

ООО «Когнитек»

**Программа для ЭВМ «ВNET SP»**

**РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА**

2023 г.

## Содержание

1 Введение .....	4
2 Назначение программы для ЭВМ «BNET SP» .....	5
2.1 Цели и задачи программы для ЭВМ «BNET SP» .....	5
3 Требования к серверу .....	6
4 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP» .....	7
4.1 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP» для сервера под управлением ОС Ubuntu .....	7
4.1.1 Установка timezone .....	7
4.1.2 Установка СУБД PostgreSQL 14.....	7
4.1.3 Установка расширения TimescaleDB 2.0 для PostgreSQL 14.....	7
4.1.4 Установка пароля пользователя postgres .....	8
4.1.5 Установка СУБД Redis .....	8
4.1.6 Установка системы обмена сообщениями NATS .....	9
4.1.7 Настройка правил для файрвола.....	10
4.1.8 Просмотр созданных правил для файрвола.....	10
4.2 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP» для сервера под управлением ОС Oracle Linux .....	10
4.2.1 Подключение репозитория .....	10
4.2.2 Установка timezone .....	11
4.2.3 Установка СУБД PostgreSQL 14.....	11
4.2.4 Установка расширения TimescaleDB 2.0 для PostgreSQL 14.....	12
4.2.5 Установка пароля пользователя postgres .....	13
4.2.6 Установка СУБД Redis .....	13
4.2.7 Установка системы обмена сообщениями NATS .....	13
4.2.8 Настройка правил для файрвола.....	14
4.2.9 Просмотр созданных правил для файрвола.....	15
5 Установка программы для ЭВМ «BNET SP» .....	16
5.1 Описание корректировки файла config.yml .....	16
6 Проверка работоспособности программного обеспечения .....	22
6.1 Проверка работы СУБД PostgreSQL и СУБД TimescaleDB .....	22
6.2 Проверка работы системы управления базами данных Redis .....	22
6.3 Проверка работы системы обмена сообщениями NATS .....	22
6.4 Проверка работы сервисов программного обеспечения «BNET SP» .....	22
6.5 Проверка прослушиваемых портов.....	23
6.6 Расположение логов .....	23
7 Вкладка Администрирование .....	24
7.1 Страница вкладки Системные журналы.....	24
7.1.1 Экспорт списка системных логов.....	25
7.2 Вкладка Управление пользователями.....	25
7.2.1 Вкладка Действия (страница Действия пользователя).....	27
7.2.2 Страница вкладки Пользователи (страница Управление пользователями) .....	27
7.2.3 Страница вкладки Роли (страница Управление ролями) .....	34
7.3 Вкладка Профили подключений .....	43

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

7.3.1	Добавление нового профиля подключения .....	43
7.3.2	Редактирование профиля подключения.....	45
7.3.3	Удаление профиля подключения.....	47
7.4	Вкладка Настройки системы .....	48
7.4.1	Общие настройки программы для ЭВМ «BNET SP» .....	49
7.4.2	Настройки базовых параметров программы для ЭВМ «BNET SP».....	50
7.4.3	Настройки сервиса Topology.....	51
7.4.4	Настройки сервиса Layout generator.....	52
7.4.5	Настройки сервиса WebAppVe .....	53
7.4.6	Настройки сервиса Core .....	53
7.4.7	Настройки сервиса Poller.....	54
7.4.8	Настройки сервиса Event manager .....	57
7.4.9	Настройки сервиса Trapper.....	57
7.4.10	Настройки сервиса Deco.....	59
7.4.11	Настройки сервиса AAA.....	60
7.5	Вкладка Интеграция .....	62
8	Вкладка Помощь.....	64
	Перечень принятых сокращений .....	65

## **1 Введение**

Настоящий документ является руководством администратора программы для ЭВМ «BNET SP». Настоящий документ содержит общую информацию о программе для ЭВМ «BNET SP», описание установки, проверки работоспособности и настройки программы для ЭВМ «BNET SP».

## **2 Назначение программы для ЭВМ «BNET SP»**

Программа для ЭВМ «BNET SP» позволяет осуществлять управление и мониторинг сетевыми элементами в реальном времени.

### **2.1 Цели и задачи программы для ЭВМ «BNET SP»**

Программа для ЭВМ «BNET SP» предназначена для круглосуточного управления сетевыми элементами и его мониторинга, фиксации неисправностей сетевых элементов с предоставлением отчёта о проблемах в работе сетевых элементов.

Цели и задачи программы для ЭВМ «BNET SP»:

- настройка и управление сетевыми элементами;
- мониторинг состояния работы сетевых элементов;
- фиксация и хранение информации о возникающих проблемах при работе сетевых элементов;
- автоматическое обнаружение нового сетевого элемента в сети;
- сбор и хранение инвентарной информации (наименование, присвоенное сетевому элементу, наименование сетевого элемента в программе для ЭВМ «BNET SP», IP-адрес сетевого элемента, серийный номер (при наличии) и иные данные);
- уведомление о возникающих проблемах при работе сетевого элемента;
- предоставление информации о топологии сети;
- предоставление информации о состоянии сетевых элементов.

### 3 Требования к серверу

Требования к серверу, на котором будет устанавливаться программа для ЭВМ «BNET SP», приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к серверу

Характеристика	Значение
Architecture	x64
CPU	16 x 2.4 GHz
RAM	128 GB
DATA	3TB SSD
HDD	30 GB OS
Ethernet	1000 MB/s
SWAP	не менее 2GB

Минимальные требования к автоматизированным рабочим местам пользователей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Минимальные требования к автоматизированным рабочим местам пользователей

Наименование	Описание
ОЗУ	не менее 4 ГБ
Сеть	не менее 100МБ/с
Браузер	Google Chrome 38 и выше, Яндекс браузер
Минимальные разрешение экрана	1366 x 768

## 4 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP»

Перед установкой программы для ЭВМ «BNET SP» необходимо установить на сервер программное обеспечение согласно пп. 4.1.1 - 4.1.8, если данное программное обеспечение не установлено ранее на используемый сервер.

Примечания:

1. Установка расширения TimescaleDB 2.0 для PostgreSQL 14 производится только после установки СУБД PostgreSQL 14.
2. Установка пароля пользователя postgres производится только после установки СУБД PostgreSQL 14.

### 4.1 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP» для сервера под управлением ОС Ubuntu

#### 4.1.1 Установка timezone

– в консоли нужно выполнить следующую команду для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo timedatectl set-timezone Europe/Moscow
```

#### 4.1.2 Установка СУБД PostgreSQL 14

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt $(lsb_release -cs)-pgdg main" > /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'
wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add -
sudo apt update
sudo apt-get -y install postgresql-14
sudo pg_createcluster 14 second
sudo pg_createcluster 14 third
```

#### 4.1.3 Установка расширения TimescaleDB 2.0 для PostgreSQL 14

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo apt install gnupg postgresql-common apt-transport-https lsb-release wget
sudo /usr/share/postgresql-common/pgdg/apt.postgresql.org.sh
echo "deb https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/ubuntu/ $(lsb_release -c -s) main" |
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/timescaledb.list
wget --quiet -O - https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/gpgkey | sudo apt-key add -
sudo apt update
sudo apt install timescaledb-2-postgresql-14
sudo timescaledb-tune --quiet --yes
sudo timescaledb-tune --quiet --yes --conf-path /etc/postgresql/14/second
sudo timescaledb-tune --quiet --yes --conf-path /etc/postgresql/14/third
sudo sed -i "s/#listen_addresses = 'localhost'/listen_addresses = '*'>/g"
/etc/postgresql/14/main/postgresql.conf
```

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

```
sudo sed -i "s/#listen_addresses = 'localhost'/listen_addresses = '*' /g"  
/etc/postgresql/14/second/postgresql.conf  
sudo sed -i "s/#listen_addresses = 'localhost'/listen_addresses = '*' /g"  
/etc/postgresql/14/third/postgresql.conf  
sudo sed -i  
"s/host all all 127.0.0.1\32/host all all  
0.0.0.0\0 /g" /etc/postgresql/14/main/pg_hba.conf  
sudo sed -i  
"s/host all all 127.0.0.1\32/host all all  
0.0.0.0\0 /g" /etc/postgresql/14/second/pg_hba.conf  
sudo sed -i  
"s/host all all 127.0.0.1\32/host all all  
0.0.0.0\0 /g" /etc/postgresql/14/third/pg_hba.conf  
sudo systemctl restart postgresql.service
```

### 4.1.4 Установка пароля пользователя postgres

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo -u postgres psql -c '\password postgres'  
{{ postgresql_pass }}  
{{ postgresql_pass }}  
  
sudo -u postgres psql -p 5433 -c '\password postgres'  
\password postgres  
{{ postgresql_pass }}  
{{ postgresql_pass }}  
  
sudo -u postgres psql -p 5434 -c '\password postgres'  
\password postgres  
{{ postgresql_pass }}  
{{ postgresql_pass }}
```

### 4.1.5 Установка СУБД Redis

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
curl -fsSL https://packages.redis.io/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/redis-  
archive-keyring.gpg  
echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/redis-archive-keyring.gpg]  
https://packages.redis.io/deb $(lsb_release -cs) main" | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/redis.list  
sudo apt-get update  
sudo apt-get -y install redis  
sudo systemctl enable redis-server.service  
sudo systemctl start redis-server.service
```



## 4.1.6 Установка системы обмена сообщениями NATS

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
wget https://github.com/nats-io/nats-server/releases/v2.10.3/nats-server-v2.10.3-amd64.deb
sudo dpkg -i nats-server-v2.10.3-amd64.deb
sudo apt-get -f install
sudo tee /etc/systemd/system/nats.service <<EOL
[Unit]
Description=NATS Server
After=network.target ntp.service

[Service]
PrivateTmp=true
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/nats-server -c /etc/nats-server.conf
ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID
ExecStop=/bin/kill -s SIGINT $MAINPID
User=nats
Group=nats

[Install]
WantedBy=multi-user.target
EOL
sudo useradd nats
sudo mkdir -p /var/lib/nats/jetstream
sudo chown -R nats:nats /var/lib/nats
wget https://github.com/nats-io/natscli/releases/download/v0.1.1/nats-0.1.1-amd64.deb
sudo dpkg -i nats-0.1.1-amd64.deb
export TOKEN=/usr/local/bin/nats server passwd --pass={{'Password'}}
sudo tee /etc/nats-server.conf <<EOL
jetstream {
    store_dir: "/var/lib/nats/jetstream"
    max_file: 2G
}
http_port: 8222
authorization {
    token: "$TOKEN"
}
EOL
sudo systemctl enable nats.service
sudo systemctl start nats.service
```

**ВНИМАНИЕ:** В `{{'Password'}}` нельзя использовать спецсимволы.

### 4.1.7 Настройка правил для файрвола

Если файрвол активный, то:

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo ufw allow http
sudo ufw allow 162
sudo ufw allow 514
```

### 4.1.8 Просмотр созданных правил для файрвола

Если файрвол активный, то:

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
sudo ufw status
```

## 4.2 Подготовка к установке программы для ЭВМ «BNET SP» для сервера под управлением ОС Oracle Linux

### 4.2.1 Подключение репозиториев

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle Linux:

```
sudo yum install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpm/EL-9-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm -y
sudo yum install http://apt.postgresql.org/pub/repos/yum/RPM-GPG-KEY-PGDG-AARCH64-RHEL9 -y

sudo tee /etc/yum.repos.d/timescale_timescaledb.repo <<EOL
[timescale_timescaledb]
name=timescale_timescaledb
baseurl=https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/el/$(rpm -E %{rhel})/\$basearch
repo_gpgcheck=1
gpgcheck=0
enabled=1
gpgkey=https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/gpgkey
sslverify=1
sslcert=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
metadata_expire=300
EOL
...
...

sudo tee /etc/yum.repos.d/redis.repo <<EOL
[Redis]
name=Redis
baseurl=http://packages.redis.io/rpm/rhel8
enabled=1
```

```
gpgcheck=1
EOL
...
...

sudo yum update -y
sudo yum install gnupg2 wget vim tar zlib openssl nodejs -y
```

## 4.2.2 Установка timezone

– в консоли для сервера под управлением ОС Oracle Linux установка timezone не требуется.

## 4.2.3 Установка СУБД PostgreSQL 14

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
sudo yum install postgresql14 postgresql14-server -y
sudo /usr/pgsql-14/bin/postgresql-14-setup initdb

sudo cp /lib/systemd/system/postgresql-14.service /etc/systemd/system/postgresql-14-5433.service
sudo cp /lib/systemd/system/postgresql-14.service /etc/systemd/system/postgresql-14-5434.service

sudo sed -i "s/\var/lib/pgsql/14/data/\var/lib/pgsql/14/data2/g;
s/Description=PostgreSQL 14/Description=PostgreSQL 14 second/g"
/etc/systemd/system/postgresql-14-5433.service
sudo sed -i "s/\var/lib/pgsql/14/data/\var/lib/pgsql/14/data3/g;
s/Description=PostgreSQL 14/Description=PostgreSQL 14 third/g"
/etc/systemd/system/postgresql-14-5434.service

sudo /usr/pgsql-14/bin/postgresql-14-setup initdb postgresql-14-5433
sudo /usr/pgsql-14/bin/postgresql-14-setup initdb postgresql-14-5434

sudo sed -i "s/#port = 5432/port = 5432/g; s/#listen_addresses =
'localhost'/listen_addresses = '*' /g" /var/lib/pgsql/14/data/postgresql.conf
sudo sed -i "s/#port = 5432/port = 5433/g; s/#listen_addresses =
'localhost'/listen_addresses = '*' /g" /var/lib/pgsql/14/data2/postgresql.conf
sudo sed -i "s/#port = 5432/port = 5434/g; s/#listen_addresses =
'localhost'/listen_addresses = '*' /g" /var/lib/pgsql/14/data3/postgresql.conf

sudo sed -i "s/host all all 127.0.0.1/32/host all
all 0.0.0.0/0 /g" /var/lib/pgsql/14/data/pg_hba.conf
sudo sed -i "s/host all all 127.0.0.1/32/host all
all 0.0.0.0/0 /g" /var/lib/pgsql/14/data2/pg_hba.conf
```

```
sudo sed -i "s/host    all                all                127.0.0.1\|/32/host    all
all                0.0.0.0\|/0    /g" /var/lib/pgsql/14/data3/pg_hba.conf

sudo systemctl enable postgresql-14.service
sudo systemctl enable postgresql-14-5433.service
sudo systemctl enable postgresql-14-5434.service

sudo systemctl start postgresql-14.service
sudo systemctl start postgresql-14-5433.service
sudo systemctl start postgresql-14-5434.service

