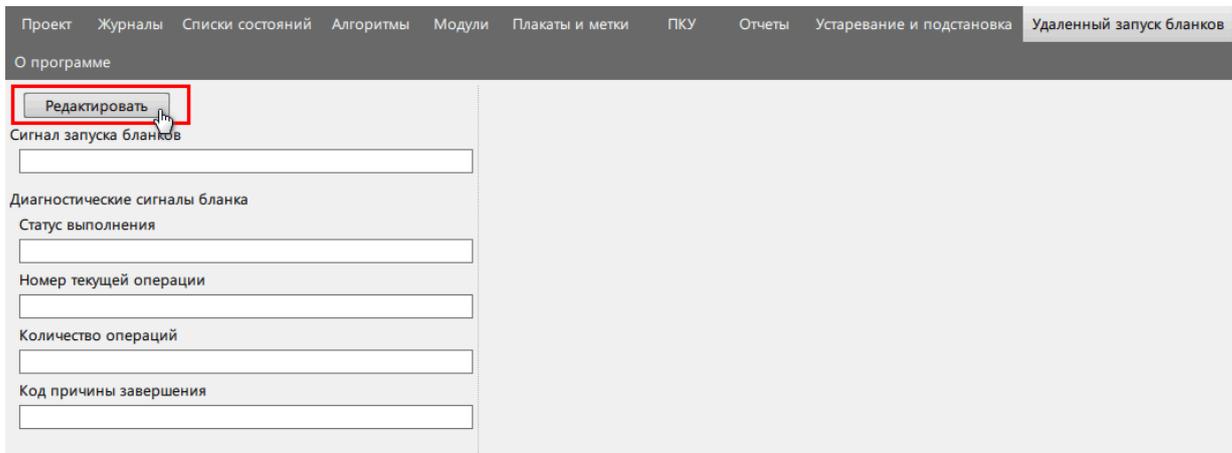


Рисунок 231 - Редактировать

10. ( 232):



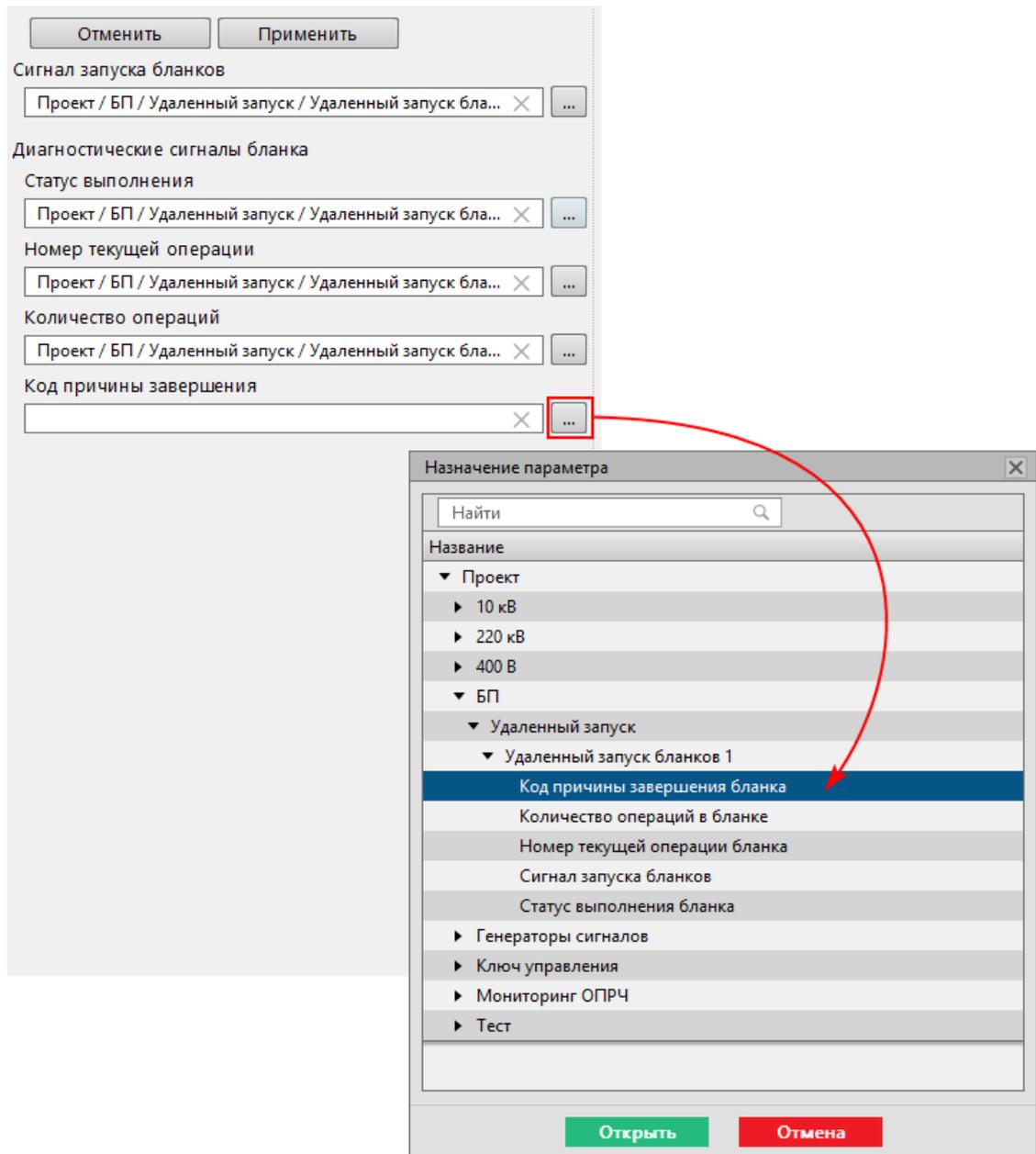


Рисунок 232 - Привязка сигналов удаленного запуска бланков

11. Таблица соответствия команд и бланков

( [233](#) ).

Таблица соответствия команд и бланков

Найти  Экспортировать таблицу соответствия в CSV

Значение сигнала	Идентификатор бланка	Энергообъект	Наименование бланка
1	1	Проект	Вывод в ремонт 220 кВ / Первое присоединение / В-220-1Т
2	2	Проект	Включение 220 кВ / Первое присоединение / В-220-1Т

2 элемента

Рисунок 233 - Таблица соответствия команд и бланков

12. Применить ( [234](#)).

Отменить **Применить**

Сигнал запуска бланков

Диагностические сигналы бланка

Статус выполнения

Номер текущей операции

Количество операций

Код причины завершения

Таблица соответствия команд и бланков

Найти

Значение сигнала	Идентификатор бланка	Эне
1	1	Пр
2	2	Пр

Рисунок 234 - Применить настройки

13. Redkit System Service.

## 8.12 Учетные записи

Учетные записи

Redkit SCADA.

Учетные записи ( [235](#)):

1. : Добавить, Блокировать, Удалить.
2. .
3. -  
 Редактировать.

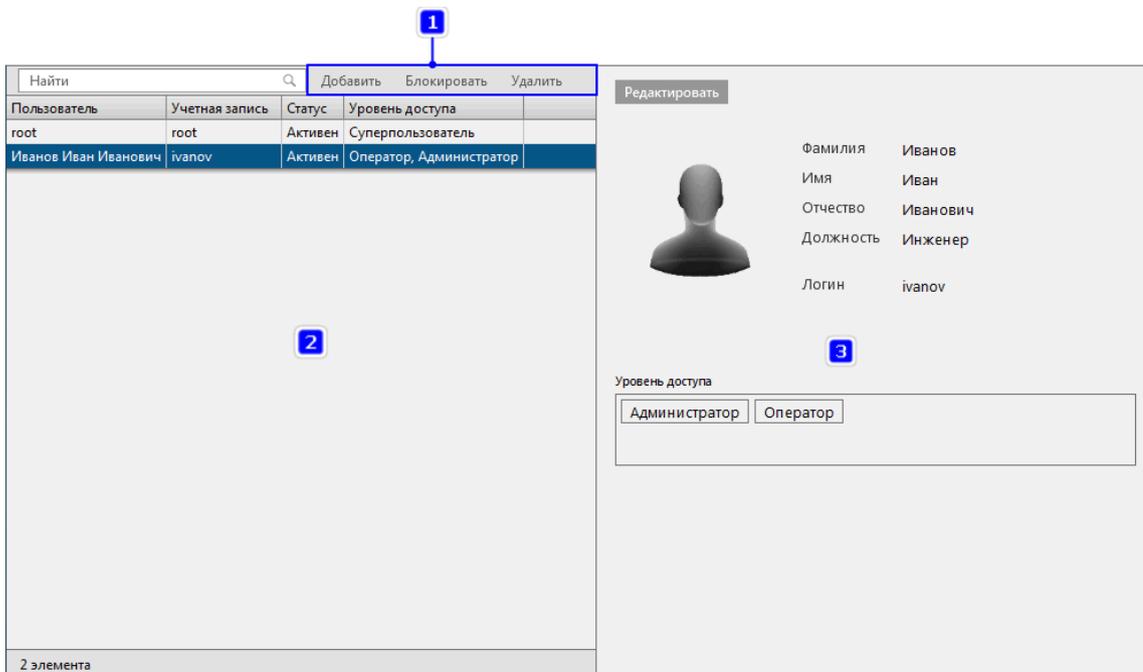


Рисунок 235 - Учетные записи

( **Добавить** 236).

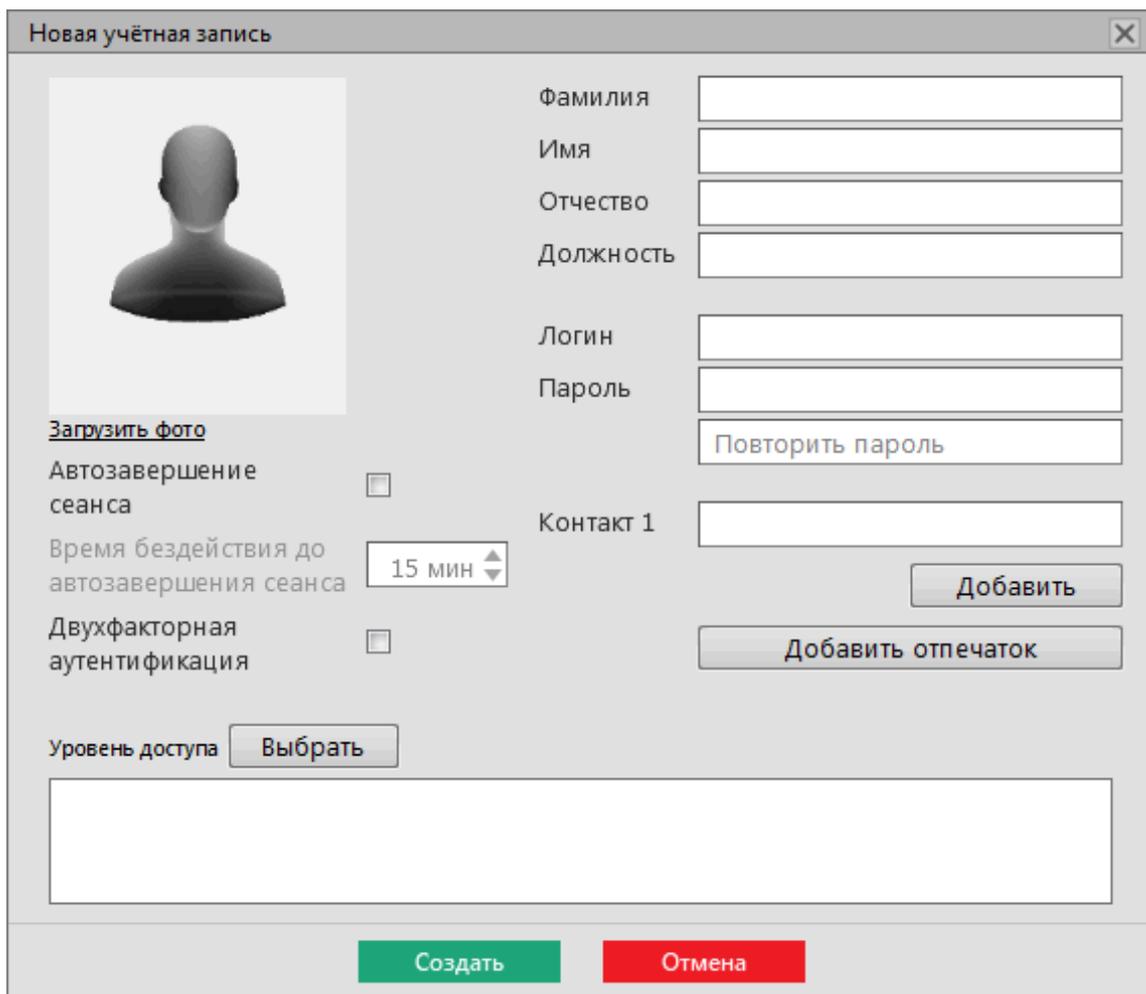


Рисунок 236 - Новая учетная запись

\*.png, \*.jpg, \*.svg.

Автозавершение сеанса –

Redkit SCADA

Двухфакторная аутентификация –

Redkit SCADA

## 8.13 Роли

Роли  
Configurator.

Redkit Workstation Redkit

Администратор, Администратор ИБ, Оператор.

( 237).

Роли определяют набор прав доступа к функциям системы. Изменяя настройки доступа в существующей роли, вы автоматически изменяете их для всех пользователей, кому назначена эта роль.

Редактировать

Название роли:

Описание:

Создать новую роль

Название	Описание
Администратор	Администратор системы
Администратор ИБ	Администратор информационной безопасности
Оператор	Оператор SCADA

3 элемента

Функции SCADA	Проекты	Мнемокадры	Журналы	Списки состояний	Управление	Уставки
Блокировка и подстанвка	Бланки переключений	Стороннее ПО	Доступ (Просмотр)			
Запуск АРМ						✓
Мнемокадры						✓
Дерево объектов						✓
Текущие данные						✓
Архив						✓
Графики						✓
Отчеты						✓
Уставки						✓
Управление окнами						✓
Кеитирование звуковой сигнализации						✓
Кеитирование всех событий						✓
Бланки переключений						✓
Печать						✓
Сохранение конфигурации окон						

Рисунок 237 - Роли

### Создание новой роли

1. Создать новую роль.

( 238).

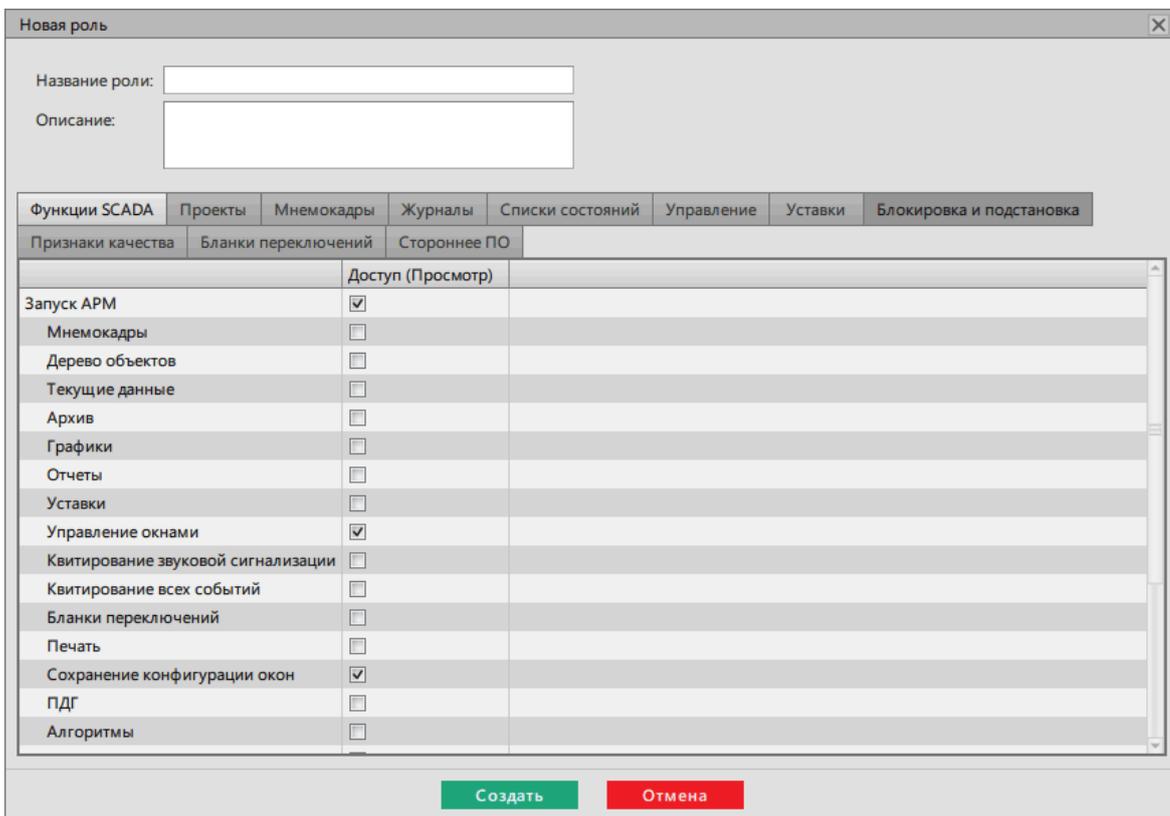


Рисунок 238 - Создание новой роли

- 2. **Название роли**    **Описание.**
- 3.                    /
- 4.                    **Проекты.** 70.



**Внимание:** ( 239).

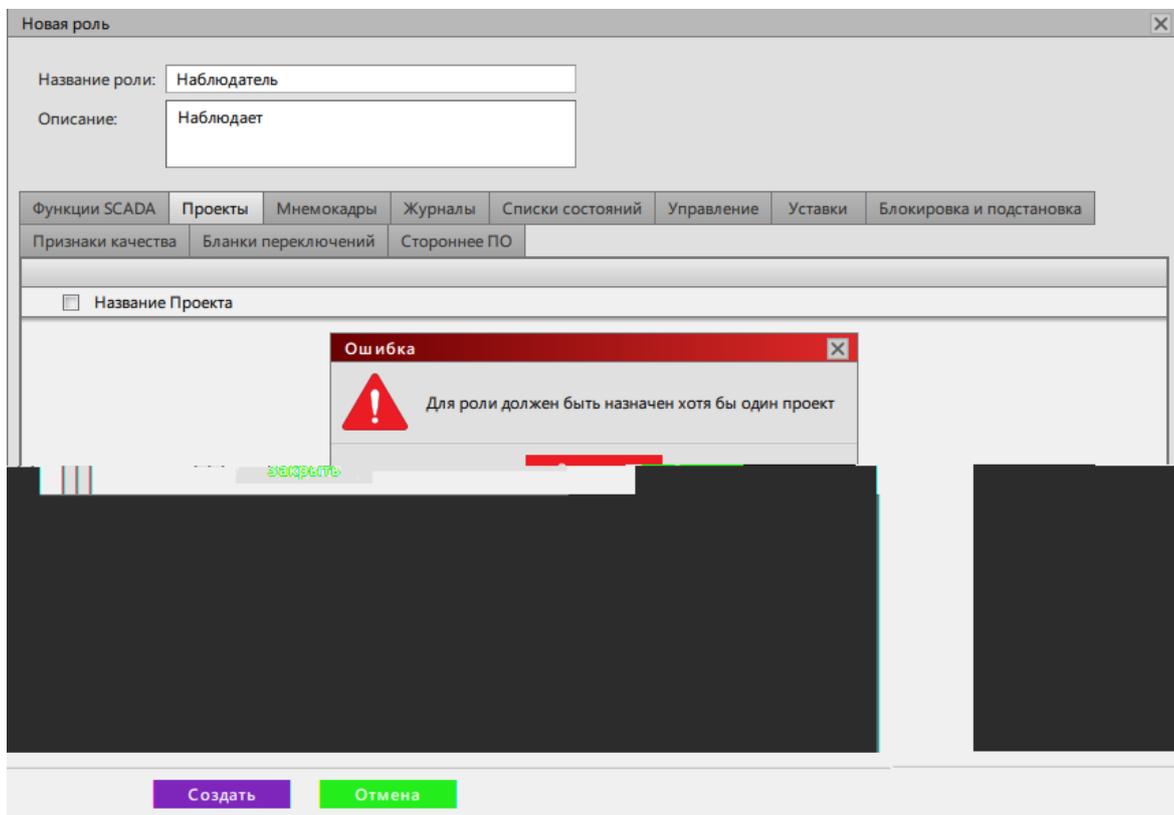


Рисунок 239 - Ошибка при создании роли

- 5. **Создать,**

Таблица 70 - Редактирование роли

Вкладка	Функция	Доступ	Приложение	Уровень доступа (по умолчанию)
SCADA		Redkit Workstation	Redkit Workstation	, ,
		<b>Мнемокадры</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Дерево объектов</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Текущие данные</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Архив</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Графики</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Отчеты</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Уставки</b>	Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	, ,
			Redkit Workstation	, ,
			Redkit Workstation	
		<b>Бланки переключений</b>	Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	
		<b>ПДГ</b>	Redkit Workstation	,
		<b>Алгоритмы</b>	Redkit Workstation	
			Redkit Workstation	
			Redkit Workstation	,
		<b>Мониторинг участия в ОПРЧ</b>	Redkit Workstation	,

Вкладка	Функция	Доступ	Приложение	Уровень доступа (по умолчанию)
		Redkit Configurator	Redkit Configurator	,
			Redkit Configurator	
			Redkit Configurator	,
			Redkit Configurator	
		<b>Прим.:</b> Redkit	Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
	« » ( )	<b>Все события</b>	Redkit Workstation	,
	« » ( )	<b>Журнал ИБ</b>	Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	,
			Redkit Workstation	-
		,	Redkit Workstation	,
		<b>Стороннее ПО</b>	Redkit Workstation	,

## 8.14 Парольная политика

**Парольная политика**  
( [240](#)).

Рисунок 240 - Парольная политика

( [241](#)):

1. **Редактировать.**
- 2.
- 3.
4. **Сохранить.**

Рисунок 241 - Редактирование парольной политики

Прим.:  
функциями ИБ.

Управление

## 8.15 Экспорт

Экспорт

\*.xml ( [242](#)).

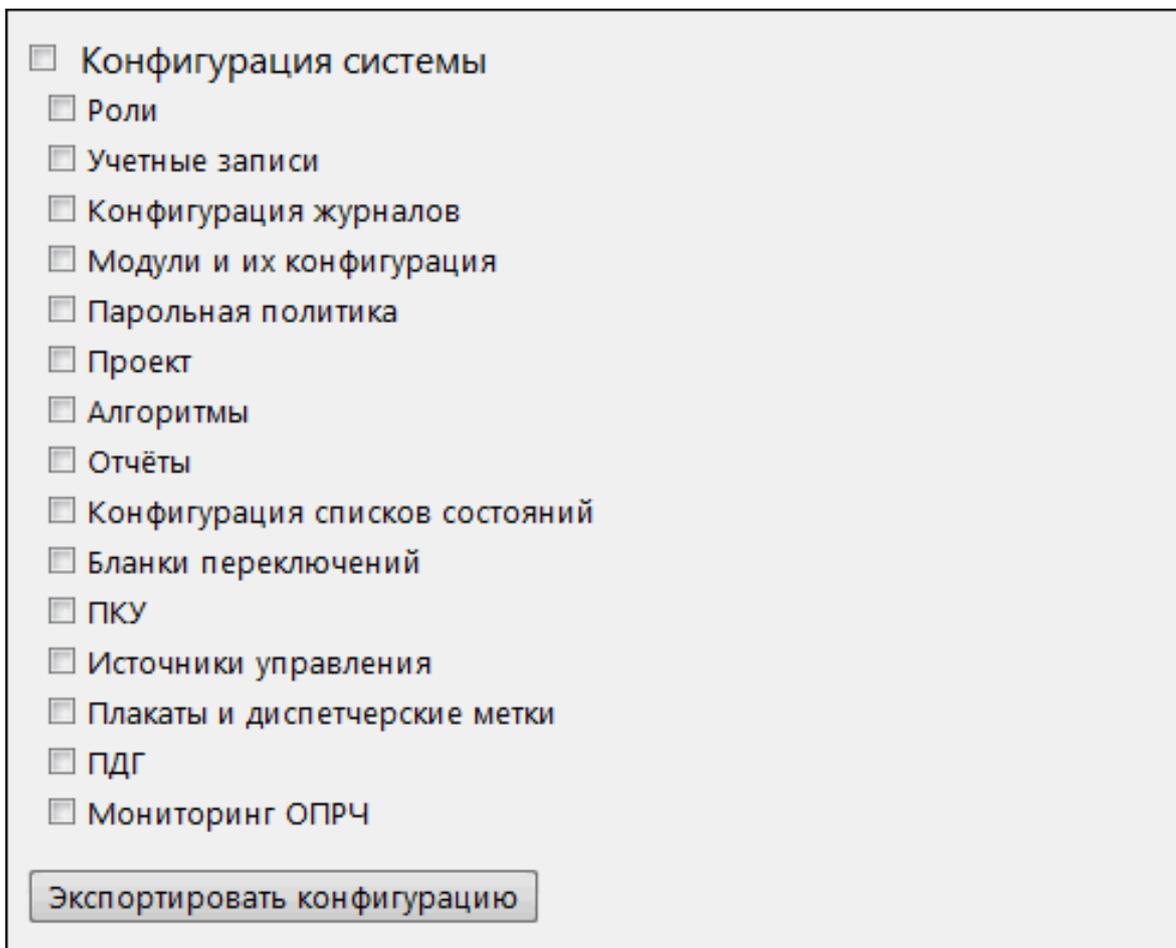


Рисунок 242 - Экспорт конфигурации

### 8.15.1 Выполнение экспорта

Прим.:

1. Экспорт
2. Экспортировать конфигурацию.
- 3.

:

## 8.16 Запуск стороннего ПО

Запуск стороннего ПО  
Redkit SCADA.

\*.exe ( 243).

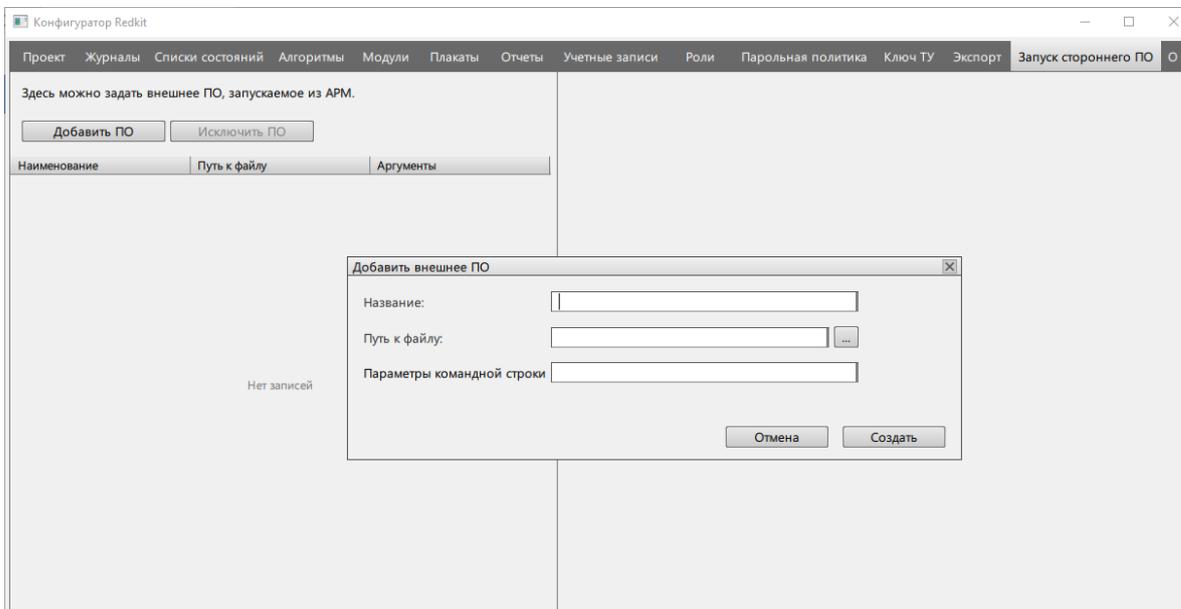


Рисунок 243 - Стороннее ПО

## 8.17 О программе

О программе

( 244):

- ;
- ;
- ;
- ;

Совет:

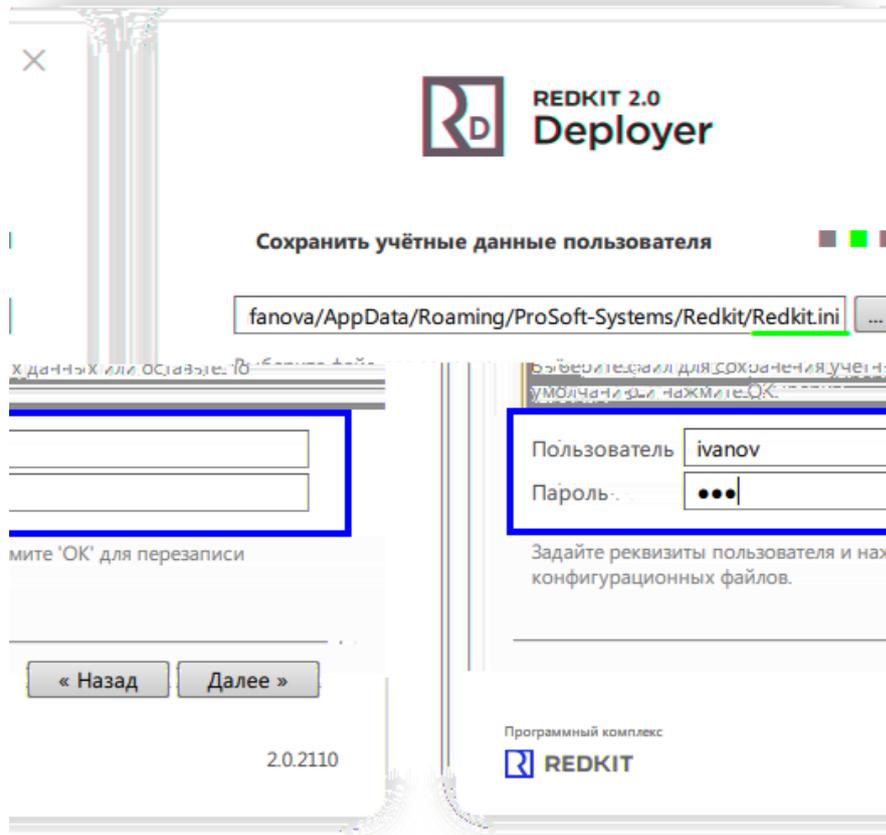


Рисунок 244 - О программе

## 9 Дополнительные функции

### 9.1 Автоматический запуск Redkit Workstation

1. Redkit Workstation :  
*configdeployer* ( C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit):  
 Redkit.ini  
 Redkit Workstation ( 245).



2. Рисунок 245 - Учетные данные пользователя в *configdeployer*  
 Redkit Workstation «-а» ( 246).

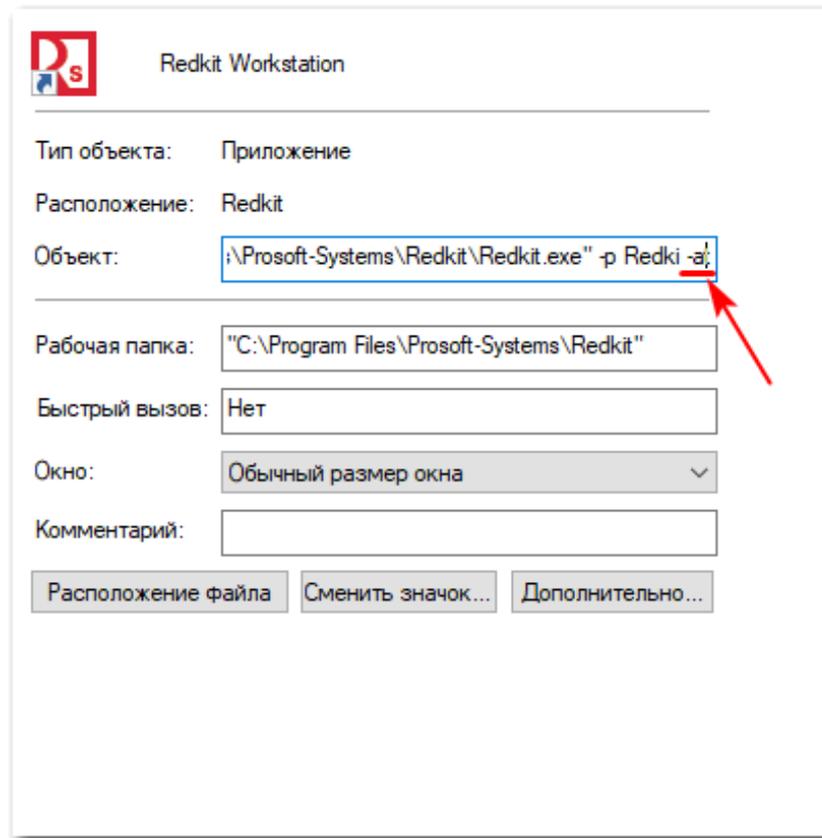


Рисунок 246 - Настройка ярлыка  
Windows Redkit.

3.

## 9.2 Видимость тегов в дереве проекта

### 9.2.1 Привязка тегов к аппаратному уровню

«Redkit Builder. Redkit Builder ( Связь с аппаратным уровнем  
.62.01.29.000-410.01»).

### 9.2.2 Участие тегов в алгоритмах

«Redkit Configurator. Redkit Configurator (  
.62.01.29.000-410.02»).

### 9.2.3 Теги с значением по умолчанию

- ( Изменение описания объектов данных и их атрибутов «Redkit Builder.  
.62.01.29.000-410.01»);
- ( Редактирование единиц измерения «Redkit Builder.  
.62.01.29.000-410.01»);
- ( Редактирование единиц измерения «Redkit Builder.  
.62.01.29.000-410.01»).

## 9.3 Двухфакторная аутентификация

---

### 9.3.1 Поддерживаемое устройство

---

- [Futronic FS80H](#).

### 9.3.2 Процесс создания учетной записи

---

Прим.:

= 5.

1.

2.

с

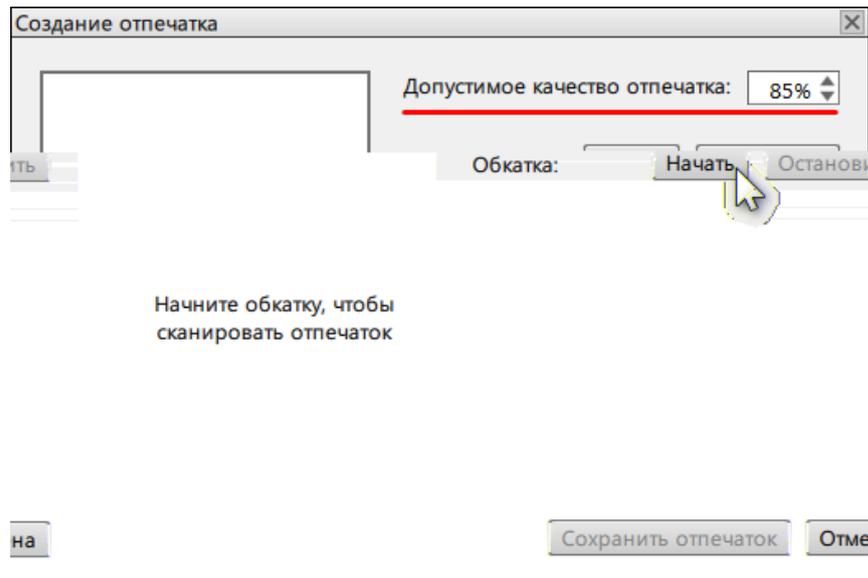


Рисунок 248 - Создание отпечатка

Прим.: Начать ( 249),

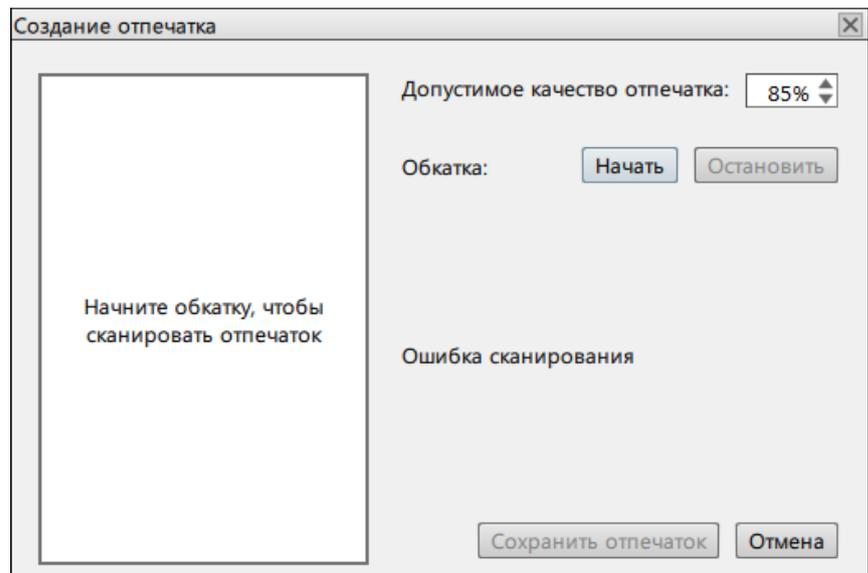


Рисунок 249 - Ошибка сканирования

4.

« ( N %)».  
 « ( 250)). »

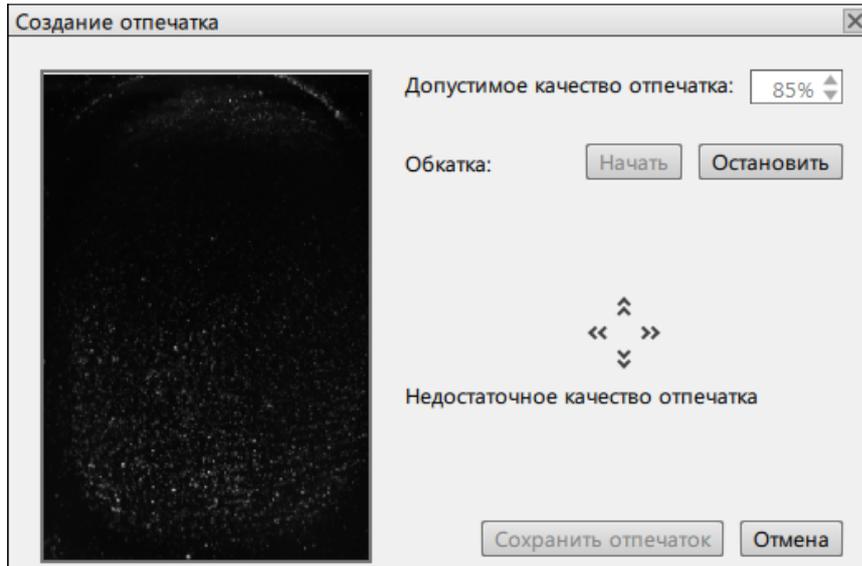


Рисунок 250 - Недостаточное качество отпечатка

### 9.3.3 Порядок входа в систему

1. Redkit.
2. .
3. " " . - 251.

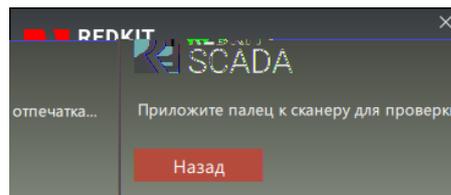


Рисунок 251 - Вход в Redkit с отпечатком

4. . Redkit ( 252).

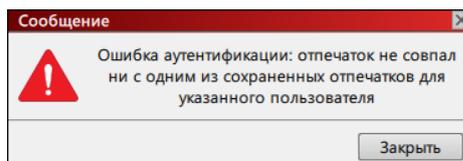


Рисунок 252 - Ошибка аутентификации

#### 9.3.3.1 Смена пароля пользователем

( . . . Redkit).

#### 9.3.3.2 Передача смены

## 9.4 Другие режимы работы Redkit Deployer

### 9.4.1 Обновление системы

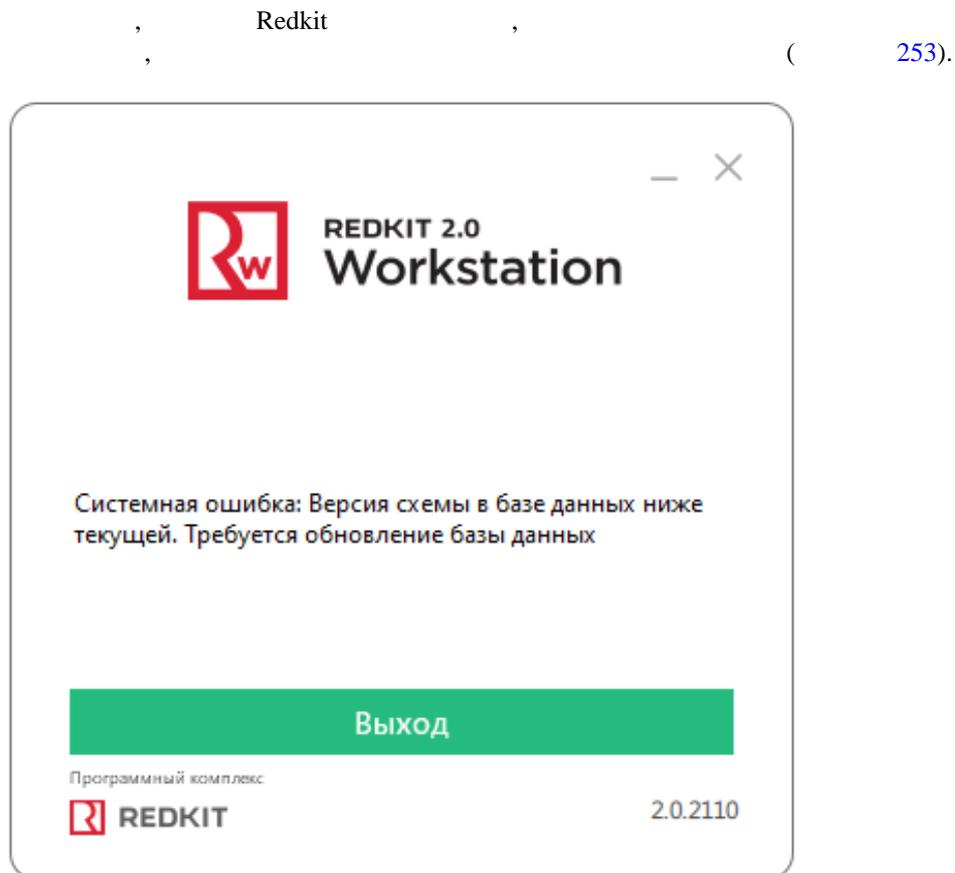


Рисунок 253 - Требуется обновление системы

#### Процедура обновления системы

1. Redkit Deployer.
2. (254). Далее.

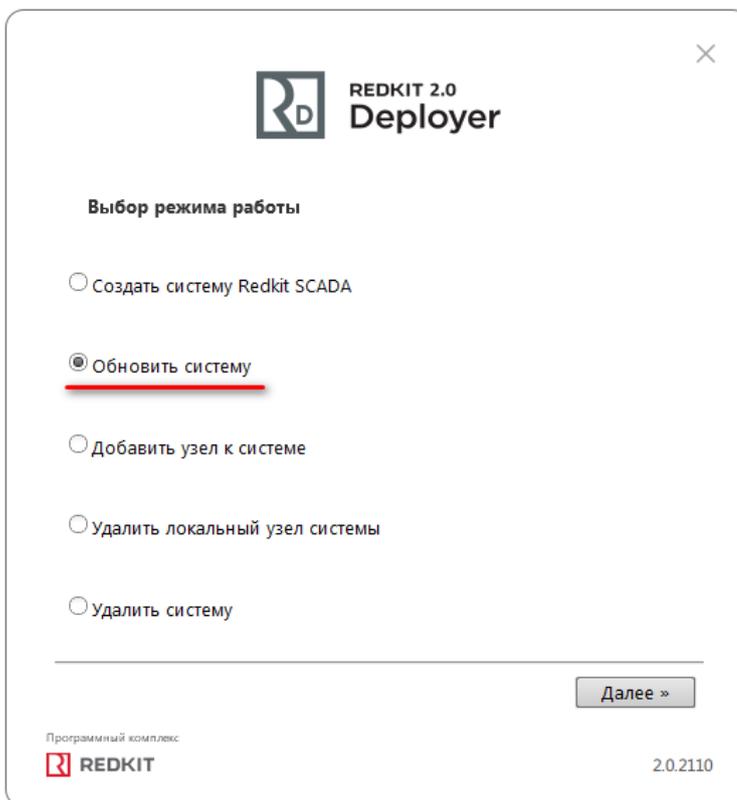


Рисунок 254 - Обновление системы

3.