Установка пароля пользователя postgres:

sudo -u postgres psql -c '\password postgres'

sudo -u postgres psql -p 5433 -c '\password postgres'

sudo -u postgres psql -p 5434 -c '\password postgres'
```

#### 4.2.4 Установка расширения TimescaleDB 2.0 для PostgreSQL 14

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
sudo tee /etc/yum.repos.d/timescale_timescaledb.repo <<EOL
[timescale_timescaledb]
name=timescale_timescaledb
baseurl=https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/el/$(rpm -E %{rhel})/\$basearch
repo_gpgcheck=1
gpgcheck=0
enabled=1
gpgkey=https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/gpgkey
sslverify=1
sslcacert=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
metadata_expire=300
EOL
...
...

sudo yum update
sudo yum install timescaledb-2-postgresql-14
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config --conf-
path=/var/lib/pgsql/14/data2/postgresql.conf
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config --conf-
path=/var/lib/pgsql/14/data3/postgresql.conf
sudo systemctl restart postgresql-14.service
sudo systemctl restart postgresql-14-5433.service
```

```
sudo systemctl restart postgresql-14-5434.service
```

### 4.2.5 Установка пароля пользователя postgres

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
sudo -u postgres psql -c '\password postgres'

sudo -u postgres psql -p 5433 -c '\password postgres'

sudo -u postgres psql -p 5434 -c '\password postgres'

Установка и настройка Timescaledb:

sudo yum install timescaledb-2-postgresql-14 -y
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config -yes
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config --conf-
path=/var/lib/pgsql/14/data2/postgresql.conf -yes
sudo timescaledb-tune --pg-config=/usr/pgsql-14/bin/pg_config --conf-
path=/var/lib/pgsql/14/data3/postgresql.conf -yes

sudo systemctl restart postgresql-14.service
sudo systemctl restart postgresql-14-5433.service
sudo systemctl restart postgresql-14-5434.service
```

### 4.2.6 Установка СУБД Redis

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
curl -fsSL https://packages.redis.io/gpg > /tmp/redis.key
sudo rpm --import /tmp/redis.key
sudo yum install redis -y
```

### 4.2.7 Установка системы обмена сообщениями NATS

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
wget https://github.com/nats-io/nats-server/releases/v2.10.3/nats-server-v2.10.3-amd64.rpm
sudo rpm -i nats-server-v2.10.3-amd64.rpm
sudo tee /etc/systemd/system/nats.service <<EOL
[Unit]
Description=NATS Server
After=network.target ntp.service

[Service]
PrivateTmp=true
```

```
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/nats-server -c /etc/nats-server.conf
ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID
ExecStop=/bin/kill -s SIGINT $MAINPID
User=nats
Group=nats

[Install]
WantedBy=multi-user.target
EOL

sudo useradd -r -c 'NATS service' nats
sudo mkdir -p /var/lib/nats/jetstream
sudo chown -R nats:nats /var/lib/nats

wget https://github.com/nats-io/natscli/releases/download/v0.1.1/nats-0.1.1-amd64.rpm

sudo rpm -i nats-0.1.1-amd64.rpm
export TOKEN=`/usr/local/bin/nats server passwd --
pass=SET_YOUR_PASS_WIYHOUT_SPECIAL_CHARACTERS`
sudo tee /etc/nats-server.conf <<EOL
jetstream {
    store_dir: "/var/lib/nats/jetstream"
    max_file: 2G
}
http_port: 8222
authorization {
    token: "$TOKEN"
}
EOL

sudo systemctl enable nats.service
sudo systemctl start nats.service
```

**ВНИМАНИЕ:** В `{{ 'Password' }}` нельзя использовать спецсимволы.

## 4.2.8 Настройка правил для файрвола

Если файрвол активный, то:

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=http
sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=162/udp --add-port=514/udp
```

## 4.2.9 Просмотр созданных правил для файрвола

Если файрвол активный, то:

– в консоли нужно выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle

Linux:

```
sudo firewall-cmd --list-all  
sudo systemctl restart firewalld.service  
sudo systemctl stop firewalld  
sudo systemctl start firewalld  
sudo firewall-cmd --state
```

## 5 Установка программы для ЭВМ «BNET SP»

Примечание. Перед установкой программы для ЭВМ «BNET SP» необходимо выполнить действия согласно п. 4 в зависимости от используемой операционной системы, если данное программное обеспечение не установлено на используемый сервер.

Чтобы установить программу для ЭВМ «BNET SP», необходимо:

- войти в консоль пользователем с расширенными правами;
- скорректировать vi config.yml, указав IP-адрес сервера, имена баз данных, которые будет использовать программу для ЭВМ «BNET SP», а также необходимо указать пользователей и их пароли (см. п. 5.1);
- выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
tar -xvf nminstaller.tar.gz
cd nminstaller
sudo ./nms_setup
```

- выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle Linux:

```
tar -xvf nminstaller.tar.gz
cd nminstaller
sudo ./nms_setup
```

### 5.1 Описание корректировки файла config.yml

Пример файла config.yml приведен ниже:

```
install_dir: "/opt/"

image_file: "./nmimage.tar"

core:
  db:
    name: "nms_core"
    address: "127.0.0.1:5432"
    user: "nmscoreuser"
    password: "12345678aA"
    create_user: true
  port: "5050"
  nats_connection_string: "nats://nats_token@127.0.0.1:4222"
  redis_connection_string: "127.0.0.1:6379"

deco:
  port: "5070"

event manager:
  port: "50053"
```



РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

```
aaa:
  db:
    name: "aaasvc"
    address: "127.0.0.1:5432"
    user: "nmsaaauser"
    password: "12345678aA"
    create user: true
    port: "50052"

trapper:
  db:
    name: "timescaledb"
    address: "127.0.0.1:5434"
    user: "nmstrapperuser"
    password: "12345678aA"
    create_user: true
    port: "5050"

poller:
  db:
    name: "nms_counters"
    address: "127.0.0.1:5434"
    user: "nmscoreuser"
    password: "12345678aA"
    create_user: true
    port: "5060"

layout_gen:
  port: "5080"

topology:
  port: "5051"

webapp:
  db:
    name: "be_core"
    address: "127.0.0.1:5432"
    user: "nmsbeuser"
    password: "12345678aA"
    create_user: true
  secure: false
  ssl_cert: "./ssl/server.pem"
  ssl key: "./ssl/server.key"
  http port: "80"
  https port: "443"
  external address: "127.0.0.1"

db admins:
  - address: "127.0.0.1:5432"
```

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

```

user: "postgres"
password: "12345678aA"
- address: "127.0.0.1:5434"
user: "postgres"
password: "12345678aA"

```

Корректировка блоков и каждой строки в файле config.yml приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Описание корректировки строк в файле config.yml

Блок/Строка в файле config.yml	Описание изменяемых данных в блоке/строке в config.yml
<b>Общие данные</b>	
install_dir: "/opt/", где /opt/ изменяемая часть	В данной строке необходимо указать директорию, в которой будет произведена установка программы для ЭВМ «BNET SP» (в указанной директории будет создана папка nms, в которую будут скопированы необходимые для работы программы для ЭВМ «BNET SP» файлы)
image_file: "./nmimage.tar", где ./nmimage.tar изменяемая часть	Указывается путь и имя архива с установочными файлами BNET SP. Если nms_setup запускается из той же папки? где находится установочный архив nmimage.tar, то проведение изменения данного параметра не требуется.
<b>Блок CORE</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса CORE
core:	Данное поле не изменяется
db:	Параметры базы данных
name: "nms_core", где nms_core изменяемая часть	Укажите имя базы данных, к которой будет подключаться сервис CORE
address: "127.0.0.1:5432", где 127.0.0.1:5432 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и порт, по которым сервис CORE будет подключаться к БД
user: "nmscoreuser", где nmscoreuser изменяемая часть	Укажите имя пользователя, под которым сервис CORE будет подключаться к БД
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль, под которым сервис CORE будет подключаться к БД
create_user: true, где true изменяемая часть	Укажите <b>true</b> , если в PostgreSQL нужно создать указанного выше пользователя, или <b>false</b> , если в PostgreSQL уже существует указанный выше пользователь
port: "5050", где 5050 изменяемая часть	Укажите порт, который будет использовать сервис CORE

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

Блок/Строка в файле config.yml	Описание изменяемых данных в блоке/строке в config.yml
<pre>nats_connection_string: "nats://nats_token@127.0.0.1:4222", где nats://nats_token@127.0.0.1:4222 изменяемая часть</pre>	<p>Укажите данные для подключения к NATS, где <b>nats_token</b> это токен для подключения к системе обмена сообщениями NATS (указывается в незашифрованном виде):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замените <b>127.0.0.1</b> на ip-адрес сервера, на котором запущен NATS;</li> <li>- замените <b>4222</b> на номер порта, который слушает NATS.</li> </ul>
<pre>redis connection string: "127.0.0.1:6379", где 127.0.0.1:6379 изменяемая часть</pre>	<p>Укажите данные для подключения к БД Redis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• замените <b>127.0.0.1</b> на ip-адрес сервера, на котором запущен Redis;</li> <li>• вместо <b>6379</b> на номер порта, который слушает Redis.</li> </ul>
<b>Блок изменения параметров сервиса Device Controller</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса Device Controller
<pre>deco: port: "5070", где 5050 изменяемая часть</pre>	Укажите вместо <b>5070</b> номер порта, который будет использовать сервис
<b>Блок event_manager</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса Event manager
<pre>port: "50053", где 5050 изменяемая часть</pre>	Укажите вместо <b>50053</b> номер порта, который будет использовать сервис Event manager
<b>Блок AAA</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса AAA
<pre>db:</pre>	Параметры базы данных. Неизменяемое поле
<pre>name: "aaasvc", где aaasvc изменяемая часть</pre>	Укажите имя базы данных, к которой будет подключаться сервис AAA
<pre>address: "127.0.0.1:5432", где 127.0.0.1:5432 изменяемая часть</pre>	Укажите IP-адрес и порт, по которым сервис AAA будет подключаться к БД
<pre>user: "nmsaaauser", где nmsaaauser изменяемая часть</pre>	Укажите имя пользователя, под которым сервис AAA будет подключаться к БД
<pre>password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть</pre>	Укажите пароль, под которым сервис AAA будет подключаться к БД
<pre>create_user: true, где true изменяемая часть</pre>	Укажите true, если в PostgreSQL необходимо создать указанного выше пользователя, укажите false, если в PostgreSQL уже существует указанный выше пользователь
<pre>port: "50052", где 50052 изменяемая часть</pre>	Замените 50052 на номер порта, который будет использовать сервис AAA
<b>Блок trapper</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса trapper
<pre>db:</pre>	Параметры базы данных. Неизменяемое поле
<pre>name: "timescaledb", где timescaledb изменяемая часть</pre>	Укажите имя базы данных, к которой будет подключаться сервис Trapper

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

Блок/Строка в файле config.yml	Описание изменяемых данных в блоке/строке в config.yml
address: "127.0.0.1:5434", где 127.0.0.1:5434 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и номер порта, по которым сервис Trapper будет подключаться к БД
user: "nmstrapperuser", где nmstrapperuser изменяемая часть	Укажите имя пользователя, под которым сервис Trapper будет подключаться к БД
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль, под которым сервис Trapper будет подключаться к БД
create_user: true, где true изменяемая часть	Укажите значение true, если в PostgreSQL нужно создать указанного выше пользователя, укажите значение false, если в PostgreSQL уже существует указанный выше пользователь
port: "5050", где 5050 изменяемая часть	Замените 5050 на номер порта, который будет использовать сервис Trapper
<b>Блок poller</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров сервиса Poller
poller:	Неизменяемое поле
db:	Параметры базы данных. Неизменяемое поле
name: "nms_counters", где nms_counters изменяемая часть	Укажите имя базы данных, к которой будет подключаться сервис Poller
address: "127.0.0.1:5434", где 127.0.0.1:5434 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и номер порта, по которым сервис Poller будет подключаться к БД
user: "nmscoreuser", где nmscoreuser изменяемая часть	Укажите имя пользователя, под которым сервис Poller будет подключаться к БД
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль, под которым сервис Poller будет подключаться к БД
create_user: true, где true изменяемая часть	Укажите true, если в PostgreSQL нужно создать указанного выше пользователя, укажите false, если в PostgreSQL уже существует указанный выше пользователь
port: "5060", где 5060 изменяемая часть	Укажите номер порта, который будет использовать сервис Poller
<b>Блок layout_gen</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров для сервиса Layout Generate.
layout_gen:	Неизменяемое поле
port: "5080", где 5080 изменяемая часть	Укажите номер порта, который будет использовать сервис Layout Generate
<b>Блок topology</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров для сервиса Topology
topology:	Неизменяемое поле
port: "5051", где 5051 изменяемая часть	Укажите номер порта, который будет использовать сервис Topology
<b>Блок webapp</b>	В данном блоке осуществляется изменение параметров для сервиса WebApp
webapp:	Неизменяемое поле
db:	Параметры базы данных. Неизменяемое поле
name: "be_core", где be_core изменяемая часть	Укажите имя базы данных, к которой будет подключаться сервис WebApp

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

Блок/Строка в файле config.yml	Описание изменяемых данных в блоке/строке в config.yml
address: "127.0.0.1:5432", где 127.0.0.1:5432 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и номер порта, по которым сервис WebApp будет подключаться к БД
user: "nmsbeuser", где nmsbeuser изменяемая часть	Укажите имя пользователя, под которым сервис WebApp будет подключаться к БД
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль, под которым сервис WebApp будет подключаться к БД
create_user: true, где true изменяемая часть	Укажите true, если в PostgreSQL нужно создать указанного выше пользователя, укажите false, если в PostgreSQL уже существует указанный выше пользователь
secure: false, где false изменяемая часть	Укажите true, тогда СУ BNET SP работает по HTTPS, или укажите false, тогда СУ BNET SP будет работать по HTTP
ssl_cert: "./ssl/server.pem", где ./ssl/server.pem изменяемая часть	Укажите путь и имя файла сертификата, необязательный параметр, если в поле secure: указано false
ssl_key: "./ssl/server.key", где ./ssl/server.key изменяемая часть	Указывается путь и имя файла ключа сертификата, необязательный параметр, если в поле secure: указано false
http_port: "80", где 80 изменяемая часть	Укажите номер порта для HTTP
https_port: "443", где 443 изменяемая часть	Укажите порт для HTTPS
external_address: "127.0.0.1", где 127.0.0.1 изменяемая часть	Укажите IP-адрес или доменное имя сервера, по которому будет осуществляться обращения пользователей к СУ BNET SP. Если используется HTTPS, то данное значение должно соответствовать значению CN в сертификате
<b>Блок db_admins</b>	В данном блоке осуществляется изменение инстансов PostgreSQL
db_admins:	Неизменяемое поле
- address: "127.0.0.1:5432", где 127.0.0.1:5432 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и номер порта для подключения к основному инстансу PostgreSQL
user: "postgres", где postgres изменяемая часть	Укажите имя пользователя с полномочиями создания БД и пользователей
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль пользователя с полномочиями создания БД и пользователей
- address: "127.0.0.1:5434", где 127.0.0.1:5434 изменяемая часть	Укажите IP-адрес и порт для подключения к дополнительному инстансу PostgreSQL
user: "postgres", где postgres изменяемая часть	Укажите имя пользователя с полномочиями создания БД и пользователей
password: "12345678aA", где 12345678aA изменяемая часть	Укажите пароль пользователя с полномочиями создания БД и пользователей

## 6 Проверка работоспособности программного обеспечения

### 6.1 Проверка работы СУБД PostgreSQL и СУБД TimescaleDB

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
systemctl status postgresql.service  
systemctl status postgresql@14-main.service  
systemctl status postgresql@14-second.service  
systemctl status postgresql@14-third.service
```