Postgres.

Далее ( 255).

.8

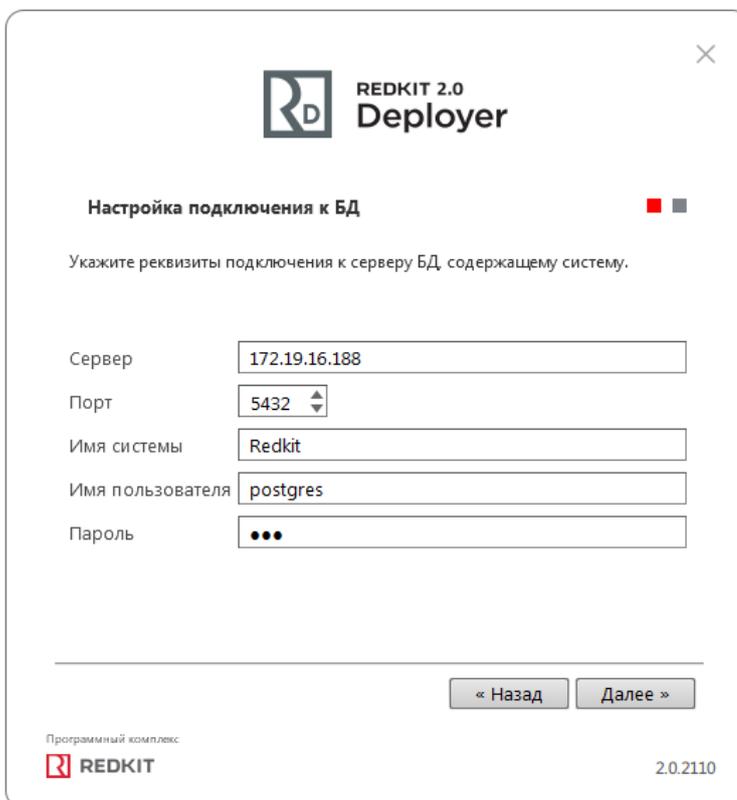
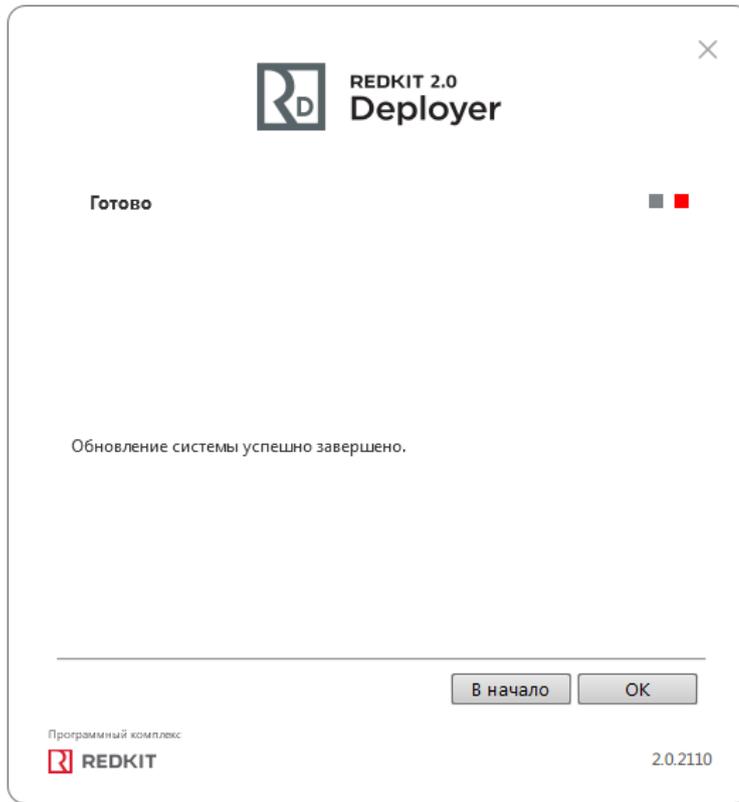


Рисунок 255 - Укажите реквизиты

4. **OK.** ( 256).



**Рисунок 256 - Обновление системы завершено**

5. *DbCtl.ini* ( *C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit*).
6. **GRDServers** ( 257).

```
[GRDServers]
1\file=gnclient.ini
2\file=gnclient_reserv.ini
size=2

[Platform]
listen_addresses=127.0.0.1
listenPort=24231
connectTo=172.23.11.70:24235
```

**Рисунок 257 - Корректировка файла DbCtl.ini**

7. Redkit System Service.
8. .5-8 Redkit.

### 9.4.2 Удаление системы

- Redkit. Deployer
- Redkit
- Redkit Workstation ( ).

#### Процедура удаления системы

1. Deployer
2. ( [258](#)). Далее.

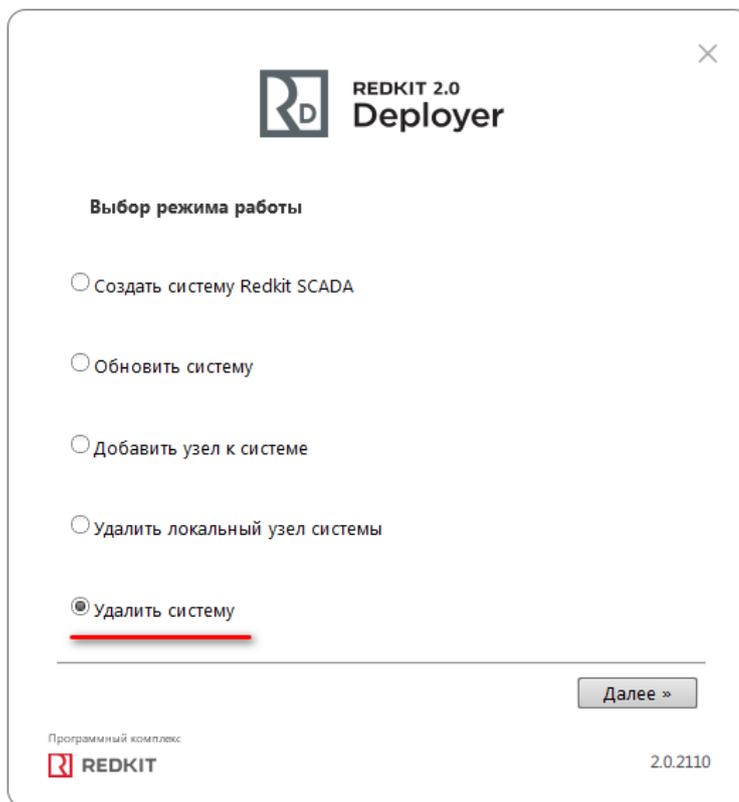


Рисунок 258 - Удаление системы

3. Postgres ( [259](#)). Далее.

.8

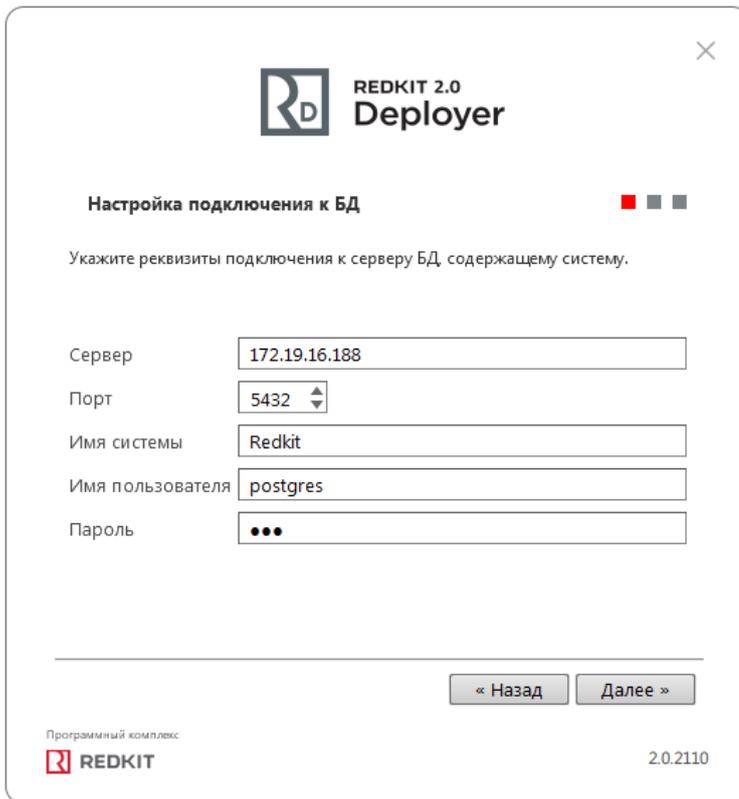


Рисунок 259 - Укажите реквизиты

4. , ( 260). Далее.

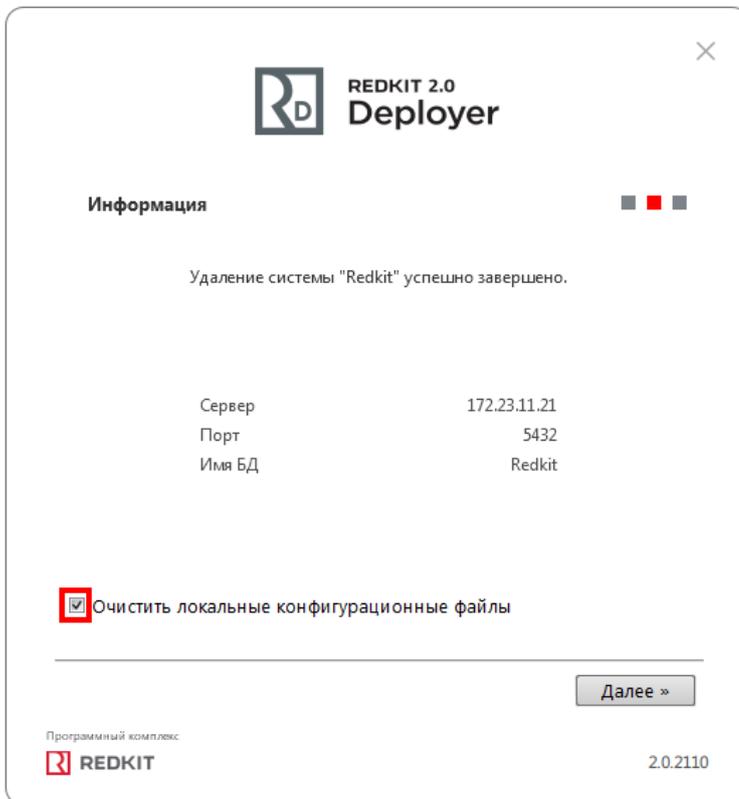


Рисунок 260 - Очистка конфигурационных файлов

5. ( 261). ОК.

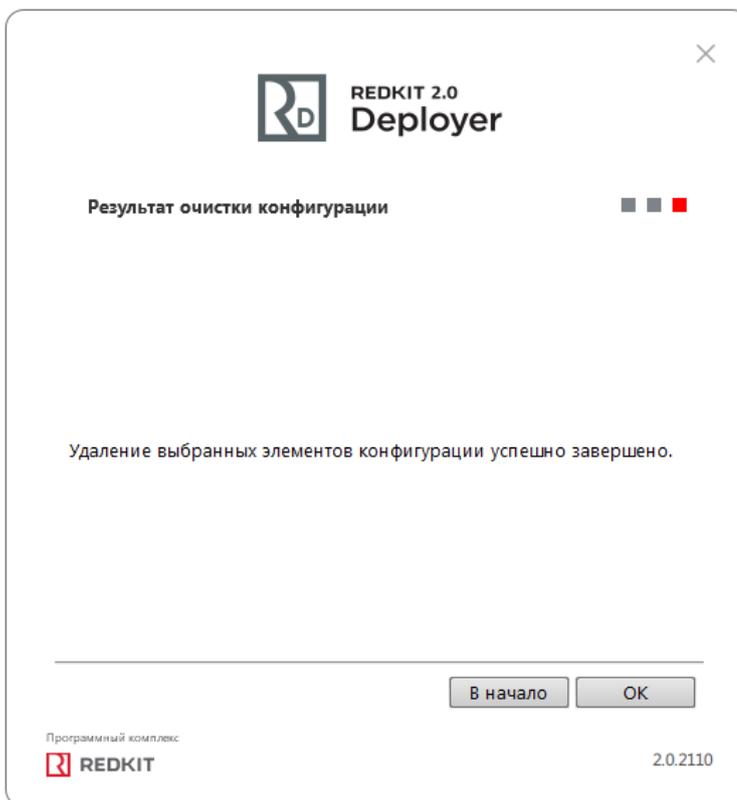


Рисунок 261 - Результат очистки конфигурационных файлов

## 9.5 Импорт конфигурации

---

1. ( [262](#) ).
- Импорт конфигурации
- Deployer
- Redkit ( xml-

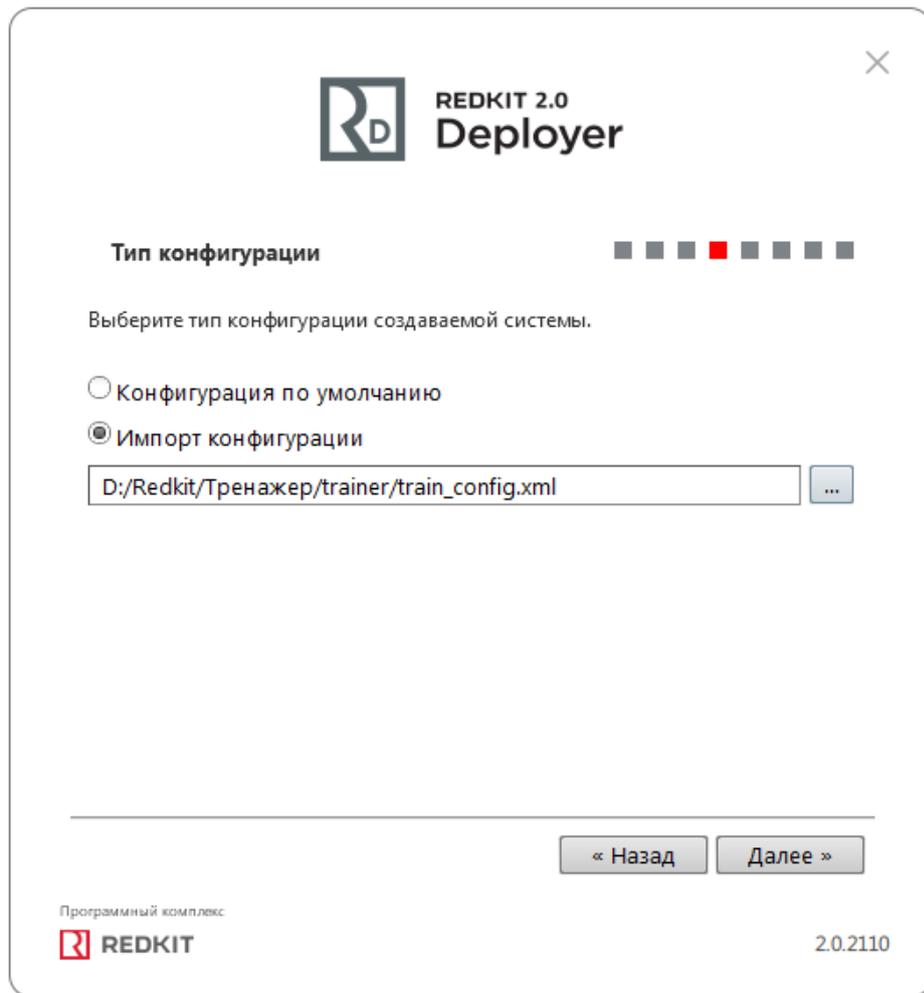


Рисунок 262 - Импорт конфигурации

2. Далее.

3. **Импортированная конфигурация узлов ( [263](#)).**

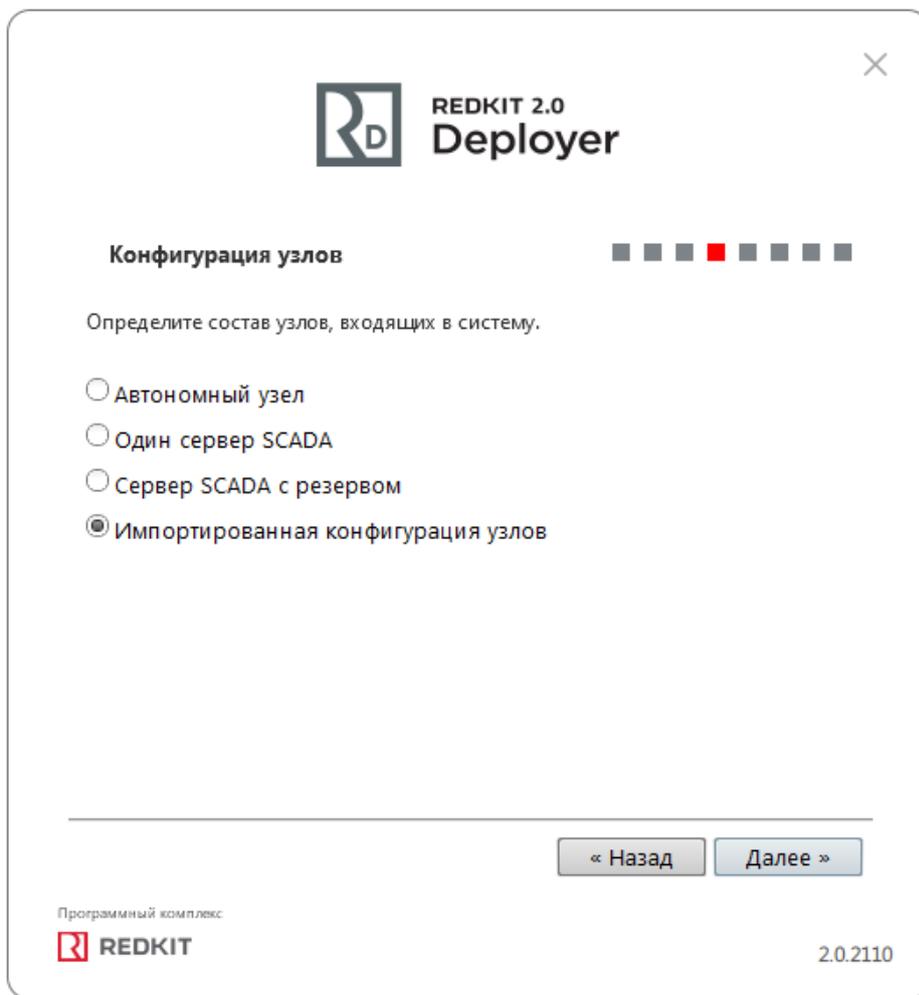


Рисунок 263 - Импортированная конфигурация

4. Далее.
- 5.



**Внимание:**

Configurator.

Учетные записи Redkit Redkit

### 9.5.1 Ошибка при импорте старой версии конфигурации

**Ошибка:** требуется обновление конфигурации.

**Причина:** Redkit

**Решение:** ( [264](#)).



Рисунок 264 - Ошибка при импорте

## 9.6 Интеграция Redkit с системой видеонаблюдения Macroscop

```

:
Включено.                               Отключено,                               Macroscop
http- .
Lua-  :

local curTag = scada.getCurrentTag("s1.VL1Q2.VL1Q2Controller.Q1CSWI1.ST.Pos")
local prevTag = scada.getPreviousTag("s1.VL1Q2.VL1Q2Controller.Q1CSWI1.ST.Pos")
if (curTag.data == 1 and prevTag.data == 2) then
os.execute('curl -X GET "http://<ip-адрес: порт сервера Macroscop>/<аргументы
http-запроса>"')
end

http://<ip- : Macroscop>< http- >-
http://95.153.236.230:8889/command?type=generateexternalevent&login=root&channelid=7432f3c5-013a-40aa-
a607-2dc374453b37&systemname=TESTcommand&information=preset1&information=Test"

http- :
- http://<ip- : Macroscop>/( )
- command?type=generateexternalevent ( )
- login= — Macroscop ( )
- password= — Macroscop ( )
    
```

- channelid= — ID ( , 220 ) Systemname= —
- information= — ( « 1»,  
Reddit)
- eventcode= — ( Redkit, )

(s1.VL1Q2.VL1Q2Controller.Q1CSWI1.ST.Pos)).

## 9.7 Логгирование

### 9.7.1 Правила логгирования

— / log- .  
 Redkit-Logging.ini ( 265). :  
 C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit

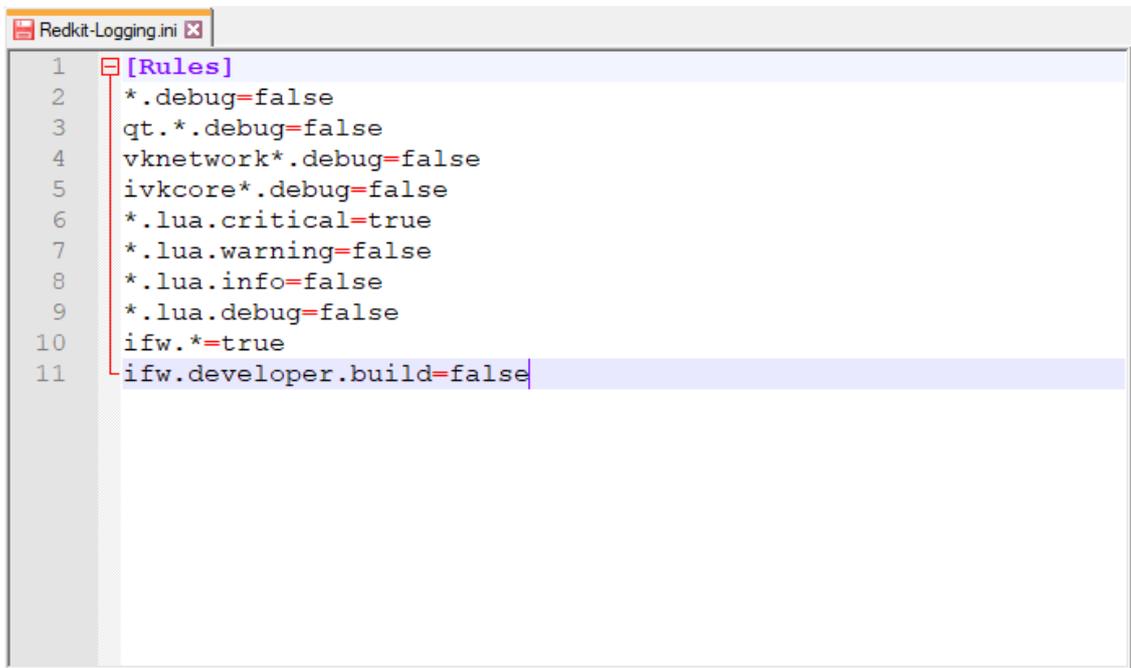


Рисунок 265 - Файл Redkit-Logging.ini

- :< >< >= true/false,
- < >- ( );
- < >- : critical, warning, info, debug ( ).
- «\*»
- \*,
- ,
- ,
- :
- \*.debug=false –
- qt.\*.debug=false – "qt."
- vknetwork\*.debug=false – "vknetwork".
- ivkcore\*.debug=false – "ivkcore".

- \*.lua.critical=true – "lua".
- \*.lua.warning=false – "lua".
- \*.lua.info=false – "lua".
- \*.lua.debug=false – "lua".
- ifw.\*=true – "ifw".
- ifw.developer.build=false – "ifw.developer.build".
- \*.debug=true, DEBUG,

## 9.7.2 Настройка логгирования

1. ini- Redkit-Service.
2. [Logger].
3. [Logger] 71.

Таблица 71 - Настройки логгирования

Настройка	Принимаемые значения	Значение по умолчанию	Описание
logfile_path		C:\%temp%\ProSoft-Systems\Reddit\<>.log	log-Windows, <>.
loglevel	Debug Warning Critical Fatal Info	Debug	
logsize	N{K,M,G}	1M	N{K,M,G}
logfree_volume	N{K,M,G}	200K	N{K,M,G}
logcheck_period		10	

```
[Logger]
logfile_path=D:\Reddit\Reddit Logs\Reddit-Service.log
loglevel=Info
logsize=50M
logfree_volume=4M
logcheck_period=5
```

Reddit.

## 9.8 Настройка конвертера осциллограмм

Redkit.

STO COMTRADE.

### Требования перед настройкой:

1. Redkit Служба конвертирования осциллограмм, Guardant driver, Guardant Net Server, MSVC redistributable ( . . 4 Redkit).
2. Redkit Deployer ( . . 3 ).

### Набор файлов ДО конвертирования:

1. ( ) STO.
2. ( ) DST, STO- .

### Настройка:

1. Redkit ( C:\%appdata%\ProSoft-Systems).
2. OscConverter.ini ( 266).

```

1  [OscConverter]
2  formats=sto
3  checkInterval=1
4  removeConverted=false
5  user=
6  password=
7
8  [OscSearchPaths]
9  1\oscPath=
10 1\storePath=
11 1\descPath=
12 size=1
13
14 [Platform]
15 listenAddress=127.0.0.1
16 listenPort=25231
17
18 [GRDServers]
19 1\file=gnclient.ini
20 size=1
21

```

Рисунок 266 - Файл OscConverter.ini

3. [OscConverter] [OscSearchPaths] 72 .

Таблица 72 - Описание секций

Секция	Строка	Значение по умолчанию	Описание	Редактирование
[OscConverter]	formats	sto		

Секция	Строка	Значение по умолчанию	Описание	Редактирование
	checkInterval	1	( )  [OscSearchPaths]	
	removeConverted	false		- <i>false</i> ,  - <i>true</i> ,
	user			домен\имя пользователя \имя пользователя,
	password			

Секция	Строка	Значение по умолчанию	Описание	Редактирование
[OscSearchPaths]	l\oscPath			. : - STO- ; - DST- , , l\descPath ; - , , l\storePath . 1
	l\storePath			. 1
	l\descPath		DST-	. 1

Секция	Строка	Значение по умолчанию	Описание	Редактирование
	size	1		<p>,</p> <p>, ...</p> <p>size =</p> <p>,</p> <p>1\oscPath=C:/ New_Folder/1Source_Osc</p> <p>1\descPath=C:/ New_Folder/1Source_Desk</p> <p>1\storePath=C:/ New_Folder/1Result_Folder</p> <p>2\oscPath=C:/ New_Folder/2Source_Osc</p> <p>2\descPath=C:/ New_Folder/2Source_Desk</p> <p>2\storePath=C:/ New_Folder/2Result_Folder</p> <p>size=2</p>
<p>: / – :</p> <p>- , – C:\Осциллограммы:</p> <p>1\oscPath=C:/New_Folder/1Source_Osc</p> <p>1\descPath=C:/New_Folder/2Source_Desk</p> <p>1\storePath=C:/New_Folder/3Result_Folder</p> <p>- , – \\10.x.x.x\Осциллограммы:</p> <p>1\oscPath=//10.113.0.4/Temp/New_Folder/1Source_Osc</p> <p>1\descPath=//HXQSA/Temp/New_Folder/2Source_Desk</p> <p>1\storePath=//10.113.0.4/Temp/New_Folder/3Result_Folder</p>				

4.

5.

Windows

osconverter ( [267](#)).

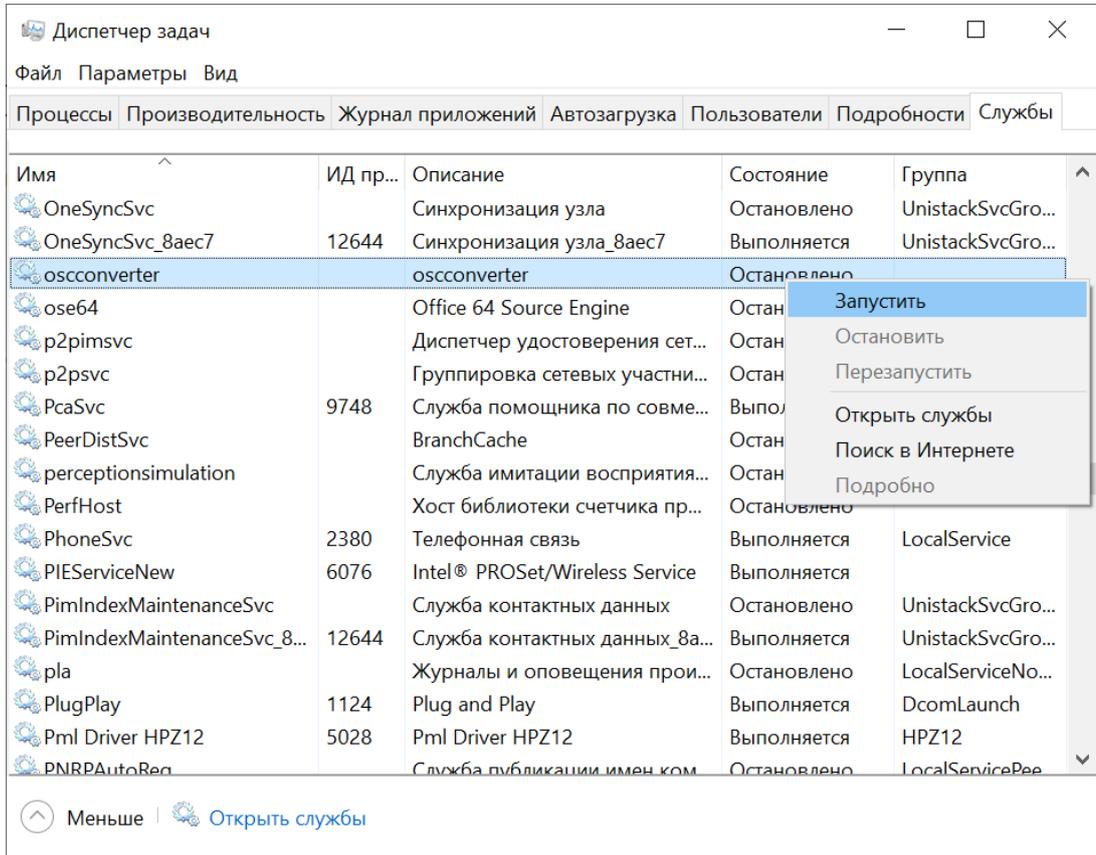


Рисунок 267 - Запуск службы osconverter

6. 1-5

## 9.9 Настройка опроса осциллограмм по МЭК 61850

Redkit

Redkit

1. Redkit Builder.  
61850 Опрос осциллограмм ( 268).

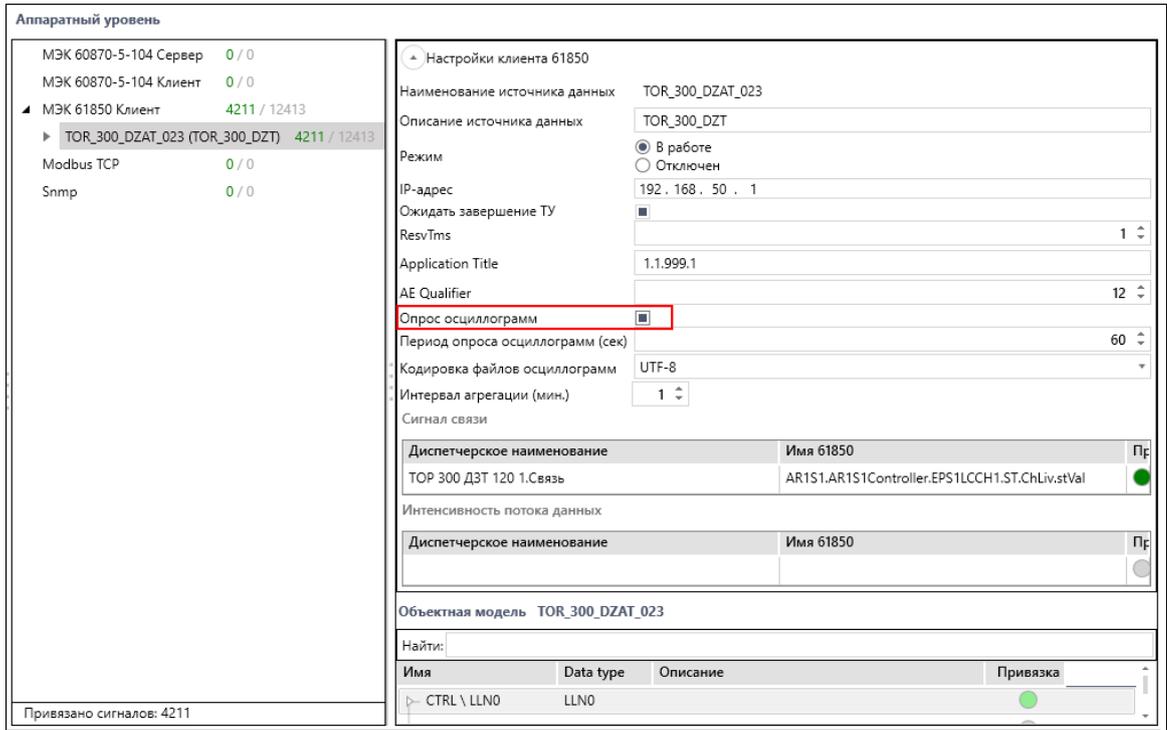


Рисунок 268 - Опрос осциллограмм в Redkit Builder

2. , Клиент протокола Iec61850 ( 269).

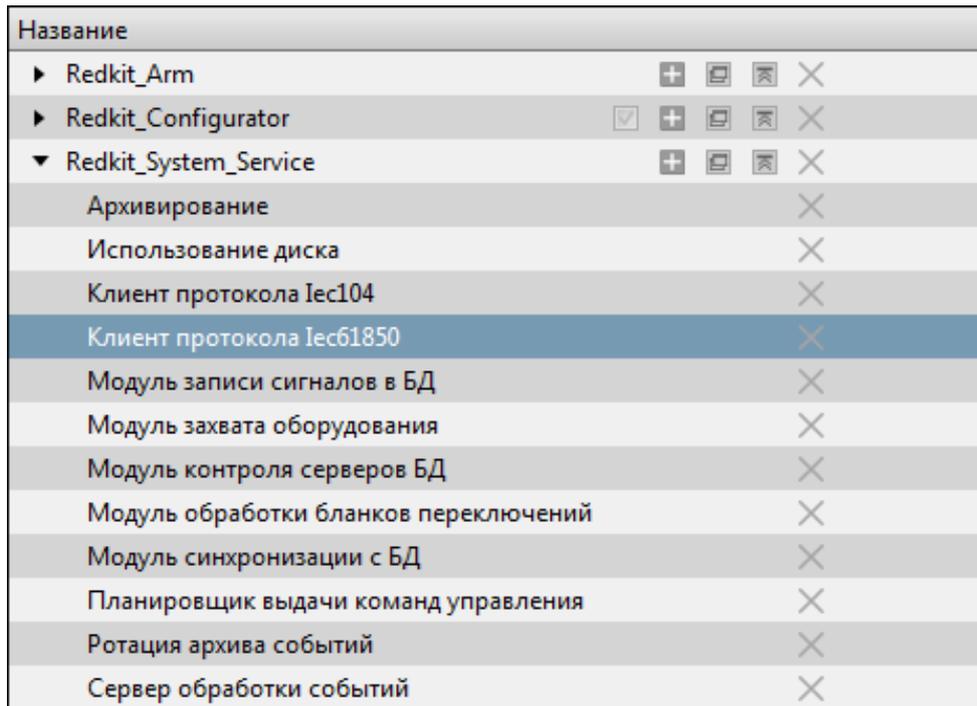


Рисунок 269 - Клиент протокола Iec61850

3. Включить опрос осциллограмм ( 270).  
 4. ( 270).  
 5. ( 270).

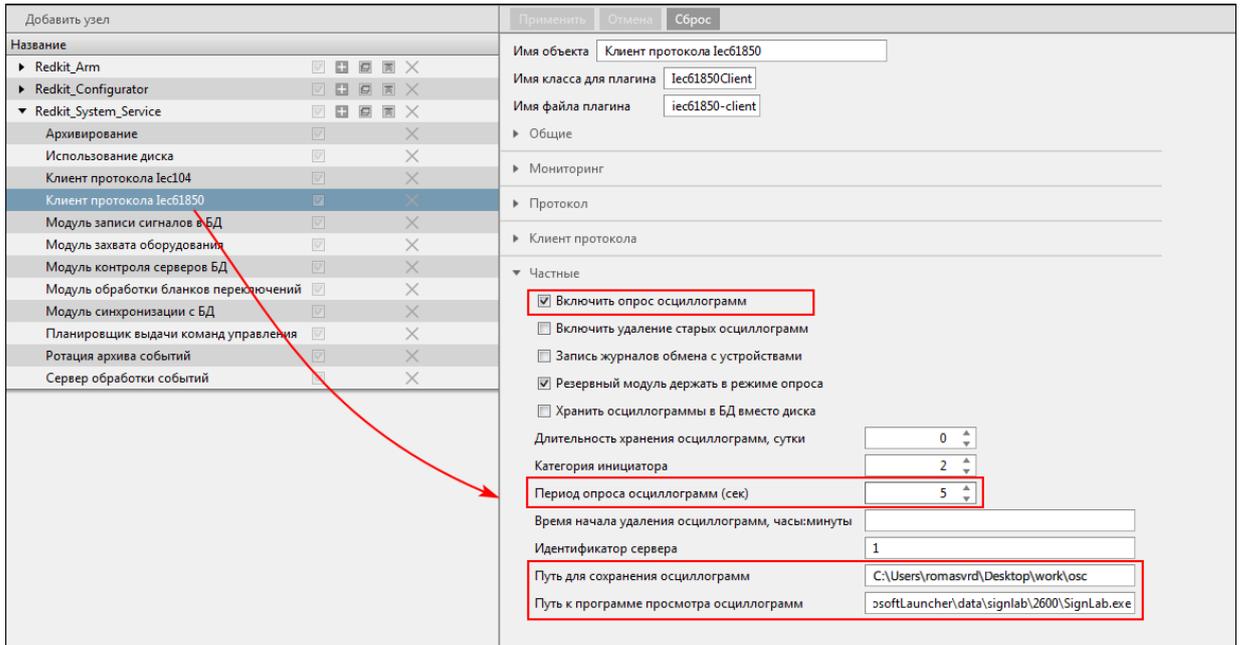


Рисунок 270 - Настройки опроса осциллограмм

6. Применить.

7. Redkit System Service.

.4.

- Redkit-Service.log ( : C:\%temp%\ProSoft-Systems).  
Redkit Workstation

Workstation. Redkit Workstation ( Осциллограммы «Redkit .62.01.29.000-410.03».

## 9.11 Настройка ПДГ

- Redkit Workstation ( . . . . .62.01.29.000-410.03». «Redkit Builder. C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit \documentation).
1. *Создание графической технологической схемы* «Redkit Builder. Redkit Builder ( . . . . .62.01.29.000-410.01»).
  2. «Redkit Builder. ( . . . . . Связь с аппаратным уровнем .62.01.29.000-410.01»).
  - a. PGGIO –
  - b. PBRGGIO – : , , .
  - c. PPBRGGIO – : , , .
  - d. UDGGGIO – : , , .
  3. **Проект** Redkit Configurator .1-2.
  4. **Модули** Redkit Configurator **Модуль записи ПДГ** **Ротация ПДГ** *Redkit\_Master* *Redkit\_Slave*.
  5. **Модуль записи ПДГ** *Redkit\_Master* = 101, *Redkit\_Slave* = 100.
-  **Внимание:** Redkit Configurator:
- Redkit Workstation ;
- Redkit Workstation .

## 9.12 Настройка ручного ввода

1. *Slave*, ( *Redkit\_System\_Service* *Redkit\_Master* *Redkit* )
2. **Подстановка и блокировка** ( [271](#)).

Применить*		Отмена		Найти <input type="text"/>	
Название	Устаревание	Подстановка и блокировка	Описание		
▼ Проект	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ 1Т	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ 2Т	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ 10 кВ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▼ 220 кВ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ Второе присоединение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▼ Первое присоединение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▼ В-220-1Т	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▶ Q1CLO1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▼ Q1CSW1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
▼ ST	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Beh	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Behaviour		
Loc	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Local control behaviour		
LocKey	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Местное/Дистанционное		
Pos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Положение		
PosA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Switch L1		
PosB	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Switch L2		
PosC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Switch L3		
▶ Q1GGIO1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ Q1MMXU1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ Q1MMXU2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
▶ Q1MMXU3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Рисунок 271 - Подстановка и блокировка

3. Применить.

4. , ( [272](#)). **Признаки качества**

Новая роль

Название роли:

Описание:

Функции SCADA  
 Проекты  
 Мнемокадры  
 Журналы  
 Списки состояний  
 Управление  
 Уставки  
 Блокировка и подстановка

Признаки качества  
 Бланки переключений  
 Стороннее ПО

Найти

Разрешено изменение признаков качества

- Проект
  - 1Т
  - 2Т
  - 10 кВ
  - 220 кВ
  - 400 В
  - БП
  - Генераторы сигналов
  - Ключ управления
  - Мониторинг ОПРЧ
  - ПДГ
  - Силовой трансформатор 2X 5
  - Силовой трансформатор 2X 6
  - Тест

Рисунок 272 - Создание роли

5.

.4 ( [273](#)).

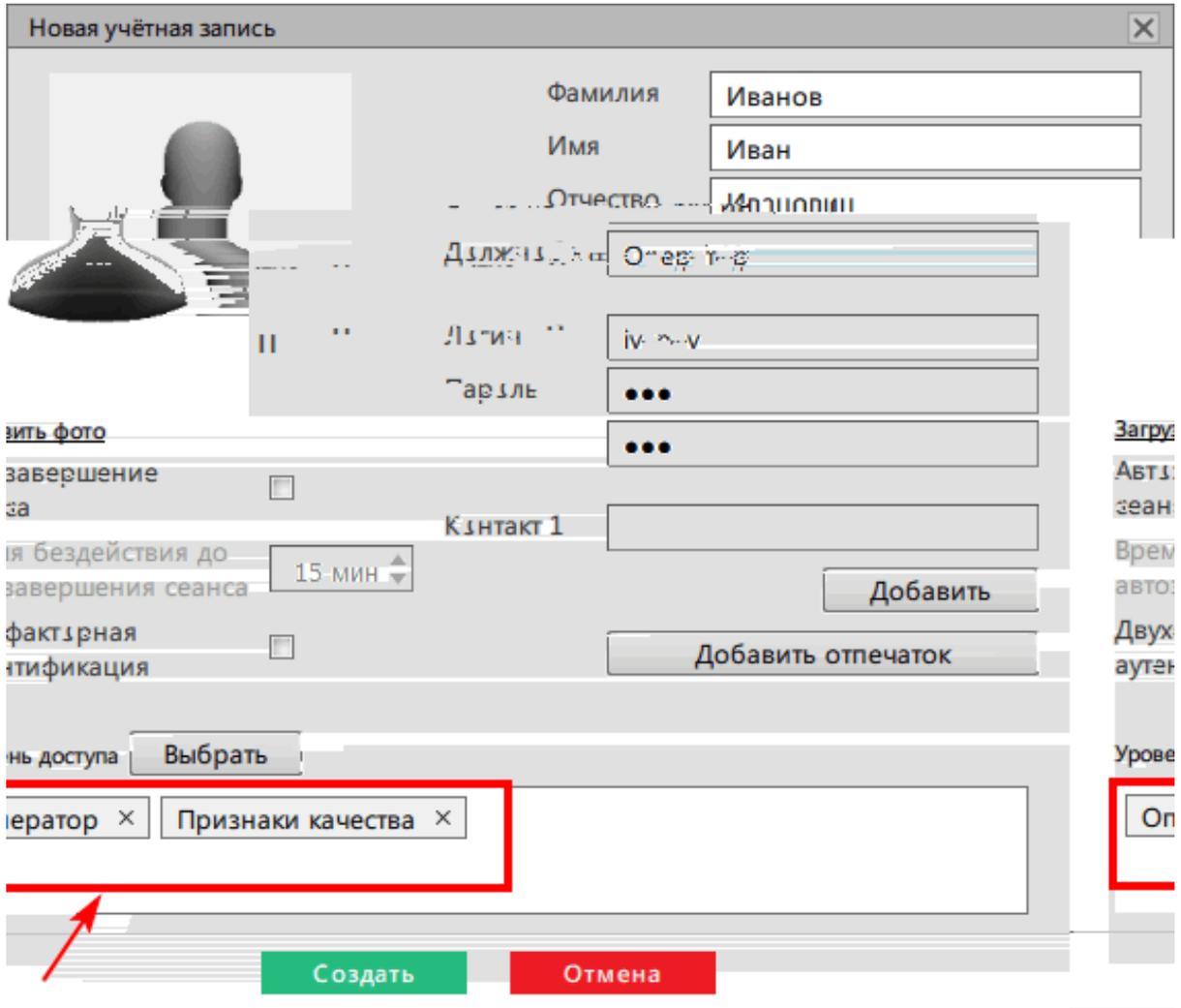


Рисунок 273 - Учетная запись оператора

6. Redkit System Service.

## 9.13 Настройка службы Redkit Keeper Service

Redkit Keeper Service

Redkit.

[DBKeeping]

*Keeper.ini* ( [274](#)).  
*C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit.*

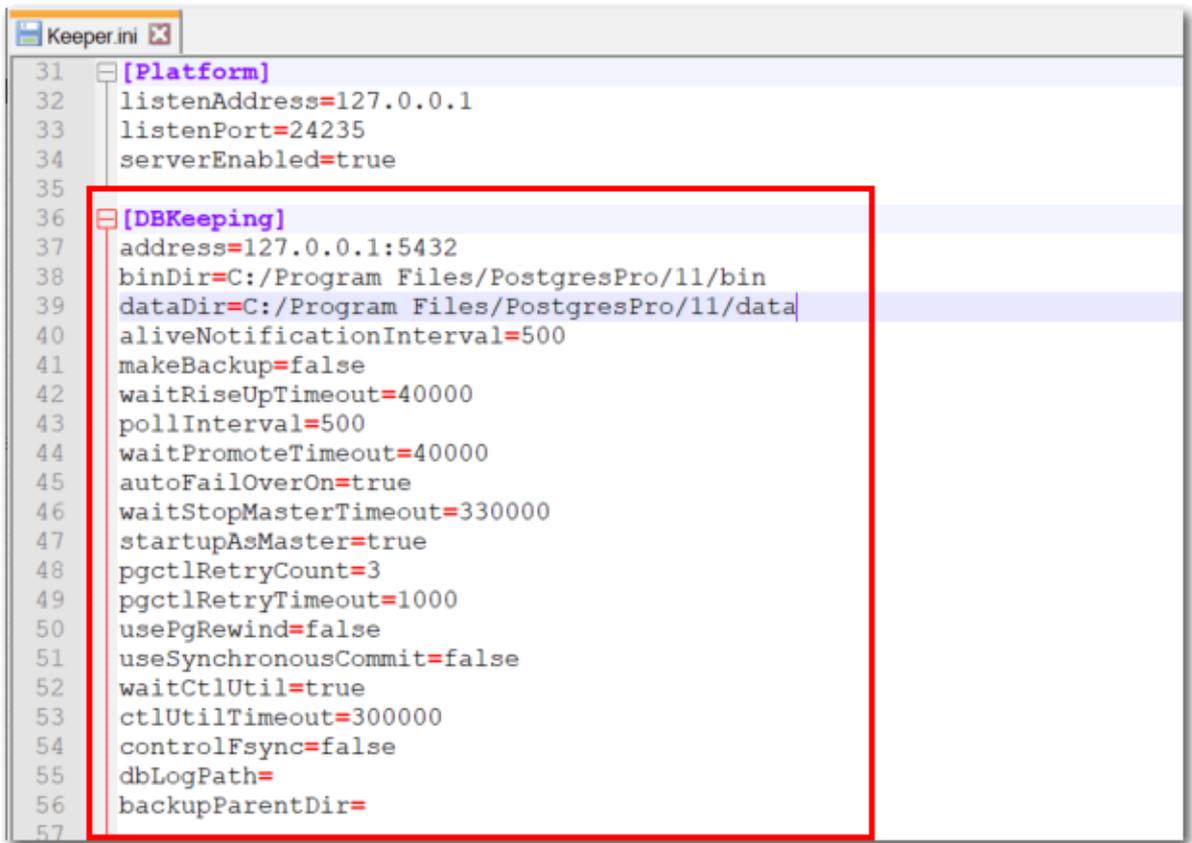


Рисунок 274 - Файл Keeper.ini

**[DBKeeping]** 73.

Таблица 73 - Настройки секции [DBKeeping]

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
address	.4	hostaddress:port
binDir	.14	
dataDir	.14	
aliveNotificationInterval	500	( )
makeBackup	false	(true - / false - )
waitRiseUpTimeout	40000	( )
pollInterval	500	( )
waitPromoteTimeout	40000	, ( )

Настройка	Значение по умолчанию	Описание
autoFailOverOn	true	(true – / false – )
waitStopMasterTimeout	330000	( )
startupAsMaster	true	, . (true – / false – )
pgctlRetryCount	3	pg_ctl
pgctlRetryTimeout	1000	pg_ctl ( )
usePgRewind	false	(true – / false – )
useSynchronousCommit	false	(true – /false – ) <b>НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ!</b>
waitCtlUtil	true	(true – / false – )
ctlUtilTimeout	300000	- ( )
controlFsync	false	(true – / false – )
dbLogPath		log-
backupParentDir		
pgIsReadyTimeout	3000	- ( ). : 1000

## 9.14 Опрос устройств Modbus через шлюз

### Задача с примером

Modbus ?  
 Modbus: 8.  
 : 2.  
 Modbus : 4.

### Решение

Modbus \_\_\_\_\_ IP-  
 - IP- : ,

1. Redkit Builder TCP «Redkit Builder. Modbus .1 .62.01.29.000-410.03». **Настройка соединений по Modbus**
2. 1-4 .2 **Настройка соединений по Modbus TCP** «Redkit Builder. .62.01.29.000-410.03», N ( N - ), IP- ( 275).

Аппаратный уровень	
0 / 0	МЭК 60870-5-104 Сервер
0 / 0	МЭК 60870-5-104 Клиент
0 / 0	МЭК 61850 Клиент
▲ 221 / 243	Modbus TCP
▶ 32 / 36	Устройство 1
▶ 32 / 36	Устройство 2
▶ 43 / 47	Устройство 3
▶ 3 / 5	Устройство 4
▶ 3 / 5	Устройство 5
▶ 32 / 34	Устройство 6
▶ 32 / 34	Устройство 7
▶ 44 / 46	Устройство 8
0 / 0	Snmp

^ Устройство Modbus	
Описание	Шкаф АСУТП. ОВЕН В2
В работе	<input type="checkbox"/>
Идентификатор	24
Основной IP-адрес	192 . 168 . 102 . 140
TCP-порт	502
Байт	BigEndian
Слов	LittleEndian
Адресация регистров с нуля	<input type="checkbox"/>
^ Опрос	
Ожидание ответа (мс)	300
Число повторов	3
Интервал запросов	100
Побайтное чтение	<input type="checkbox"/>
^ Регистры	
Discrete Inputs	8
Coils Output	8
Input Registers	8
HoldingRegisters	8
^ Общие	
Интервал обновления (сек)	0
Интервал агрегации (мин.)	1

Рисунок 275 - Устройство первого шлюза

3. 5-8 «Redkit Builder. Modbus TCP .2 .62.01.29.000-410.03», N ( N - ), IP- ( 276).



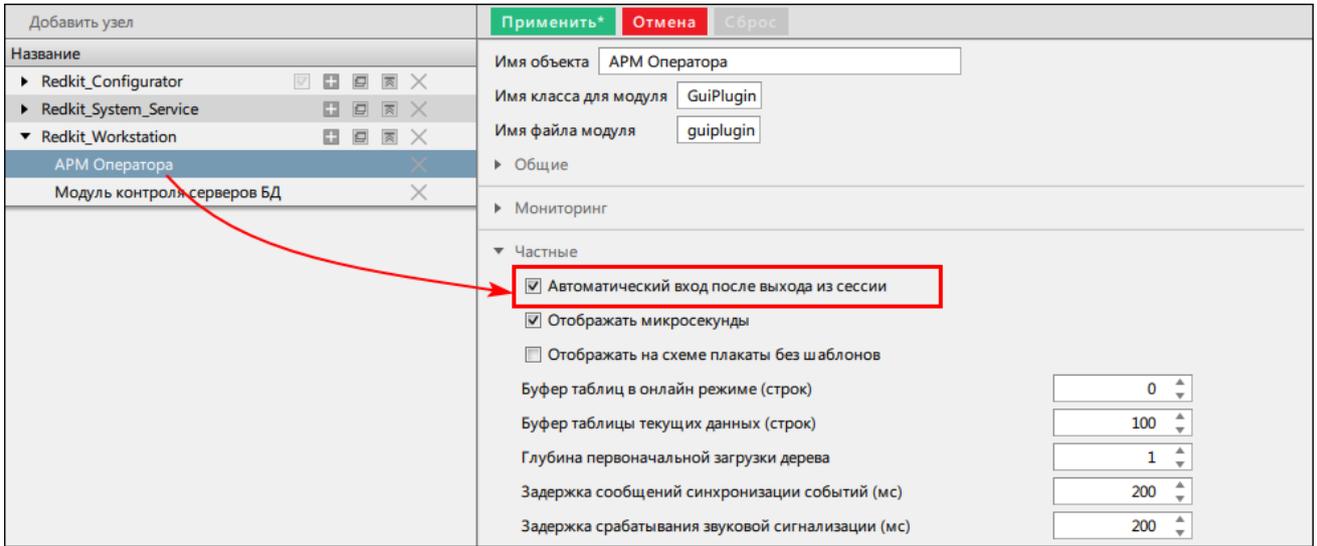


Рисунок 277 - Автоматический вход после выхода из сессии

2. Роли « » .
3. Учетные записи « » .2.
4. Учетные записи « », Автозавершение сеанса ( 15 ) ( 278).

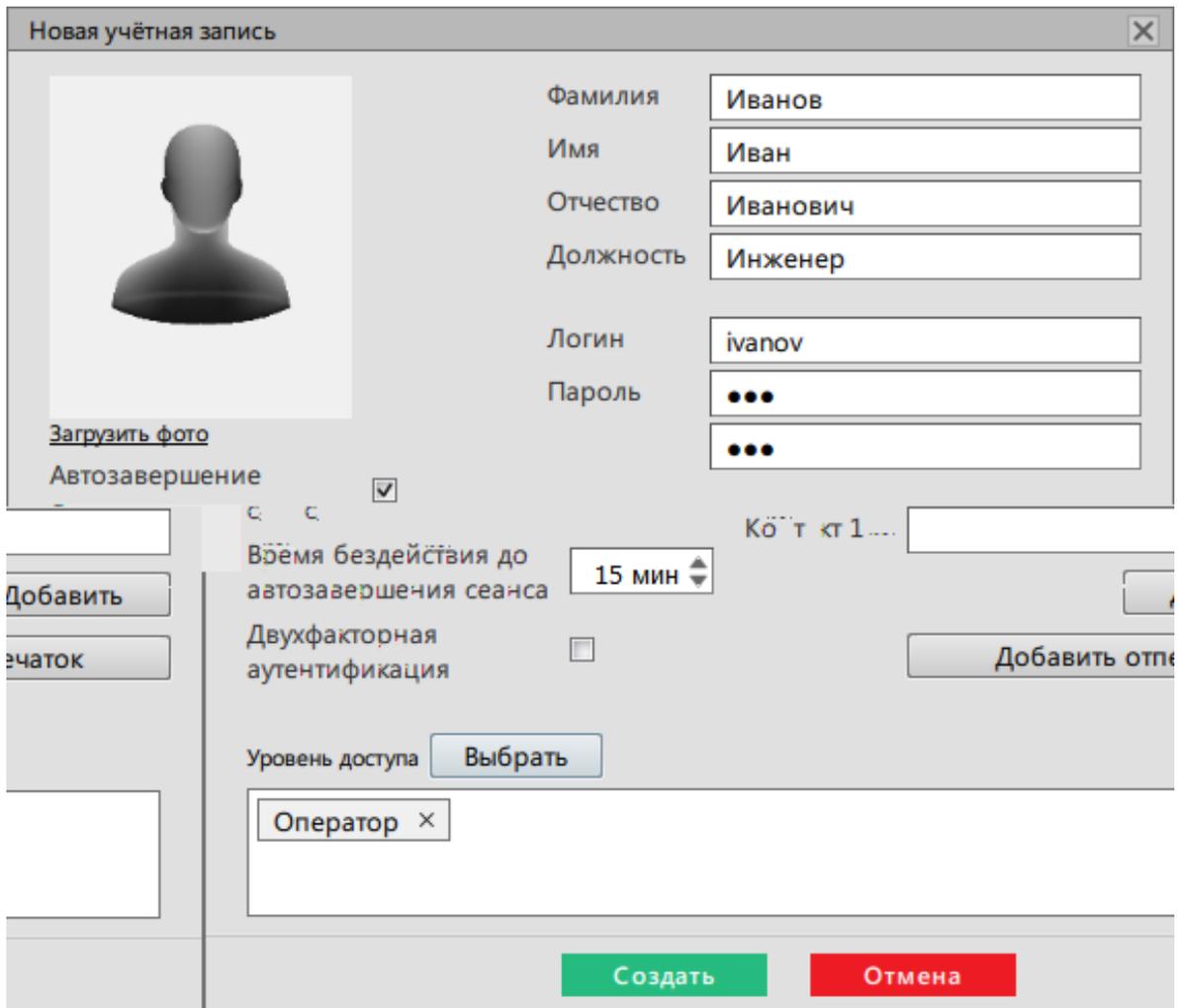


Рисунок 278 - Автозавершение сеанса

5. Redkit Workstation « » .3
6. configdeployer ( C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit: Redkit.ini

« » .3 ( 279).  
 Redkit.ini .

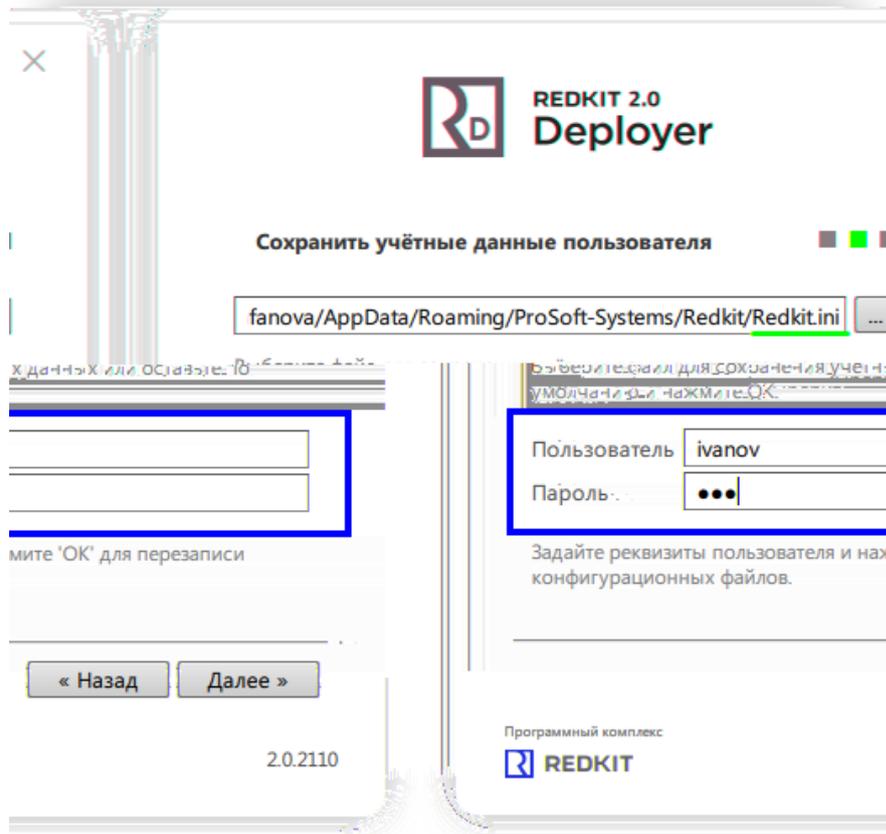


Рисунок 279 - Реквизиты пользователя в configdeployer

« » « » Передача смены Redkit Workstation.

## 9.16 Создание резервной копии БД

1. dbctl.
2. ПКМ Создать резервную копию.
3. ( )

## 9.17 Смена жестких дисков для БД

### 9.17.1 Смена жестких дисков с сохранением архива БД

1. ( C )
2. ini- ( : C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit)
- 3.
4. Postgres.
5. Redkit.

6. `Systems\Redkit.ini` ( `dbctl` ).
7. `dbctl` ( `dbctl` ).
8. `dbctl` ( `dbctl` ).

### 9.17.2 Смена жестких дисков без сохранения архива БД

1. ( ).
2. .
3. Postgres.
4. Redkit.
5. ( ).
6. `dbctl` ( `dbctl` ).

### 9.18 Обнаружена существующая БД

( 280). Redkit SCADA Deployer Удалить существующую систему Далее,

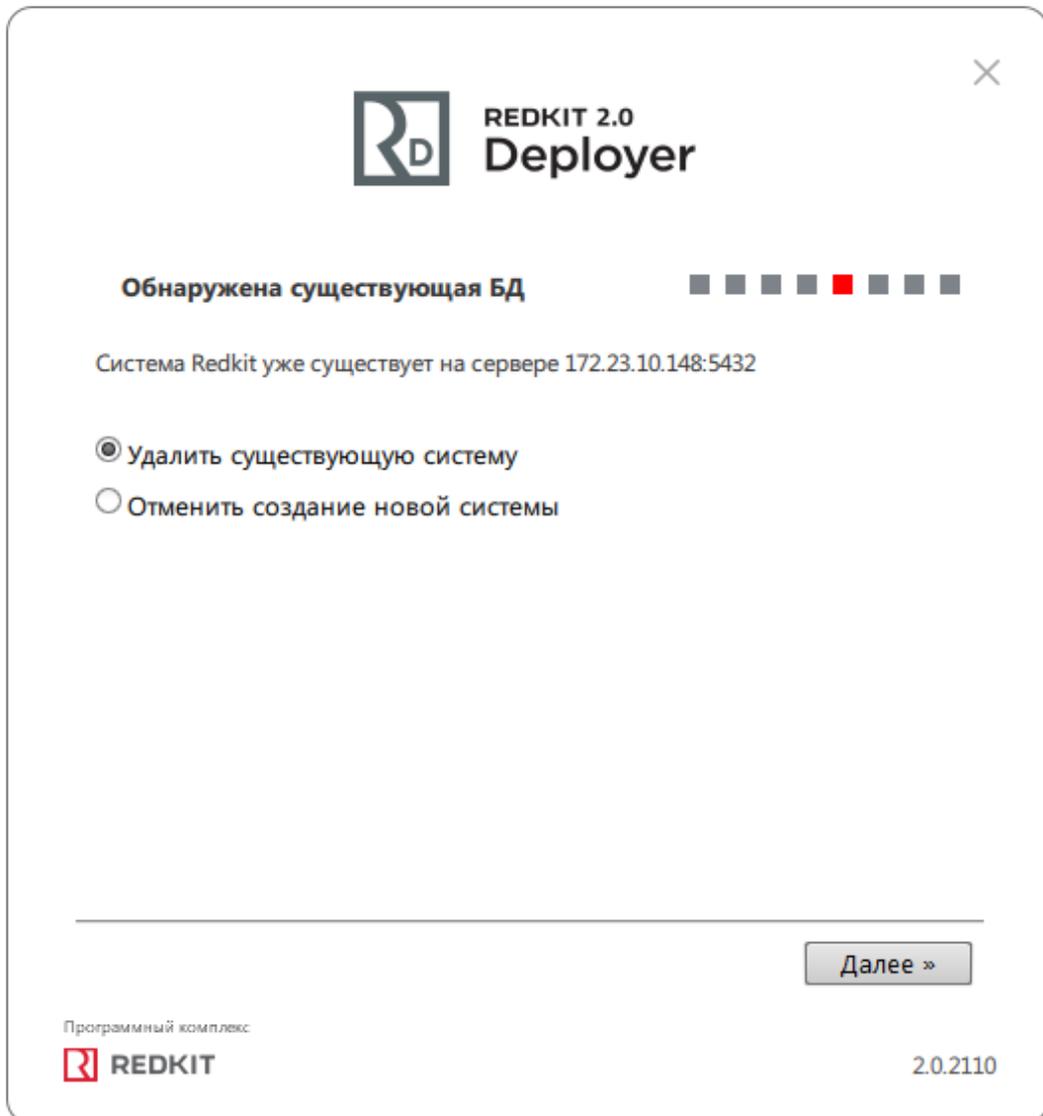


Рисунок 280 - Обнаружена существующая БД



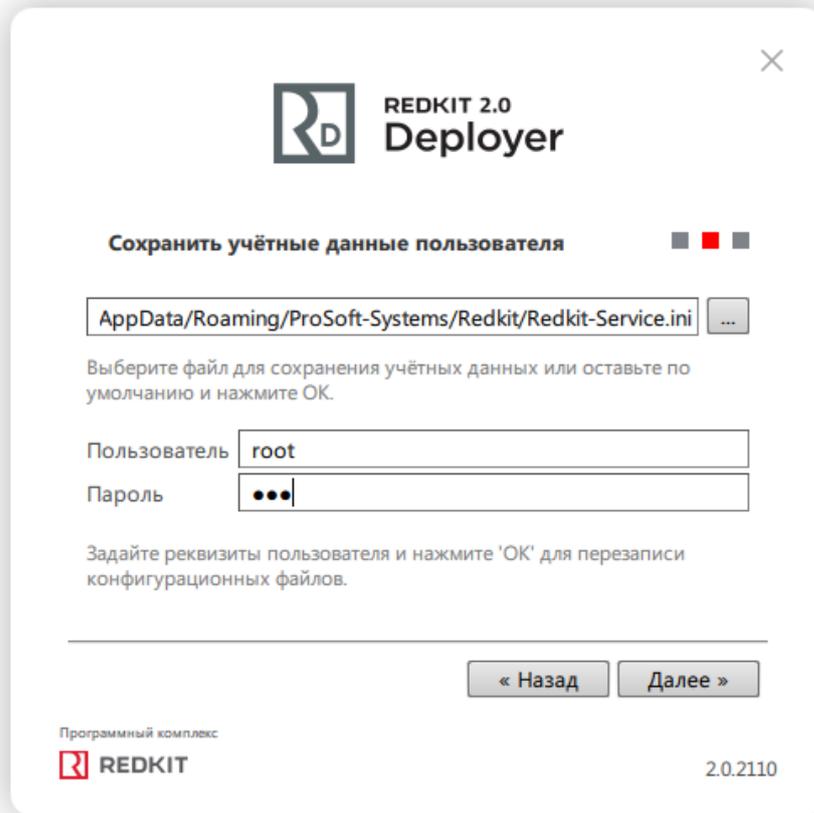


Рисунок 282 - Сохранить учётные данные

## 9.20 Сохранение текущей конфигурации

– ini- Redkit. :

*C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit.*

Deployer , Redkit

( 283).

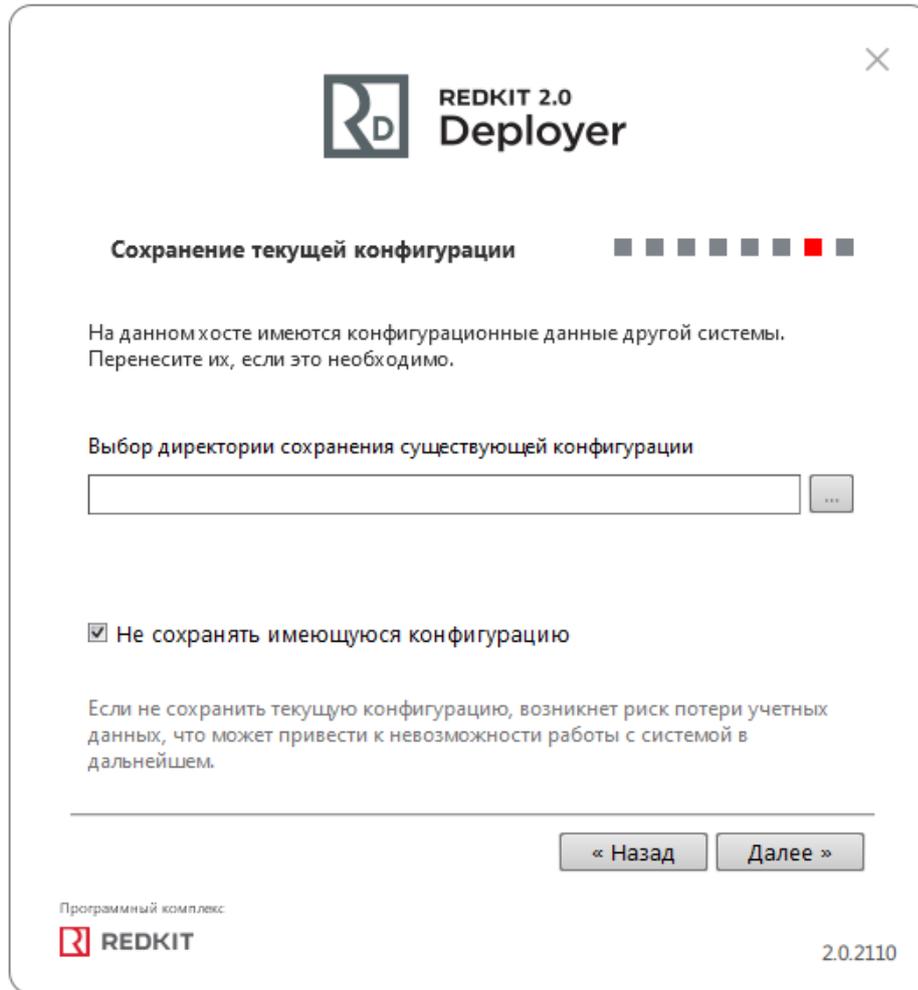


Рисунок 283 - Сохранение текущей конфигурации

74.

Таблица 74 - Условия сохранения текущей конфигурации

Условие	Порядок действия
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deployer.</li> <li>2. Не сохранять имеющуюся конфигурацию.</li> <li>3. Далее.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C:\Users\username\AppData\Roaming\ProSoft-Systems</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4. Deployer.</li> <li>5. Не сохранять имеющуюся конфигурацию.</li> <li>5. Далее.</li> </ol>

Условие	Порядок действия
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deployer.</li> <li>2. Не сохранять текущую конфигурацию.</li> <li>3. Далее.</li> </ol>

## 9.21 Установка Kaspersky Endpoint Security на серверах и АРМ Redkit

Kaspersky Endpoint Security ( – KES).

: 11.3.0.773.

**Прим.:** « »  
 Kaspersky Industrial Cybersecurity for Nodes. KES , ,  
 KES:  
 1. Kaspersky Security Center.  
 2. KES . ( ),  
 « ».  
 Security Center, , .  
 KES , :  
 1. Kaspersky Security Center ( ).  
 2. / , ,

### 9.21.1 Автономная установка

1. .
2. , .
3. ( [284](#)).

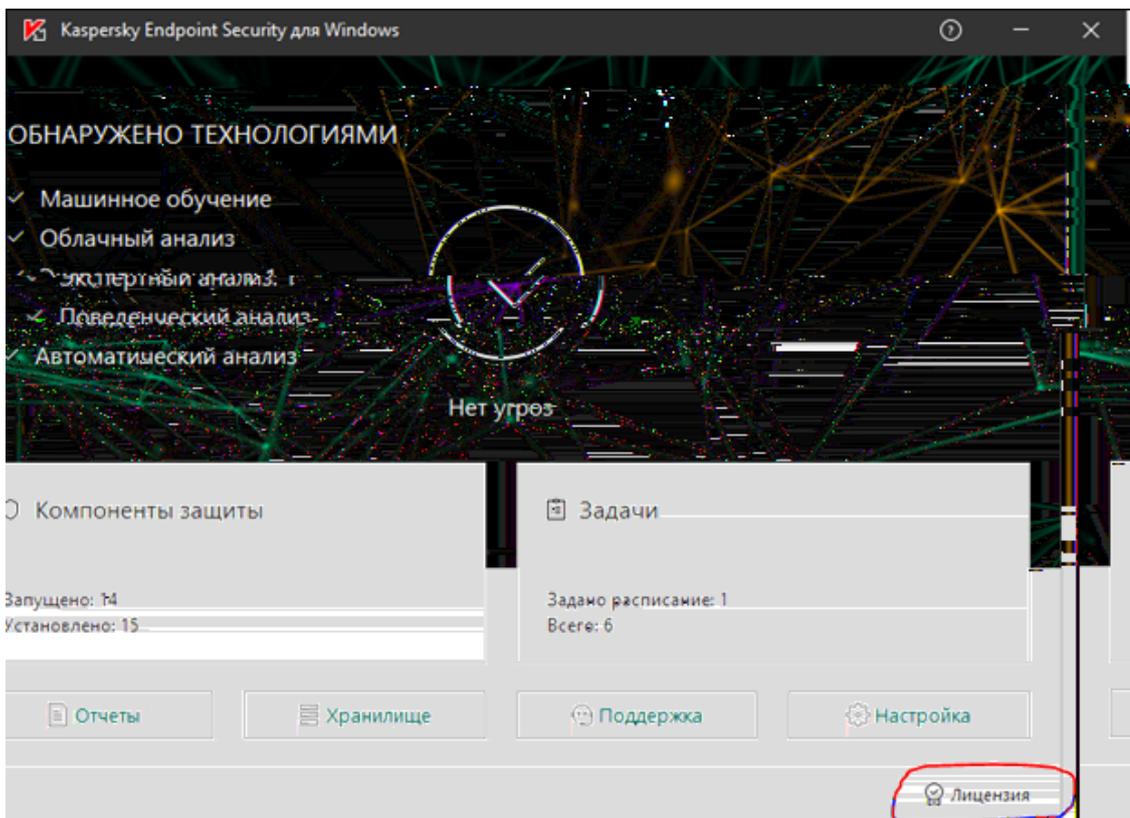


Рисунок 284 - Kaspersky Endpoint Security

- 4.
- 5.

a. Kaspersky Security Network ( [285](#)).

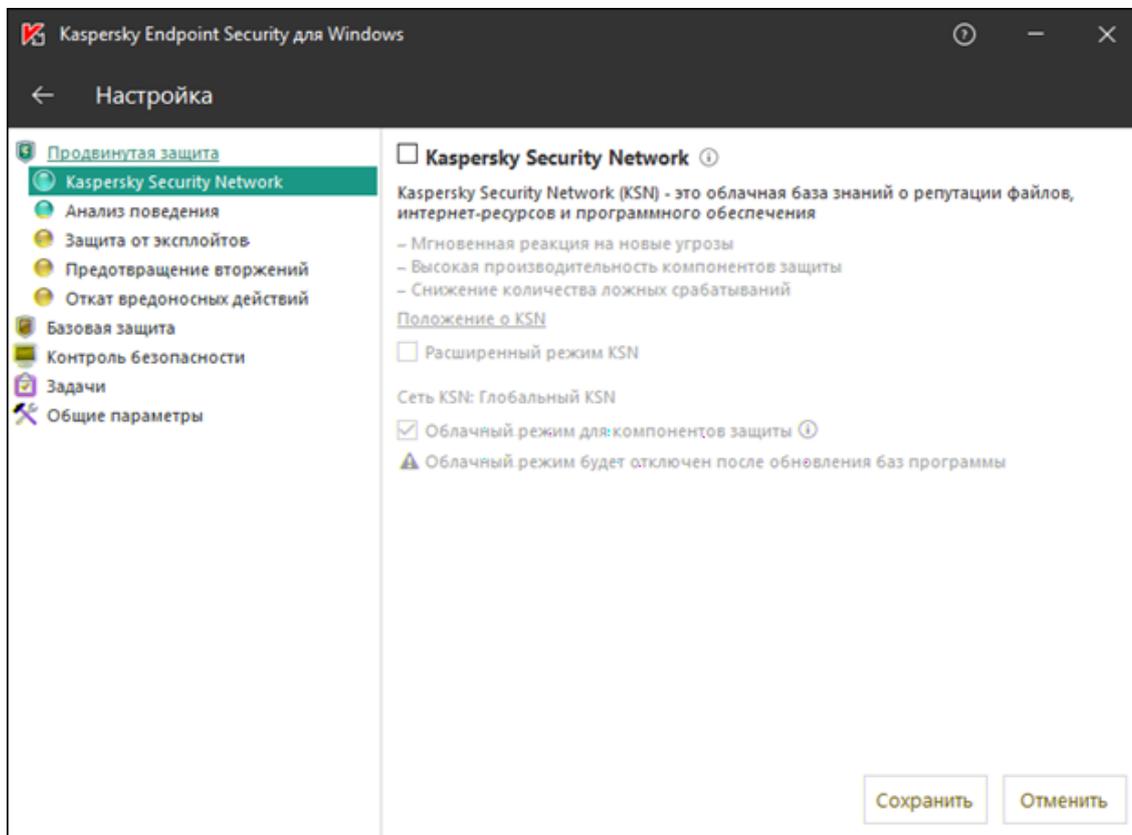


Рисунок 285 - Kaspersky Endpoint Security

b. , Redkit Postgres « » Предотвращение вторжений.

- c. **Защита от файловых угроз** (286).

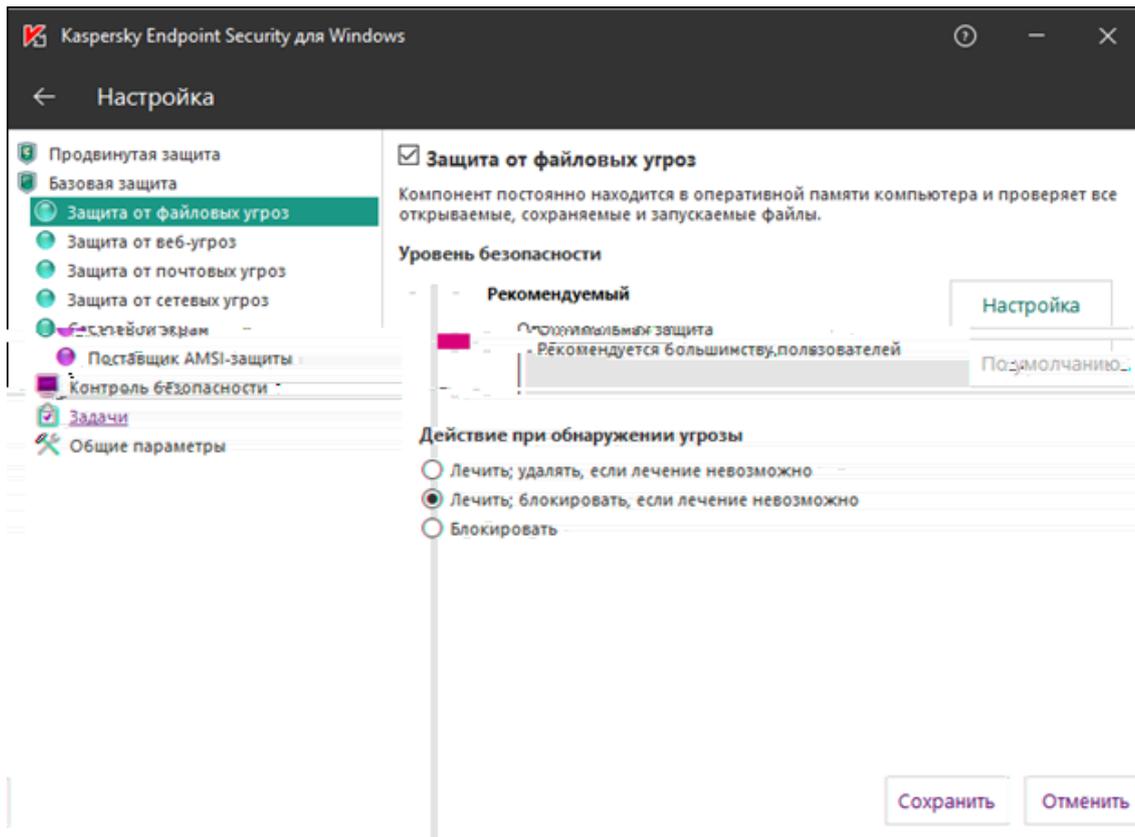


Рисунок 286 - Защита от файловых угроз

- d. **Защита от почтовых угроз,** (287).

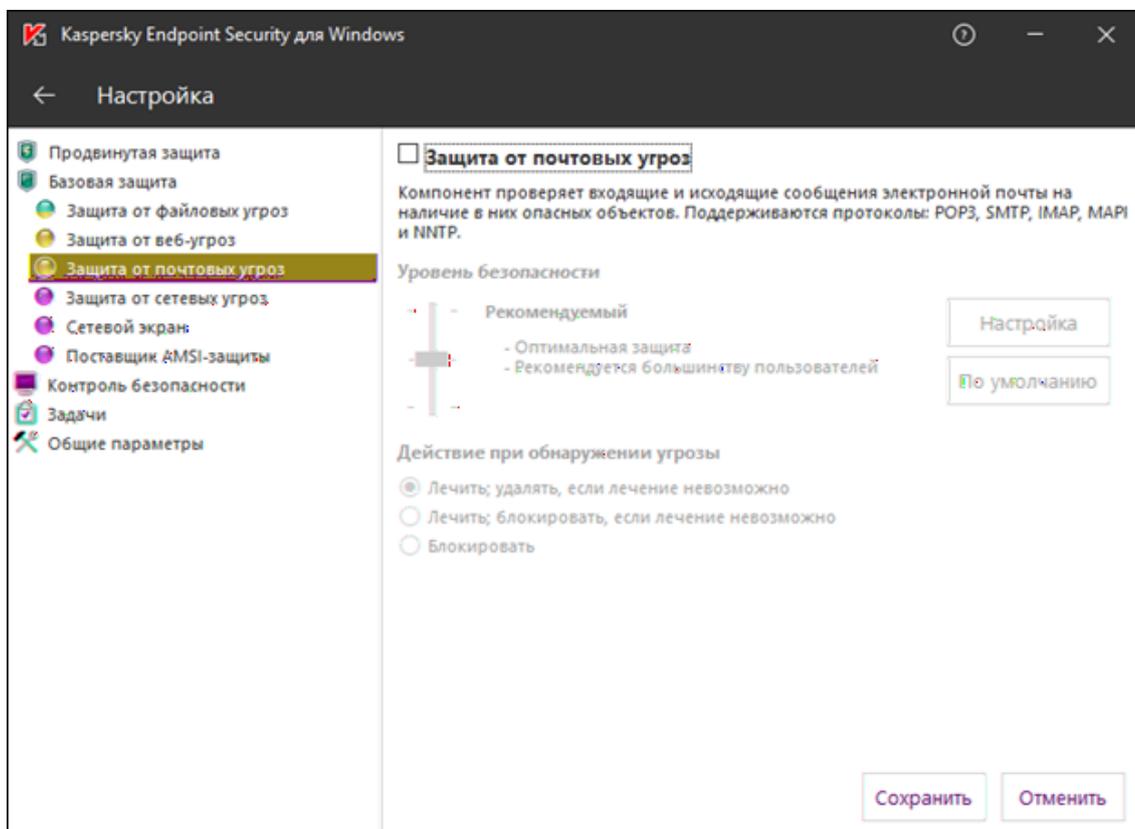


Рисунок 287 - Защита от почтовых угроз

e. SCADA Redkit , Защита от сетевых угроз.  
( 288).

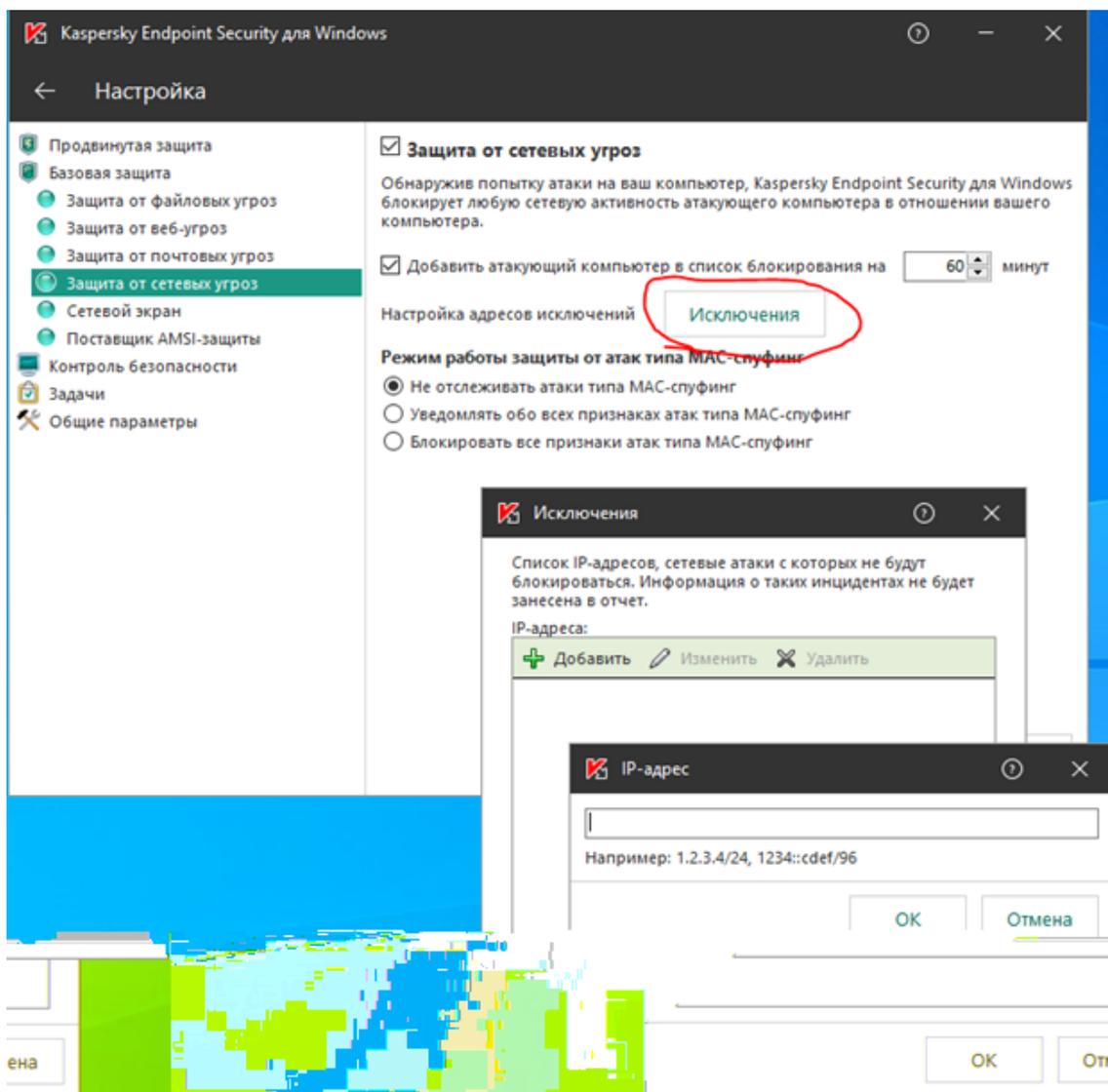


Рисунок 288 - Защита от сетевых угроз

f. Redkit Сетевой экран ( 289).