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle Linux:

```
systemctl status postgresql-14.service  
systemctl status postgresql-14-5433.service  
systemctl status postgresql-14-5434.service
```

– в ответе должен отображаться статус active, а также должна отображаться строка:

```
TimescaleDB Background Worker Launcher
```

### 6.2 Проверка работы системы управления базами данных Redis

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
systemctl status redis-server.service
```

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle Linux:

```
systemctl status redis-stack-server.service
```

– в ответе должен отображаться статус active.

### 6.3 Проверка работы системы обмена сообщениями NATS

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu:

```
systemctl status nats.service
```

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Oracle Linux:

```
systemctl status nats-server.service
```

– в ответе должен отображаться статус active.

### 6.4 Проверка работы сервисов программного обеспечения «BNET SP»

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu, ОС Oracle Linux:

```
systemctl status nms_core.service
systemctl status nms_deco.service
systemctl status nms_aaa.service
systemctl status nms_event_manager.service
systemctl status nms_trapper.service
systemctl status nms_poller.service
systemctl status nms_layout_gen.service
systemctl status nms_topology.service
systemctl status nms_webapp.service
```

– в ответе должен отображаться статус active.

## 6.5 Проверка прослушиваемых портов

– в консоли выполнить следующие команды для сервера под управлением ОС Ubuntu, ОС Oracle Linux:

```
netstat -tolpn
```

– в ответе должен отображаться список портов: 80 или 443, 4222, 4499, 5050-5051, 5060, 5070, 5080, 5432-5434, 6379, 8222, 50052-50053.

## 6.6 Расположение логов

Логи по модулям программного обеспечения «BNET SP» располагаются в /opt/nms/\*//\*.log. Так же аналогичные данные по логам доступно посмотреть в интерфейсе программного обеспечения «BNET SP» на странице вкладки **NMS logs** блока **Administration** (см. Рисунок 2).

## 7 Вкладка Администрирование

В интерфейсе программы для ЭВМ «BNET SP» в главном верхнем меню для пользователей с правами администратора доступна вкладка **Администрирование**.

Если нажать на вкладку **Администрирование** верхнего главного меню, откроется контекстное меню, показанное на рисунке ниже и состоящее из вкладок (см. рисунок 1):

- **Системные журналы;**
- **Управление пользователями;**
- **Профили подключения;**
- **Настройки системы;**
- **Интеграция.**

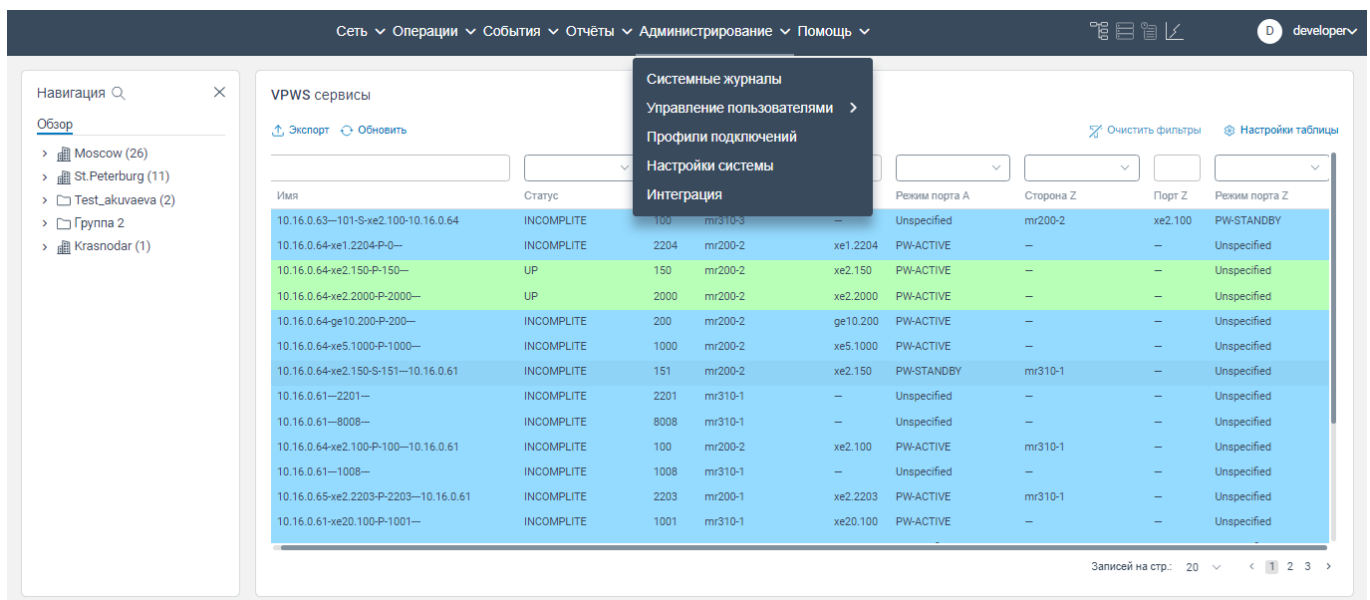


Рисунок 1. Контекстное меню

Для перехода на страницу одной из вкладок нажмите на соответствующий пункт контекстного меню.

Примечание: Доступность тех или иных действий в программе для ЭВМ «BNET SP» зависит от роли пользователя.

### 7.1 Страница вкладки Системные журналы

На странице вкладки **Системные журналы** отображается список системных логов (см. рисунок 2).



# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

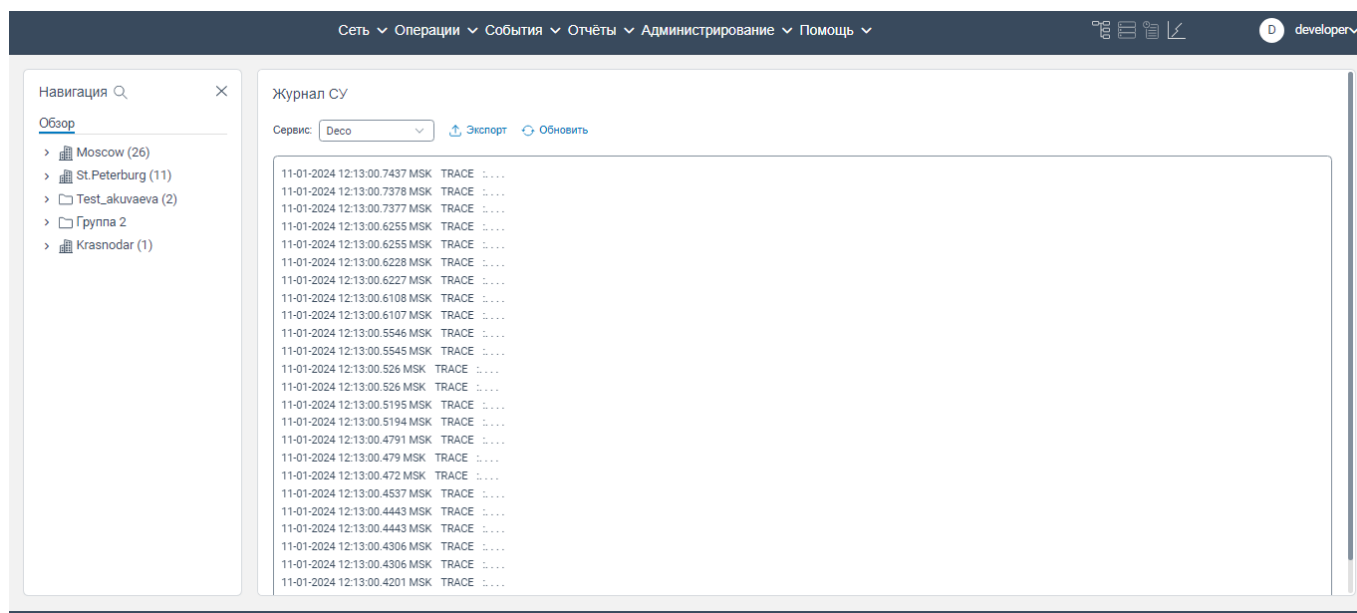


Рисунок 2. Страница вкладки **Системные журналы**

## 7.1.1 Экспорт списка системных логов

Чтобы осуществить экспорт системных логов, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Журнал СУ** (см. рисунок 2);
- в поле **Сервис** из раскрывающегося списка выберите модуль, по которому необходимо просмотреть собранные системные логи;
- нажать на кнопку **Экспорт**. На ваш компьютер будет скачан файл с данными о системных логах.

## 7.2 Вкладка Управление пользователями

Вкладка **Управление пользователями** состоит из вкладок:

- **Действия**. На странице отображается список запросов пользователей;
- **Пользователи**. На странице вкладки **Пользователи** приведен список пользователей системы, а также возможно управлять пользователями (редактировать информацию о пользователях, удалять пользователей, а также доступно добавлять новых пользователей);
- **Роли**. На странице вкладки **Роли** доступно просматривать существующие роли пользователей, редактировать информацию и доступные функции для каждой конкретной роли, а также доступно удалять роль из списка доступных ролей пользователей в системе.

Переключение между вкладками осуществляется следующим образом:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

– нажмите в верхнем главном меню на вкладку **Администрирование**. Откроется контекстное меню, показанное рисунке 3;

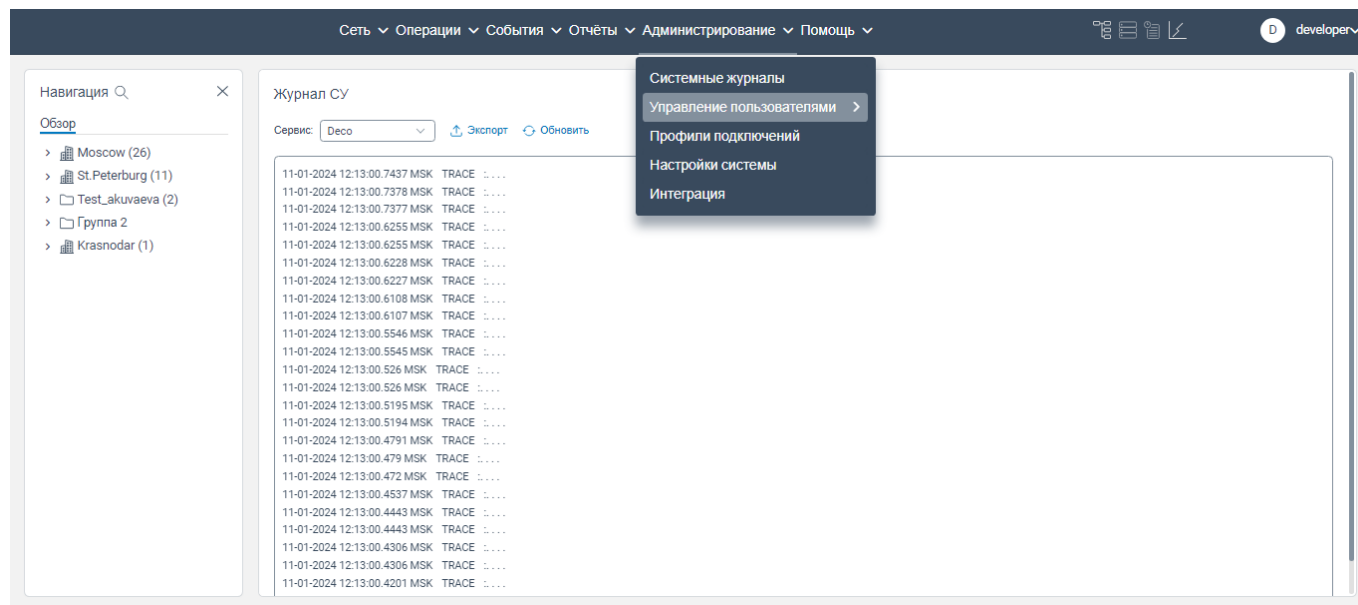


Рисунок 3. Контекстное меню

– нажмите на вкладку **Управление пользователями**. Откроется контекстное меню, показанное на рисунке 4;

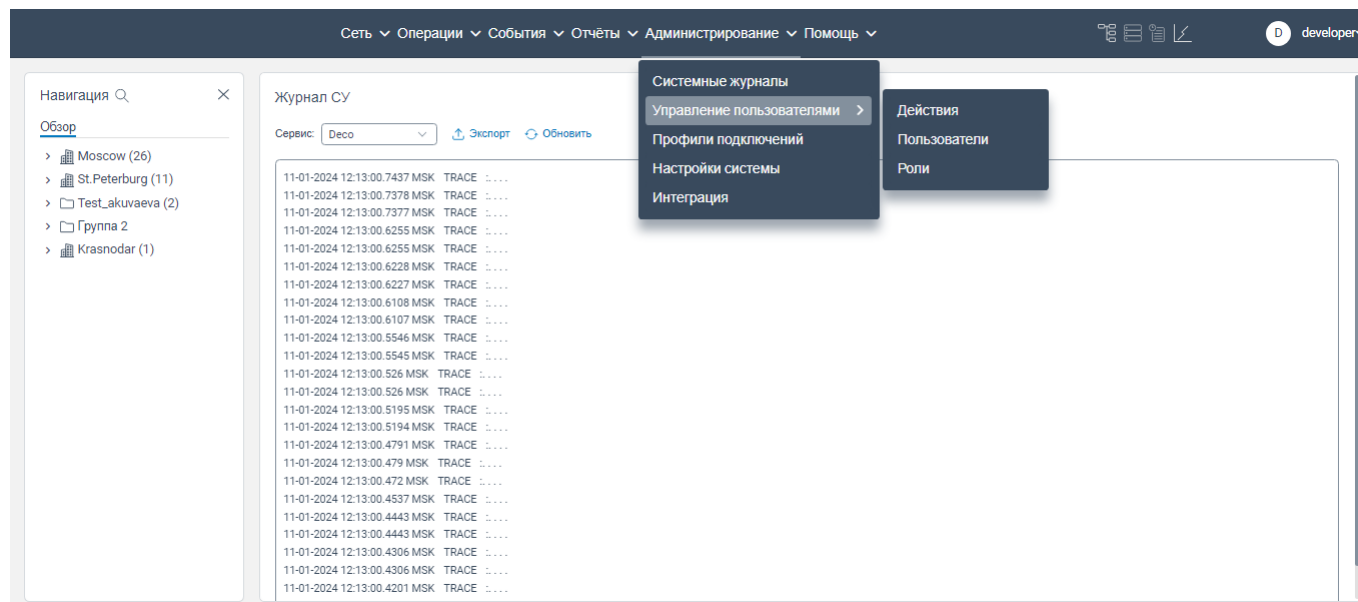


Рисунок 4. Контекстное меню

– нажмите на соответствующую вкладку для просмотра.

### 7.2.1 Вкладка Действия (страница Действия пользователя)

На странице вкладки **Действия** (страница **Действия пользователя**) отображается список запросов пользователей (см. рисунок 5).

IP	Пользователь	Время события	Запрос	Тело запроса
10.19.12.16	mpolyanichko	07.12.2023 09:34:59	POST /api/v1/scheduler/edit_task	{"uuid":"c8c436e8-e38d-4c95-b4a8-0e734a89e11b","name":"mtest","neid":"92","type":2,"method"
10.19.12.42	–	07.12.2023 11:56:06	POST /api/v1/aaa/login	{"name":"developer"}
10.19.12.62	–	07.12.2023 12:02:56	POST /api/v1/aaa/login	{"name":"admin"}
10.19.12.33	–	07.12.2023 12:17:25	POST /api/v1/aaa/login	{"name":"admin"}