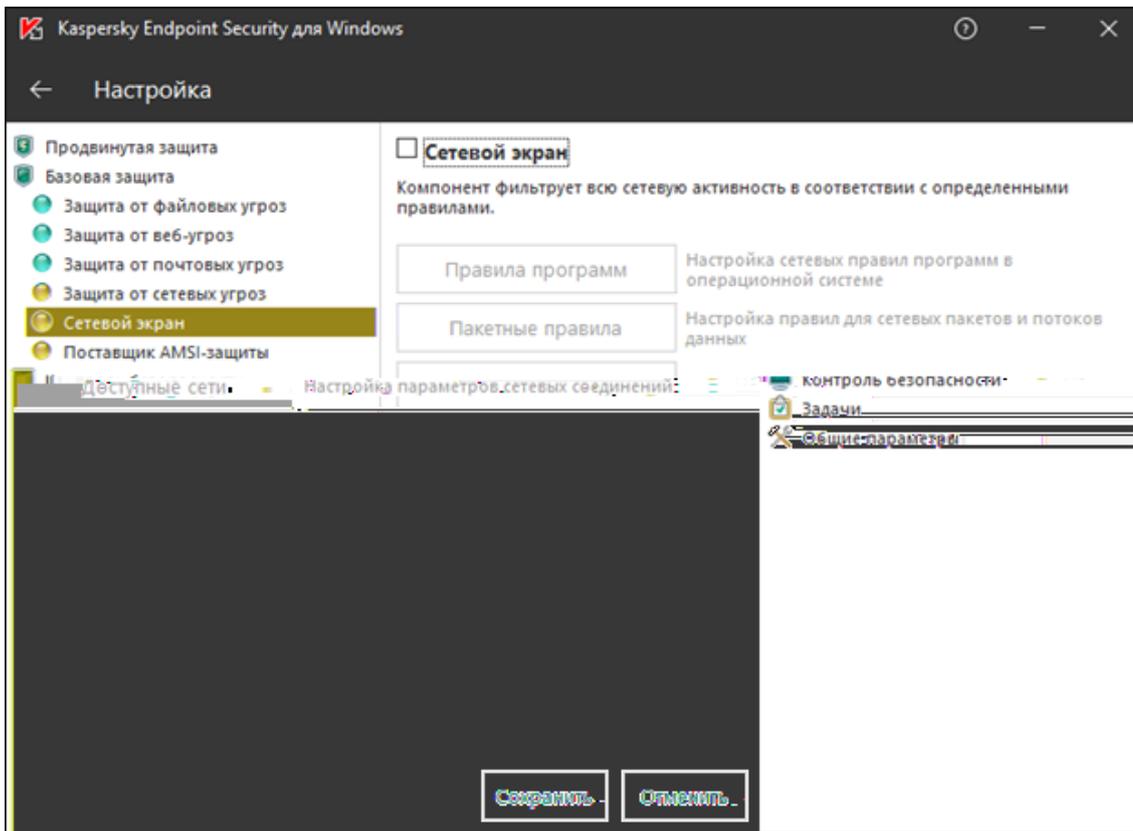


Рисунок 289 - Сетевой экран

- g. **Контроль устройств** ( [290](#)).
- Контроль программ.**

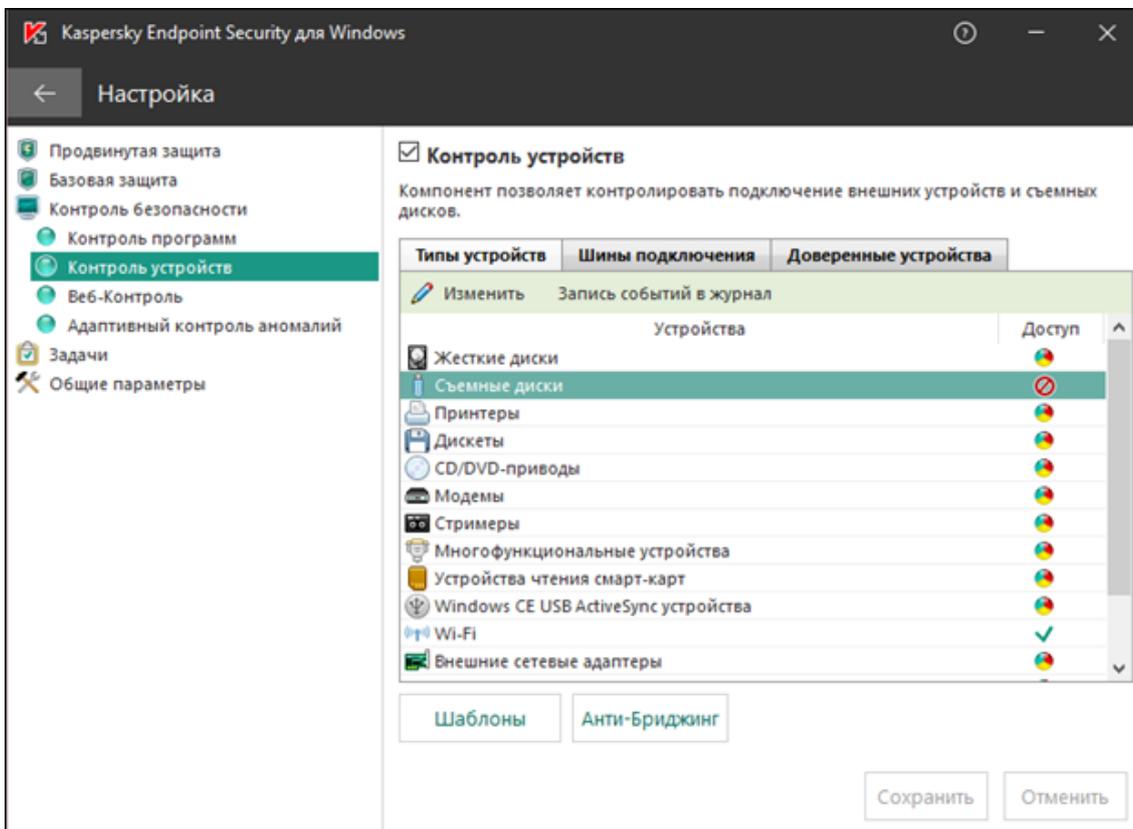


Рисунок 290 - Контроль устройств

- Доверенные устройства** ( [291](#)).

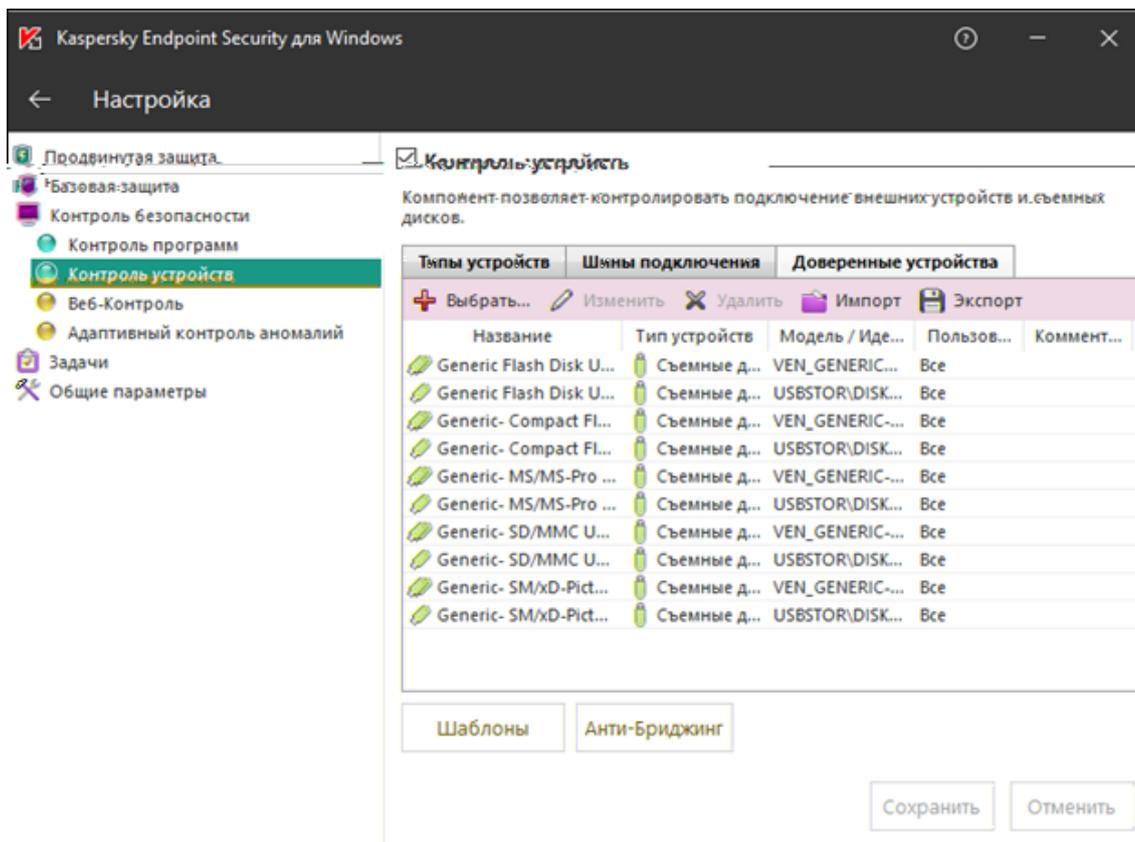


Рисунок 291 - Доверенные устройства

h. Обновление Вручную Kaspersky Security Center. ( « , FTP- ») ( 292).



### 9.21.3 Скачивание антивирусных баз

[Kaspersky Update Utility](#).

FTP- .),

### 9.22 Настройка переменной среды для виртуальной машины

- Redkit SCADA :  
 1. **Параметры Система О программе** **Дополнительные параметры системы** ( [294](#)).

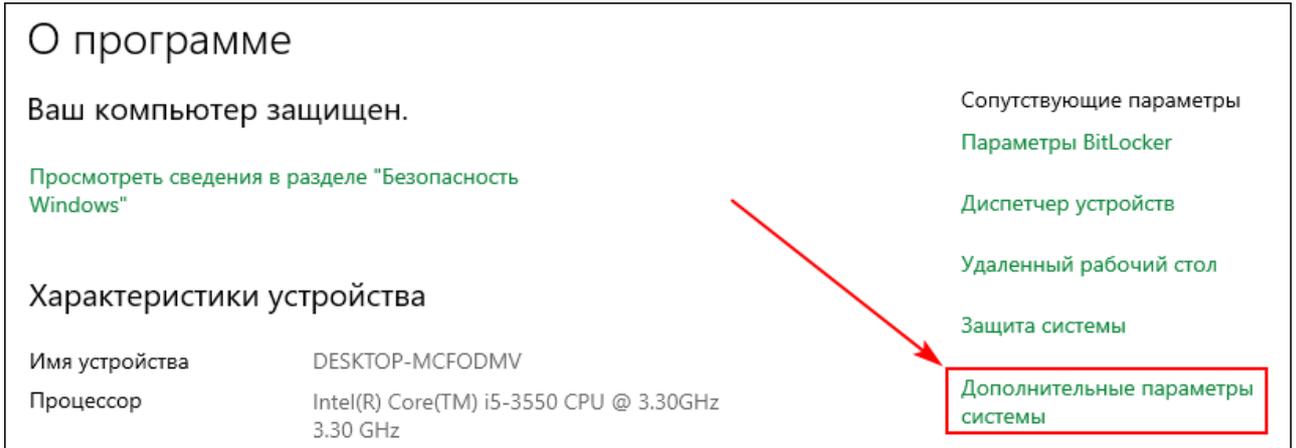


Рисунок 294 - Дополнительные параметры системы

2. **Свойства системы** **Переменные среды...** ( [295](#)).



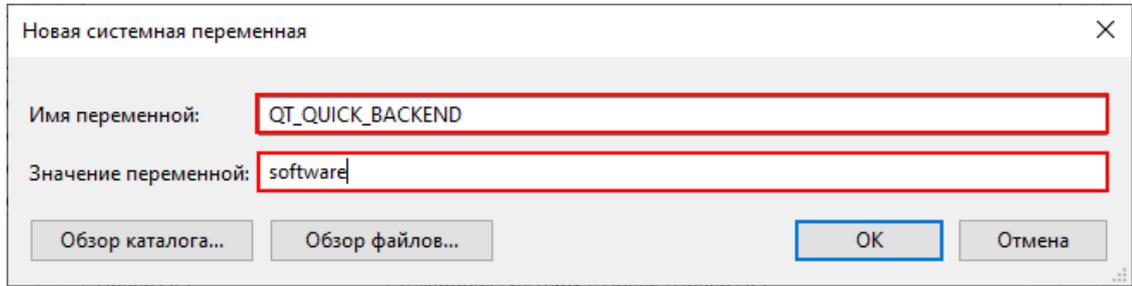


Рисунок 297 - Имя и значение переменной

6. **ОК.**

## 10 Обновление Redkit

### 10.1 Обновление Redkit в режиме резервирования

#### 10.1.1 Условия выполнения обновления

- Redkit
- 
- Redkit.
- 

#### 10.1.2 Обозначения

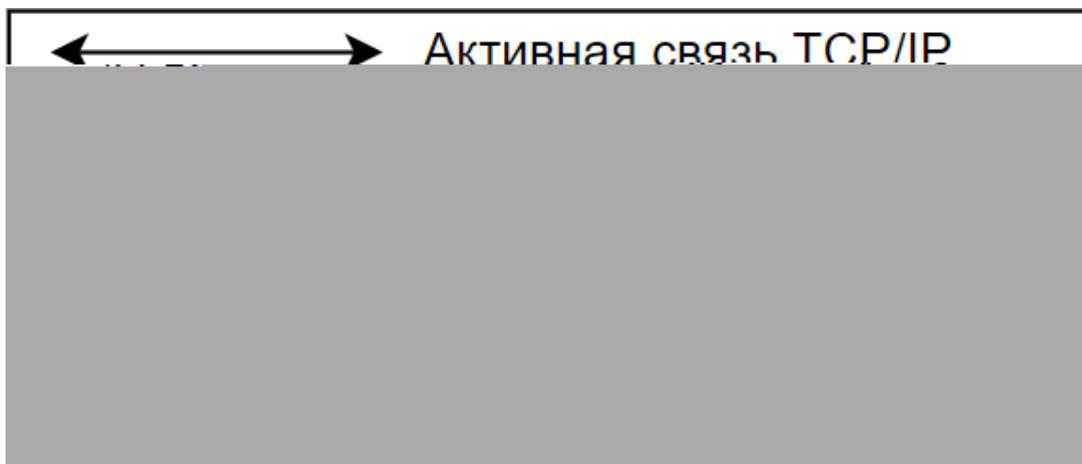


Рисунок 298 - Обозначения на схемах

#### 10.1.3 Исходное состояние системы

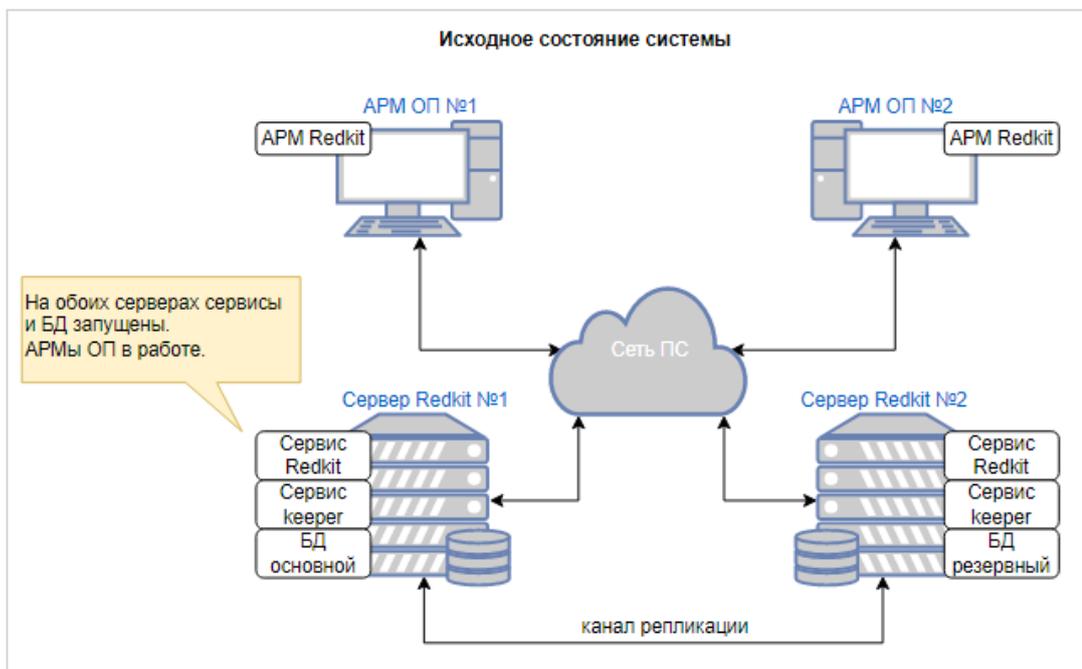


Рисунок 299 - Исходное состояние системы

## 10.1.4 Процесс обновления

1.

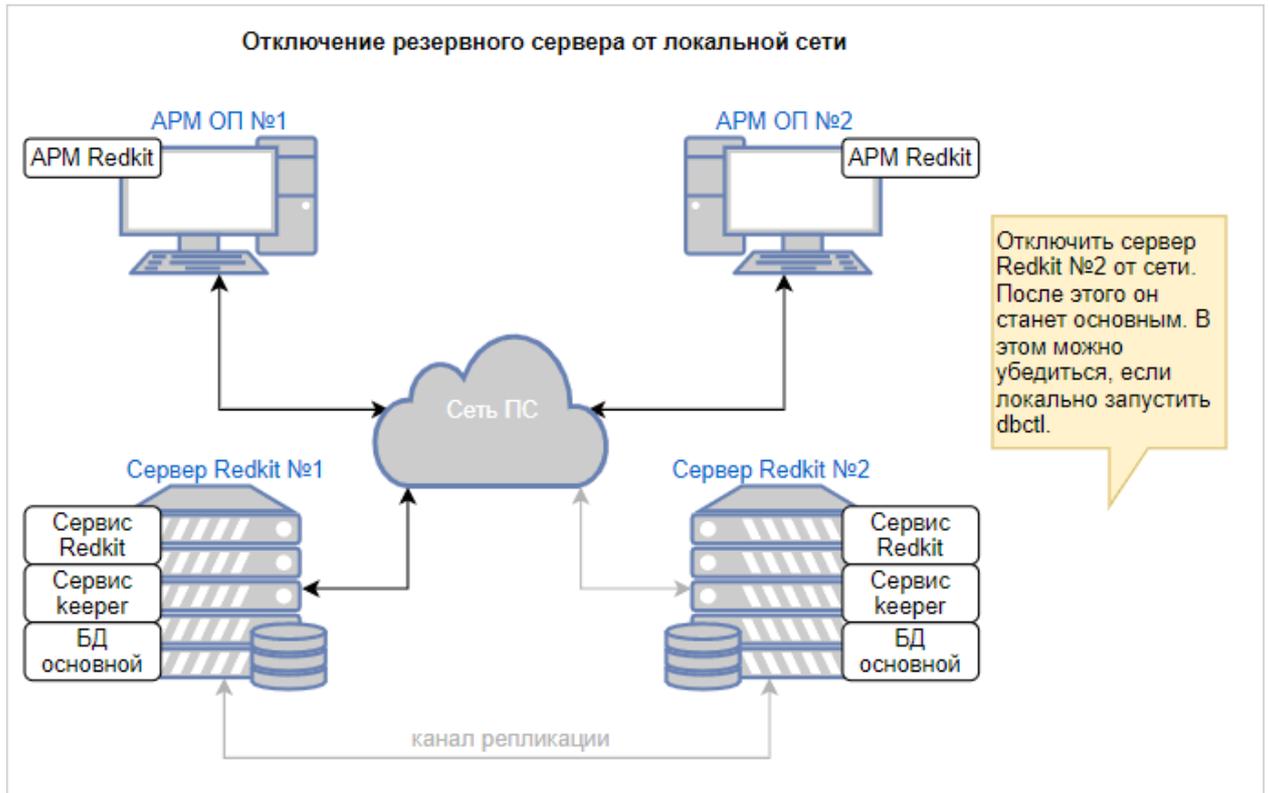


Рисунок 300 - Отключение резервного сервера от локальной сети

2. Redkit,

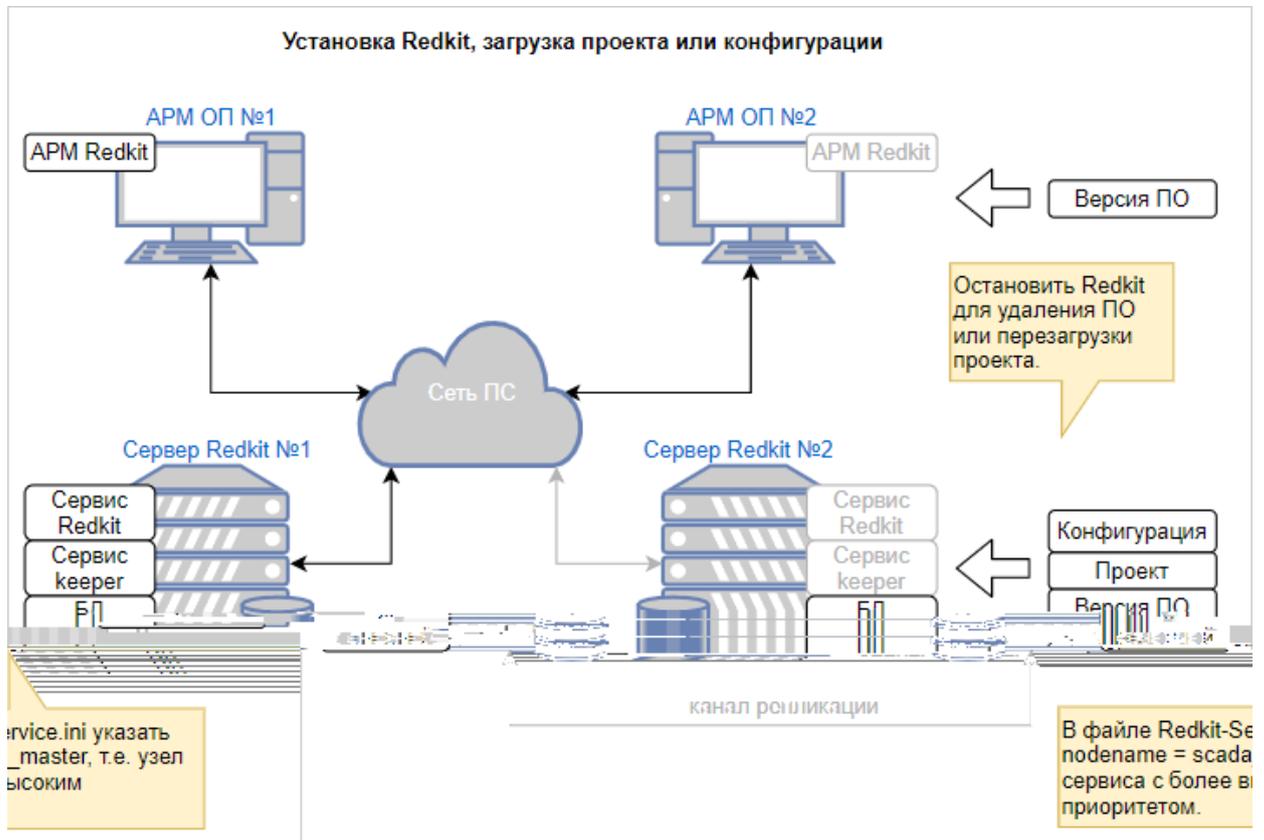


Рисунок 301 - Установка Redkit, загрузка проекта или конфигурации

3.

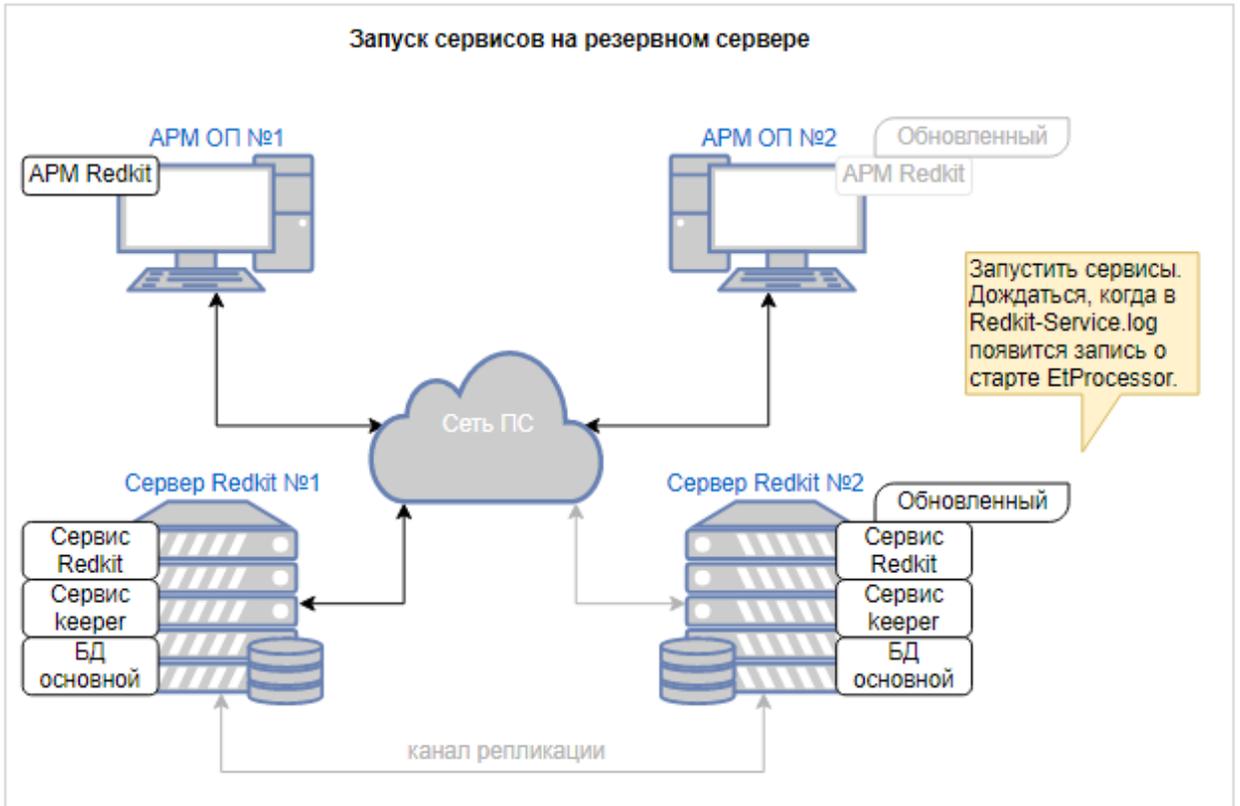


Рисунок 302 - Запуск сервисов на резервном сервере

4.

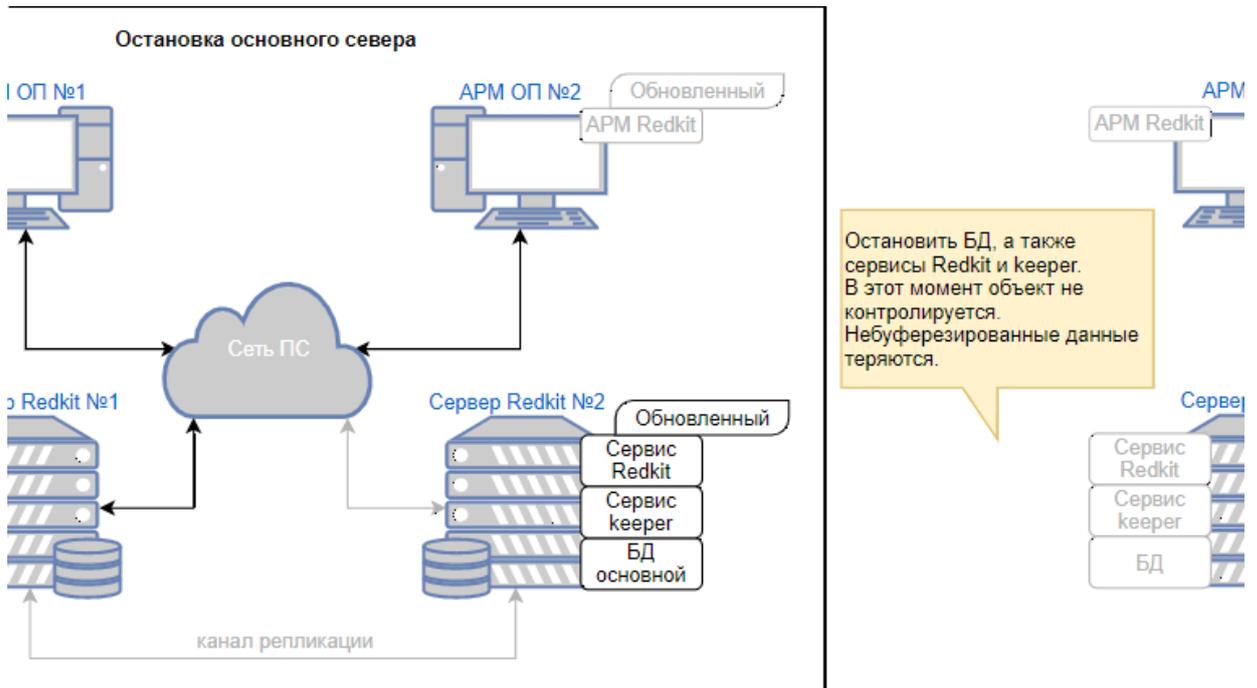


Рисунок 303 - Остановка основного сервера

5.

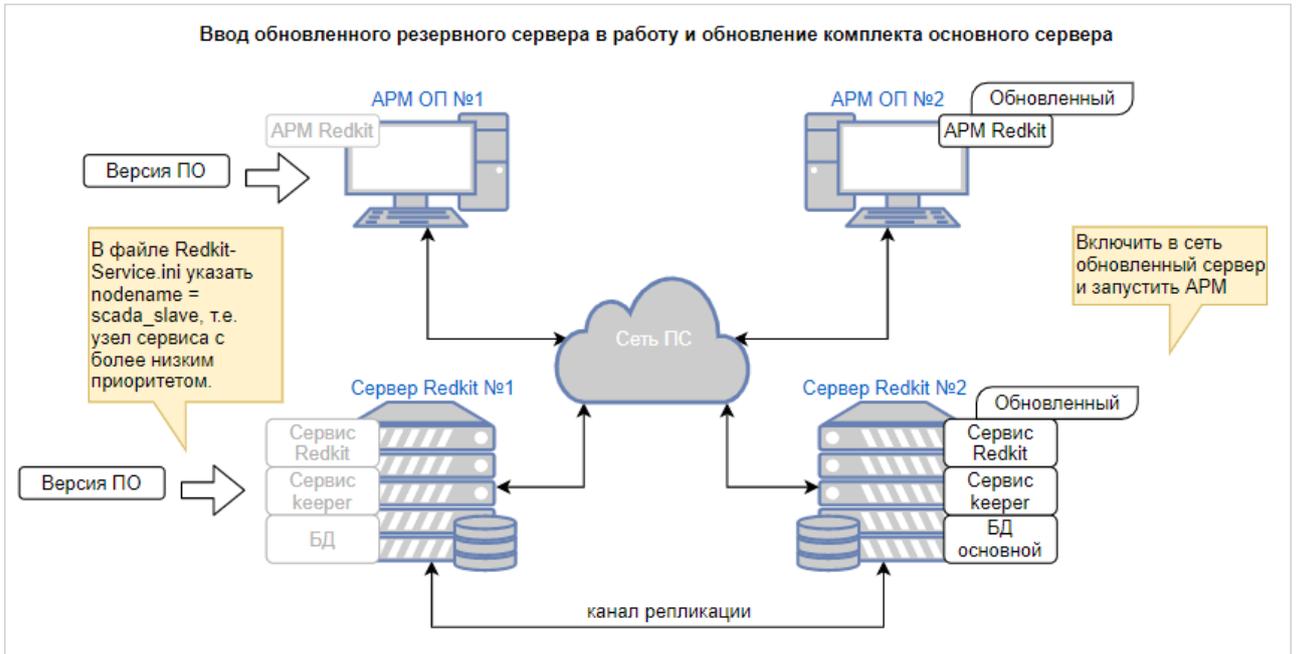


Рисунок 304 - Ввод обновленного резервного сервера

6.

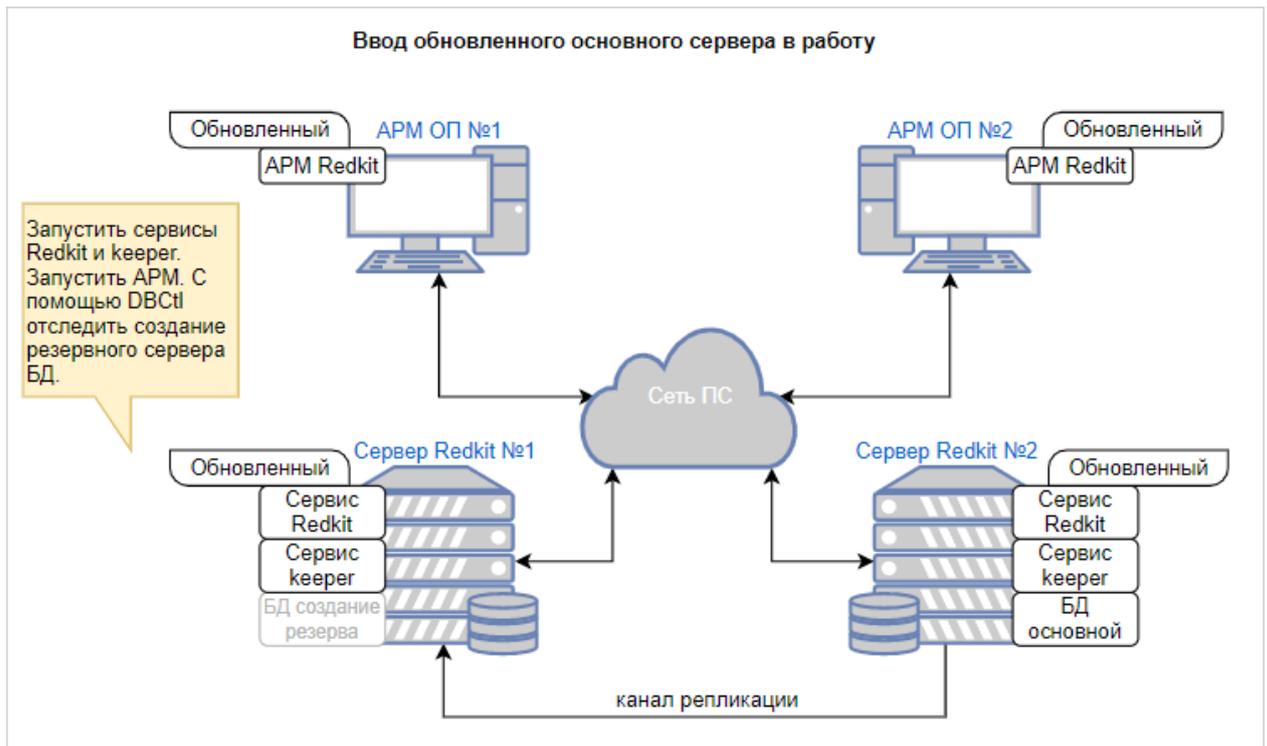


Рисунок 305 - Ввод обновленного основного сервера

## 10.1.5 Система после обновления

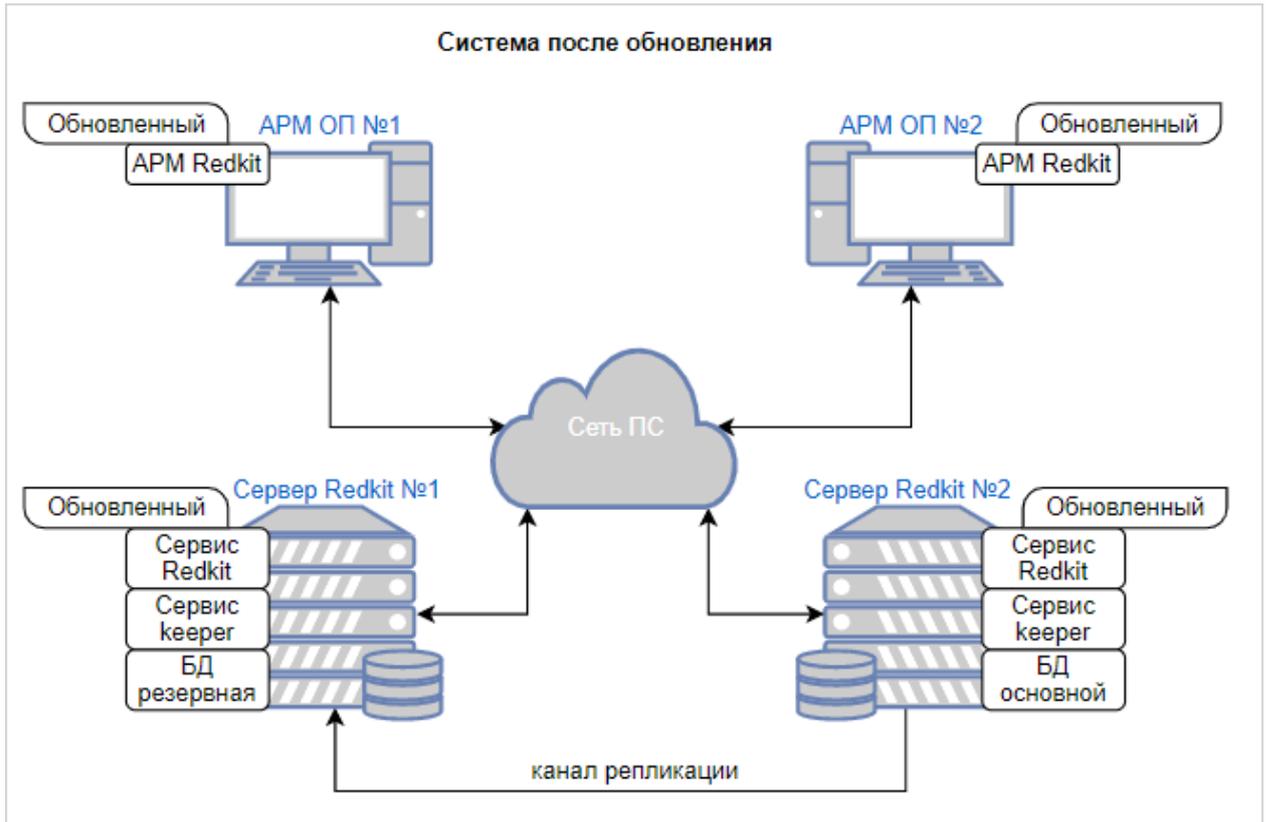


Рисунок 306 - Система после обновления

## 10.2 Обновление Redkit в режиме резервирования без доступа персонала к оборудованию

### 10.2.1 Определения

Доступ персонала к оборудованию –

Обновление Redkit

### 10.2.2 Дополнительные материалы

1. [Postgres pg\\_ctl.](#)
2. [Postgres pg\\_hba.conf.](#)

### 10.2.3 Условия

:  
 - Redkit Postgres;  
 - ;  
 - Redkit System Service ,  
 не « », . . . ,  
 ,  
 307). Статус компонентов ( 308). *dbctl* (

Управление кластером Redkit		
Название		
▼ Узлы кластера БД		
▼ 172.19.18.57:5432		
Сервис	Есть связь	автоматический режим
Сервер БД	Включен	мастер
Сервис Redkit	Включен	Отслеживается
▼ 172.19.18.58:5432		
Сервис	Есть связь	автоматический режим
Сервер БД	Включен	реплика
Сервис Redkit	Включен	Отслеживается

Рисунок 307 - Утилита dbctl

		Окна ▼	Статус компонентов ▼
Название	Подключено		
▶ Redkit_Arm	в сети		
▶ Redkit_Configurator	в сети		
▶ Redkit_Master	в сети		
▶ Redkit_Slave	в сети		
▶ Серверы БД			

Рисунок 308 - Статус компонентов

## 10.2.4 Порядок обновления

Прим.:

- , ,  
 - , , :  
 - , - ,

Рассмотрим случай: ( - , - ) ( - , , )  
 - , ( , ) , :

1. postgres *pg\_hba.conf* *postgresql.conf*.
2. *pg\_hba.conf* IP-  
*pg\_ctl reload* *reject* ( . ). (cmd, bash)

3. .2. . *pg\_hba.conf* IP-

```
C:\Users\Администратор.WIN-I3EKJJQ48A9>pg_ctl reload
сигнал отправлен серверу
```

**Совет:** reject –  
 « » , , reject  
 ,  
*pg\_hba.conf* « » ,  
 :

```
host all all 172.19.18.57/32 reject
# Будут блокироваться все подключения к БД с этого адреса.
host all all 0.0.0.0/0 md5 # К БД разрешены подключения со всех адресов.
```

*pg\_ctl reload.*

**Совет:** *reload* *postgres* SIGHUP,  
 (*postgresql.conf*, *pg\_hba.conf* . .).

4. Redkit Keeper Service Redkit System Service.  
 Redkit.

5. *psql* ( -h -p )).

```
C:\Users\Администратор.WIN-I3EKJJQ48A9>psql -h 172.19.18.58 -p 5432
Пароль пользователя postgres:
psql (11.7)
WARNING: Unicode mode enabled. You need TTF font in your console window
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=#
```

(postgres).

-U.