10.19.12.16	–	07.12.2023 12:42:41	POST /api/v1/aaa/login	{"name":"mpolyanichko"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:43:37	PATCH /api/v1/app/treeGroup/4400	{"parent":4233,"name":"13","icon":"folder"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:43:45	PATCH /api/v1/app/treeGroup/4426	{"parent":4233,"name":"мсямчмиомлсиримлосрилсомилмимт","icon":"folder"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:43:55	PATCH /api/v1/app/treeGroup/4399	{"parent":4233,"name":"12","icon":"folder"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:44:09	PATCH /api/v1/app/treeGroup/4250	{"parent":4233,"name":"test","icon":"folder"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:44:22	PATCH /api/v1/app/treeGroup/2837	{"parent":4233,"name":"Krasnodar","icon":"city"}
10.19.12.62	admin	07.12.2023 12:44:30	PATCH /api/v1/app/treeGroup/2837	{"name":"Krasnodar","icon":"city"}

Рисунок 5. Страница вкладки **Действия** (страница **Действия пользователя**)

### 7.2.2 Страница вкладки Пользователи (страница Управление пользователями)

#### 7.2.2.1 Добавление нового пользователя

Чтобы добавить нового пользователя, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**)

(см. рисунок 6);

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

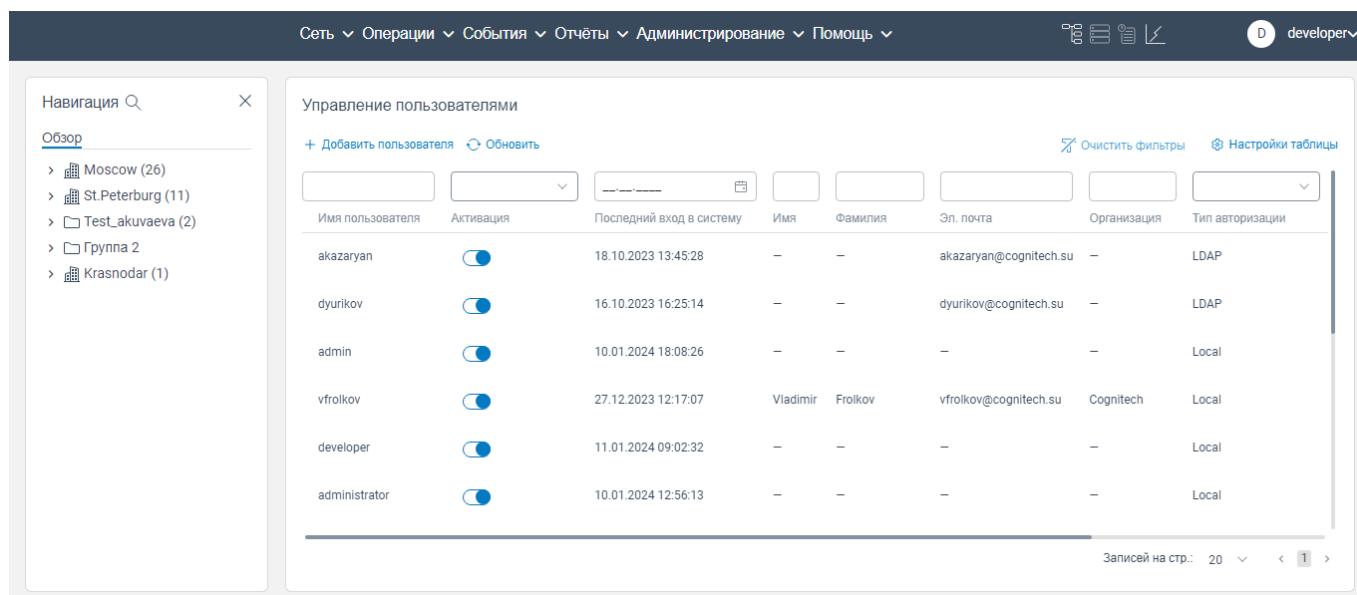


Рисунок 6. Страница вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**)

– нажать на кнопку **Добавить пользователя**. Откроется окно **Добавить пользователя**, показанное на рисунке 7;

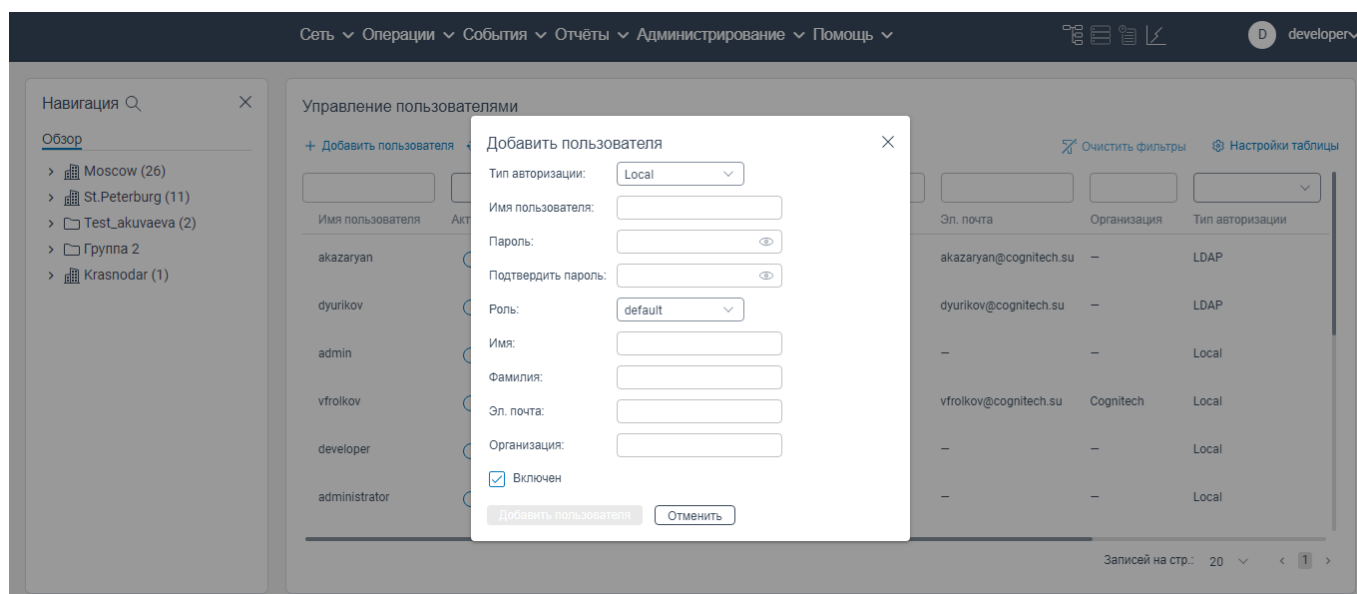


Рисунок 7. Окно **Добавить пользователя**

– в поле **Тип авторизации:** из раскрывающегося списка выбрать тип авторизации (Local - если будет осуществляться стандартная авторизация по заданному логину и паролю, LDAP - если авторизация будет осуществляться через LDAP-каталог);

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

– в поле **Имя пользователя:** (обязательное поле для заполнения) указать логин пользователя;

– в поле **Пароль:** (обязательное поле для заполнения) указать пароль для входа пользователя в систему;

– в поле **Подтвердить пароль:** (обязательное поле для заполнения) повторно укажите пароль, введенный в поле **Пароль:**;

– в поле **Роль:** из раскрывающегося списка выбрать роль пользователя;

– в поле **Имя:** укажите имя пользователя;

– в поле **Фамилия:** укажите фамилию пользователя;

– в поле **Эл. почта:** введите адрес электронной почты пользователя;

– в поле **Организация:** укажите организацию, в которой работает пользователь;

– в поле **Включен** автоматически установлен флажок, что говорит о том, что пользователь будет создан и ему будет предоставлен доступ к системе. Если убрать флажок в поле **Включен**, то новый пользователь будет создан, но доступ к системе будет закрыт для данного пользователя.

– нажать кнопку **Добавить пользователя.**

Примечания:

1. Если в поле **Тип авторизации** в окне добавить пользователя выбрано значение **LDAP**, то поля **Пароль:**, **Подтвердить пароль:** будут отсутствовать.

2. На странице **Управление пользователями** в столбце **Активация** производится активация доступа пользователя к системе путем перемещения ползунка, что позволяет управлять доступом пользователя к системе без открытия окна редактирования информации о пользователе – окно **Редактировать пользователя.**

### 7.2.2.2 Управление пользовательским доступом к программе для ЭВМ «BNET SP»

Управление пользовательским доступом к программе для ЭВМ «BNET SP» осуществляется на странице вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**) (см. рисунок 6) путем перемещения ползунка в строке пользователя в столбце **Активация**. Если ползунок в столбце **Активация** перемещен в крайнее левое положение, доступ для данного пользователя к программе для ЭВМ «BNET SP» заблокирован. Если ползунок в столбце **Активация** перемещен в крайнее правое положение, доступ для данного пользователя к программе для ЭВМ «BNET SP» разрешен.

### 7.2.2.3 Редактирование информации о пользователе

Чтобы отредактировать информацию о пользователе, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**)

(см. рисунок 6);

– нажать правой кнопкой мыши на строку пользователя, информацию о котором необходимо изменить. Откроется контекстное меню с пунктом **Редактировать** (см. рисунок 8);

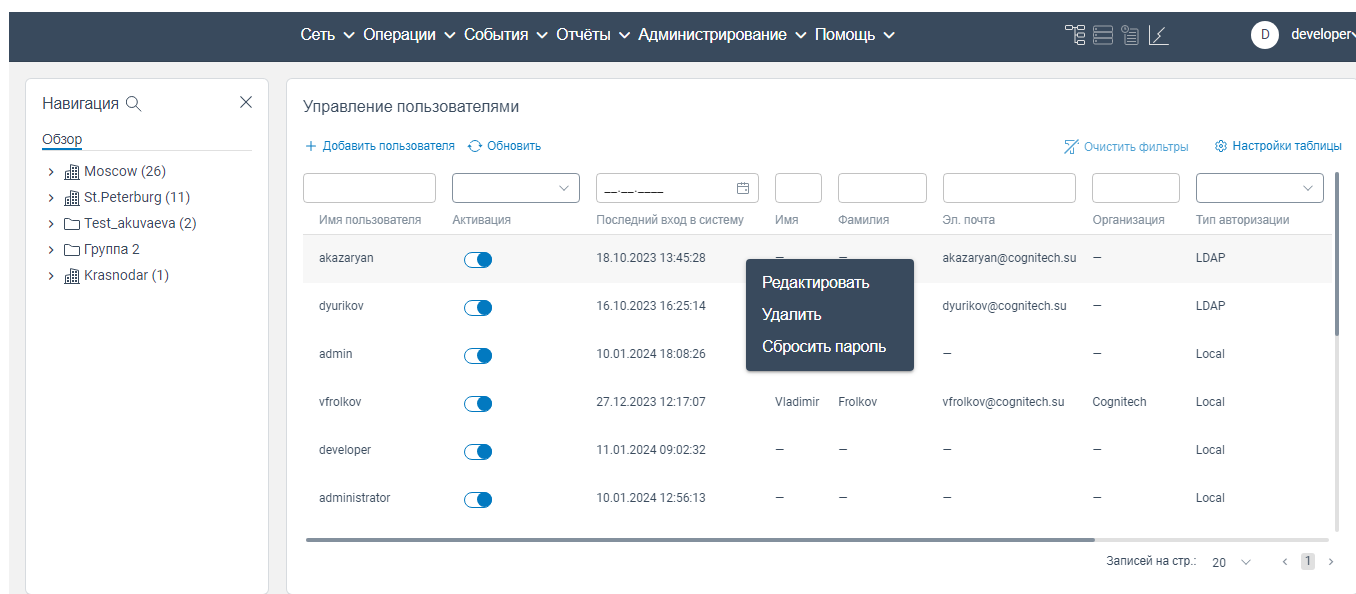


Рисунок 8. Контекстное меню

– нажать на пункт **Редактировать**. Откроется окно **Редактировать пользователя**, показанное на рисунке 9;

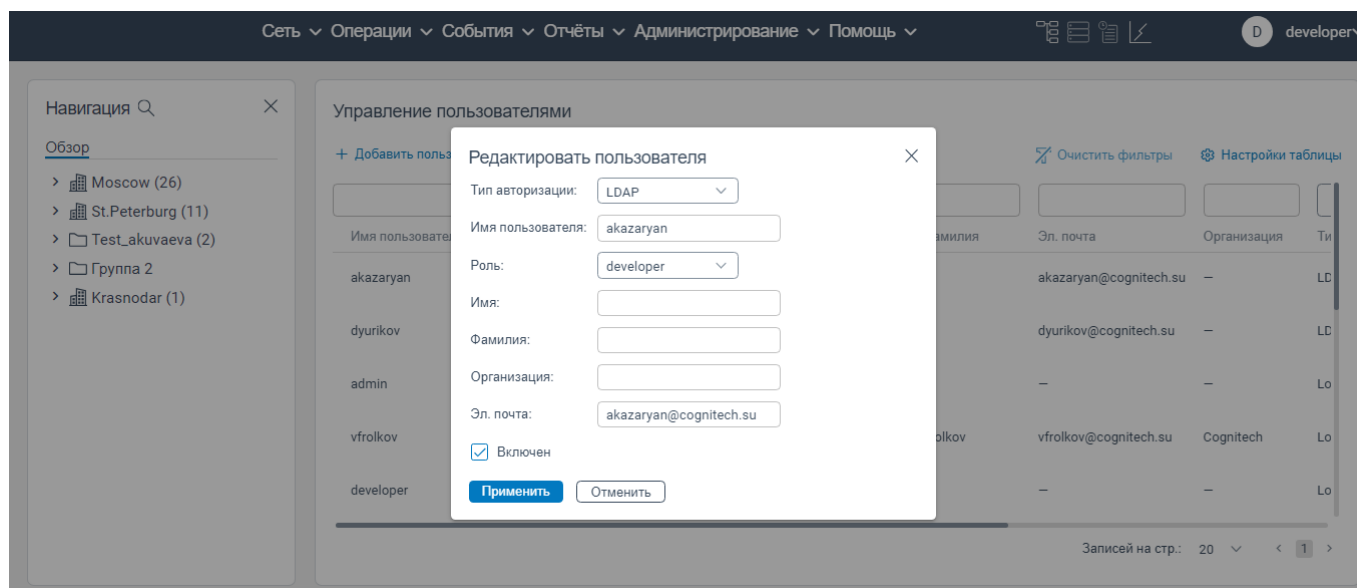


Рисунок 9. Окно **Редактировать пользователя**

- внести изменения в поля окна **Редактировать пользователя** согласно правилам заполнения аналогичных полей при создании пользователя;
- нажать кнопку **Применить**.

#### 7.2.2.4 Удаление пользователя из системы

Чтобы удалить пользователя из системы, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**) (см. рисунок 6);
- нажать правой кнопкой мыши на строку пользователя, информацию о котором необходимо удалить. Откроется контекстное меню с пунктом **Удалить** (см. рисунок 10);

# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

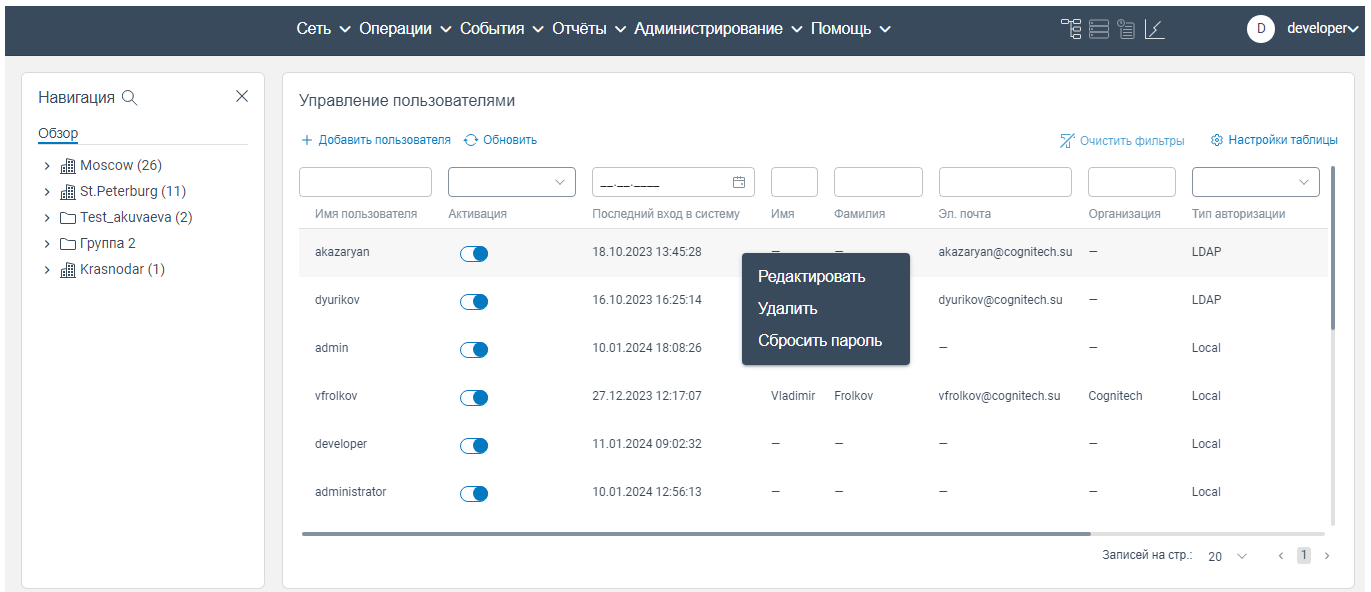


Рисунок 10. Контекстное меню

– нажать на пункт **Удалить**. Откроется окно **Удалить пользователя**, показанное на рисунке 11;

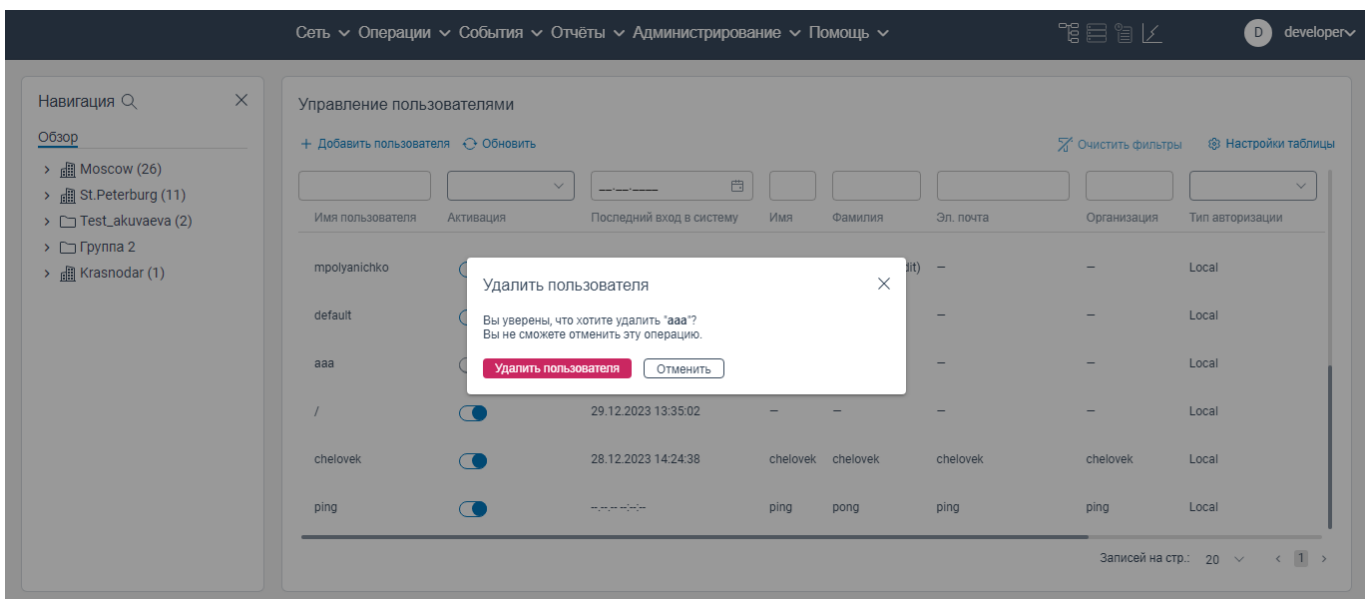


Рисунок 11. Окно **Удалить пользователя**

– нажать на кнопку **Удалить пользователя**. Пользователь будет удален из системы.



### 7.2.2.5 Изменение пароля пользователя

Чтобы изменить пароль пользователя, который используется для входа в программу для ЭВМ «BNET SP», необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Пользователи** (страница **Управление пользователями**) (см. рисунок 6);
- нажать правой кнопкой мыши на строку пользователя, пароль которого необходимо изменить. Откроется контекстное меню с пунктом **Сбросить пароль** (см. рисунок 12);

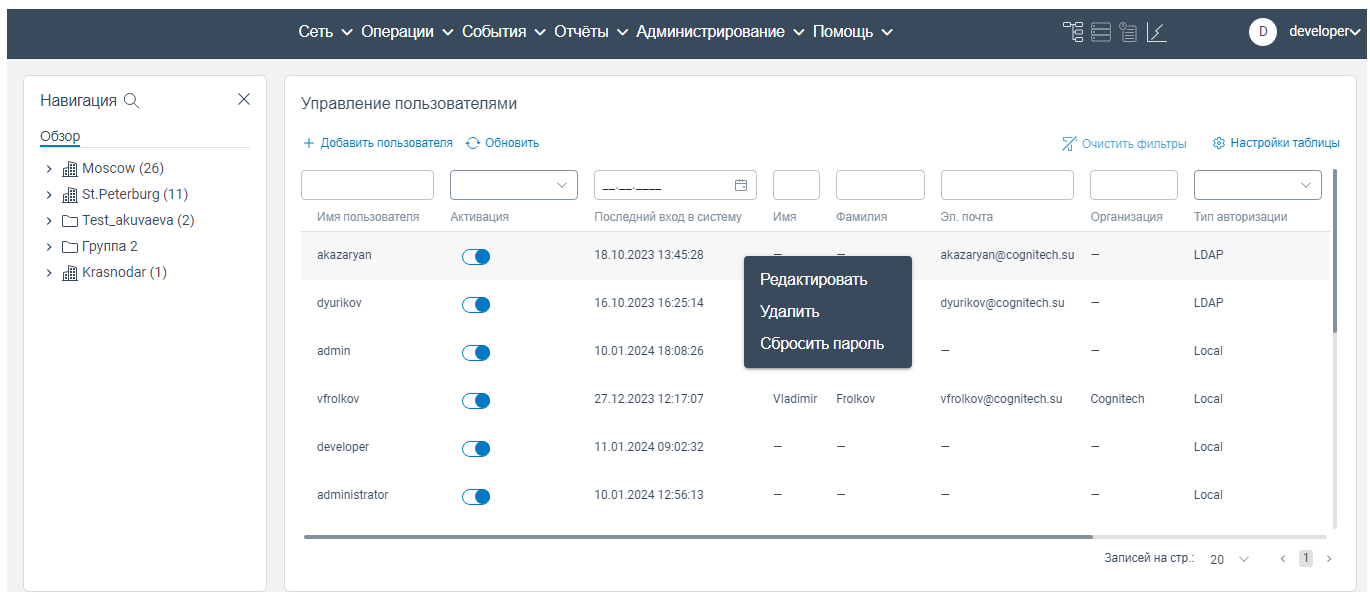


Рисунок 12. Контекстное меню

- нажать на пункт **Сбросить пароль**. Откроется окно **Сбросить пароль**, показанное на рисунке 13;

# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

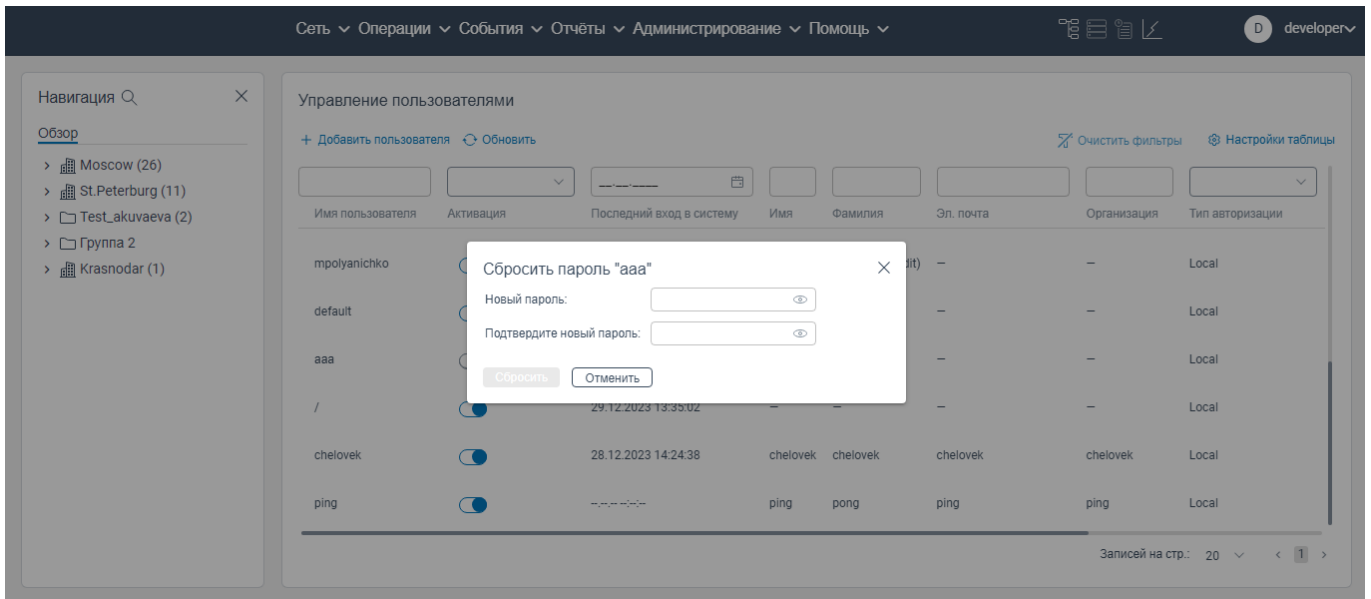


Рисунок 13. Окно **Сбросить пароль**

- в поле **Новый пароль** укажите новый пароль;
- в поле **Подтвердите новый пароль** повторно введите пароль, введённый в поле **Новый пароль (New password)**;
- нажать кнопку **Сбросить**. Новый пароль пользователя будет сохранен в системе.

## 7.2.3 Страница вкладки Роли (страница Управление ролями)

Страница **Управление ролями** вкладки **Роли** представлена двумя вкладками: **Roles**, **Permissions** (см. Рисунок 14).

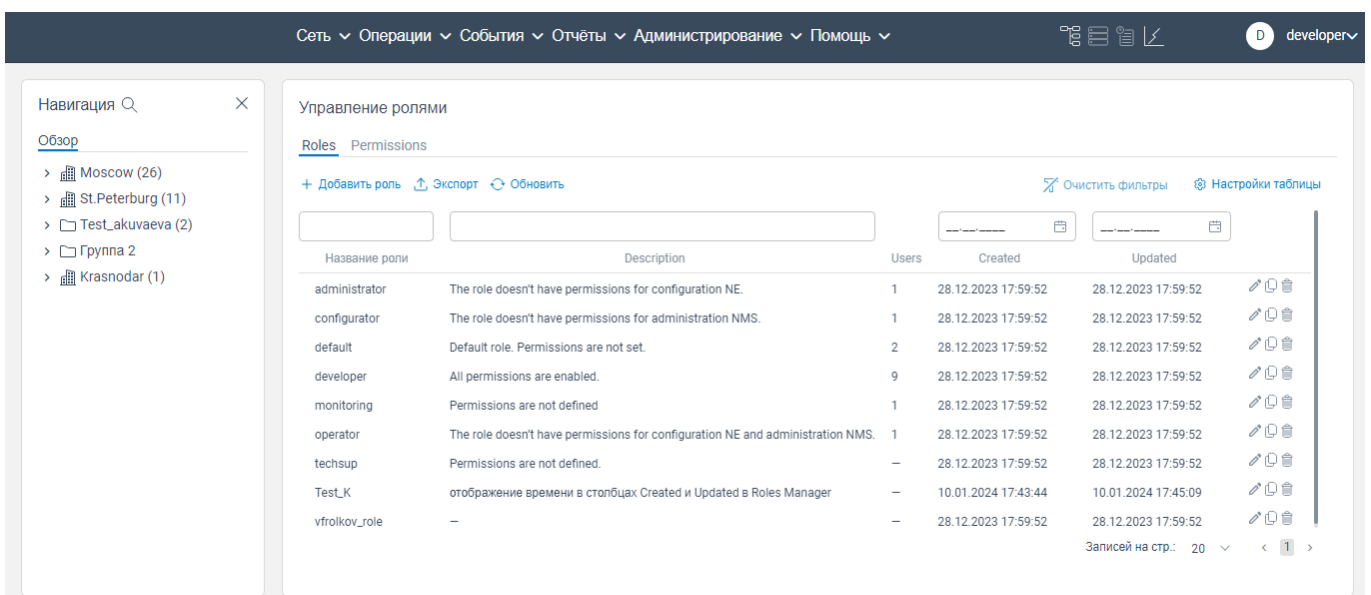


Рисунок 14. Страница **Управление ролями**

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

На странице **Управление ролями** доступно просматривать существующие роли пользователей, редактировать информацию и доступные функции для каждой конкретной роли, а также доступно удалять роль из списка доступных ролей пользователей в программе для ЭВМ «BNET SP» (см. рисунок 15).

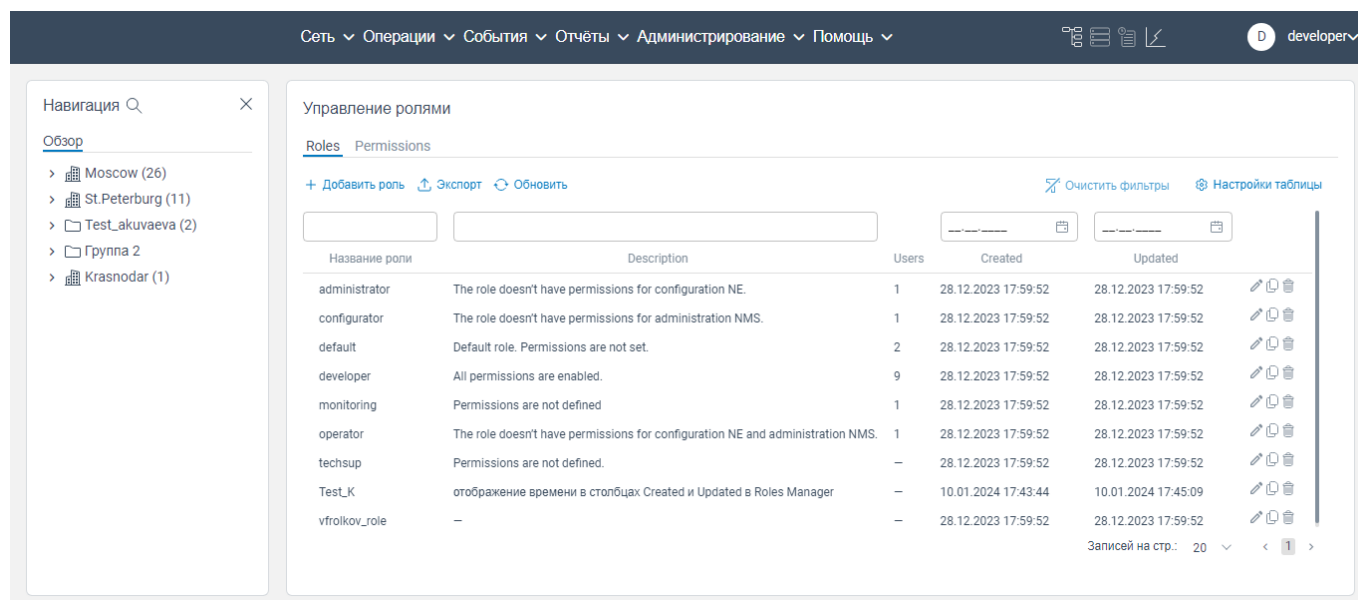


Рисунок 15. Страница **Управление ролями** вкладка **Roles**

На вкладке **Permissions** доступно одновременно настраивать для каждой роли доступные действия в системе (см. рисунок 16).

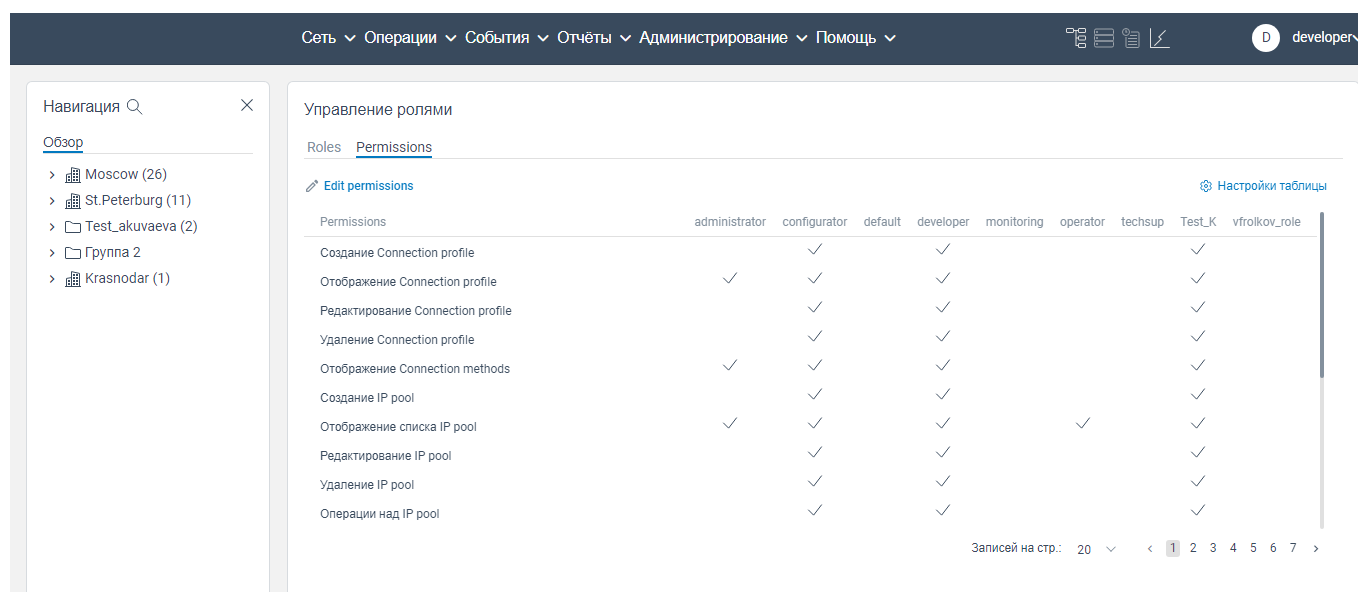


Рисунок 16. Страница **Управление ролями** вкладка **Permissions**

### 7.2.3.1 Добавление новой роли пользователя

Чтобы добавить новую роль пользователя, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на вкладку **Roles** страницы **Управление ролями** (см. рисунок 15);
- нажать на кнопку **Добавить роль**. Откроется страница **Add new role**, показанная на рисунке 17;

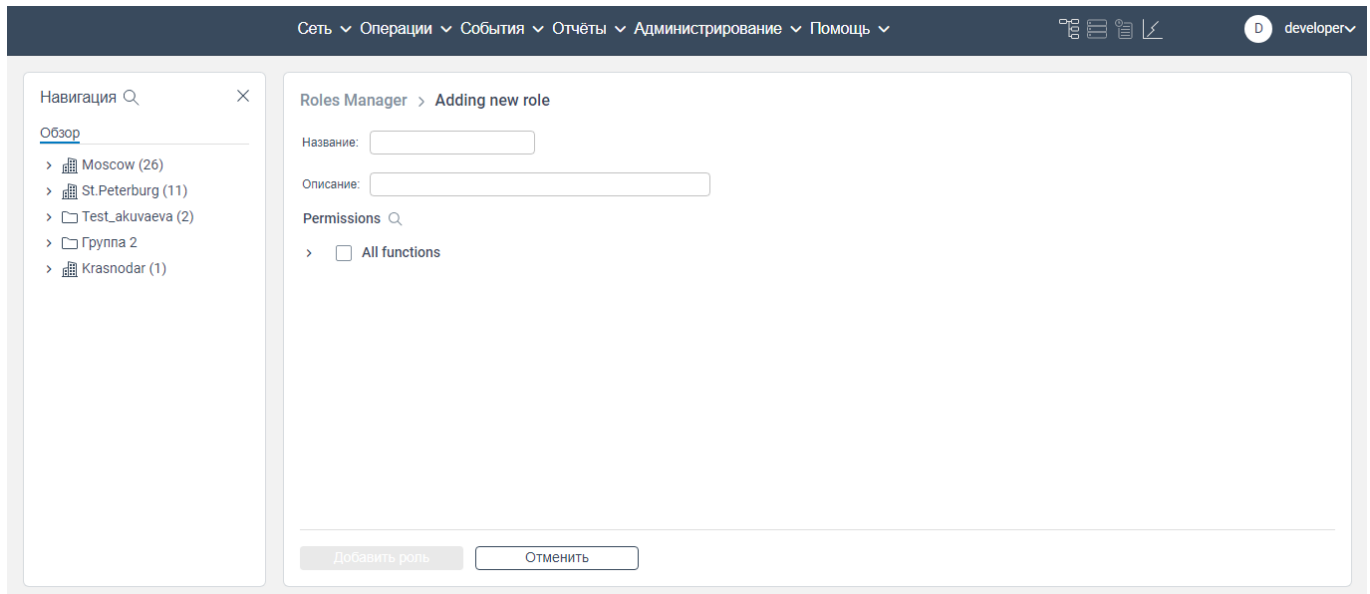