6. :

```
postgres=# \x
Расширенный вывод включён.
postgres=# select client_addr, pid, application_name from pg_stat_activity;
-[ RECORD 1 ]-----+-----
client_addr      | 172.19.18.57
pid              | 5276
application_name | Redkit__OWS__
-[ RECORD 2 ]-----+-----
client_addr      | 172.19.18.57
pid              | 4304
application_name | Redkit-Service__SERVICE__
...
-[ RECORD 50 ]----+-----
client_addr      | 172.19.18.58
pid              | 3856
application_name | Keeper
```

7. TCP-  
 Ethernet:

```
postgres=# select pg_terminate_backend(pid)
from pg_stat_activity where client_addr = 'указать
ip-адрес подключения основного сервера';
```

8. TCP- : « dbctl « » .  
 « » , Redkit System Service « » ,

```
C:\Users\Администратор.WIN-I3EKJJQ48A9>pg_ctl promote
ожидание повышения сервера..... готово
сервер повышен
```

9. Redkit.  
 10. Redkit Deployer / ( .  
 ).  
 11. reject pg\_hba.conf, md5, reload,  
 pg\_ctl reload.  
 « »,  
 12. Redkit Keeper Service Redkit System Service. Redkit  
 Redkit\_Master Redkit\_Slave ,  
 dbctl ,  
 « » « » - , Redkit  
 Keeper Service dbctl ,  
 Redkit System Service :

```
[CRITICAL 13.01.2021 15:41:35.322]: Не удалось подключиться к БД
'Redkit_2011'
по адресу '172.19.18.57:5432' через системную учетную запись:
FATAL: pg_hba.conf rejects connection for host "172.19.18.58",
user "system_Redkit_2011", database "Redkit_2011", SSL off (database)
[WARNING 13.01.2021 15:41:35.878]: "Ошибка при проверке статуса сервера
БД: 172.19.18.57:5432 FATAL:
pg_hba.conf rejects connection for host \"172.19.18.58\",
user \"system_Redkit_2011\", database \"Redkit_2011\", SSL off\n\" (database)
[INFO 13.01.2021 15:41:35.923]: "Успешное подключение пользователя 'root' к БД
'Redkit_2011'
по адресу '172.19.18.58:5432'." (database)
...
[INFO 13.01.2021 15:41:37.132]: "Плагин
'TagRegistrar' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.135]: "Плагин
'EquipmentCaptureController' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.136]: "Плагин 'PGWatcher' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.139]: "Плагин
'PGSyncManager' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.141]: "Плагин
'EtProcessor' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.141]: "Плагин 'SySensors' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.142]: "Плагин
'SwitchoverProcessor' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.144]: "Плагин
'Iec104Client' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.145]: "Плагин
'TagAgeChecker' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.146]: "Плагин
'SnmpClient' стал резервным в системе."
[INFO 13.01.2021 15:41:37.146]: "Плагин
'Iec61850Client' стал резервным в системе."
...
[CRITICAL 13.01.2021 15:41:40.428]:
"В системе отсутствует резервный сервер БД" (pgwatcher)
```

(57),

13. Redkit

- 14. Redkit System Service.
  - 15. dbctl,
  - 16. Redkit. Redkit.
  - 17. *pg\_ctl reload.*
  - 18. ( , ).
  - 19. **Статус компонентов.** Redkit.
  - 20. Redkit Keeper Service. dbctl
  - 21. « ».
  - 22. dbctl
- a. ( « », « »), Redkit System Service « »,
  - b. ( « », « »),

## 11 Восстановление системы Redkit после глобального сбоя

- 1.
2. [xml-](#)
3. [\\*.ppf.](#)

### 11.1 Восстановление системы с помощью резервной копии БД

1. *Redkit System Service*
2. .
3. :
  - a. [dbctl.](#)
  - b. ПКМ **Остановить сервер БД.**
  - c. *Redkit Keeper Service.*
4. :
  - a. [dbctl.](#)
  - b. ПКМ **Остановить сервер БД.**
  - c. *Redkit Keeper Service.*
5. :
  - a. *data.*
  - b. *data.*
  - c. . . 5.b *base.tar* ( *base.tar* ).
  - d. *base.tar*
  - e. *pg\_wal data.*
  - f. . . 5.e *pg\_wal.tar* ( *pg\_wal.tar* ).
  - g. *data recovery.conf.*
  - h. ПКМ *data* **Свойства.**
  - i.
6. *Redkit Keeper Service*

### 11.2 Восстановление системы с помощью xml-файла конфигурации



**Внимание:**

[xml-](#)

1. **Прим.:** Postgres . 1-5, 11 [Postgres.](#) PostgreSQL.  
Далее ( [309](#) ).



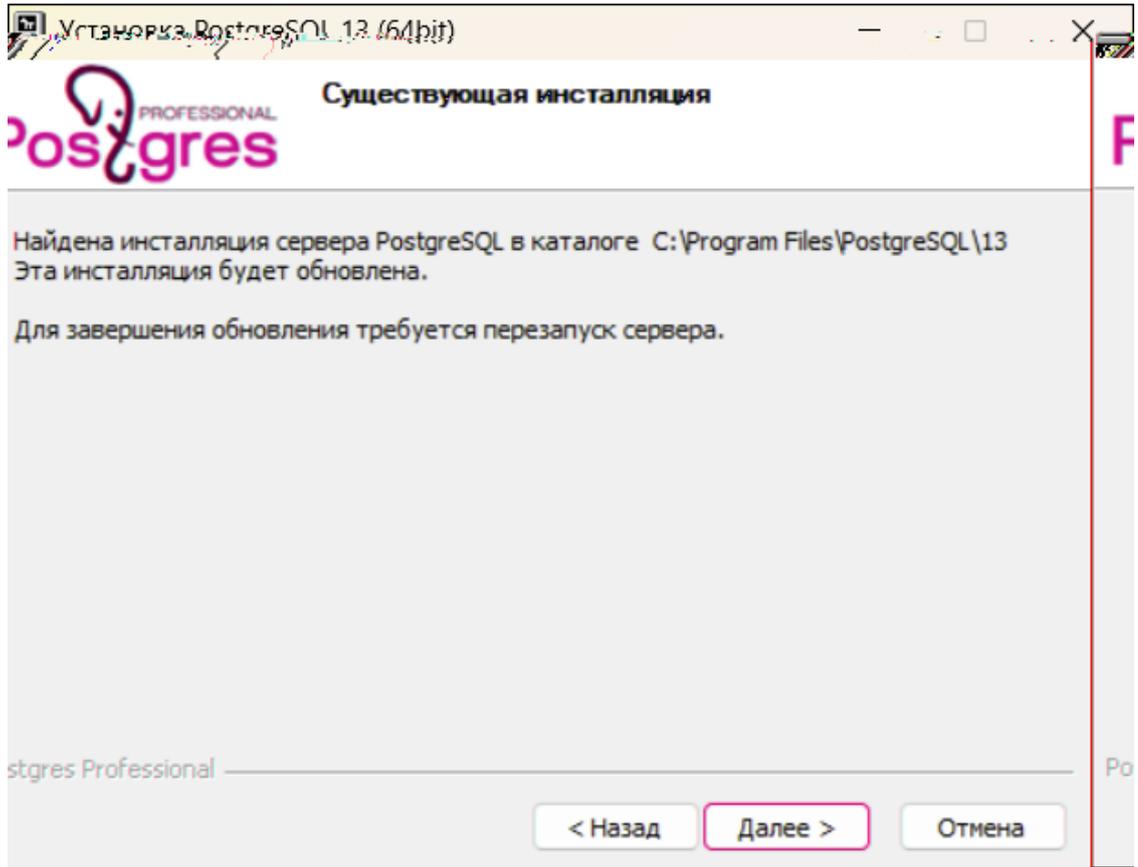


Рисунок 310 - Сообщение о существующей инсталляции

2. PostgreSQL PostgreSQL.
3. PostgreSQL PostgreSQL.
4. Redkit:
  - a. Redkit — Redkit
  - b. Redkit — Redkit
  - c. Redkit — Redkit
5. «Redkit Configurator.  
62.01.29.000-410.02».

## 12 Описание резервирования

### 12.1 Режимы резервирования модулей протоколов

60870-5-104, 61850-8-1 MMS Redkit:

- « » ;
- « » .

#### 12.1.1 «Горячий» режим резервирования

( 311).

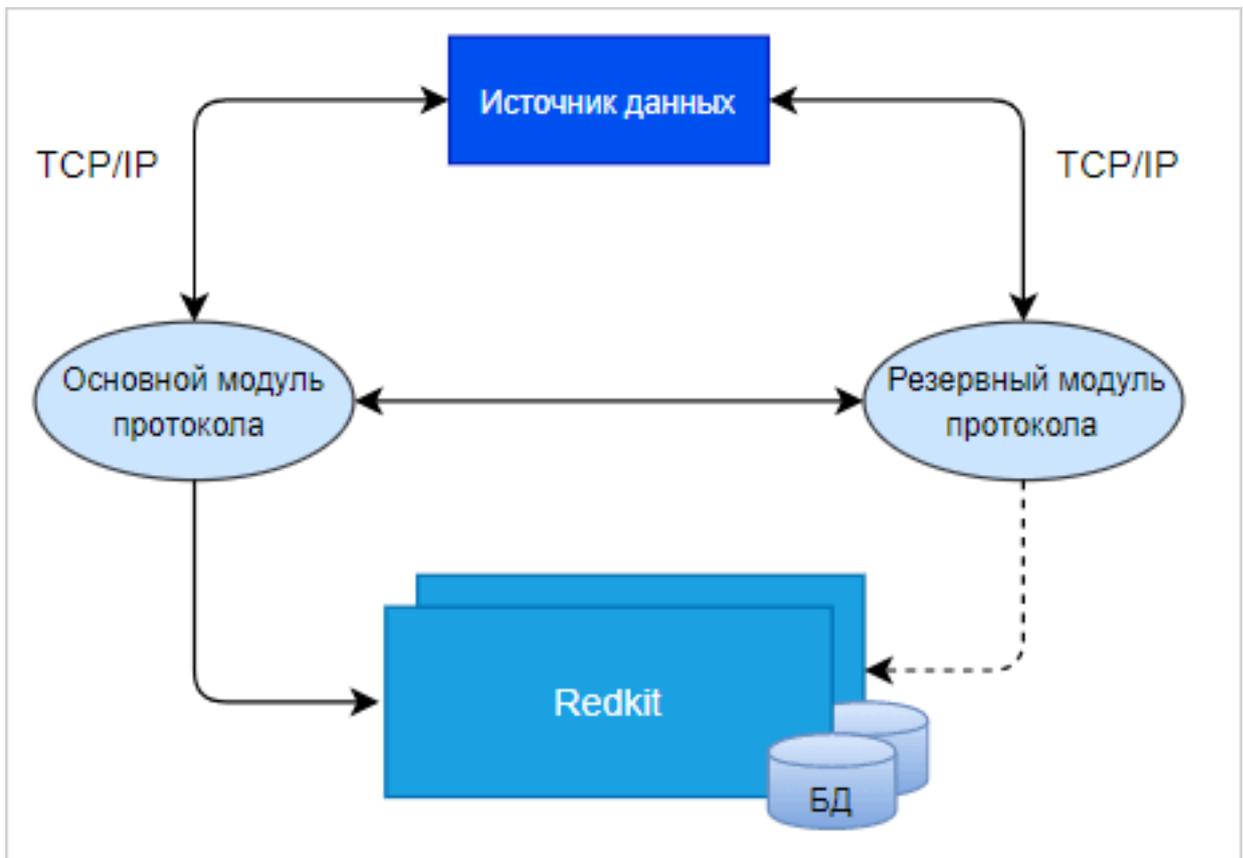


Рисунок 311 - «Горячий» режим резервирования

( 312).

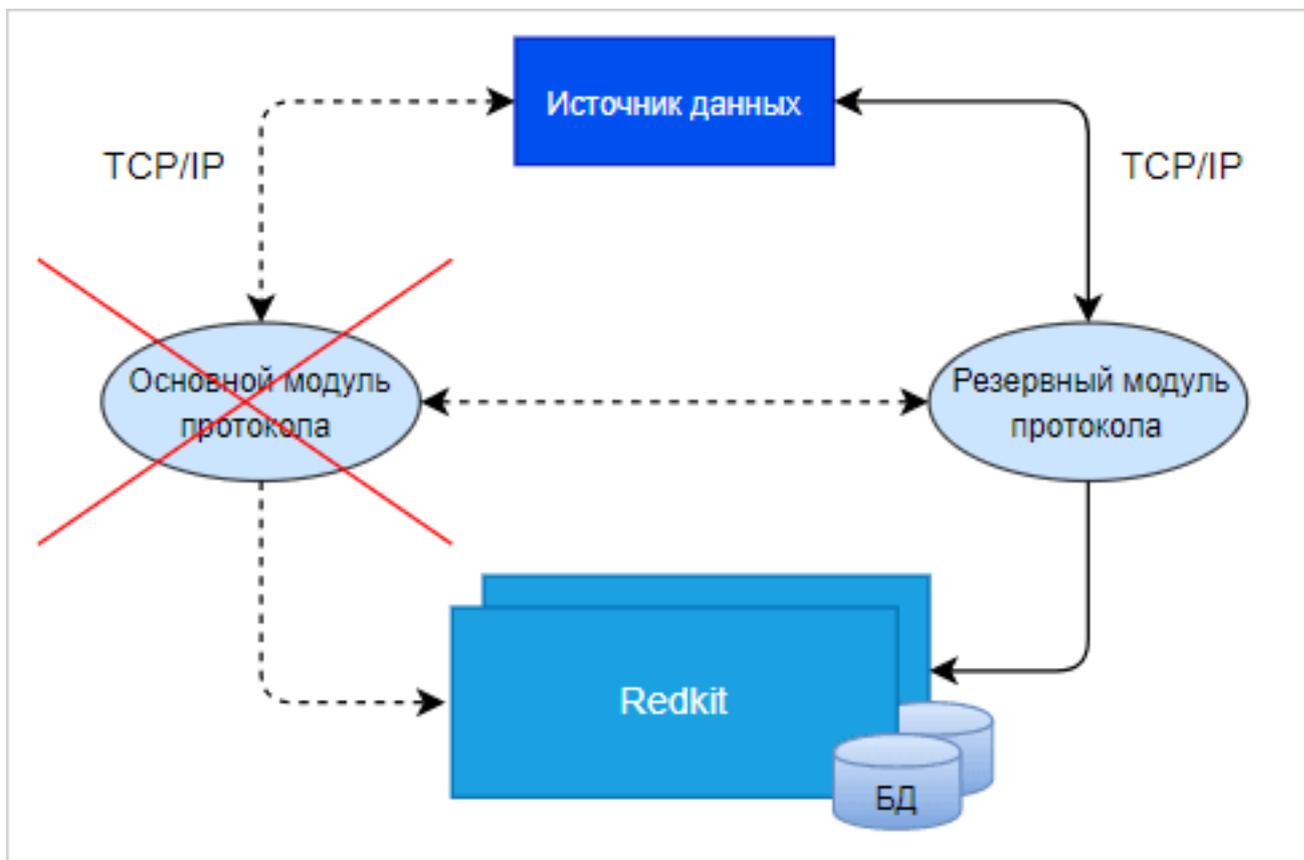


Рисунок 312 - «Горячий» режим резервирования

### 12.1.2 «Холодный» режим резервирования

( 313).

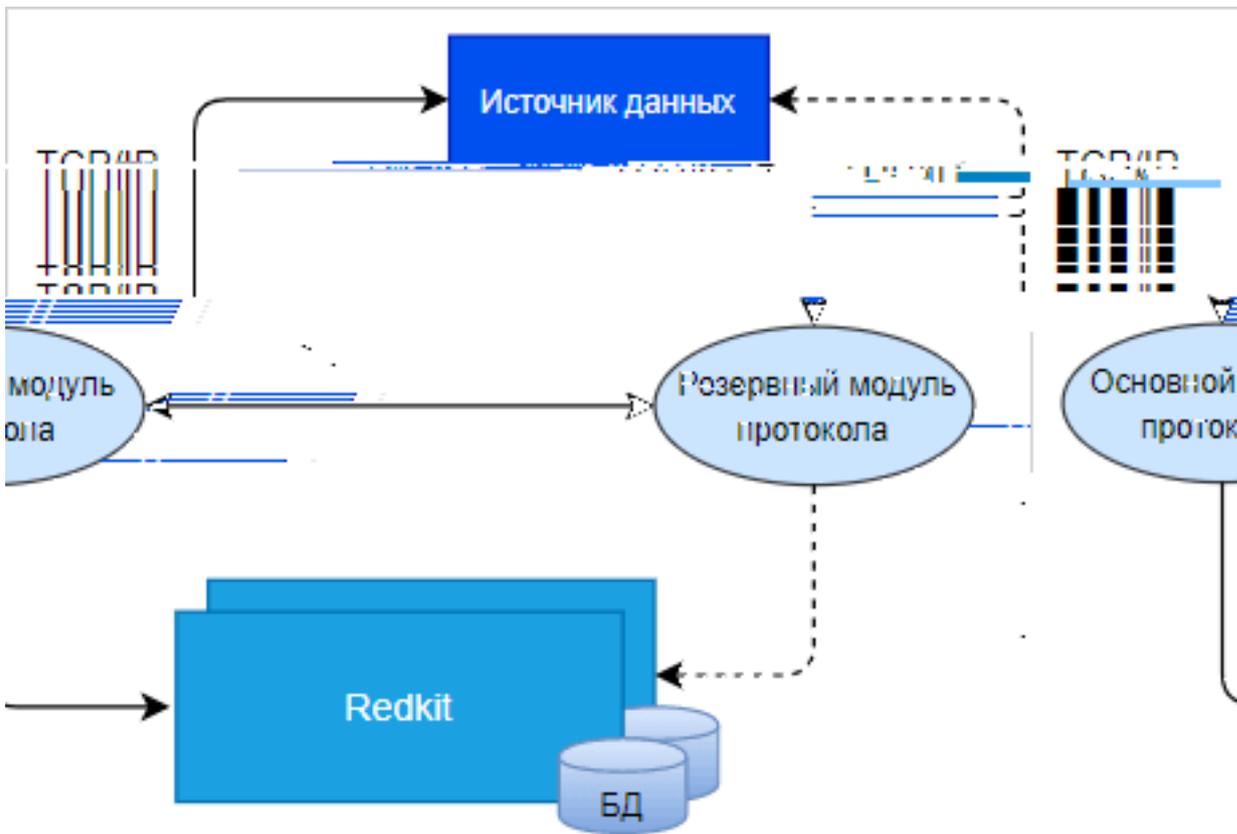


Рисунок 313 - «Холодный» режим резервирования

( 314).

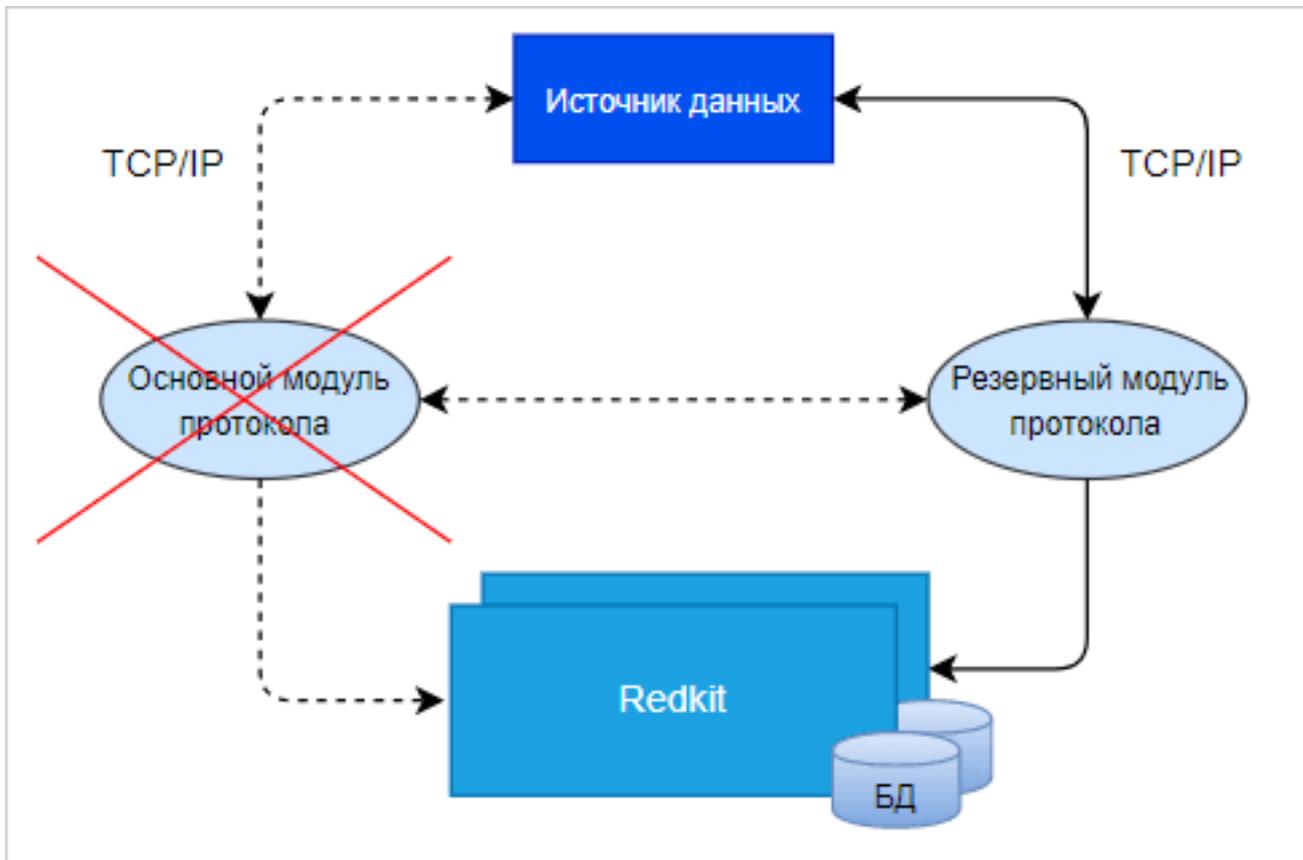


Рисунок 314 - «Холодный» режим резервирования

## 12.2 Резервирование серверов БД

315.

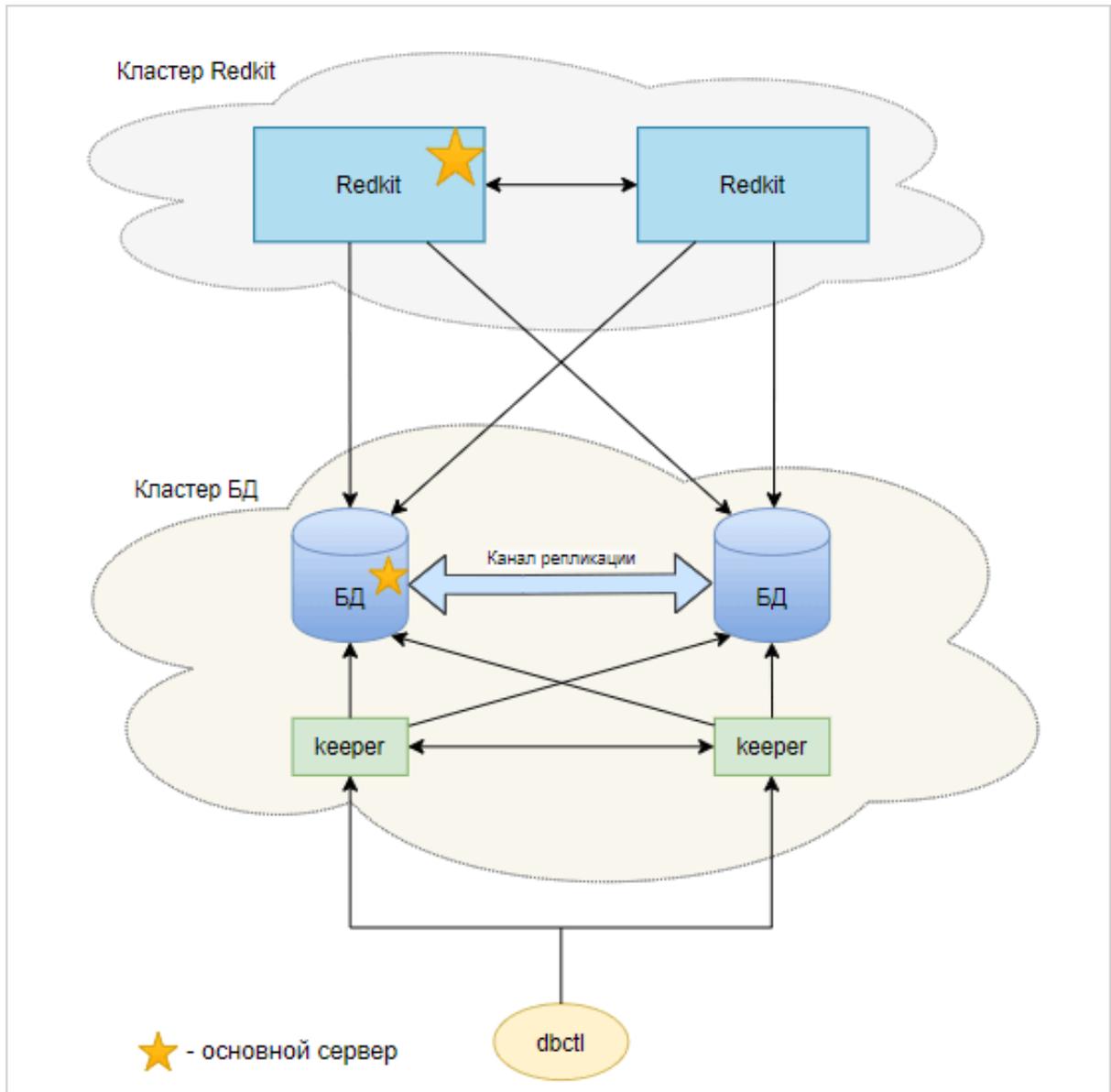


Рисунок 315 - Схема резервирования в нормальном режиме

( 316).

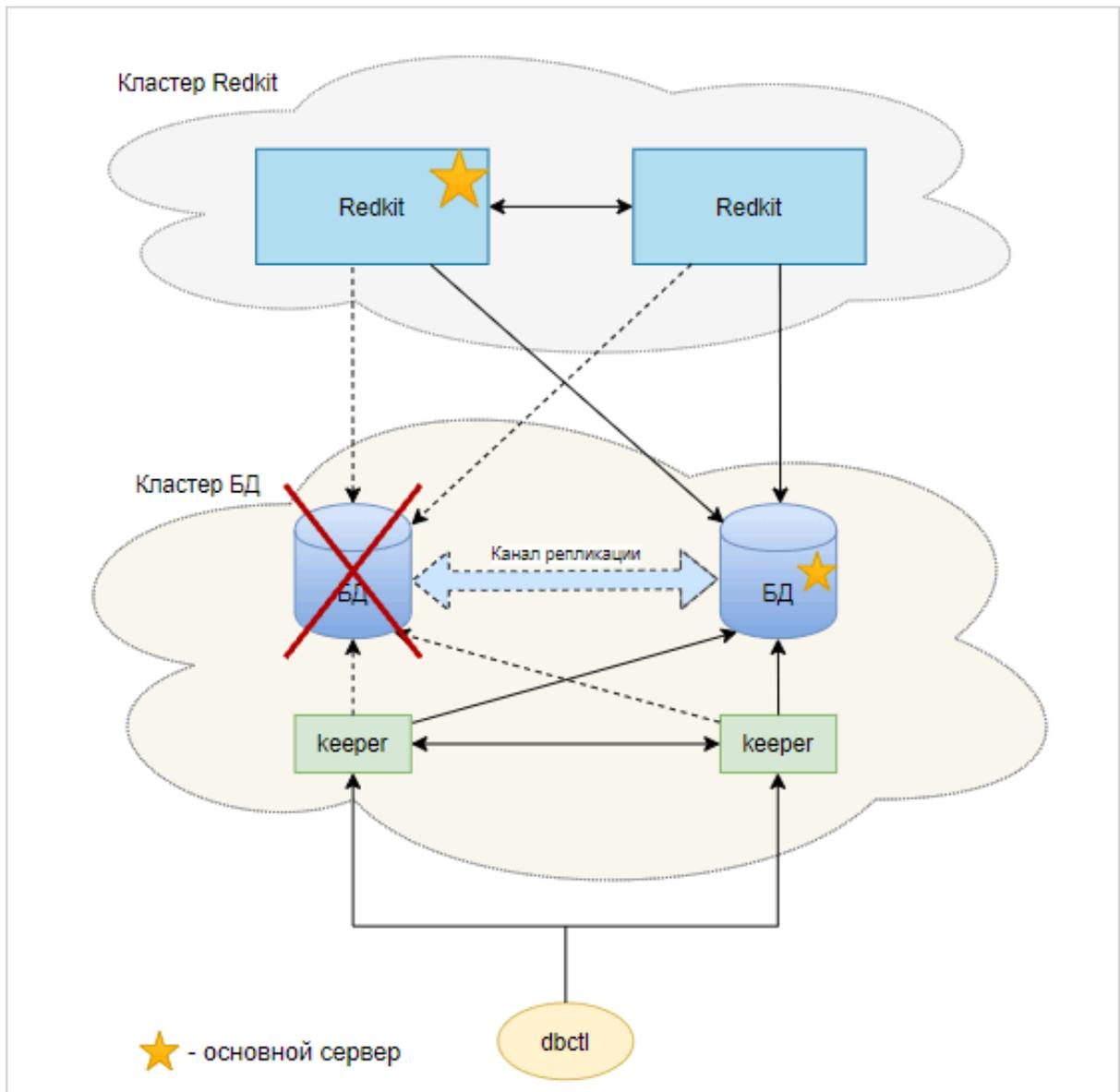


Рисунок 316 - Потеря связи с основным сервером БД

( 317).

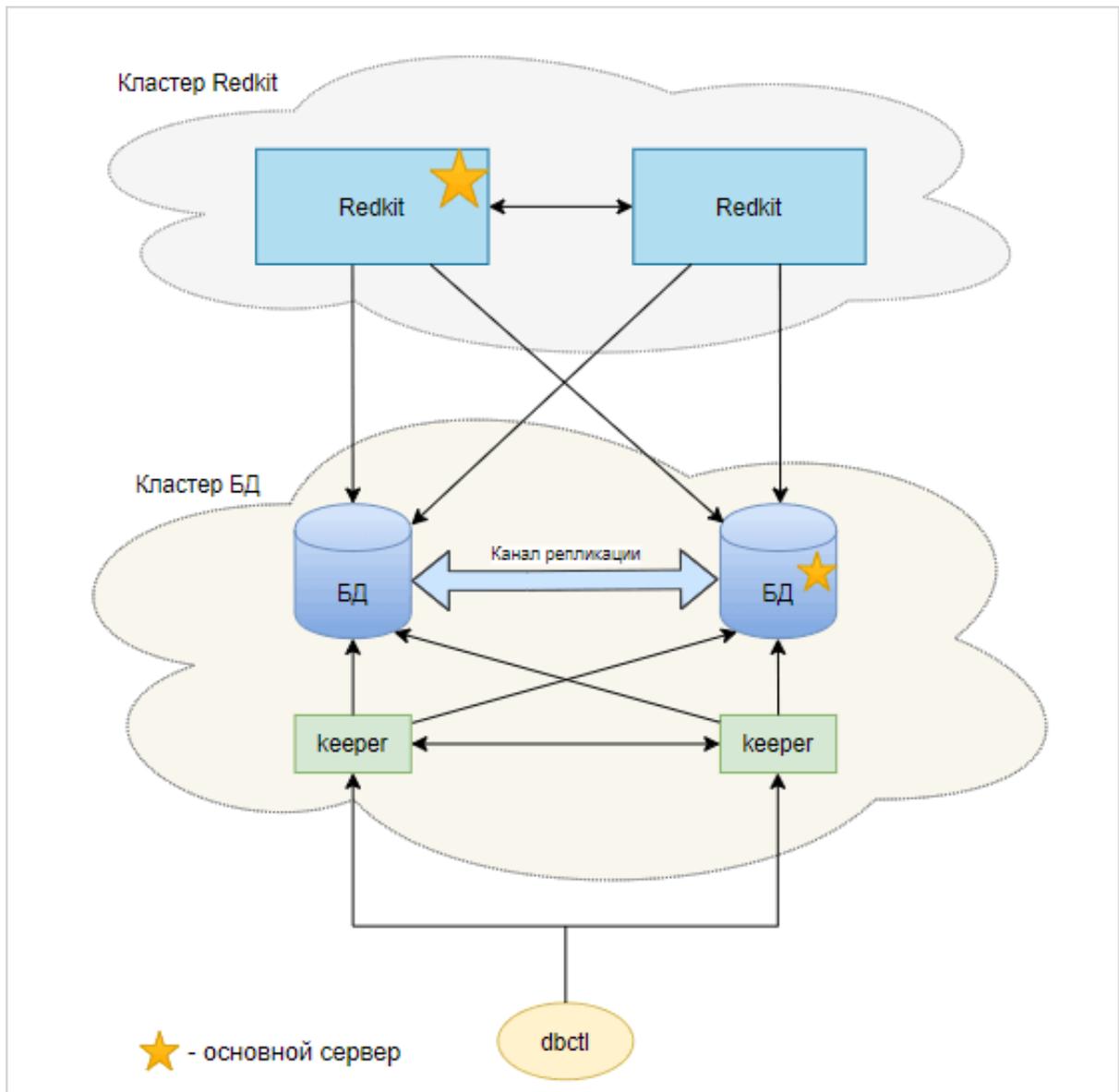


Рисунок 317 - Смена ролей серверов БД

dbctl ( . dbctl).

## 12.3 Резервирование сервисов Redkit

318.

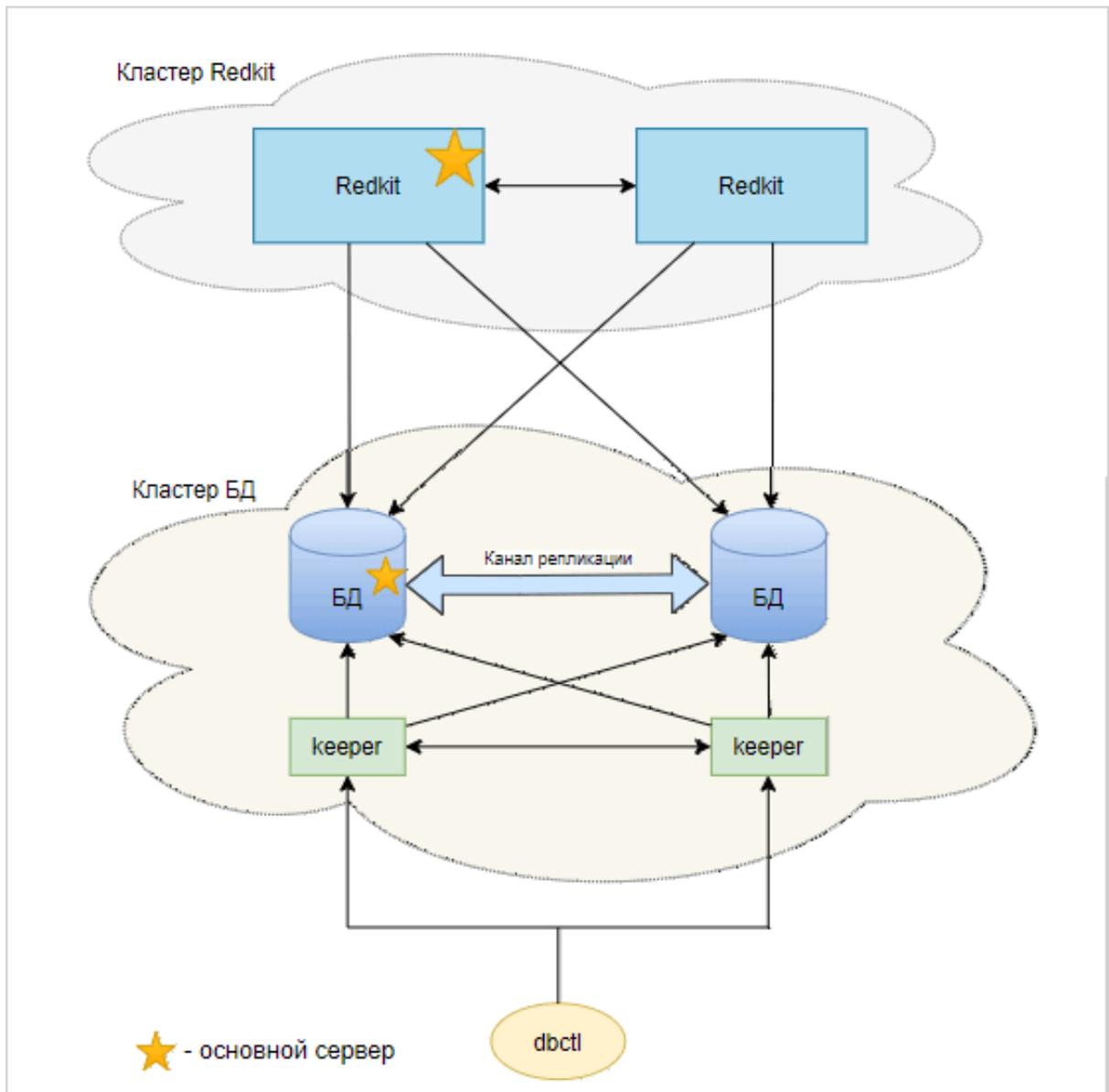


Рисунок 318 - Схема резервирования в нормальном режиме

( 319).

Redkit,

Redkit

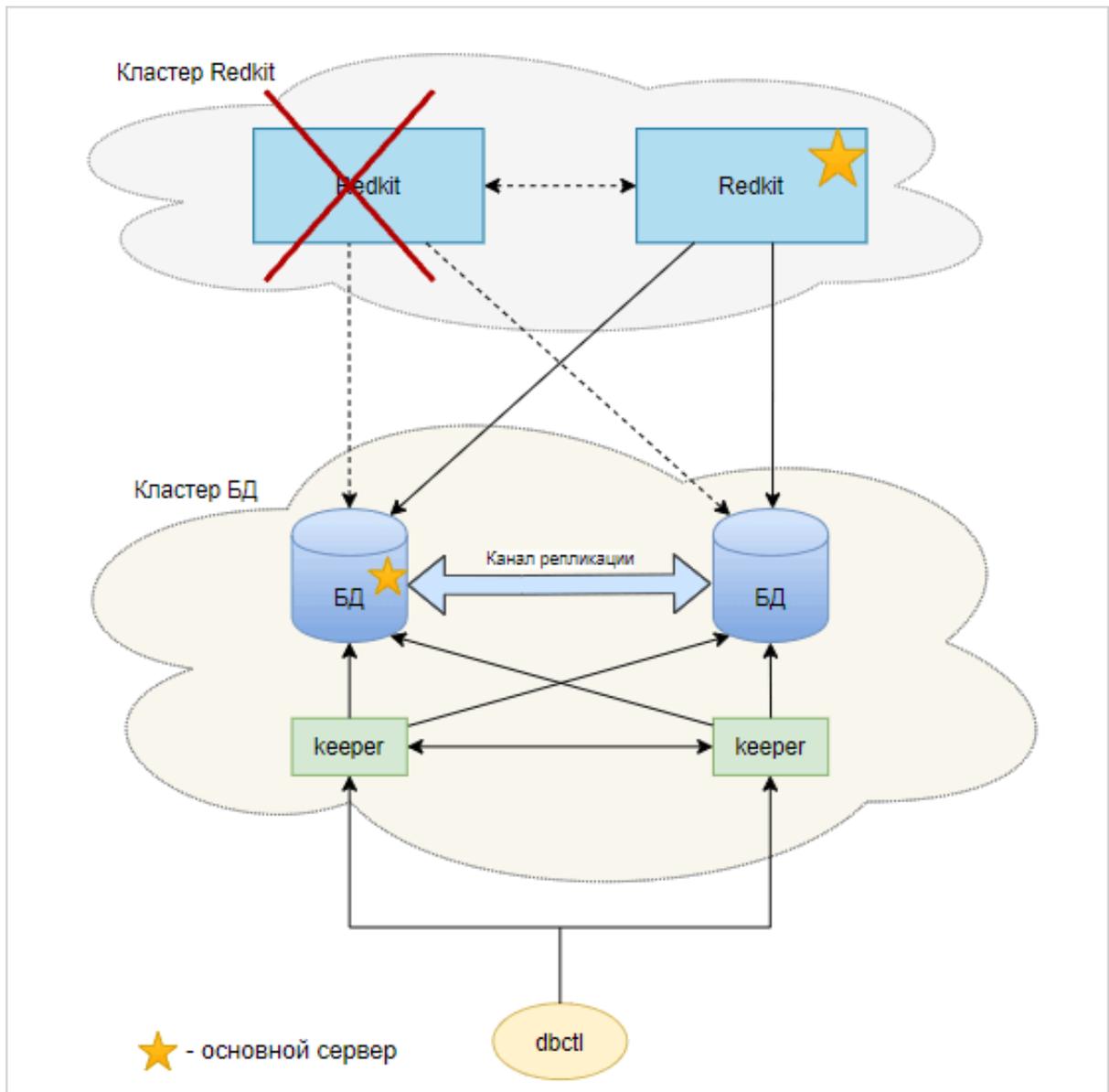


Рисунок 319 - Потеря связи с основным сервисом Redkit

( 320).

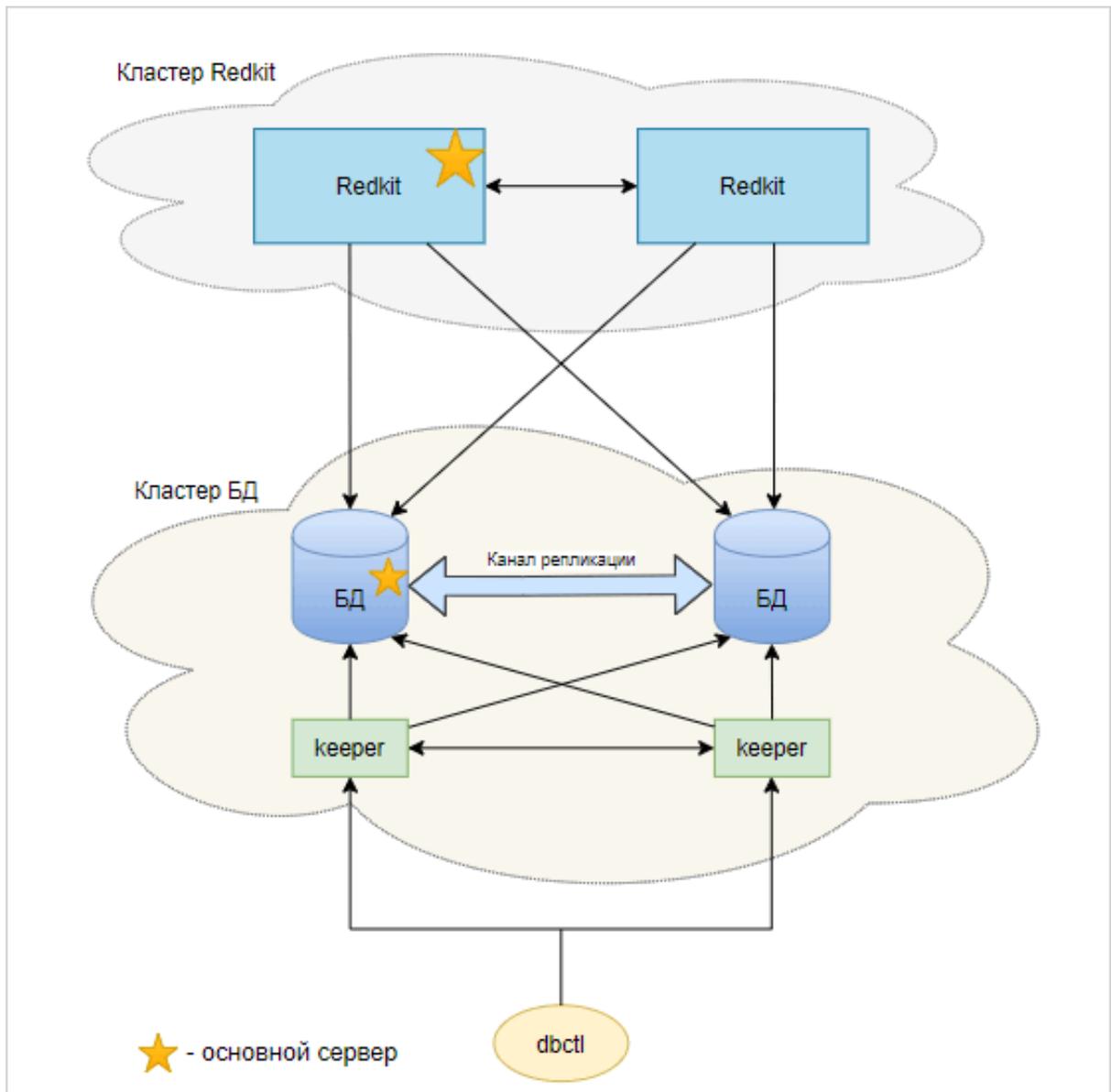


Рисунок 320 - Схема резервирования после восстановления

## 13 Redkit Web

---

- Redkit Web – Redkit Workstation web- .
- Redkit Web Redkit.
- :
- Google Chrome;
  - Microsoft Edge;
  - Opera;
  - .

### 13.1 Установка Redkit Web

---

- Redkit Web Redkit. :
1. Redkit Web Redkit.
  2. Redkit.
- :
1. - Redkit Web.
  2. Далее ( [321](#)).