Рисунок 17. Страница **Add new role**

- в поле **Название** ввести наименование новой роли. Обязательное поле для заполнения;
- в поле **Описание** введите описание роли. Обязательное поле для заполнения;
- в блоке **Permissions** в поле **All functions** установить флажок, если данной роли пользователя будут доступны все возможные функции системы. Если необходимо наделить данную роль выбранными возможностями (предоставить отдельный доступ к выбранному функционалу), необходимо нажать на поле **All functions**. Раскроется древовидный список доступных функции системы. Установите флажки в полях функций, которые будут доступны для пользователя, у которого будет указана данная роль.
- нажать на кнопку **Добавить роль**. Новая роль пользователя будет создана и добавлена в список ролей на странице вкладки **Roles** страницы **Управление ролями**.

Добавить новую роль можно с помощью копирования существующей роли (см. п. 7.2.3.2).

Примечание: В блоке **Permissions** доступен поиск разрешений для создаваемой роли – кнопка . При нажатии на кнопку  появится строка поиска по функциям (разрешениям для роли), приведенных в блоке **Permissions**.

### 7.2.3.2 Копирование роли

При копировании существующей роли создается новая роль, у которой повторяются разрешения и описание из копируемой роли. В процессе копирования роли реализована возможность наделить роль дополнительными разрешенными функциями или наоборот доступно уменьшить набор разрешенных функций для данной роли.

Чтобы скопировать роль пользователя из списка ролей, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на вкладку **Roles** страницы **Управление ролями** (см. рисунок 15);
- нажать правой кнопкой мыши на строку роли пользователя, которую необходимо скопировать. Откроется контекстное меню с пунктом **Копировать** (см. рисунок 18);

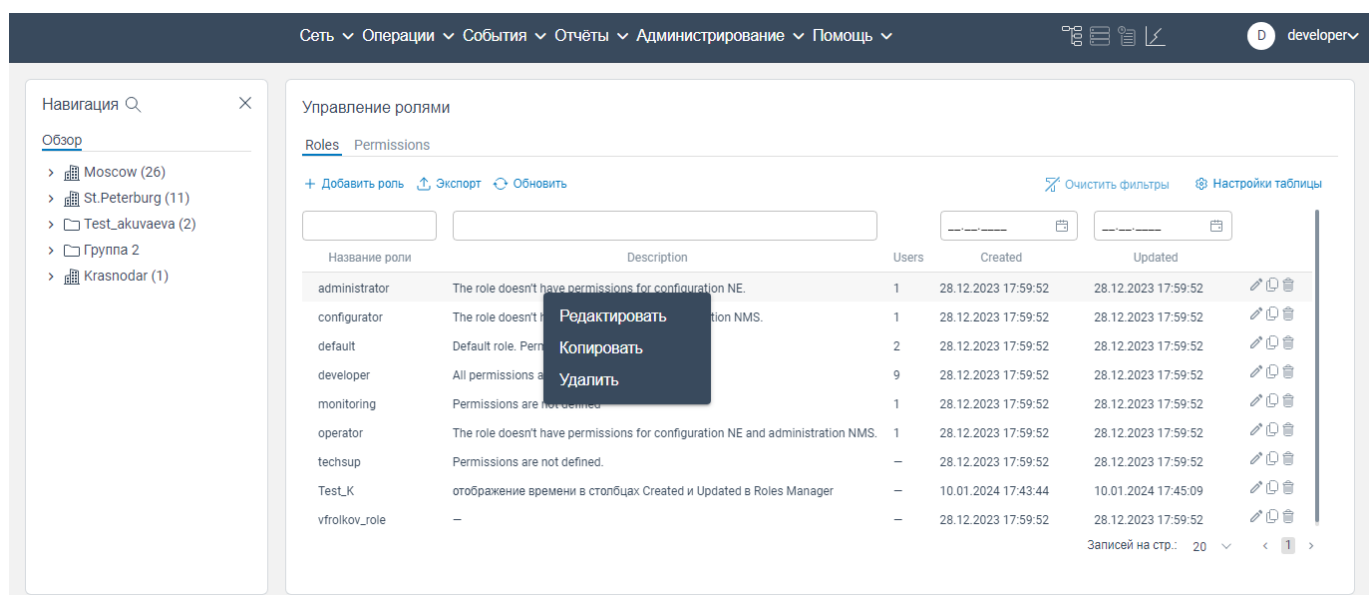


Рисунок 18. Контекстное меню

- нажать на пункт **Копировать**. Откроется страница **Adding new role**, на которой отображаются данные в поле **Описание** и в блоке **Permissions**;

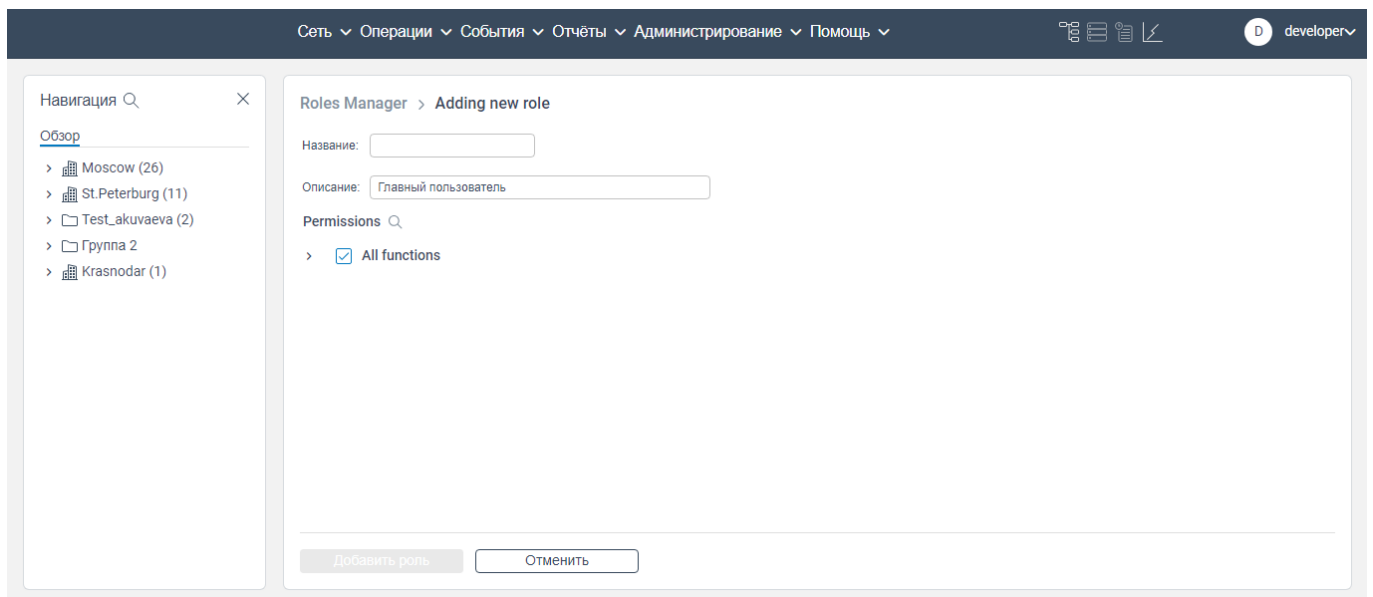





Рисунок 19. Страница **Adding new role**

Примечание: Страница **Adding new role** (см. рисунок 19) откроется, если нажать на кнопку  в строке той роли, которую необходимо скопировать.

- в поле **Название** ввести наименование роли. Обязательное поле для заполнения;
- в поле **Описание** и в блок **Permissions** внести изменения, если требуется, согласно правилам заполнения аналогичных полей при создании роли пользователя (см. п. 7.2.3.1);
- нажать кнопку **Добавить роль**. Новая роль пользователя будет создана и добавлена в список ролей на странице вкладки **Roles** страницы **Управление ролями**.

Примечание: В блоке **Permissions** доступен поиск разрешений для роли – кнопка . При нажатии на кнопку  появится строка поиска по функциям (разрешениям для роли), приведенных в блоке **Permissions**.

### 7.2.3.3 Редактирование информации о роли пользователя

Чтобы отредактировать информацию о пользователе, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на вкладку **Roles** страницы **Управление ролями** (см. рисунок 15);
- нажать правой кнопкой мыши на строку роли пользователя, информацию о которой необходимо изменить. Откроется контекстное меню с пунктом **Редактировать** (см. рисунок 20);

# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

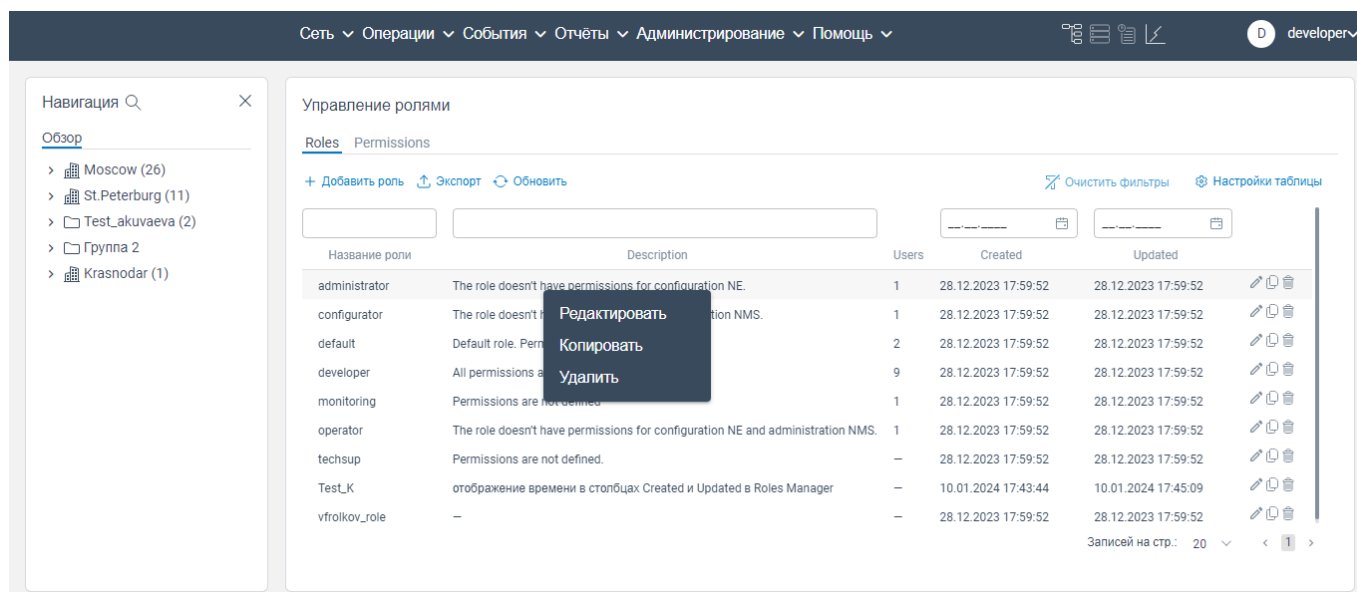


Рисунок 20. Контекстное меню

– нажать на пункт **Редактировать**. Откроется страница **Edit role**, показанная на рисунке 21;

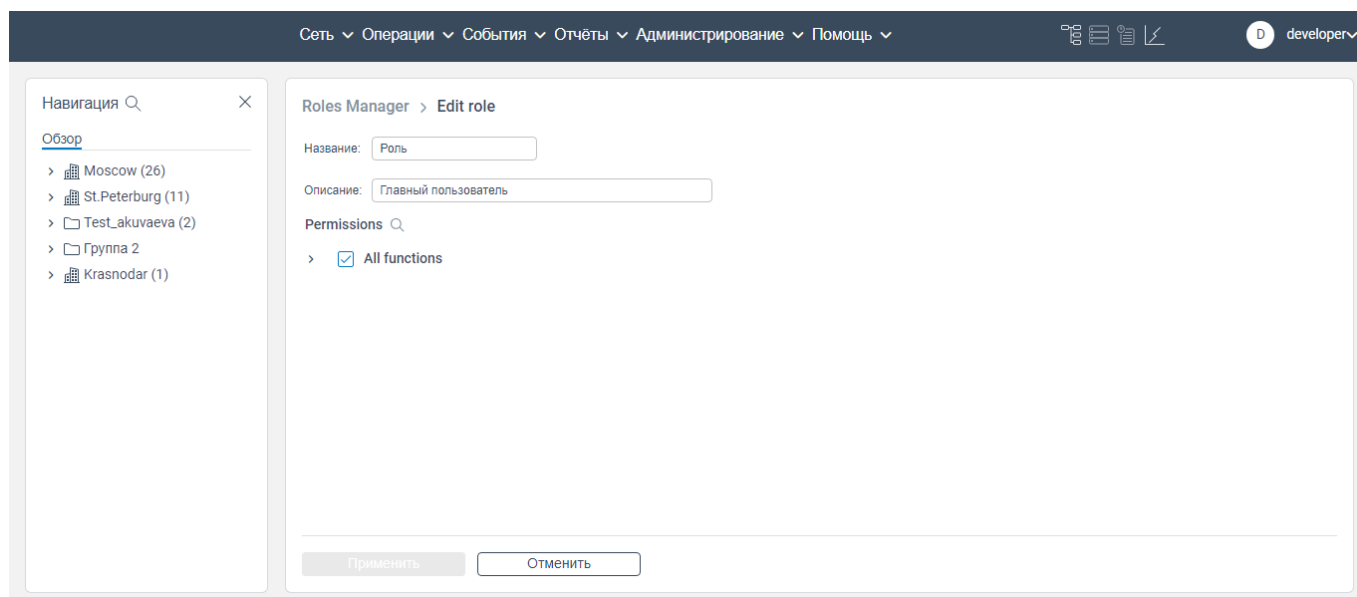





Рисунок 21. Страница **Edit role**

Примечание: Страница **Edit role** откроется, если нажать на кнопку  в строке той роли, информацию о которой необходимо изменить.

– внести изменение в поля окна **Edit role** согласно правилам заполнения аналогичных полей при создании роли пользователя;