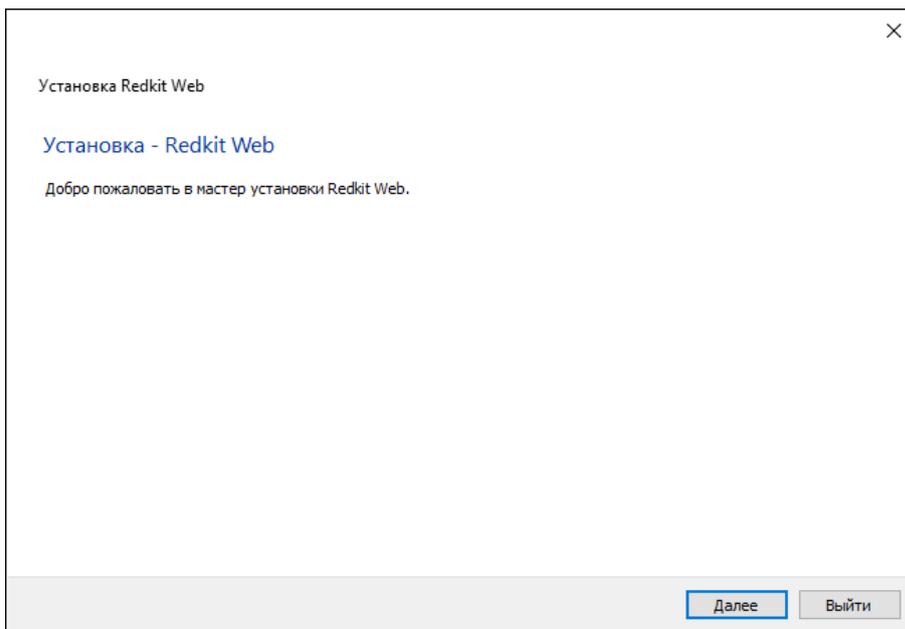
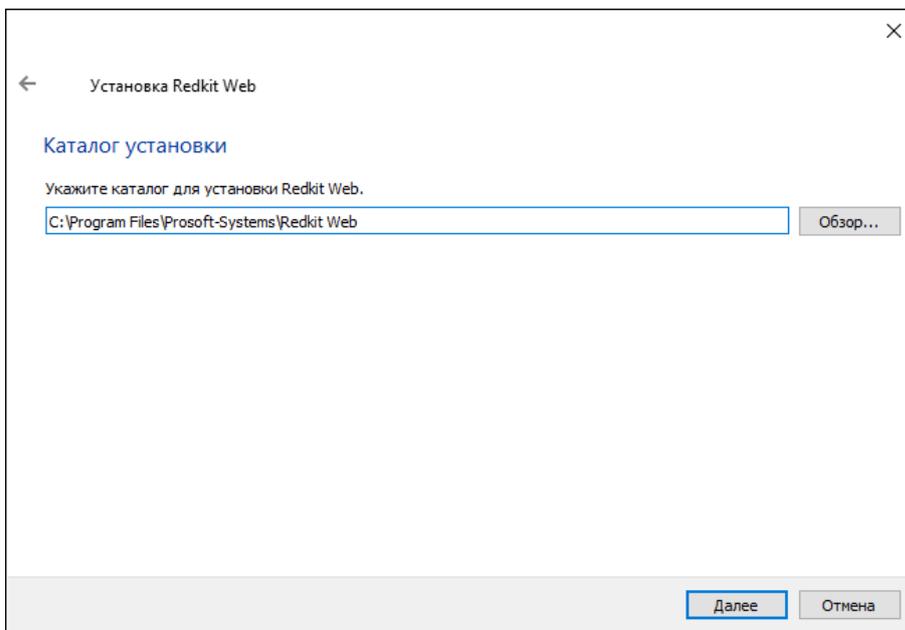
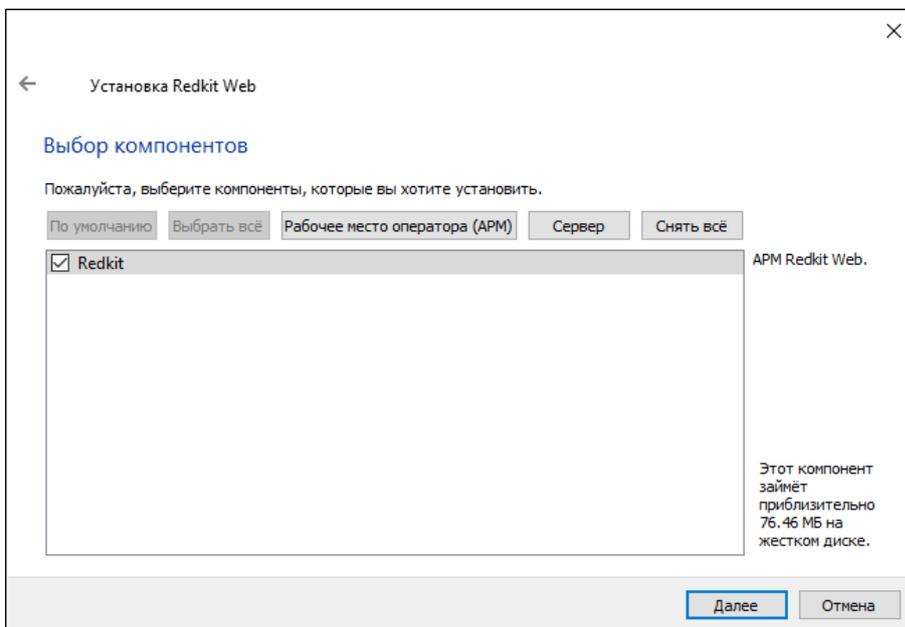


Рисунок 321 - Установка Redkit Web

3. Далее ( [322](#)).



4. **Рисунок 322 - Установка Redkit Web**  
 Redkit **Далее** ( [323](#)).



5. **Рисунок 323 - Выбор компонентов**  
 Пуск **Далее** ( [324](#)).

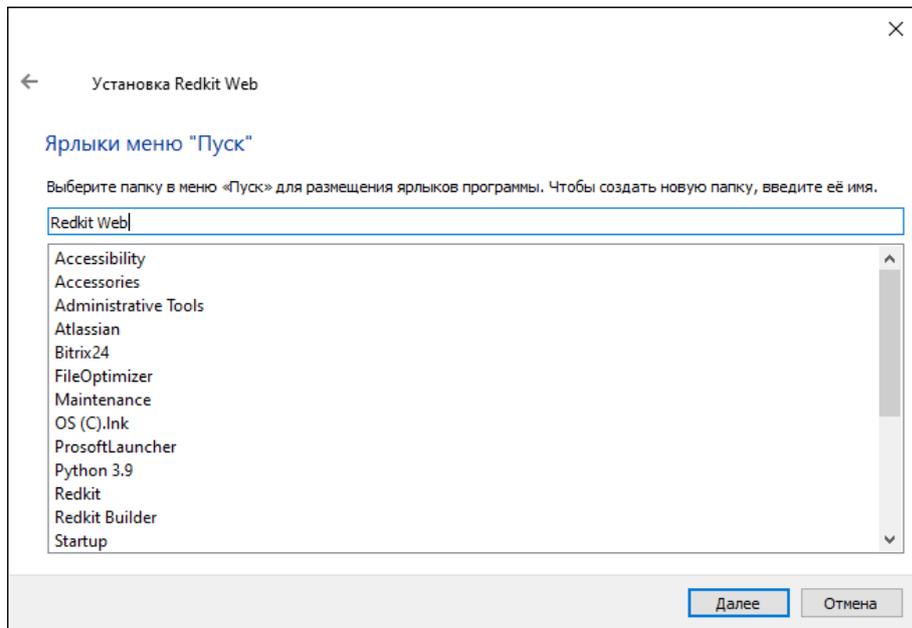


Рисунок 324 - Установка Redkit Web

6. **Установить** ( [325](#)).

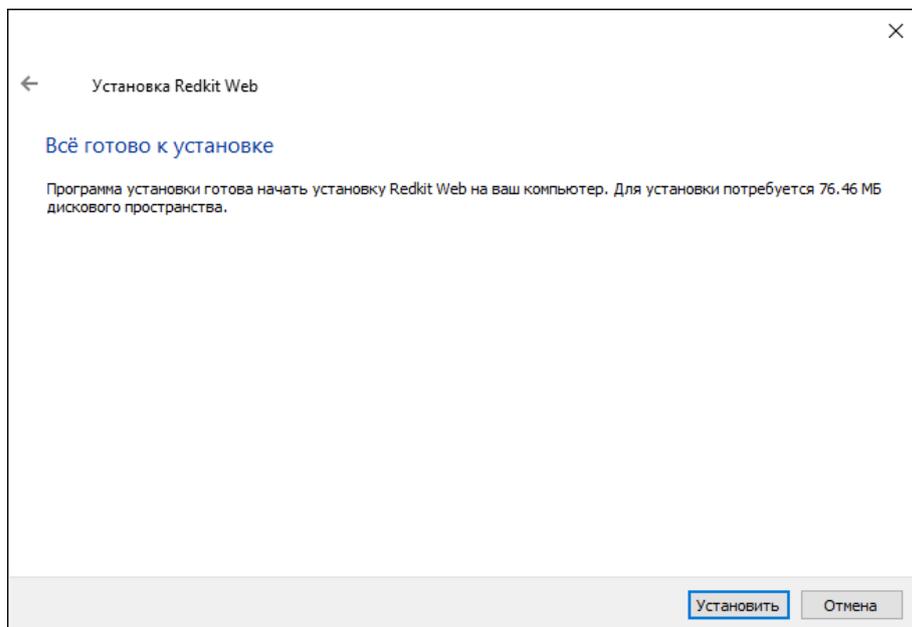


Рисунок 325 - Установка Redkit Web

7. **Завершить** ( [326](#)).

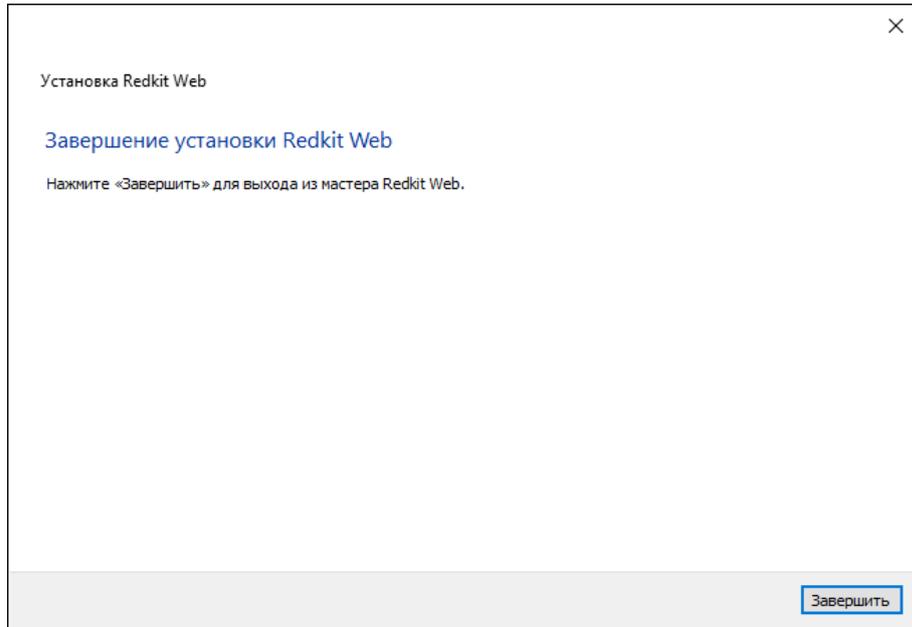


Рисунок 326 - Установка Redkit Web

## 13.2 Настройка Redkit Web

### 13.2.1 Для конфигурации с резервированием

1. Redkit Configurator.
2. , Redkit Configurator .
3. **Настройки узла.**
4. *Redkit\_Master* + **Веб-сервер ( 327).**

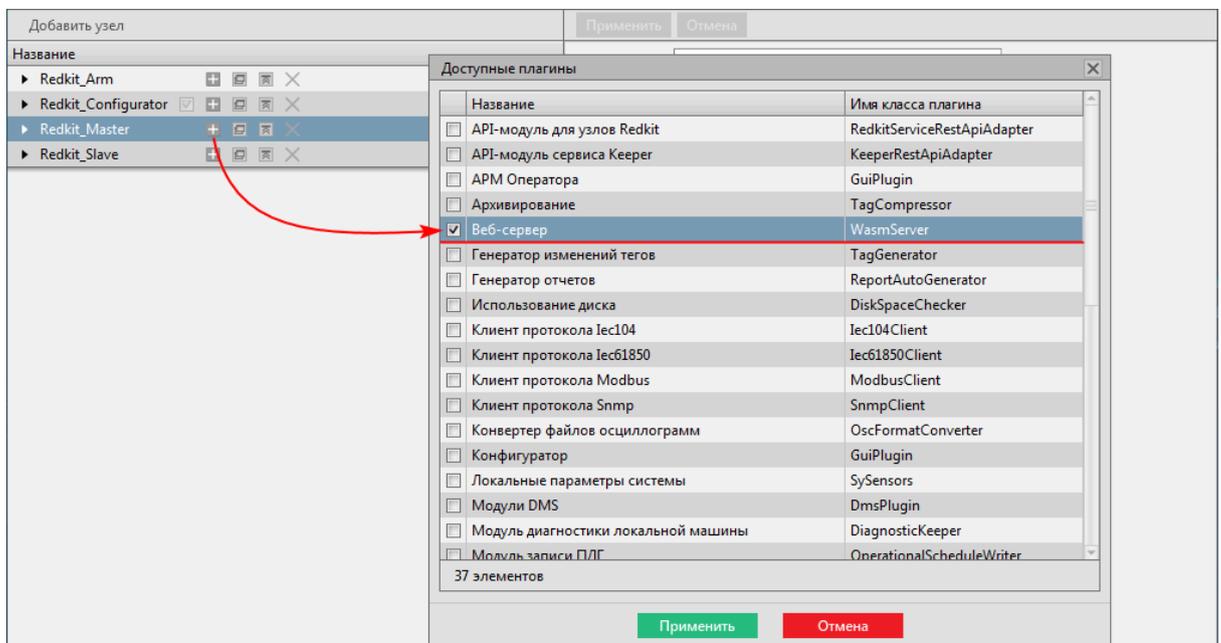


Рисунок 327 - Модуль «Веб-сервер»

5. **Применить.**
6. **Веб-сервер Частные ( 328):**
  - a. http- .
  - b. http- .

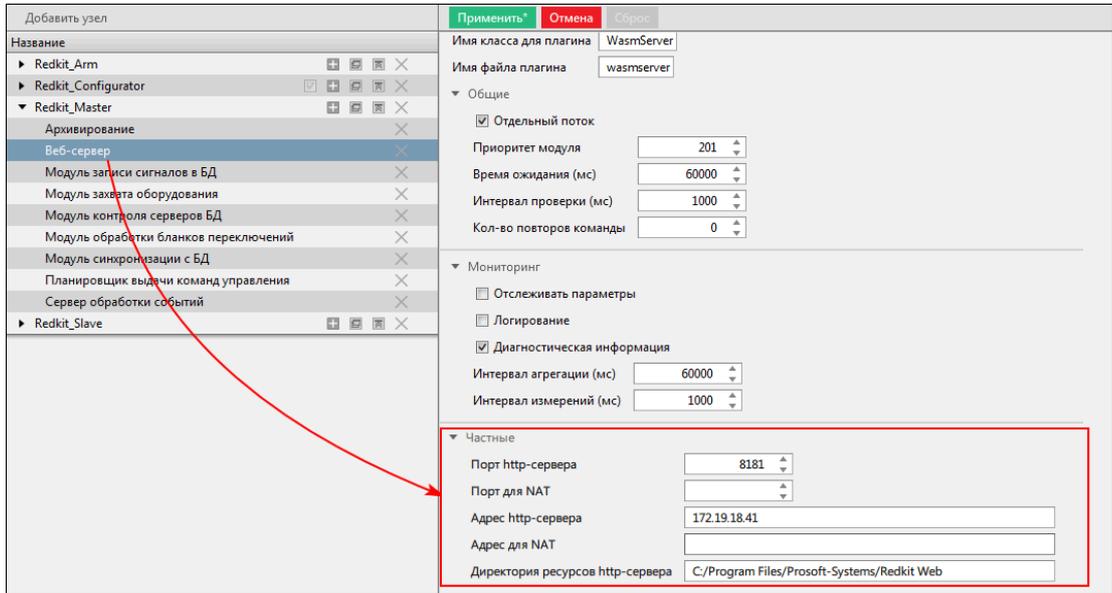


Рисунок 328 - Настройка модуля «Веб-сервер»

7. http-  
Redkit Web: .../Prosoft-Systems/Redkit Web.
8. **Применить.**
9. 4-8 *Redkit\_Slave*, 6 http- **резервного**
10. Redkit System Service.

### 13.2.2 Для односерверной конфигурации

1. Redkit Configurator.
2. , Redkit Configurator
3. **Настройки узла.**
4. *Redkit\_System\_Service* + **Веб-сервер** ( [329](#)).

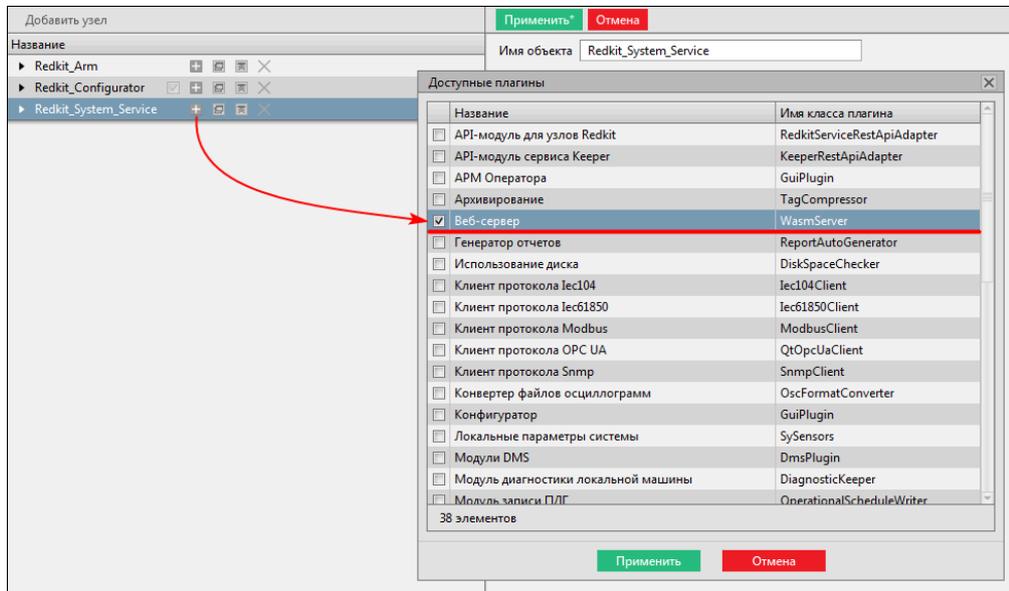


Рисунок 329 - Модуль "Веб-сервер"

5. **Применить.**
6. **Веб-сервер** **Частные** ( [330](#)):
  - a. http- .
  - b. http- .

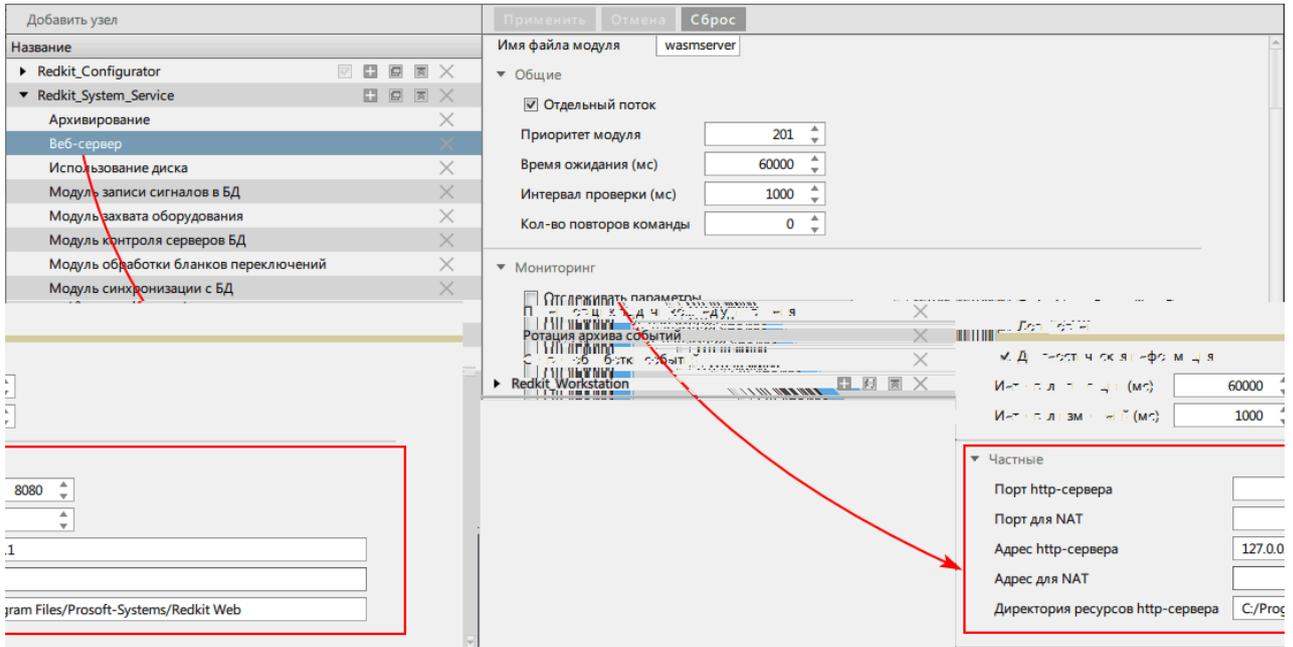


Рисунок 330 - Настройка модуля «Веб-сервер»

7. `Prosoft-Systems/Redkit Web` `http-` `Redkit Web: .../`
8. `Redkit-Lab/RedkitWasm.` `http-` `Redkit Web: /opt/`
9. **Применить.**
9. `Redkit System Service.`

## 13.3 Настройка Redkit Web за NAT

### 13.3.1 Для конфигурации с резервированием

1. `Redkit Configurator.`
2. `Redkit Configurator`
3. **Настройки узла.**
4. `Redkit_Master` `+` **Веб-сервер ( 331).**

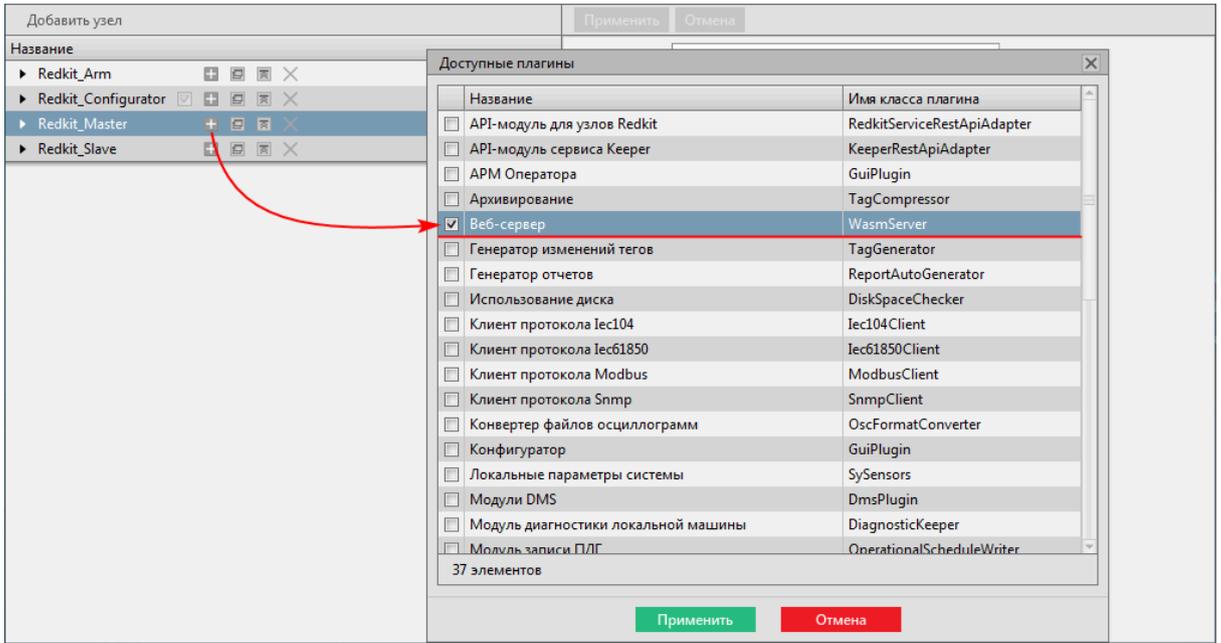


Рисунок 331 - Модуль «Веб-сервер»

5. Применить.
6. **Веб-сервер** Частные (332):
  - a. http-
  - b. NAT
  - c. http-
  - d. NAT.

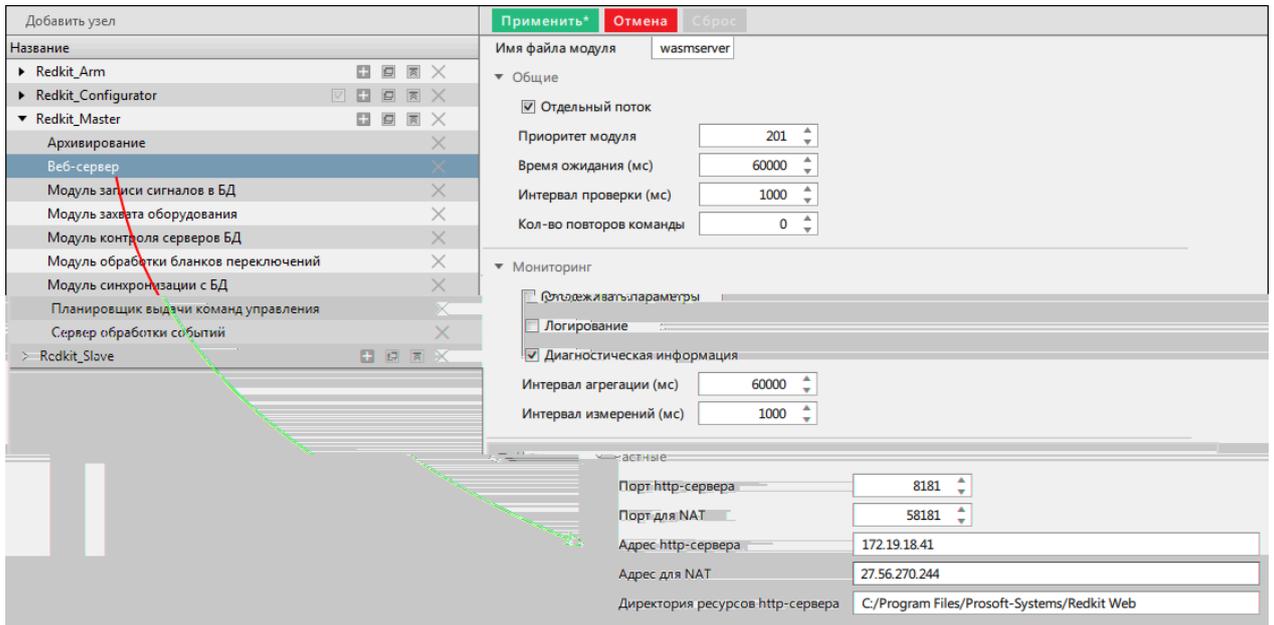


Рисунок 332 - Настройка модуля «Веб-сервер» для NAT

7. http-  
Redkit Web: .../Prosoft-Systems/Redkit Web.
8. Применить.
9. 4-8 Redkit\_Slave, 6 NAT, http-  
резервного
10. Redkit System Service.

### 13.3.2 Для односерверной конфигурации

1. Redkit Configurator.

2. , Redkit Configurator
3. **Настройки узла.**
4. *Redkit\_System\_Service* **Веб-сервер** ( **333**).

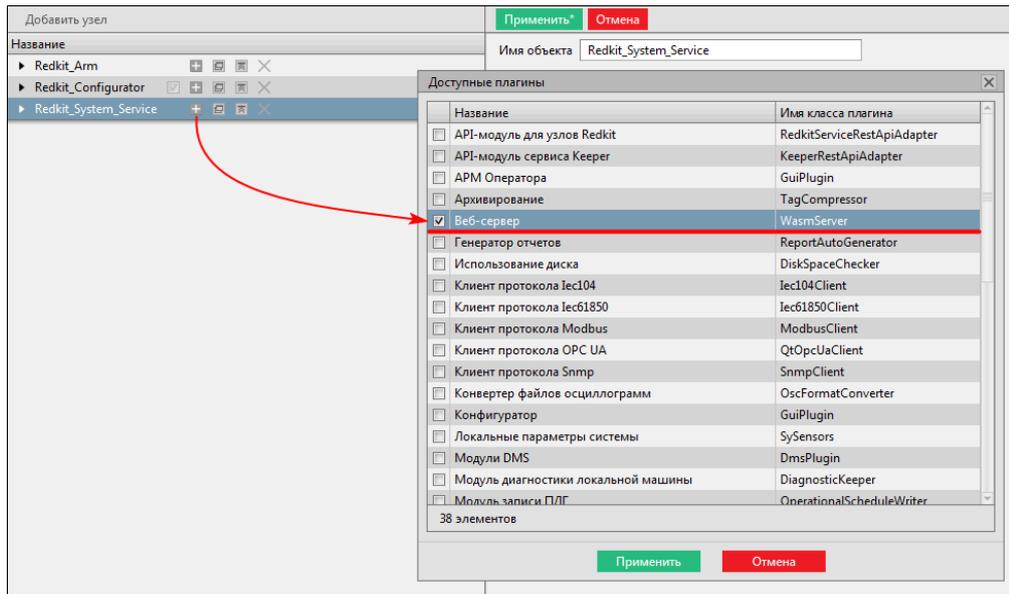


Рисунок 333 - Модуль "Веб-сервер"

5. **Применить.**
6. **Веб-сервер** **Частные** ( **334**):
  - a. http-
  - b. NAT.
  - c. http-
  - d. NAT.

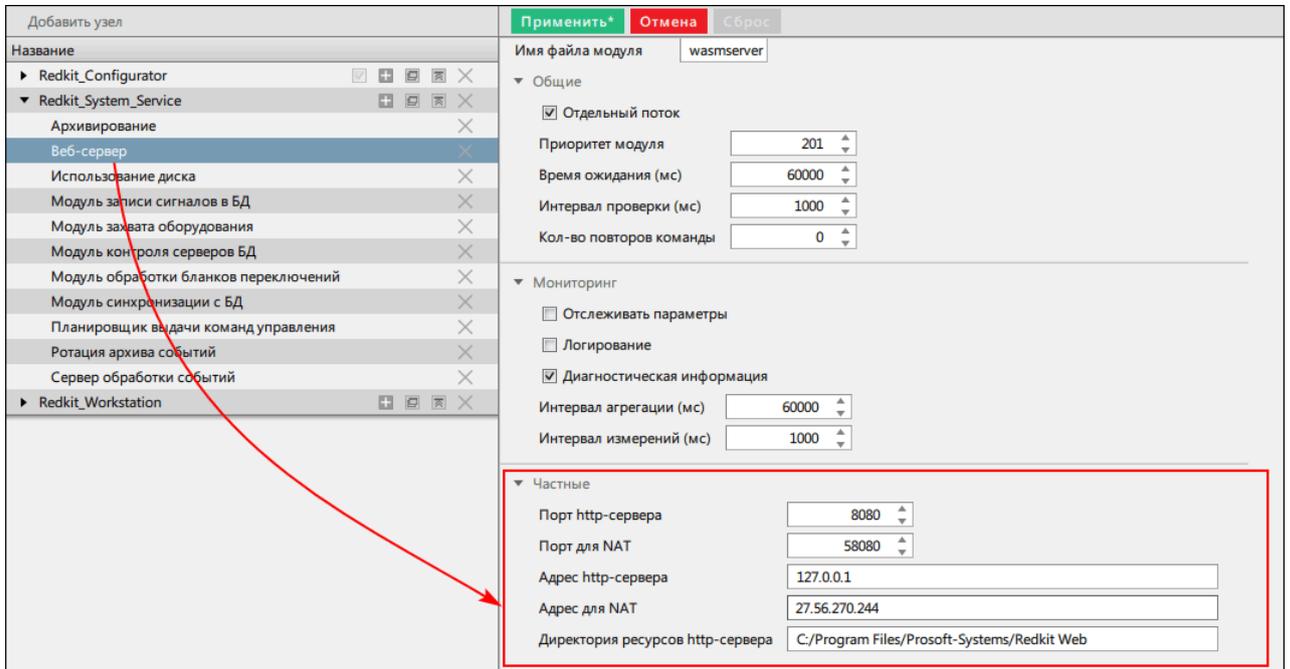


Рисунок 334 - Настройка модуля «Веб-сервер» для NAT

7. , http- Redkit Web: .../Prosoft-Systems/Redkit Web.
8. **Применить.**
9. Redkit System Service.

## 13.4 Запуск Redkit Workstation Web

1.  **Внимание:** <https://127.0.0.1:8080>, 127.0.0.1 – <https://27.56.270.244:58080> Redkit Workstation Web NAT web-
2. Enter.
3. « » **Подробности** **Перейти на сайт...** (335).

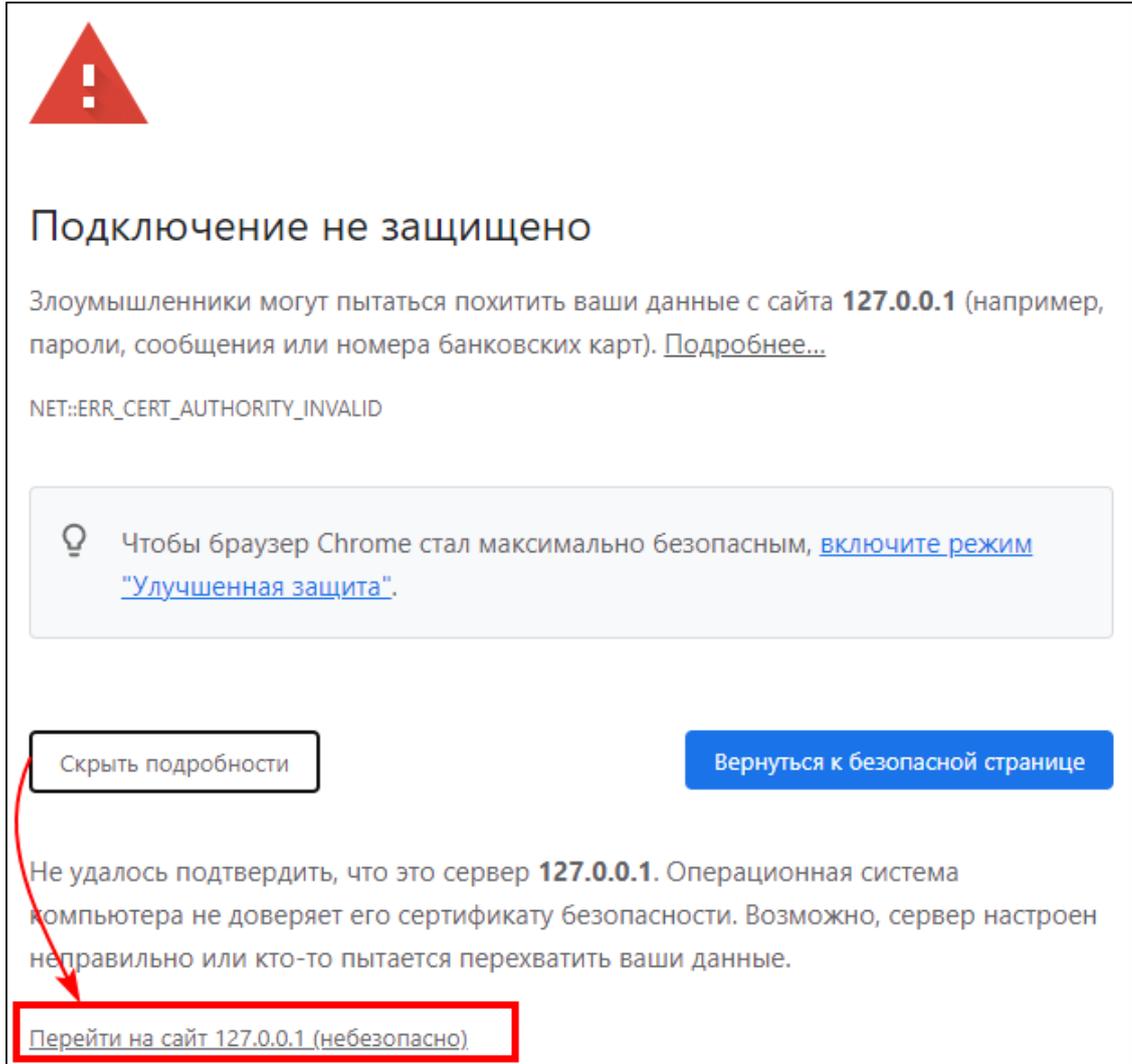


Рисунок 335 - Подключение не защищено

4. Войти ( 336).

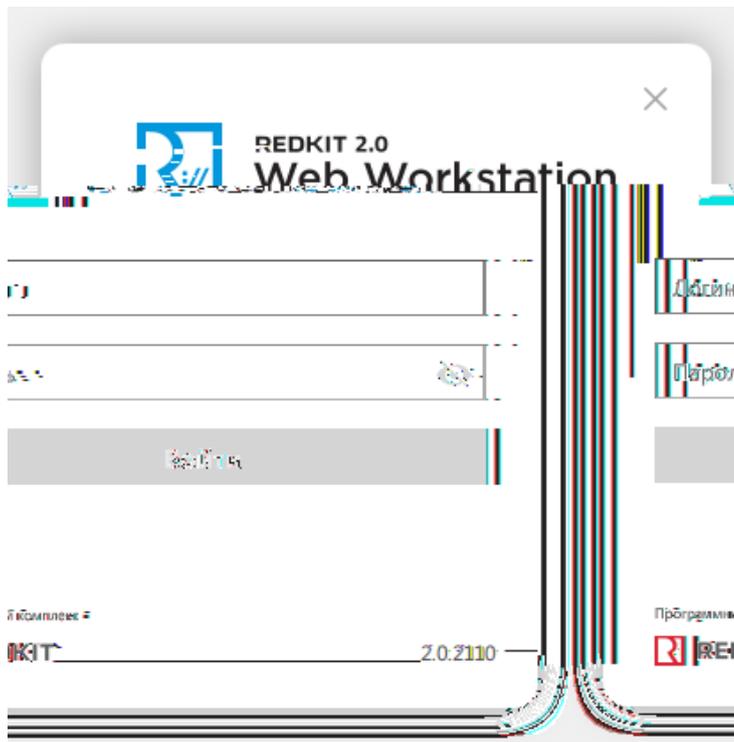


Рисунок 336 - Реквизиты оператора

Совет:

- 1.
- 2.



Внимание:

- 1.
- 2.

НЕВОЗМОЖНО.

web-

НЕВОЗМОЖНО.

### 13.4.1 Убрать «Не защищено» из строки браузера

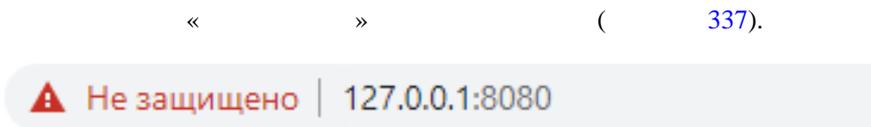
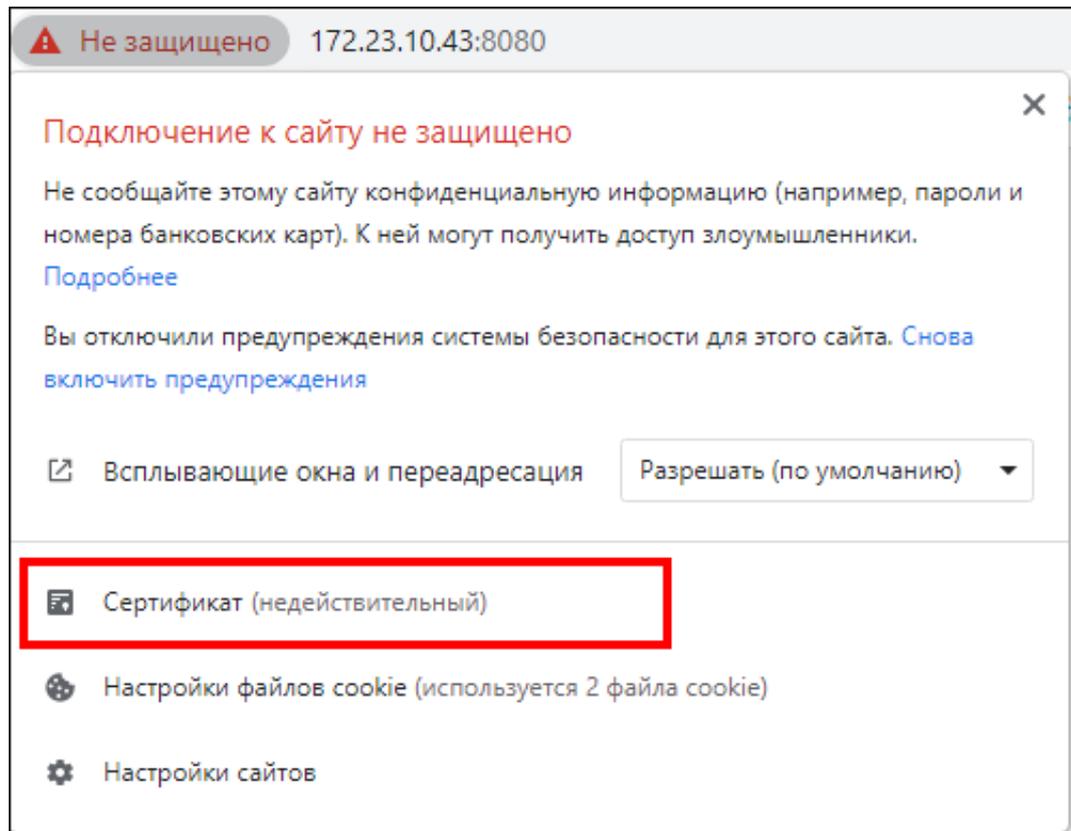


Рисунок 337 - Не защищено

Google Chrome:

- 1.

Не защищено Сертификат ( 338).



2.

Путь сертификации

Рисунок 338 - Сертификат

Redkit Root CA

Просмотр сертификата (

339).

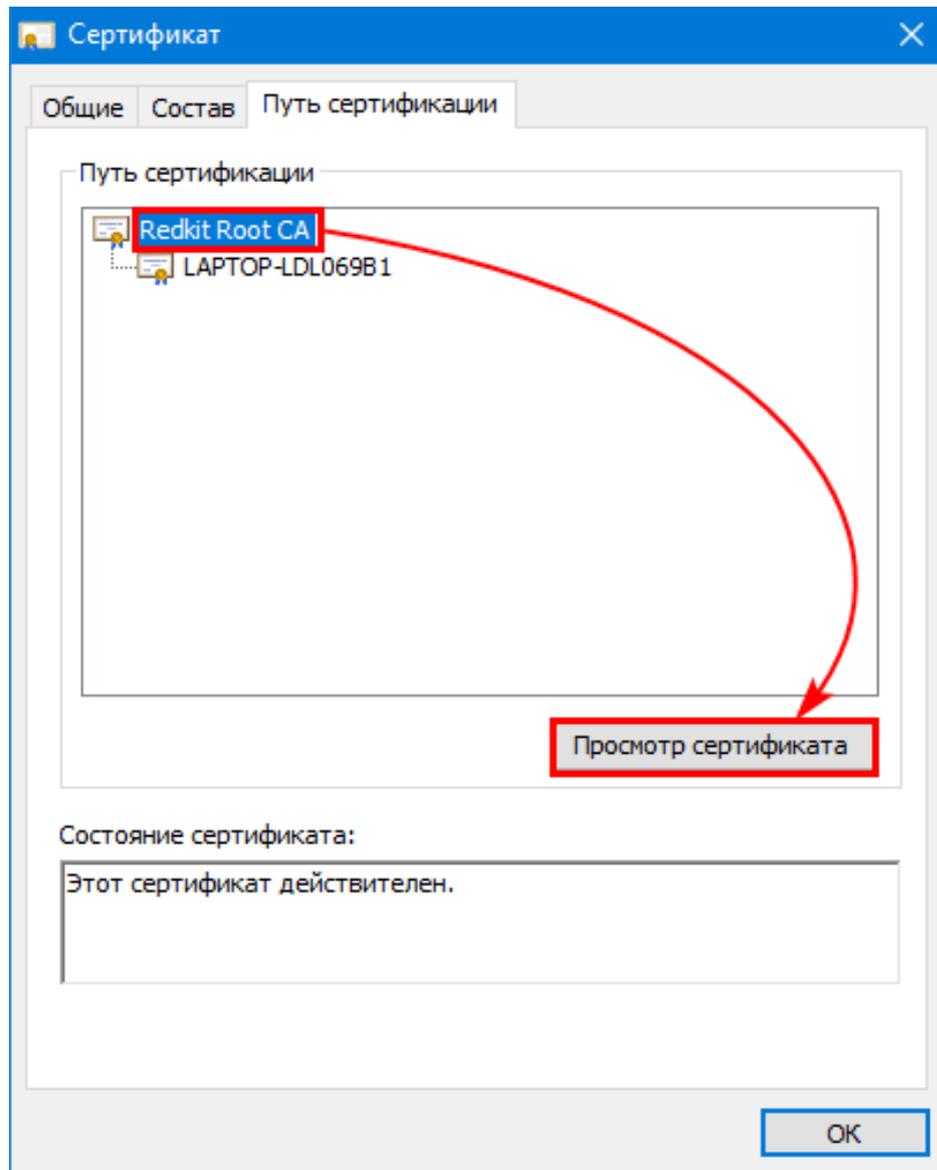


Рисунок 339 - Просмотр сертификата

3. Состав Копировать в файл... ( 340).

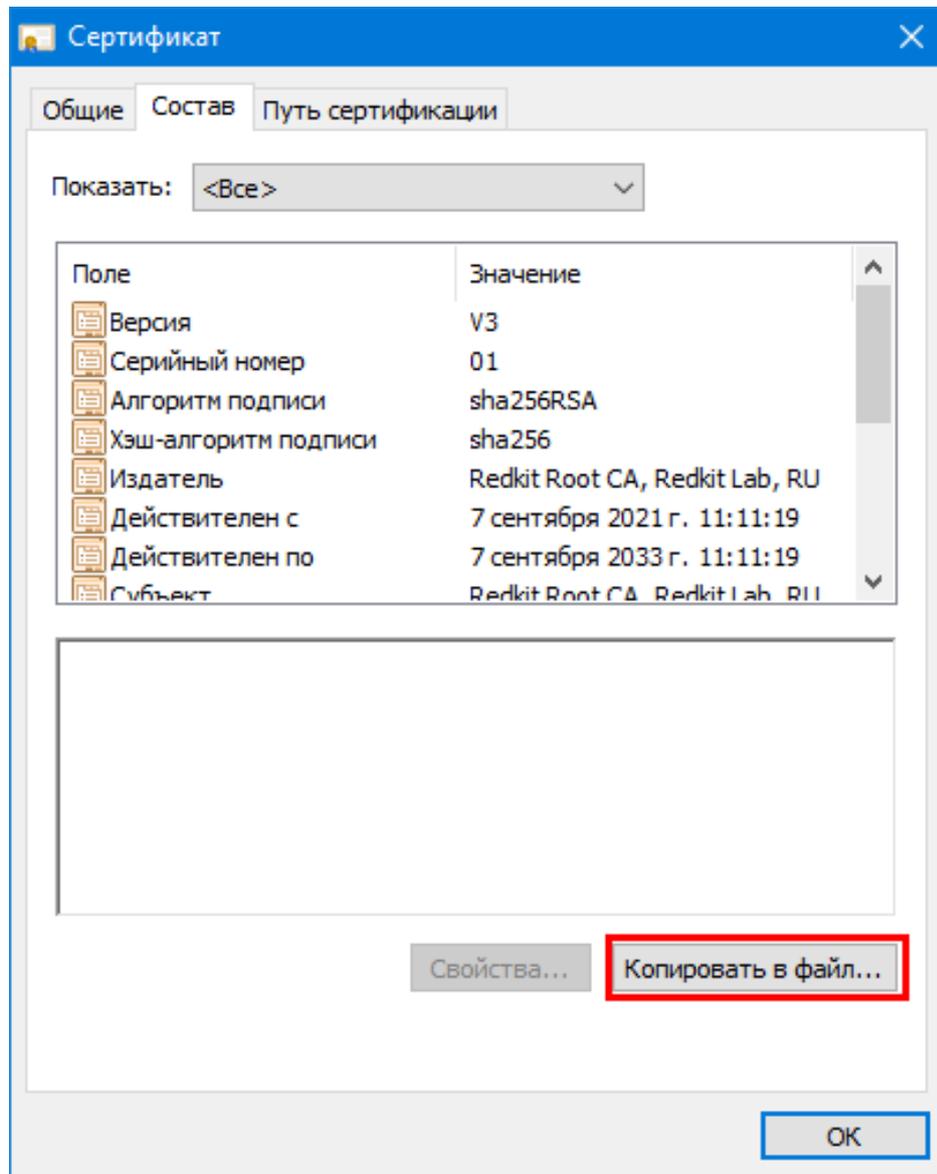


Рисунок 340 - Копировать в файл

4. Мастер экспорта сертификатов. Далее ( [341](#)).

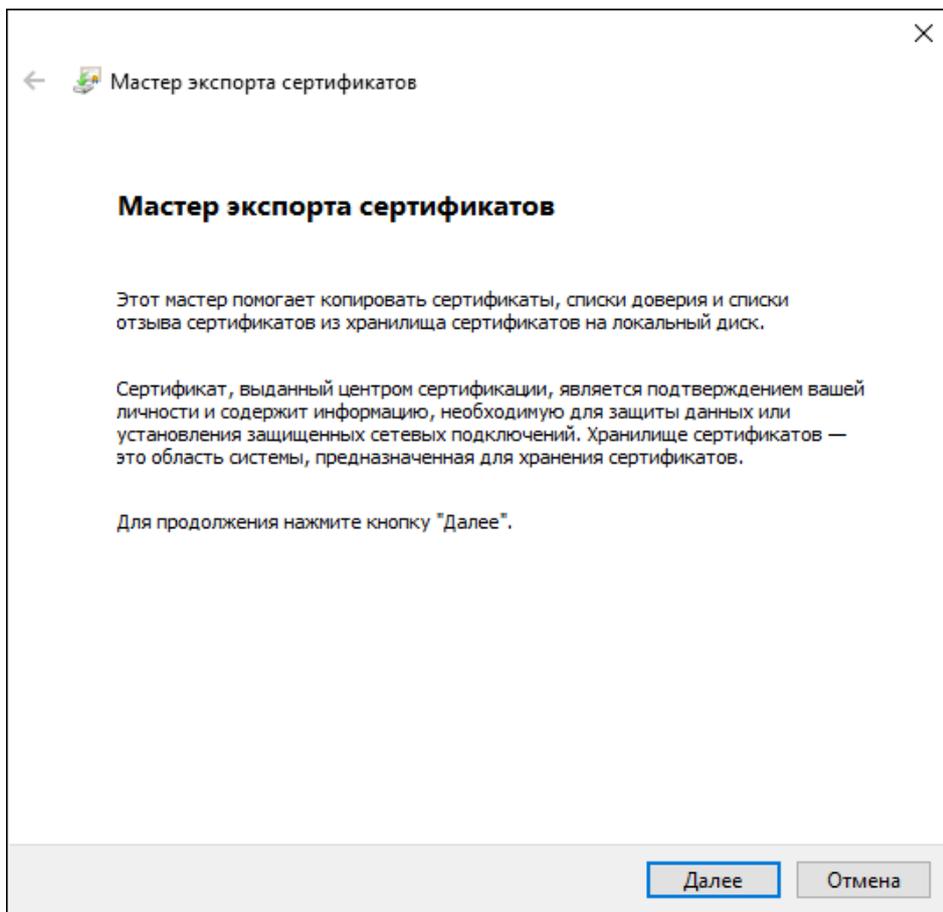


Рисунок 341 - Мастер экспорта сертификатов

5. **Файлы X.509 (.CER) в кодировке DER** Далее ( [342](#)).

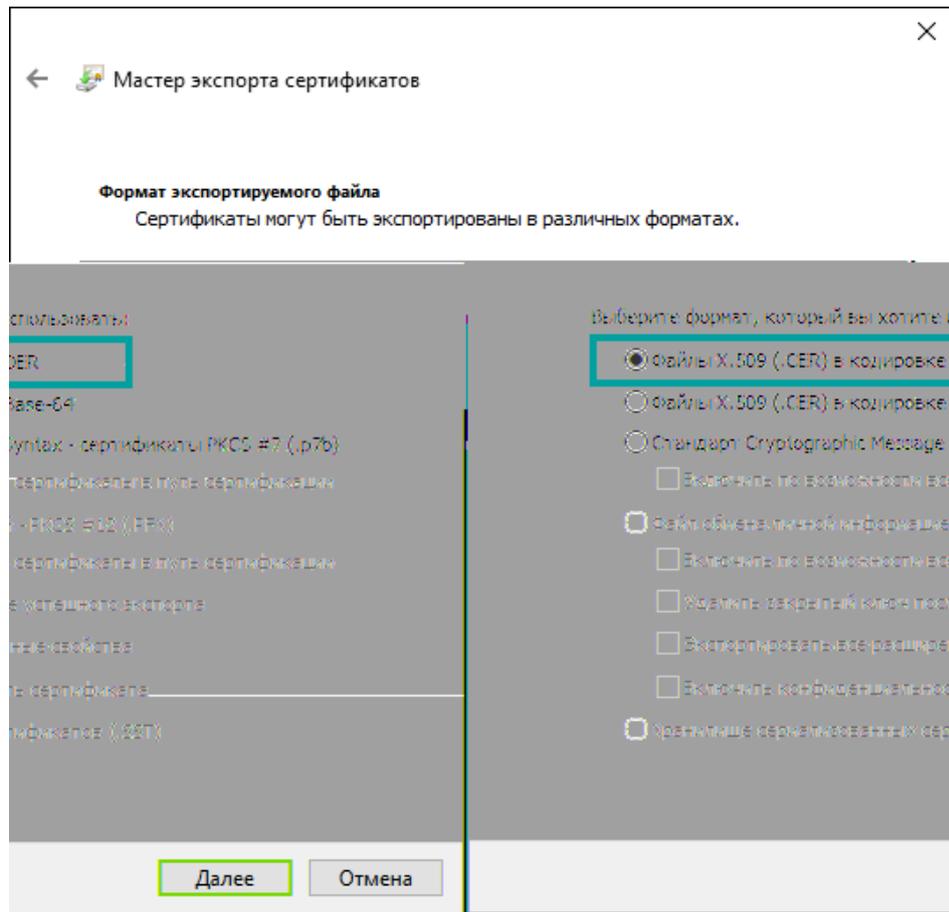
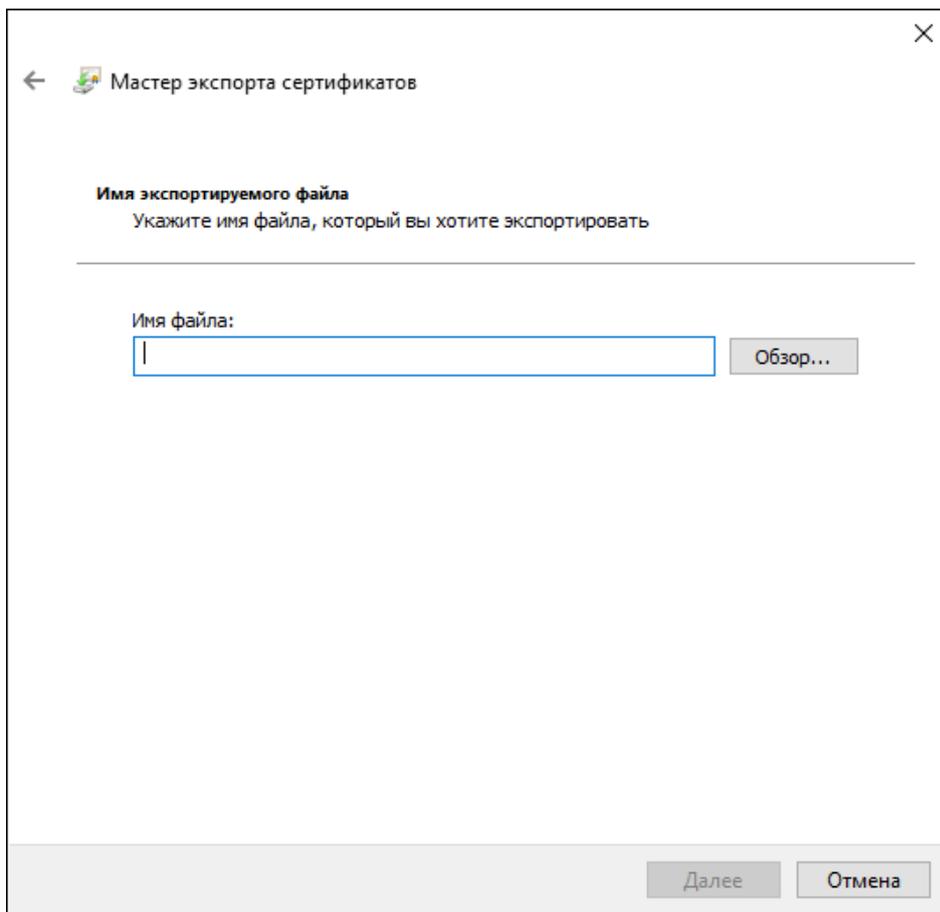
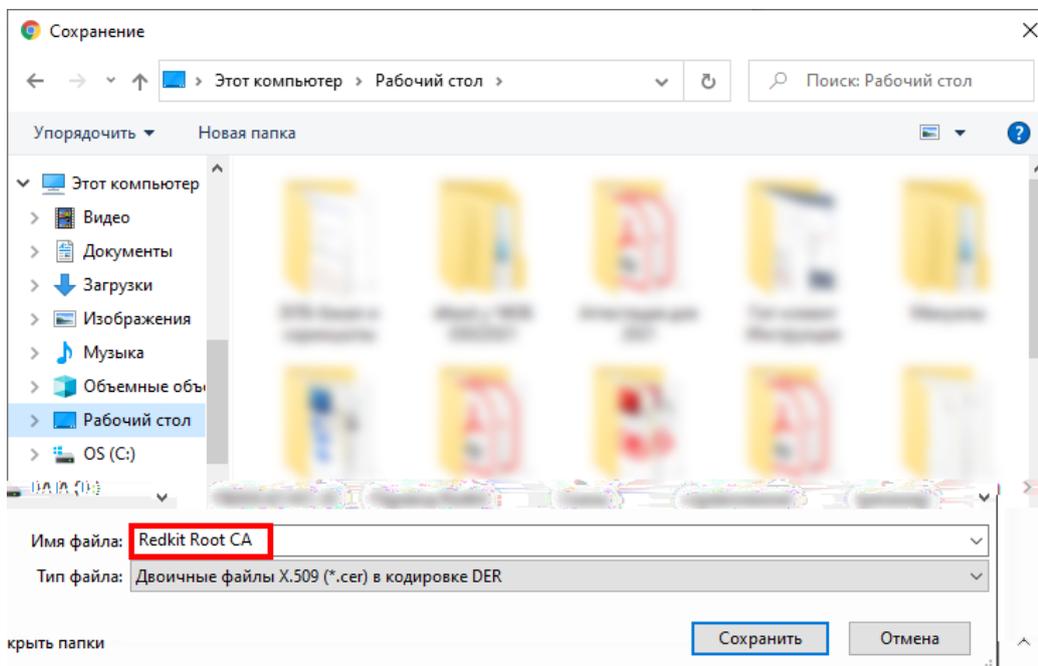


Рисунок 342 - Формат экспортируемого файла

6. Обзор ( 343).



7. **Рисунок 343 - Имя экспортируемого файла «Redkit Root CA» Сохранить ( 344).**



8. **Рисунок 344 - Место хранения и имя файла Далее ( 345).**

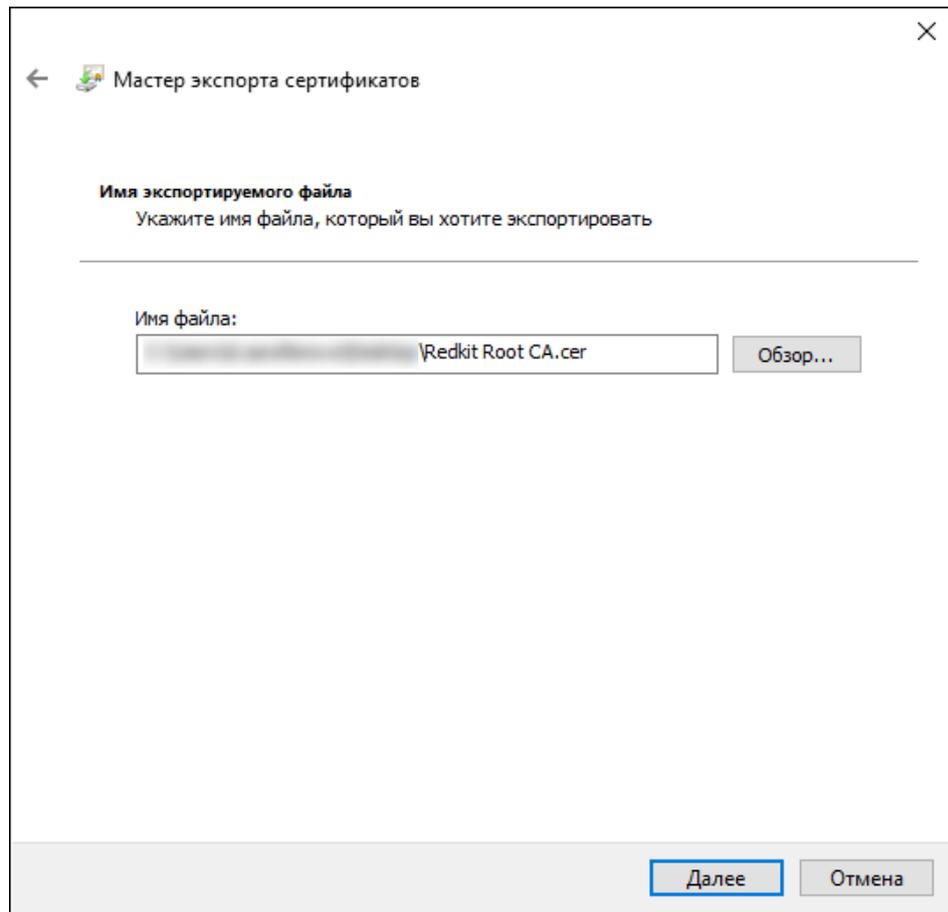


Рисунок 345 - Экспортируемый файл

9. Готово ( [346](#)).

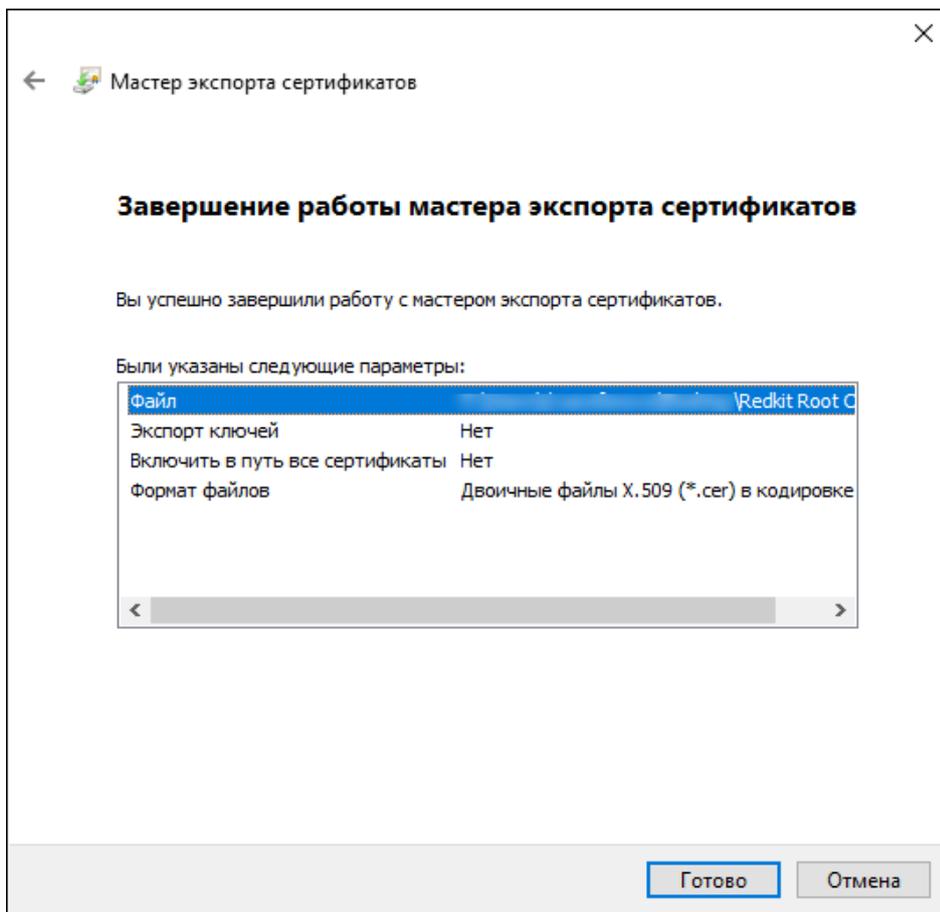


Рисунок 346 - Завершение работы мастера экспорта сертификатов  
 ОК ( 347).

10.

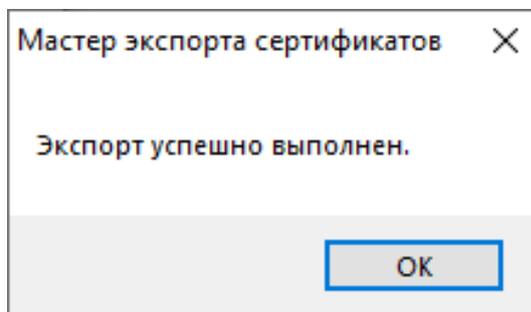


Рисунок 347 - Экспорт успешно выполнен

11. : Настройки **Конфиденциальность и безопасность** **Безопасность**  
 Настроить сертификаты ( 348).

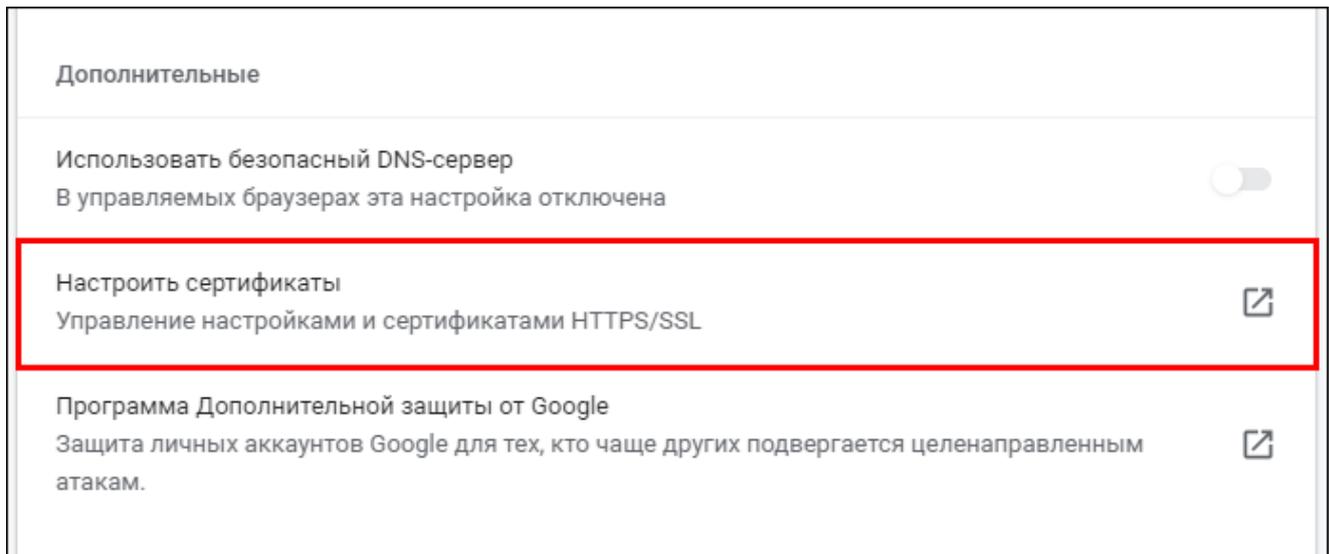


Рисунок 348 - Настроить сертификаты

12. **Доверенные корневые центры сертификации** **Импорт (** [349](#)**).**

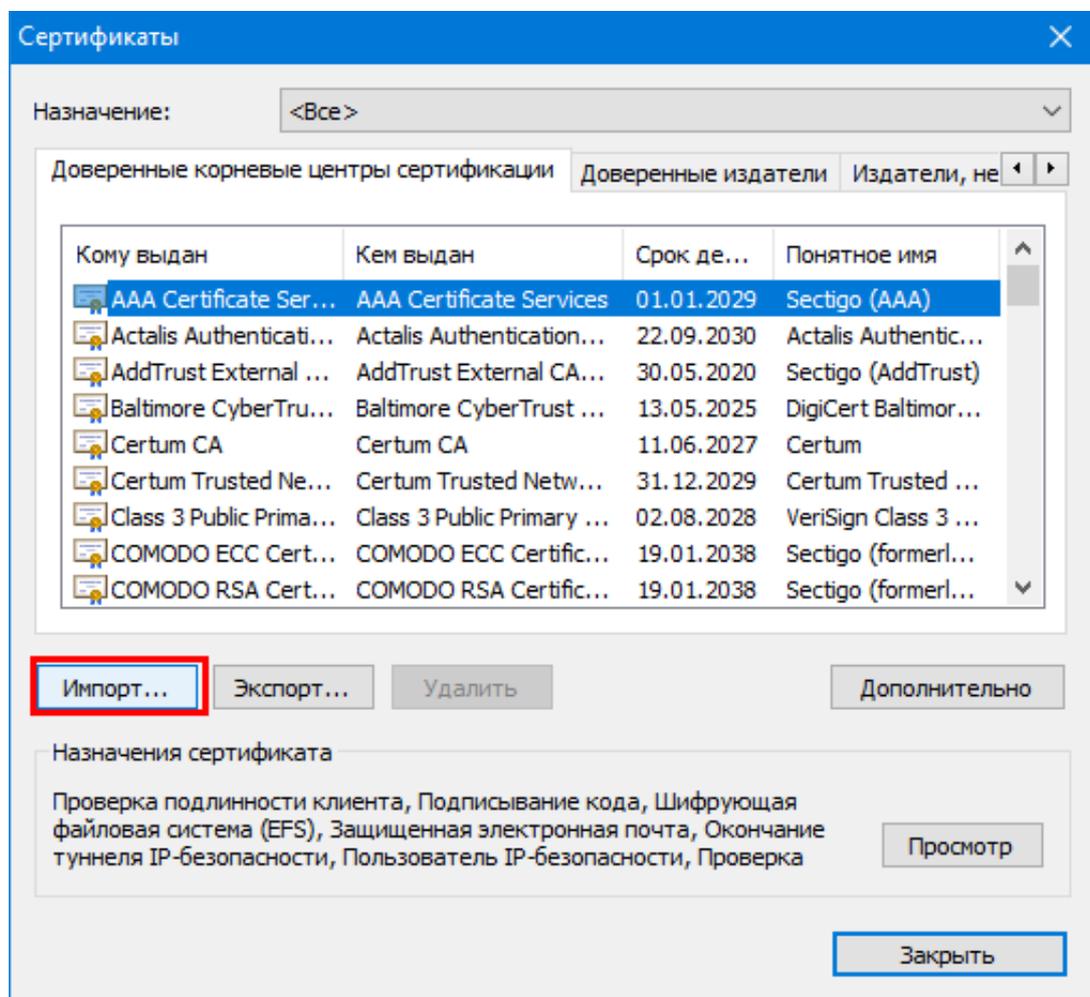


Рисунок 349 - Импорт

13. **Мастер импорта сертификатов.** **Далее (** [350](#)**).**

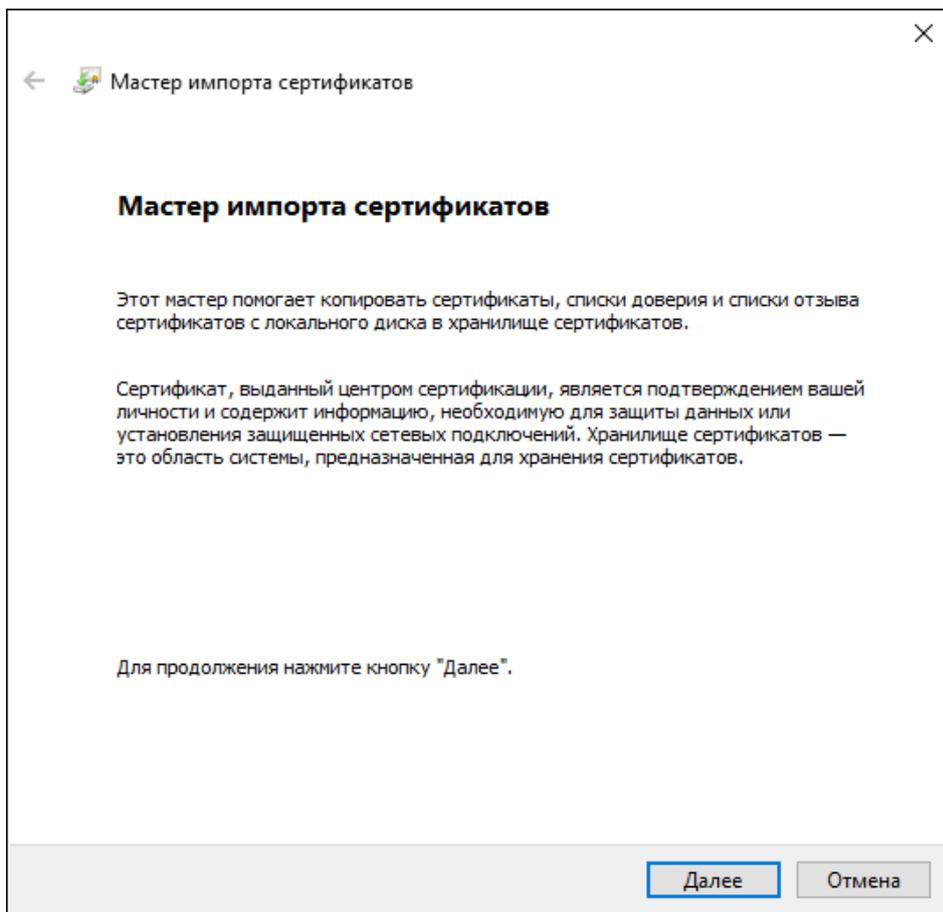


Рисунок 350 - Мастер импорта сертификатов

14.

.7

Далее ( 351).

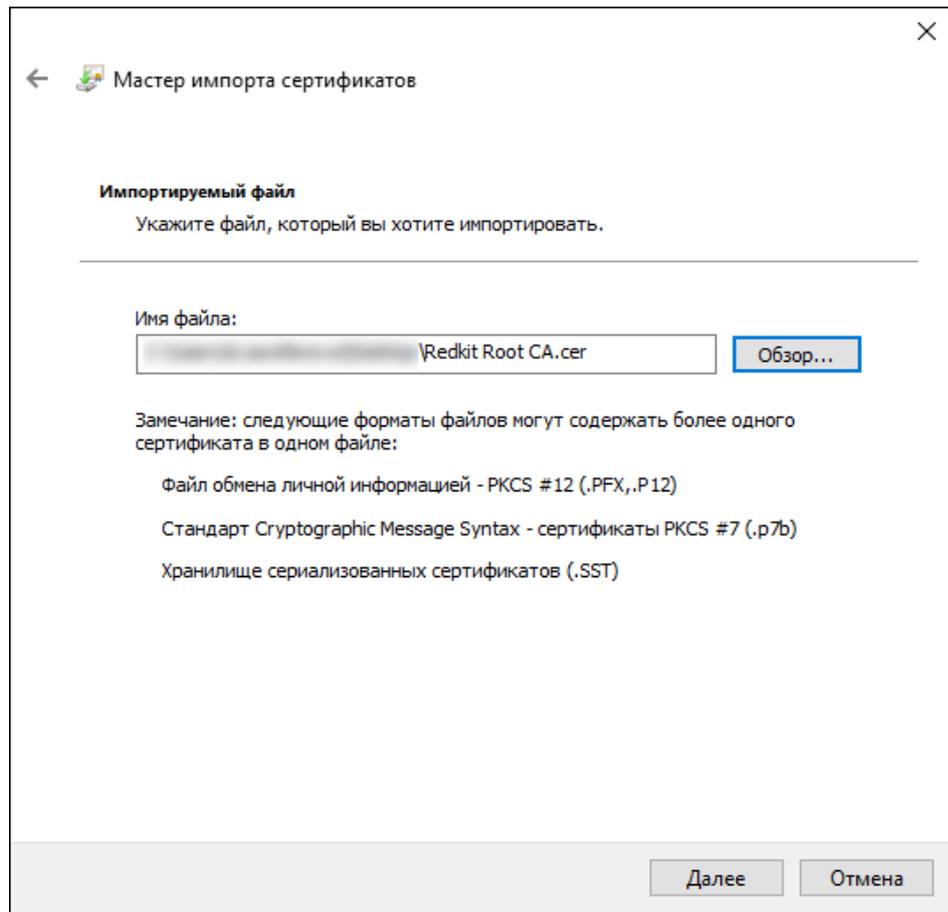


Рисунок 351 - Импортируемый файл

15. Поместить все сертификаты в следующее хранилище ( ( 352).

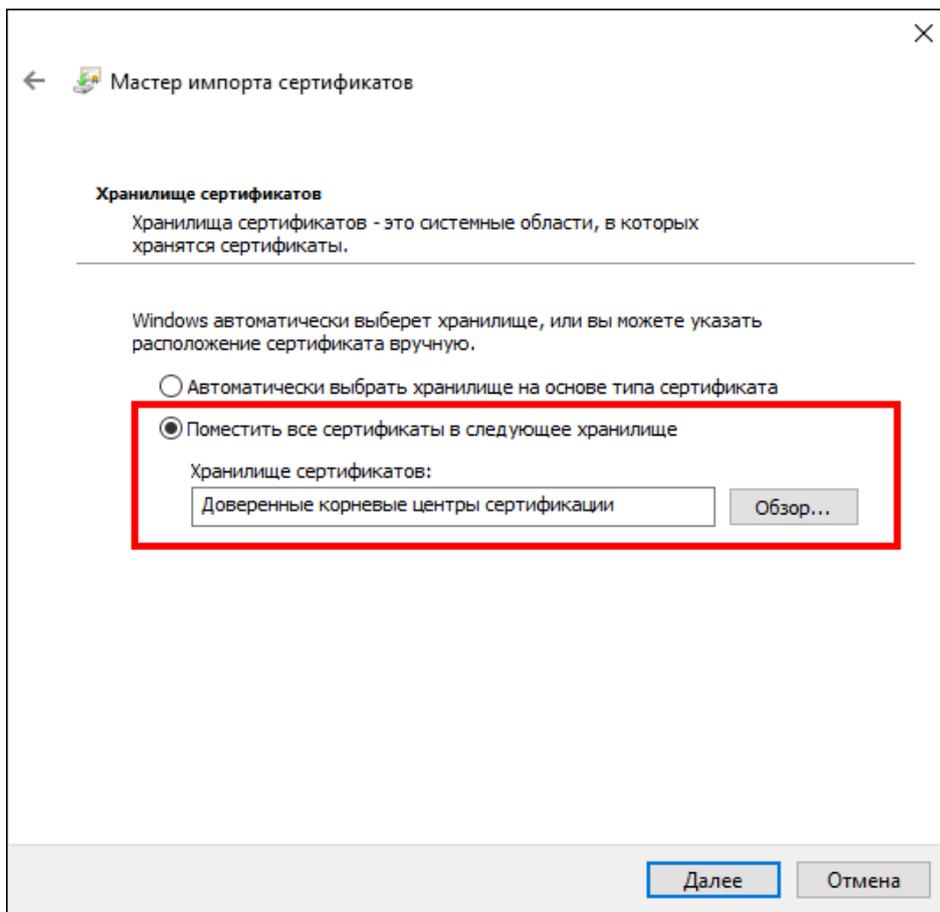


Рисунок 352 - Хранилище сертификатов

16. Готово ( 353).

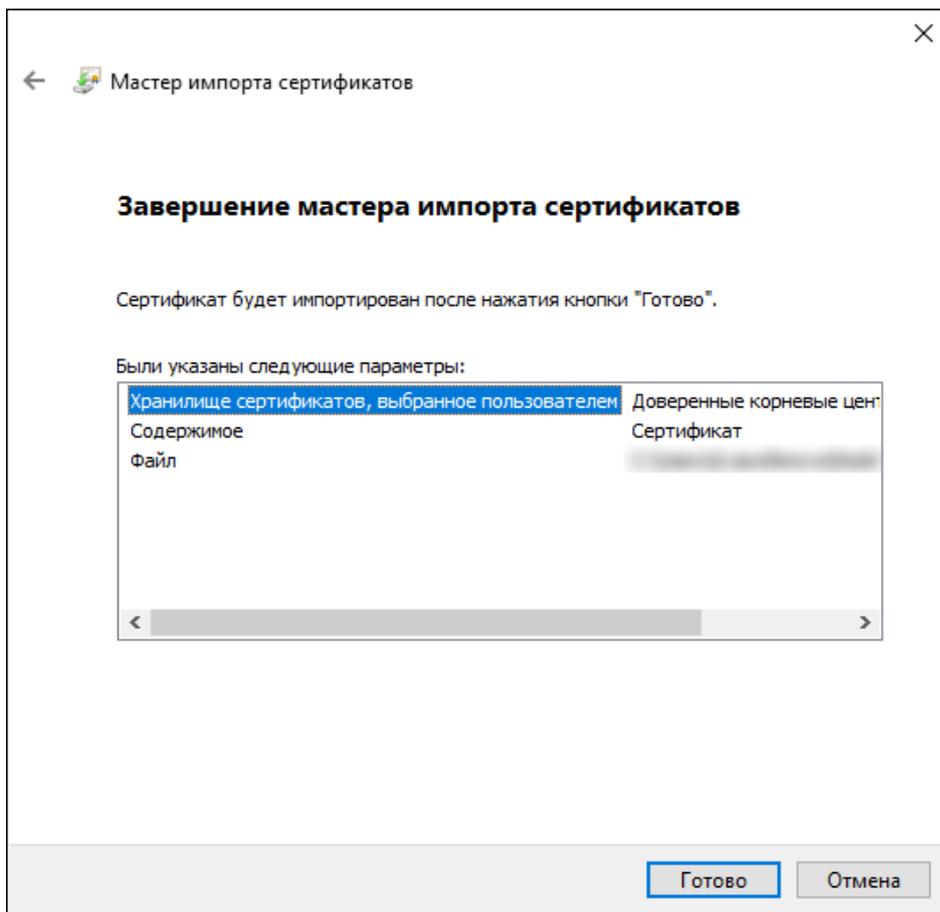


Рисунок 353 - Завершение мастера импорта сертификатов

17.

18. ОК ( 354).

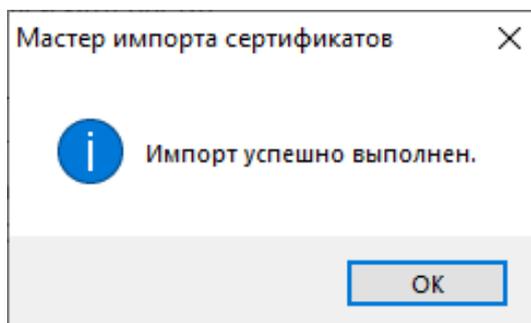


Рисунок 354 - Импорт успешно выполнен

19.

7

## 14 Применение языка Lua в Redkit

### 14.1 Работа с тегами

#### 14.1.1 Тип тега

– "tag". "tag" :

Таблица 75 - Поля типа "tag"

Поле	Описание	Принимаемые значения
data		double
q	,	"quality" ( )
t		unix-
units	( : local units=XCBR1.ST.Pos.units). , q, t.	
canControl	( : XCBR1.ST.Pos.canControl). , q t.	bool
name ( 1.3.2005.1015)		"VL3Q1.VL3Q1Controller.QS3XSWI1.ST.Pos.stVal"
displayName		« »
equipmentName		« /220 / / -220-1 »
fullName		« /220 / / -220-1 / »

:

Таблица 76 - Константы полей типа "tag"

Имя константы	Описание
IEC61850.intermediate_state	,
IEC61850.single_off	,
IEC61850.single_on	,
IEC61850.double_off	,
IEC61850.double_on	,
IEC61850.bad_state	,

```

:
local tag_var = ...//получили объект типа "tag"
local tag_value = tag_var.data;
local tag_quality = tag_var.q;
if(tag_value == IEC61850.single_on) then .. end
    
```

### 14.1.2 Тип качества

– "quality". "quality" ( IEC61850):

Таблица 77 - Поля типа "quality"

Поле	Описание	Принимаемые значения
valu		uint16
validity	. IEC61850	IEC61850.good IEC61850.invalid IEC61850.reserved IEC61850.questionable
overflow	. IEC61850	. IEC61850
outOfRange	. IEC61850	. IEC61850
badReference	. IEC61850	. IEC61850
oscillatory	. IEC61850	. IEC61850
failure	. IEC61850	. IEC61850
oldData	. IEC61850	. IEC61850
inconsistent	. IEC61850	. IEC61850
inaccurate	. IEC61850	. IEC61850
source	. IEC61850	IEC61850.process IEC61850.substituted
test	. IEC61850	. IEC61850
operatorBlocked	. IEC61850	. IEC61850

```

:
local tag_var = ...//получили объект типа "tag"
local tag_validity = tag_var.q.validity;

local tag_var = ....//получили объект типа "tag"
local tag_q = tag_var.q;
local tag_source = tag_q.source;
local tag_validity = tag_q.validity;
if(tag_validity == IEC61850.questionable) then ... end
    
```

: 0 – good, 1 – invalid, 3 – questionable.

```

:
tag=scada.newTag("VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1MMXU1.MX.A.phsA.instCVal.mag.f")
tag.data=value
tag.q=scada.Quality(0) // где значение "0"==аргумент, переданный в функцию
scada.saveTag(tag)
    
```

```

:
tag=scada.newTag("VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1MMXU1.MX.A.phsA.instCVal.mag.f")
    
```

```
tag.data=value
tag.q=scada.Quality(0xAB)
scada.saveTag(tag)
```

:

```
-- Сравнить поля q нельзя
if (tag1.q == tag2.q) then print("equal") end -- будет ошибка сравнения

-- Но можно сравнивать поля q.value
if (tag1.q.value == tag2.q.value) then print("equal") end

print(tag1.q.value) -- Вернет: 16384
-- Можно сравнивать с созданным качеством. Но указывать нужно либо полностью качество
(либовдесятичном виде, либовшестнадцатичном), лиבורукамиустанавливатьзначениеполей
(Validity, overflow и т.д.)
if (tag1.q.value == scada.Quality(16384).value) then print("equal") else print("no
eq") end --Вернет: "equal"
if (tag1.q.value == scada.Quality(0x4000).value) then print("equal") else print("no
eq") end --Вернет: "equal"
```

### 14.1.3 Функции для работы с тегами

#### scada.newTag(name)

```
"scada.newTag(name)":
: name –
: tag.
```

```
local tag = scada.newTag("XCBR2.ST.Pos.stVal")
```

#### scada.getCurrentTag(name)

```
"scada.getCurrentTag(name)":
: name –
: tag.
```

```
local tag = scada.getCurrentTag("XCBR.ST.Pos.stVal")
```

#### scada.getPreviousTag(tag)

```
"scada.getPreviousTag(tag)":
: tag.
```

```
first_tag = scada.newTag("XCBR.ST.Pos.stVal")
local tag = scada.getPreviousTag(first_tag)
```

#### scada.getTagsOverPeriod(name,start,stop)

```
"scada.getTagsOverPeriod(name,start,stop)":
: name – ; start,stop –
: tag.
```

```
local tag = scada.getTagsOverPeriod("XCBR1.ST.Pos.stVal", "22-04-2016
12:10:00.000", "22-04-2016 12:10:01.500")
```

#### scada.getTagByTime(name, time)

"scada.getTagByTime(name, time)":

: name – , time –  
: tag.

:

```
local tag=scada.getTagByTime("XCBR1.ST.Pos.stVal", "22-04-2016 12:10:01.500")
```

### scada.saveTag(tag)

"scada.saveTag(tag)":

: tag.

:

```
scada.saveTag(tag)
```

### scada.saveTagArray(tag) (с версии 1.3.2005.1020)

"scada.saveTagArray(tag)":

: tag.

:

```
a = {}
a[1] = tag1
a[2] = tag2
scada.saveTagArray(a)
```

или так:

```
a = {tag1, tag2}
scada.saveTagArray(a)
```

### scada.canSaveTag(tag)

"scada.canSaveTag(tag)": ,

: tag.

: bool.

:

```
tag = scada.newTag("GGIO1.ST.SPCS01.stVal")
if scada.canSaveTag(tag) then ... end
```

### scada.canControlTag(tag)

"scada.canControlTag(tag)": ,

( canControl).

: tag.

: bool.

:

```
tag = scada.newTag("GGIO1.CO.SPCS01.Oper.ctlVal")
if scada.canControlTag(tag) then ... end
```

### scada.substitute(tag,on,SubstitutionMode)

"scada.substitute(tag,on,SubstitutionMode)":

: tag – , on – / , SubstitutionMode –

SubstitutionMode:

- SubstitutionMode.auto – , ( Redkit).
- SubstitutionMode.remotely – ( )).

- SubstitutionMode.locally – ( Redkit).
- SubstitutionMode.interactively – (

```
tag = scada.newTag("GGIO1.ST.SPCS01.stVal")
tag.data = IEC61850.single_off
scada.substitute(tag,true)
```

```
tag = scada.newTag("CSWI1.ST.Pos.stVal")
tag.data = 2
tag.q.value = 0
scada.substitute(tag, true, SubstitutionMode.interactively)
```

**scada.substituteOn(tag,block,SubstitutionMode)**

```
"scada.substituteOn(tag,block,SubstitutionMode)":
: tag – , block – , SubstitutionMode –
:
```

```
tag = scada.newTag("GGIO1.ST.SPCS01.stVal")
tag.data = IEC61850.single_off
scada.substituteOn(tag,true,SubstitutionMode.interactively)
```

**scada.substituteOff(tag,SubstitutionMode)**

```
"scada.substituteOff(tag,SubstitutionMode)":
: tag – , SubstitutionMode –
:
```

```
tag = scada.newTag("GGIO1.ST.SPCS01.stVal")
scada.substituteOff(tag,SubstitutionMode.interactively)
```

**scada.blockTag(tag,on,SubstitutionMode)**

```
"scada.blockTag(tag,on,SubstitutionMode)":
: tag – , on – / , SubstitutionMode –
:
```

```
tag = scada.newTag("GGIO1.ST.SPCS01.stVal")
scada.blockTag(tag,true,SubstitutionMode.interactively)
```

**scada.control(commandTagName, commandValue, actionText, checkTagValue, checkTO)**

```
"scada.control(commandTagName, commandValue, actionText, checkTagValue, checkTO)":
Redkit Builder.
Telnet. sendTCCCommand.
:
- commandTagName – , ;
- commandValue – , double;
- actionText – ( , « » , « » );
- checkTagValue – ( ).
- checkTO – (0 – 65535, 60 ).
:
```

```
Включение выключателя (проверка осуществляется по привязанному тегу состояния – "CSWI1.ST.Pos.stVal", таймаут проверки установлен 30 секунд):
scada.control("CSWI1.CO.Pos.Oper.ctlVal", 2, "Включение", 2, 30)
```



: bool.

:

```
if scada.canProgKeyCapture() then ... end
```

**Прим.:**

: *scada.canProgKeyCapture("s1")*, s1 –

**scada.canProgKeyCaptureDesc()**

"scada.canProgKeyCaptureDesc()":

: " ":

: string.

:

```
local desc = scada.canProgKeyCaptureDesc()
```

**Прим.:**

: *scada.canProgKeyCaptureDesc("s1")*, s1 –

**scada.progKeyCaptured()**

"scada.progKeyCaptured()":

: bool.

:

```
if scada.progKeyCaptured() then ... end
```

**Прим.:**

: *scada.progKeyCaptured("s1")*, s1 –

**scada.progKeyLevelName()**

"scada.progKeyLevelName()":

: string.

:

```
local levelName = scada.progKeyLevelName()
```

**Прим.:**

: *scada.progKeyLevelName("s1")*, s1 –

**scada.progKeyStatusDesc()**

"scada.progKeyStatusDesc()":

:

1. « »

2. « »

3. ...

: string.

:

```
local statusDesc = scada.progKeyStatusDesc()
```

**Прим.:**

: *scada.progKeyStatusDesc("s1")*, s1 –

**scada.progKeyEnabled()**

"scada.progKeyEnabled()": ( / ).

: bool.

```

:
if scada.progKeyEnabled() then ... end

```

**Прим.:**

```

:scada.progKeyEnabled("s1"), s1 –

```

**scada.getAggregatedTags(tagName, start, stop)**

```

"scada.getAggregatedTags(tagName, start, stop)":
:
- tagName – , ;
- start – , "<day>-<month>-<year>
<hour>:<minutes>:<seconds>.<milliseconds>" ( "11-04-2019 13:00:00.000");
- stop – , "<day>-<month>-<year>
<hour>:<minutes>:<seconds>.<milliseconds>" ( "11-04-2019 13:00:00.000").
: tag.
:
- 2 , ;
- 00 , 2 ,
2 ;
- – , - .
:
- hh:00:00.000 – hh:02:00.000 //
- hh:00:00.000 – hh:00:00.001 // , 2-
hh:00:00.000
:
.min –
.max –
.average –
.count –
.lastTagValue – ,
.lastTagTime – ,
tag.
:

```

```

local tagName = "VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1GGIO1.MX.AnIn1.mag.f"
local start = "11-04-2019 13:00:00.000"
local stop = "11-04-2019 13:30:00.000"
local tags = scada.getAggregatedTags(tagName, start, stop)
scada.debug("Aggregated tags count: " .. #tags)
if #tags == 0 then
    scada.debug("Nothing to do.")
else
    local min = 0
    local max = 0
    local avg = 0
    local valCnt = 0
    for tNum, tag in pairs(tags) do
        if min > tag.min then
            min = tag.min
        end
        if max < tag.max then
            max = tag.max
        end
        avg = avg + tag.average
        valCnt = valCnt + tag.count
    end
    avg = avg / #tags

```

```

scada.debug("Result for tag " .. tagName .. " from period " .. start .. " -
" .. stop)
scada.debug("Average value: " .. avg)
scada.debug("Minimum value: " .. min)
scada.debug("Maximum value: " .. max)
scada.debug("Values count: " .. valCnt)
end

```

```

[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Aggregated tags count: 15")
[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Result for tag
VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1GGIO1.MX.AnIn1.mag.f from period 11-04-2019 13:00:00.000
- 1
[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Average value:
51,530310641376")
[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Minimum value: 0")
[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Maximum value: 99,903291")
[DEBUG 16.04.2019 11:34:17.875]: QVariant(QByteArray, "Values count: 888")

```

**scada.equipmentDispNameByTag(<tag>)**

"scada.equipmentDispNameByTag(<tag>)":

: tag.

: string.

```

tag = scada.getCurrentTag("VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1GGIO1.MX.AnIn1.mag.f")
return scada.equipmentDispNameByTag(tag)

```

**scada.equipmentDispNameByTagName(<tagName>)**

"scada.equipmentDispNameByTagName(<tagName>)":

61850.

: <tagName> -

: string.

```

return
scada.equipmentDispNameByTag("VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1GGIO1.MX.AnIn1.mag.f")

```

**Прим.:**

: "VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1XCBR1.ST.Pos.stVal".

## 14.2 Работа с внешним ПО

### 14.2.1 Функции для работы с внешним ПО

**scada.execSW(<name>, <args>)**

"scada.execSW(<name>, <args>)":

- <name> - ( );
- <args> - .

```

scada.execSW("explorer", "E:\\testfiles")

```

## 14.3 Работа с событиями

### 14.3.1 Тип события

, "event". "event" 78.

Таблица 78 - Поля типа "event"

Поле	Описание	Принимаемые значения
time	, unix time	double
description		
ackStatus		scada.NotAcknowledged scada.Acknowledged scada.NotAcknowledgeable
state		
value		
eventClassId		scada.Undefined scada.SystemInfo scada.SystemErrors scada.SystemWarnings scada.DiskOverflow scada.ArchiveCleanup scada.RotationStart scada.SwitchServer scada.UserInfo scada.Substitution scada.Anotations scada.Control scada.ReportCreated scada.ISInfo scada.ISUserInfo scada.ISWarnings scada.ISUserWarnings scada.ISErrors scada.ChangeLimits scada.Acknowledge scada.PosterInfo scada.ISUserSession

Поле	Описание	Принимаемые значения
eventClassType		scada.DiscreteSignal scada.SignalSubstitution scada.Interlock scada.QualityChange scada.Telecontrol scada.MeterageLimit scada.UserAction scada.System
eventClassDescription		
importanceLevel		0 255
importanceLevelName		
source		
tagName		"s1.VL1Q1.VL1Q1Controller.CSW11.ST.Pos"
tagDisplayName		« »
equipmentName		« /220 / / -220-1 »
fullName		« /220 / / -220-1 / »

79.

Таблица 79 - Константы типа "event"

Имя константы	Описание
scada.Undefined	
scada.SystemInfo	
scada.SystemErrors	
scada.SystemWarnings	
scada.DiskOverflow	
scada.ArchiveCleanup	
scada.RotationStart	/
scada.SwitchServer	
scada.UserInfo	
scada.Substitution	
scada.Annotations	
scada.Control	
scada.ReportCreated	
scada.ISInfo	
scada.ISUserInfo	
scada.ISUserWarnings	
scada.ISErrors	

Имя константы	Описание
scada.ChangeLimits	
scada.NotAcknowledged	
scada.Acknowledged	
scada.NotAcknowledgeable	
scada.DiscreteSignal	
scada.SignalSubstitution	
scada.Interlock	
scada.QualityChange	
scada.Telecontrol	
scada.MeterageLimit	
scada.UserAction	
scada.System	
scada.SystemIS	
scada.UserIS	
scada.ChangeLimit	

### 14.3.2 Функции для работы с событиями

#### scada.writeSystemEvent(desc, eventClass, tag, state, value)

"scada.writeSystemEvent(desc, eventClass, tag, state, value)":

```

:
- desc – ( );
- eventClass – ;
- tag – ;
- state – ;
- value – ;
- orIdent - ( ). , 0,
:

```

```

local tag = scada.getCurrentTag("GGIO1.ST.DPCS02.stVal")
scada.writeSystemEvent("writeSystemEvent()", scada.SystemInfo, tag, "Включение", 1)

```

```

local tag = scada.newTag("s1.VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1MMXU1.MX.A.phsA")
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "without orIdent", 1)
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "hasta la vista baby",
1, 1)
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "without orIdent", 1,
0)
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "hasta la vista baby",
1, 12)
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "without orIdent", 1)
scada.writeSystemEvent("Квитирование", scada.UserInfo, tag, "hasta la vista baby",
1, 123)

```

```

local tag = scada.getCurrentTag("s2.VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1CSWI1.ST.Pos")
-- указать
необходимый тег
if last_value == nil then

```

```

    last_value = tag.data
end
if tag.data == last_value then
    scada.writeSystemEvent("Значение обновилось!", scada.SystemInfo, tag,
        "Включение", tag.data)
end
last_value = tag.data

```

**scada.writeEvent(desc, tag, state, value)**

```

"scada.writeEvent(desc, tag, state, value)":
    :
- desc - ( );
- tag - ;
- state - ;
- value - ;
- orIdent - ( ). , 0,
    :

```

```

local tag = scada.getCurrentTag("GGIO1.ST.DPCSO2.stVal")
local str = "Системные ошибки"
scada.writeEvent(str, tag, "Включение", 1)

```

```

local tag = scada.newTag("s1.VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1MMXU1.MX.A.phsA")
scada.writeEvent("Квитирование", tag, "without orIdent", 1)
scada.writeEvent("Квитирование", tag, "hasta la vista baby", 1, 1)
scada.writeEvent("Квитирование", tag, "without orIdent", 1)
scada.writeEvent("Квитирование", tag, "hasta la vista baby", 1, 12345)

```

**scada.hasEvents(spontaneous) (не поддерживается REPL)**

```

"scada.hasEvents(spontaneous)":
    : spontaneous - (bool). true, , false,
    « »
    : bool.

```

**scada.events() (не поддерживается REPL)**

```

"scada.events()": 100
    :
    :

```

```

Доступ к элементам массива осуществляется в цикле вида for v in array do ....
end, например:
for event in scada.events() do
if(event.source == "самопроизвольно")
then .... end
end

или:
for event in scada.events() do
scada.debug(event.description)

```

**scada.ackTagEvents(tag)**

```

"scada.ackTagEvents(tag)":
    : tag -
    :

```

```

local tag = scada.getCurrentTag("GGIO1.ST.DPCSO2.stVal")
scada.ackTagEvents(tag)

```

**scada.ackEquipmentEvents(tag)**

```
"scada.ackEquipmentEvents(tag)":
    : tag -
    :
```

```
local tag = scada.getCurrentTag("GGIO1.ST.DPCSO2.stVal")
scada.ackEquipmentEvents(tag)
```

## 14.4 Функции для работы с отчетами

"reports".

**reports.createReport(<reportName>, <startTime>, <endTime>)**

```
"reports.createReport(<reportName>, <startTime>, <endTime>)":
```

```

:
- <reportName> - , ( );
- <startTime> - "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz";
- <endTime> - "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz".
: report.
```

**reports.saveToPdf(<reportObj>, <path>)**

**reports.saveToExcel(<reportObj>, <path>)**

**reports.saveToHtml(<reportObj>, <path>)**

**reports.saveToImage(<reportObj>, <path>)**

```
"reports.saveToPdf(<reportObj>, <path>)", "reports.saveToExcel(<reportObj>, <path>)",
"reports.saveToHtml(<reportObj>, <path>)", "reports.saveToImage(<reportObj>, <path>)":
(PDF, CSV, HTML, JPG).
```

```

:
- <reportObj> - ;
- <path> - ( , , "C:\\Users\\
  \\p.eremenko\\Documents\\train1report.pdf").
```

**saveToPdfSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)**

**saveToExcelSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)**

**saveToHtmlSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)**

```
"saveToPdfSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)",
"saveToExcelSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)",
"saveToHtmlSendMail(<reportObj>, <path>, <addresses>, <subject>, <body>)":
(PDF, CSV, HTML)
```

```

:
- <reportObj> - ;
- <path> - ( , , "C:\\Users\\
  \\p.eremenko\\Documents\\train1report.pdf");
- <addresses> - ;
- <subject> - ;
- <body> - .
:
```

```
start =
scada.getCurrentTag("AR1S14.AR1S14Controller.EPS45GGIO1.MX.AnIn1.instMag.f") =
stop =
scada.getCurrentTag("AR1S14.AR1S14Controller.EPS45GGIO1.MX.AnIn2.instMag.f")
```

```

startTime = scada.timeToString(start.data, "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz")
stopTime = scada.timeToString(stop.data, "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz")
rep = reports.createReport("train1", startTime, stopTime)
reports.saveToPdf(rep, "C:\\Users\\p.eremenko\\Documents\\train1report.pdf")

reports.saveToExcel(rep, "C:\\Users\\p.eremenko\\Documents\\train1report.csv")

reports.saveToHtml(rep, "C:\\Users\\p.eremenko\\Documents\\train1report.html")

reports.saveToImage(rep, "C:\\Users\\p.eremenko\\Documents\\train1report.jpg")

reports.saveToPdfSendMail(rep, "C:\\Users\\p.eremenko\\Documents\\
\\train2report.pdf", {"address1@mail.ru", "address2@rambler.ru"}, "Report", "Hi!
This is report.")
    
```

## 14.5 Работа с плакатами

### 14.5.1 Тип плаката

- "Poster". "Poster" :

Таблица 80 - Поля типа "poster"

Поле	Описание	Принимаемые значения
name		
comment		
t		unix-
id		int

### 14.5.2 Функции для работы с плакатами

**posters.setPoster(<tagName>, <templateName>, <comment>)**

```

"posters.setPoster(<tagName>, <templateName>, <comment>)":
:
- <tagName> - ( , , );
- <templateName> - ( , ( ));
- <comment> - ( ).
:
    
```

```

posters.setPoster('CSWI1.ST.Pos.stVal', 'DOWN', 'comment')
posters.setPoster('CSWI1.ST.Pos.stVal', "Транзит разомкнут", 'comment')
    
```

**posters.unsetPoster(<tagName>, <templateName>, <comment>)**

```

"posters.unsetPoster(<tagName>, <templateName>, <comment>)":
:
- <tagName> - ( , , );
- <templateName> - ( , ( ));
- <comment> - ( ).
:
    
```

```

posters.unsetPoster('CSWI1.ST.Pos.stVal', 'DOWN', 'comment')
posters.unsetPoster('CSWI1.ST.Pos.stVal', "Транзит разомкнут", 'comment')
    
```

**posters.getCurrentPosters(<tagName>)**

```
"posters.getCurrentPosters(<tagName>)":
    : <tagName> - (
        ).
    : Poster.
```

```
for p,v in pairs(posters.getCurrentPosters("CSWI1.ST.Pos.stVal")) do
    print(ps[p].name .. " -- " .. ps[p].t .. " -- " .. ps[p].comment) end
```

**posters.isPosterSet(<tagName>, <templateName>)**

```
"posters.isPosterSet(<tagName>, <templateName>)": true,
.
:
- <tagName> - (
    );
- <templateName> - (
    : bool.
```

```
if posters.isPosterSet('CSWI1.ST.Pos.stVal', 'DOWN')
    then return "Установлен"
    else return "Не установлен"
end
```

## 14.6 Работа с узлами и плагинами

### 14.6.1 Тип узла

- "node". "node" :

Таблица 81 - Поля типа "node"

Поле	Описание	Принимаемые значения
name		
nodePlugins		"plugin"

### 14.6.2 Тип плагина

- "plugin". "plugin" :

Таблица 82 - Поля типа "plugin"

Поле	Описание	Принимаемые значения
name		

### 14.6.3 Функции для работы с узлами и плагинами

**scada.nodes()**

```
"scada.nodes()":
    ,
```

**scada.plugins()**

```
"scada.plugins()":
    ,
    :
```

```
for node in scada.nodes() do
```

```
print("\nNode " .. node.name)
for plugin in scada.plugins(node.nodePlugins) do
    print("\nplugin:\t" .. plugin.name)
end
print("\n")
end
```

## 14.7 Модули

### 14.7.1 Добавление модулей в скрипты

```
ocalNameOfModule = require "nameOfModule", где:
localNameOfModule – имя модуля, по которому обращаемся к этому модулю в скрипте;
nameOfModule – имя загружаемого модуля.
```

## 14.8 Уставки

```

CF, rangeC
:
- min –
- max –
- hhLim –
- llLim –
- hLim –
- lLim –
- limDb –
- maxRateC –
:
```

```
local newTag =
scada.newTag ("VL1Q1.VL1Q1Controller.Q1GGIO1.CF.AnIn2.rangeC.hLim.f")
newTag.data = -4
```

### 14.8.1 Функции для работы с уставками

**scada.setLimit(name, value)**

"scada.setLimit(name, value)":

```

- name – 61850 (CF.PPNV.rangeC.hhlim);
- value –
```

```
scada.setLimit ("GGIO1.CF.AnIn1.rangeC.hhLim.f", window.Input_33.text)
```

```
scada.setLimit ("s1.AR1S1.AR1S1Controller.EPS1GGIO1.CF.AnIn1.rangeC.min.f",
param_1)
```

## 14.9 Пользовательское диалоговое окно

```

ConfirmDialog
        :
        :
- header - ;
- message - ;
- acceptText - ;
- rejectText - ;
- acceptAction - ;
- rejectAction - .
        : show() -
        :

```

```

dialog = window.ConfirmDialog()
dialog.header = "Выйти из матрицы"
scada.debug(dialog.header)
dialog.message = "Готовы ли вы узнать насколько глубока кроличья нора?"
scada.debug(dialog.message)
dialog.acceptText = "Согласие"
scada.debug(dialog.acceptText)
dialog.rejectText = "Отказ"
scada.debug(dialog.rejectText)
dialog.acceptAction = function()
scada.debug("Вы согласились и взяли синюю таблетку")
end
dialog.rejectAction = function()
scada.debug("Вы отказались и взяли красную таблетку")
end
dialog:show()

```

## 14.10 Прочие функции

**window.ConfirmDialog(header, message, acceptButtonText, rejectButtonText)**

"window.ConfirmDialog(header, message, acceptButtonText, rejectButtonText)":



**Внимание: Устаревшее API.**

**window.ConfirmDialog**

```

        :
- header - ;
- message - ;
- acceptButtonText - ( );
- rejectButtonText - ( ).
        : tag.
        :

```

```

if window.ConfirmDialog("подтверждение",
"Вы действительно хотите этих мягких французских булок?", "Да!", "Не!") == window.accepted
then print("ням")
else print("буэ") end

```

**window.openScheme(scheme)**

"window.openScheme(scheme)":

: scheme -

: bool.

```

:
window.openScheme (VSchema1)

```

**scada.timeToString(time,format)**

```

"scada.timeToString(time,format)":          unixtime
:
- time – unixtime (ms);
- format – (          QString QDateTime::toString(const QString &format) const).
:
:

```

```

scada.timeToString(tag.updateTime, "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz")

```

**scada.debug(message)**

```

"scada.debug(message)":
:
:

```

```

scada.debug ("Видимо, что-то пошло не так")

```

**scada.stringToTime(time,format)**

```

"scada.stringToTime(time,format)":          ,          unixtime.
:
- time –          ;
- format – (          QString QDateTime::toString(const QString &format) const).
:          unix-
:

```

```

scada.stringToTime ("17-04-2018 13:47:30.245", "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz")

```

**time**

```

"time":
:          unix-
:

```

```

scada.debug(scada.timeToString(time, "dd-MM-yyyy hh:mm:ss.zzz"))

```

## 14.11 Работа с формами

---

```

: "text"
: "isChecked"
:

```

```

local var = text.isChecked

```

## 14.12 Запуск задач по таймеру

---

```

"scada.singleShot(interval, callback)":
:
- interval – ;
- callback – lua,
:

local func = function() window.button1.enabled = false end
scada.singleShot(5000, func)

:

scada.singleShot(5000, function() window.button1.enabled = false end)

: button1

```

**Многоразовый запуск таймера**

```

, :
- timer = scada.Timer() – ;
Прим.: , ,
- timer.interval = 5000 – 5 ;
- timer.action = function () ... end – ;
- timer:start() – ;
Прим.: !
- timer:stop() – ;
Прим.: !
- if(timer.isActive) then ... end – ,
( , ), : object:method(),
( , ), : local prop = object.property; object.property
= "this is a property".
( ):

```

```

function initTimer()
if(wtimer == nil) then
wtimer = scada.Timer()
wtimer.interval = 1000
end
end

function initAction()
local count = 0;
wtimer.action = function()

if(count == 5) then wtimer:stop() window.Button_7.enabled=true
else window.Button_7.enabled = not window.Button_7.enabled count=count+1 end
end -- вот эта функция и есть замыкание.
Замыкание может копировать в себя локальные переменные из окружающего контекста,
в данном случае count (более подробно в книге Lua)
end

initTimer()
if(wtimer.isActive) then
scada.debug("Timer is active, returning")
return
end
window.Button_7.enabled=false
initAction()

wtimer:start()

```



```

2. last_tag_data == nil                                if                                last_tag_data
   current_tag.data
3.                                (2) (3),            current_tag.data == last_tag_data
4.                                last_tag_data      current_tag.data. (4)
-                                ,                    == 2:
1.                                1,                    .
2.                                (1),                    last_tag_data == 1
3.                                (2),                    if
4.                                4,                    .
-                                ,                    ,
.

```

## 14.14 Зарезервированные переменные алгоритмов

---

- time - ( , unix-time).
- triggerTag - ( ).



**Внимание:**

## 15 Удаление Программы

Удалить.

: Пуск Приложения и возможности Redkit

Redkit Удалить ( 355).

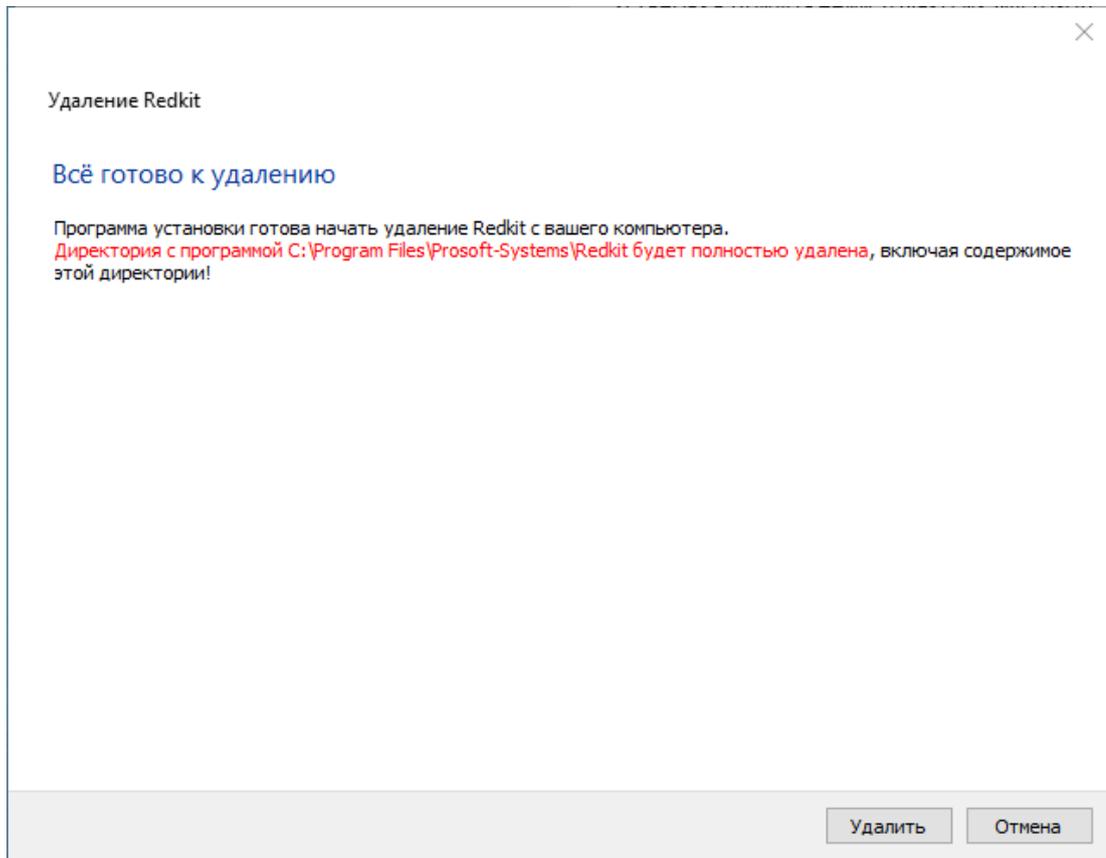


Рисунок 355 - Удаление Redkit

Redkit Завершить ( 356).

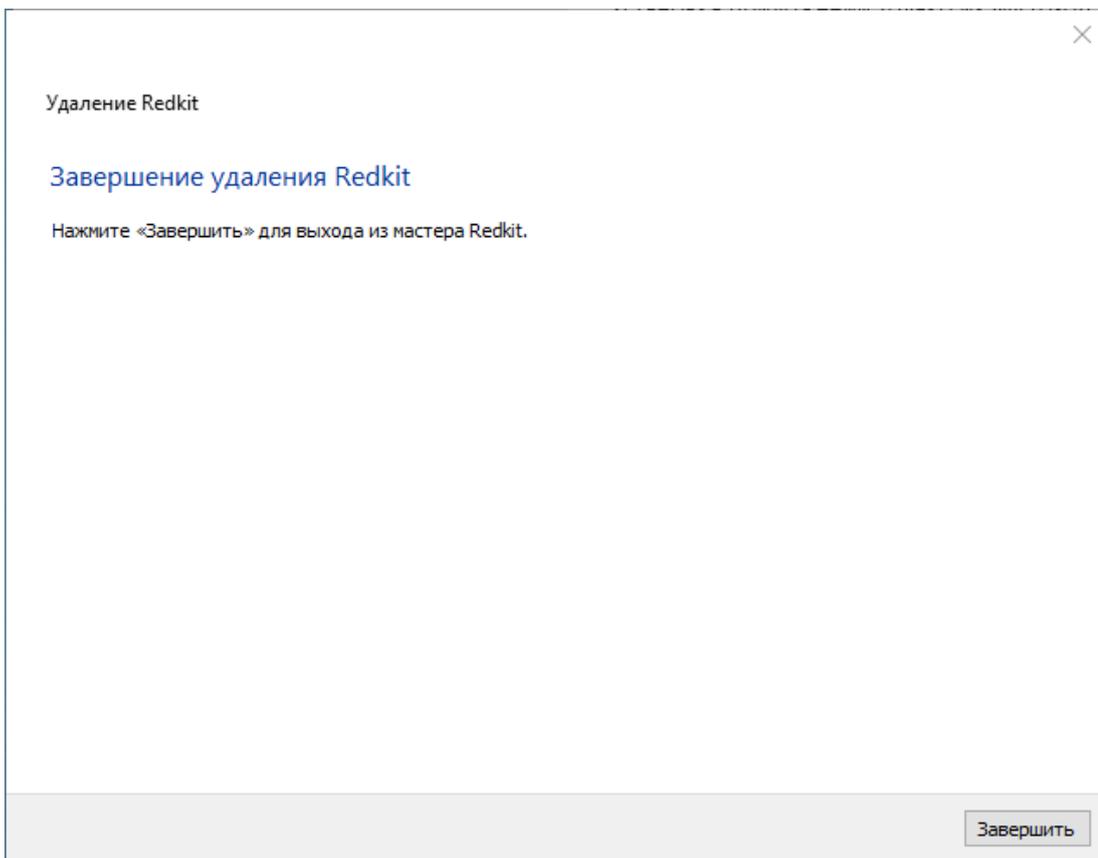


Рисунок 356 - Завершение удаления Redkit

## 16 Сбор диагностических данных

---

### 16.1 Типы диагностических данных

---

#### 16.1.1 Файл проекта \*.ppf

---

Builder. \*.ppf – Redkit Builder ( . Работа в Программе «Redkit .62.01.29.000-410.01»).

#### 16.1.2 Log-файлы Redkit Builder

---

Log- Redkit Builder:

- Perf;
- Shell;
- Shell.log.1 ( ).

: C:\%appdata%\ProSoft\Logs.

#### 16.1.3 Log-файлы Redkit

---

Log- Redkit:

- DbCtl – dbctl;
- Deployer – Deployer;
- diagnosticclient – diagnosticclient;
- DiagnosticKeeper – Redkit Keeper Service;
- Keeper – Redkit Keeper Service;
- OscConverter – ;
- Redkit – Redkit Workstation;
- Redkit-Conf – Redkit Configurator;
- Redkit-Service – Redkit System Service.
- RedkitUninstallationLog.txt – Redkit.

:

C:\%temp%\ProSoft-Systems\Redkit.

log- : .

#### 16.1.4 Log-файлы утилит БД

---

Log- :

- redkit\_backup\_<data>\_<time> – ( ( 1.3.2011.N);
- redkit\_replication\_<data>\_<time> – ( ( 1.3.2011.N);
- redkit\_db\_server\_control\_<data>\_<time> – / ( 1.3.2011.N);
- redkit\_rewind\_<data>\_<time> – rewind, ( 1.3.2011.N);
- redkit\_db\_server\_status<data>\_<time> – ( ( 1.3.2011.N).

:

C:\%temp%\ProSoft-Systems\Redkit\PgUtils.

## 16.1.5 Log-файлы СУБД

---

: postgresql-< > ( , postgresql-2021-01-27\_052205).  
:  
Windows: D:\BASE\data\log( D:\BASE\data .7  
Postgres).

## 16.1.6 Dmp-файлы

---

Dmp- Redkit. Redkit:  
< >\_< >\_rev.< > ( , 52758a85-2e7f-4479-9bfa-ff0d7377506d\_1.3.2011.47  
rev. b5461c5).  
:  
C:\%temp%.

## 16.1.7 Lua-файлы скриптов

---

.62.01.29.000-410.02». «Redkit Configurator.  
:  
.

## 16.1.8 Xml-файл конфигурации

---

Xml- Redkit Redkit Configurator ( , . ).  
.62.01.29.000-410.02». «Redkit Configurator.  
:  
.

## 16.1.9 Конфигурационные ini-файлы Redkit

---

ini- Redkit Redkit Deployer ( .  
Redkit):  
- DbCtl;  
- gnclient;  
- DiagnosticKeeper;  
- Keeper;  
- OscConverter ( 1.3.2011.N);  
- Redkit;  
- Redkit-Conf;  
- Redkit-Logging;  
- Redkit-Service.  
:  
C:\%appdata%\ProSoft-Systems\Redkit.

## 16.2 Сбор диагностических данных

---

diagnosticclient.  
:  
- Redkit Служба диагностики компонентов ПК  
- Redkit Diagnostic Service (redkitdiag).  
:

1. *diagnosticclient* (Redkit: Windows *C:\Program Files\Prosoft-Systems\Redkit*, Linux */opt/Redkit-Lab/Redkit/bin*).
2. **Запустить поиск** ( [357](#)).



Рисунок 357 - Запустить поиск

3. **ОК** ( [358](#)).

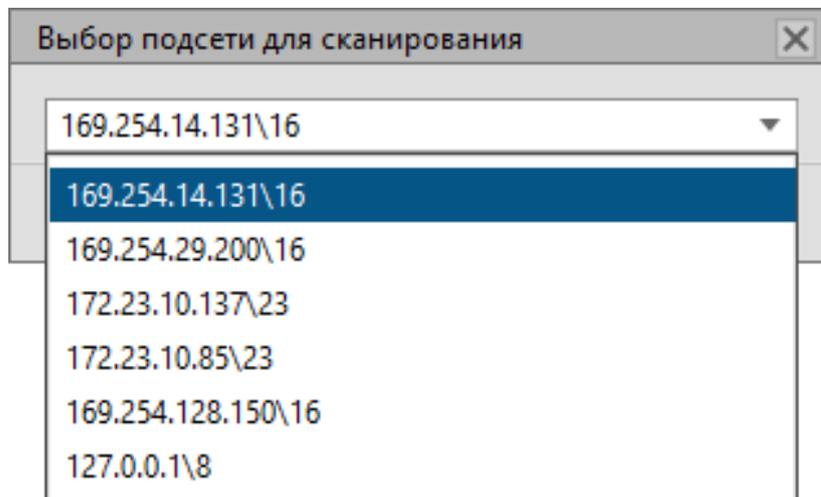


Рисунок 358 - Выбор подсети для сканирования  
Redkit

4. **Остановить поиск.** ( [359](#)).

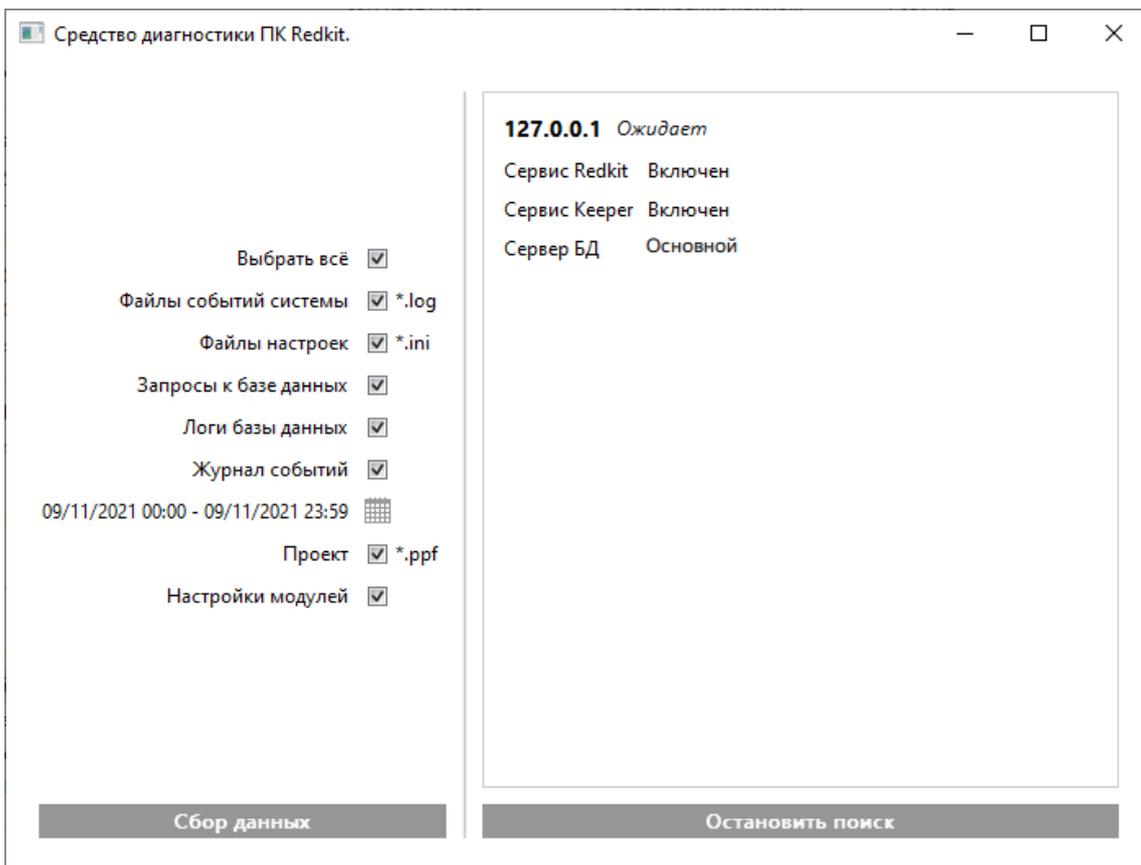


Рисунок 359 - Данные о подсети

5.

Сбор данных ( [360](#)).

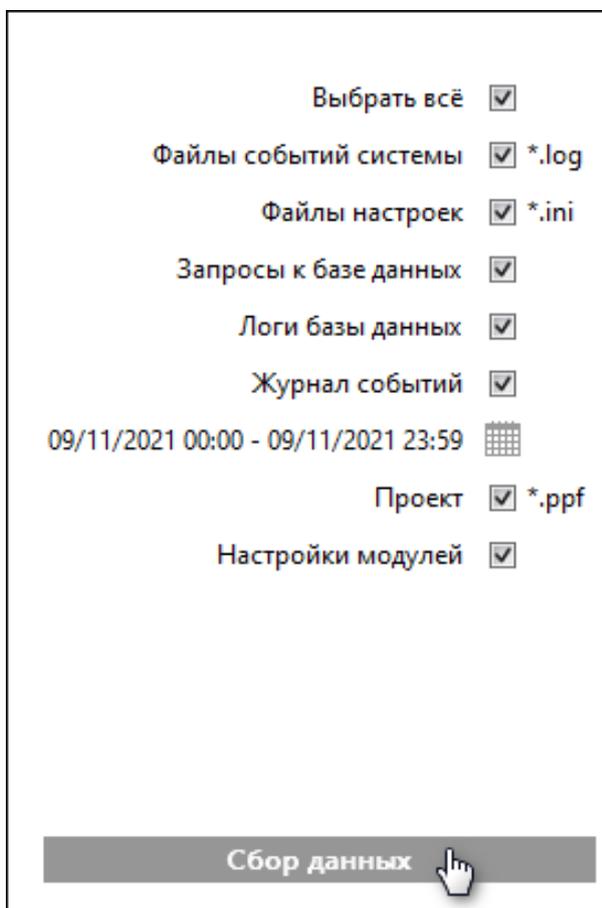


Рисунок 360 - Сбор данных

6.

ОК ( [361](#)).

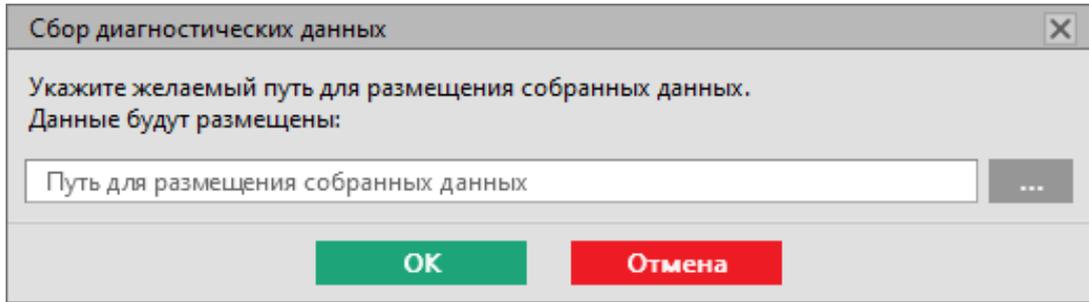


Рисунок 361 - Директория сохранения данных

7. ( 362).

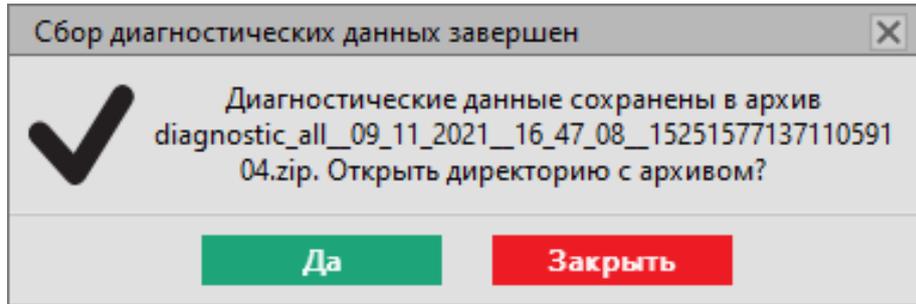


Рисунок 362 - Сбор диагностических данных завершен

zip-

## 16.3 Обращение в техническую поддержку

1. <https://support.prosoftsystems.ru>

2.

3.

a.

Redkit,

b.

c.

d.

4.

: +7 (343) 310-11-10