– нажать кнопку **Применить**. Изменение будут сохранены в системе.

Примечание: В блоке **Permissions** доступен поиск разрешений для редактируемой роли – кнопка . При нажатии на кнопку  появится строка поиска по функциям (разрешениям для роли), приведенных в блоке **Permissions**.

#### 7.2.3.4 Удаление роли пользователя из системы

Чтобы удалить роль пользователя из системы, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на вкладку **Roles** страницы **Управление ролями** (см. рисунок 15);
- нажать правой кнопкой мыши на строку роли пользователя, которую необходимо удалить.

Откроется контекстное меню с пунктом **Удалить** (см. рисунок 22);

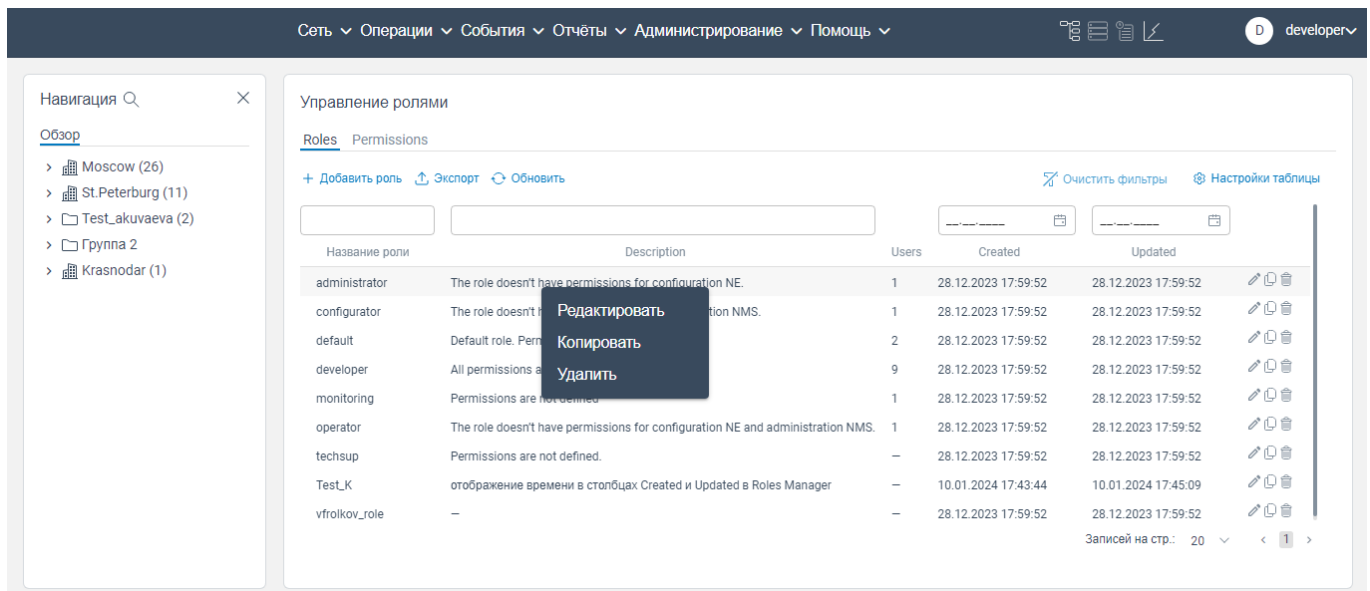


Рисунок 22. Контекстное меню

– нажать на пункт **Удалить**. Откроется окно **Удалить роль**, показанное на рисунке 23;



# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

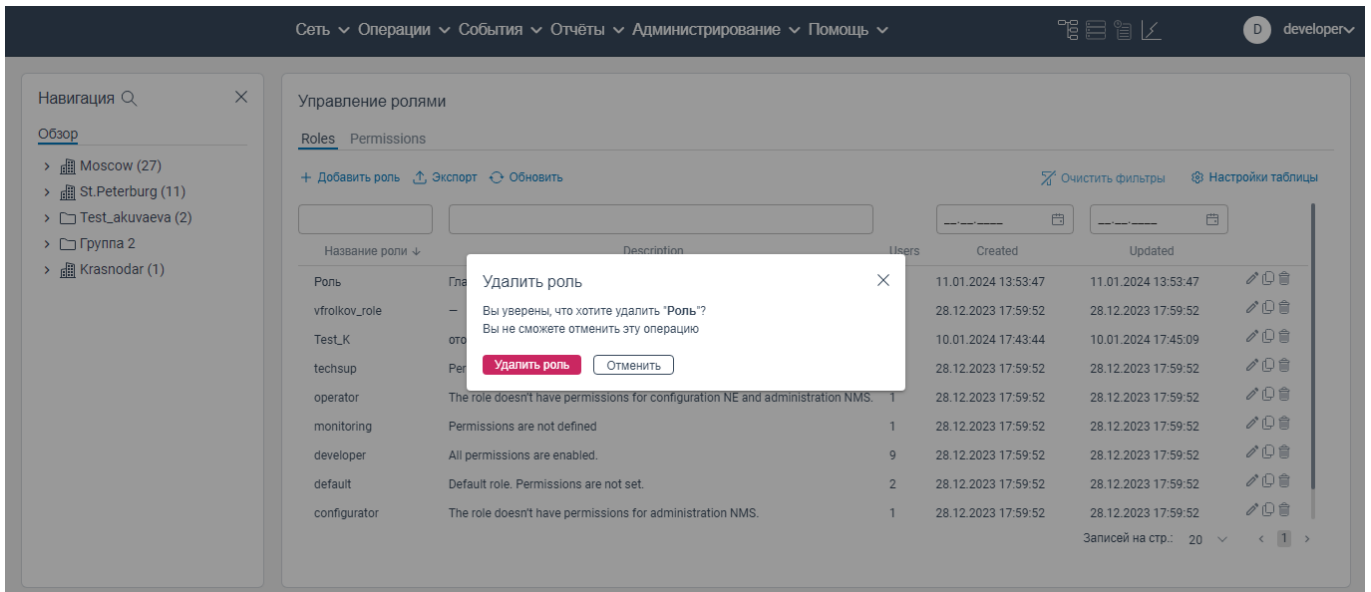



Рисунок 23. Окно **Удалить роль**

Примечание: Окно **Удалить роль** откроется, если нажать на кнопку  в строке той роли, которую необходимо удалить.

– нажать на кнопку **Удалить роль**. Роль пользователя будет удалена из системы.

## 7.2.3.5 Одновременная настройка доступных функций (разрешений) для каждой роли

Чтобы произвести одновременную настройку доступных функций (разрешений) для каждой роли, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на вкладку **Permissions** страницы **Управление ролями**;

# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

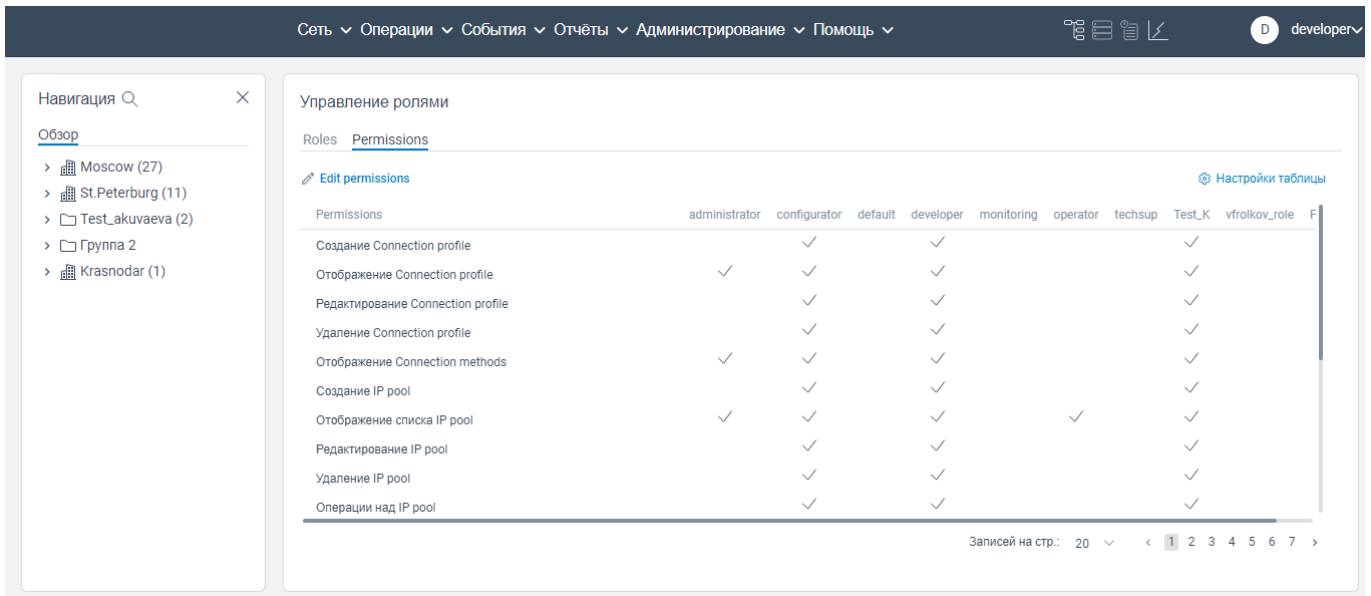


Рисунок 24. Вкладка **Permissions** страницы **Управление ролями**

– нажать на кнопку **Edit permissions**. Станет доступно вносить изменения в набор функций (разрешений) для каждой роли пользователя в системе;

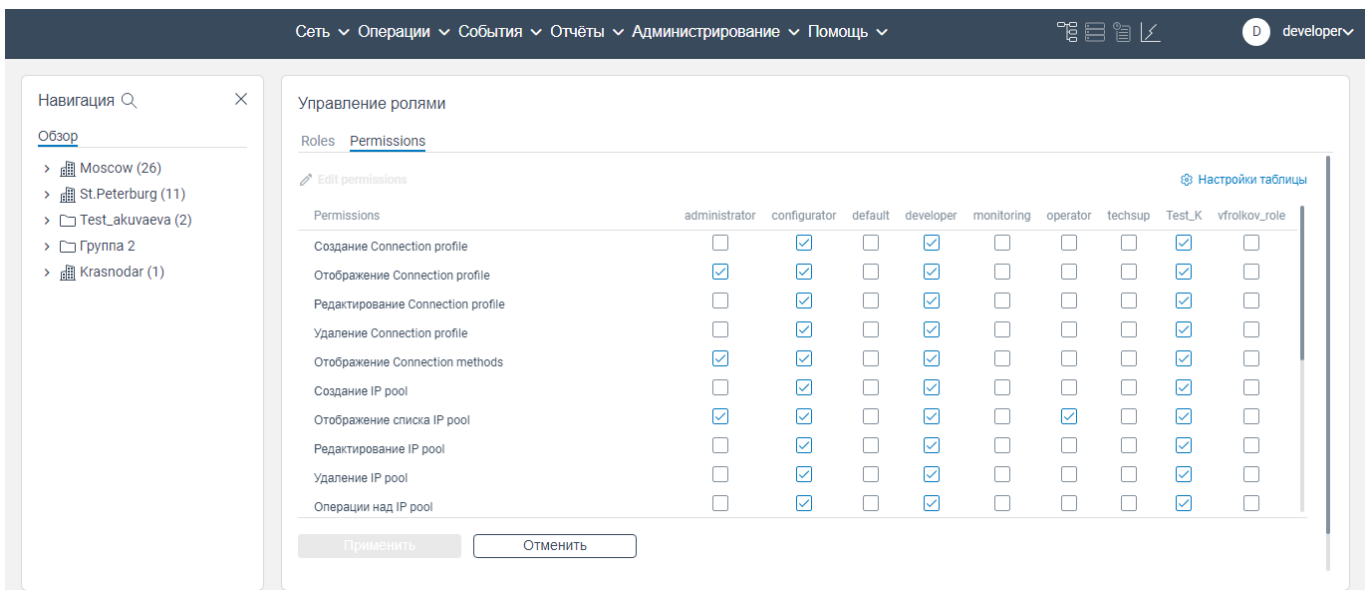


Рисунок 25. Вкладка **Permissions** страницы **Управление ролями**

– убрать или установить флажки с функций пользователя с отображаемыми ролями. Тем самым уменьшая набор доступных функций (разрешений) или увеличивая набор доступных функций (разрешений) для пользователя с данной ролью;

– нажать на кнопку **Применить**.

### 7.3 Вкладка Профили подключений

На странице вкладки **Профили подключений** представлены профили подключения используемых протоколов соединения сетевых элементов с возможностью редактирования, удаления и добавления новых профилей (см. рисунок 26).

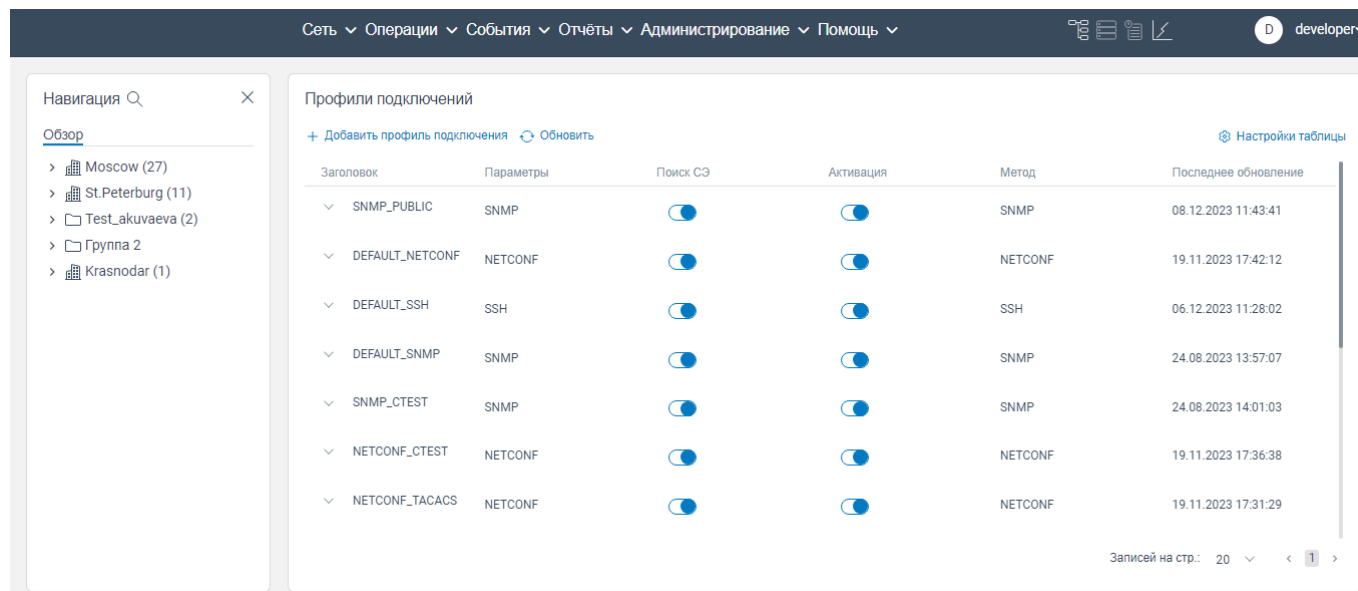


Рисунок 26. Страница вкладки **Профили подключений**

Примечания:

1. На странице **Профили подключений** в столбце **Активация** производится активация профиля подключения.
2. На странице **Профили подключений** в столбце **Поиск СЭ** производится активация процесса обнаружения сетевых элементов.

#### 7.3.1 Добавление нового профиля подключения

Чтобы добавить новый профиль подключения, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Профили подключений** (см. рисунок 27);

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

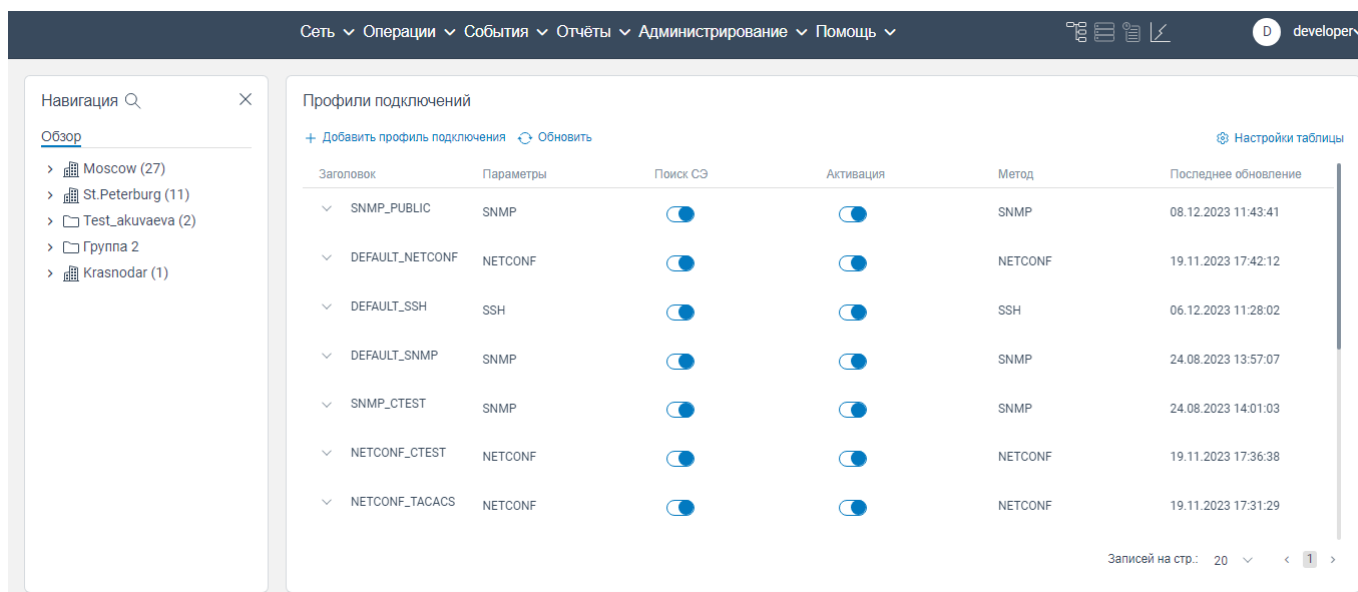


Рисунок 27. Страница вкладки **Профили подключений**

– нажать на кнопку **Добавить профиль подключения**. Откроется окно **Добавить профиль подключения**, показанное на рисунке 28;

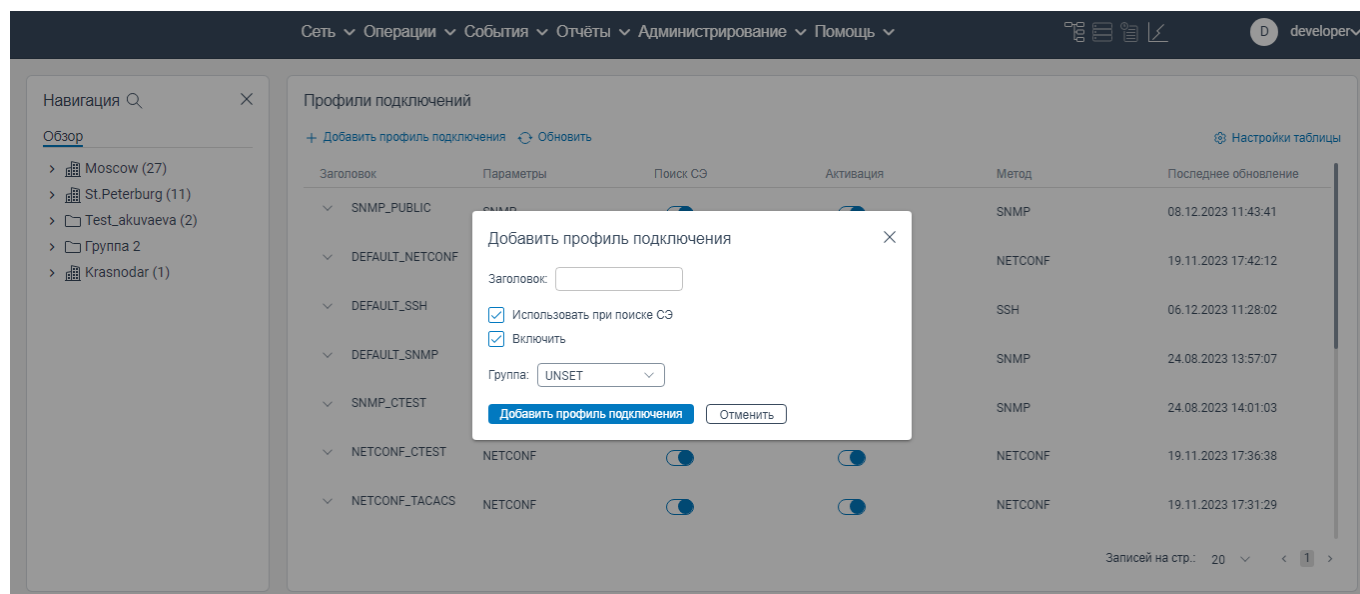


Рисунок 28. Окно **Добавить профиль подключения**

– в поле **Заголовок** введите наименование нового профиля;  
– в поле **Использовать при поиске СЭ** установите флажок, если данный профиль будет использоваться в процессе опроса сетевых элементов;

– в поле **Включить** установите флажок, если данный профиль будет активным и будет использоваться в процессе опроса сетевых элементов;

– в поле **Группа** из раскрывающегося списка выберите группу и укажите необходимые данные для выбранной группы;

– нажмите на кнопку **Добавить профиль подключения**. Новый профиль подключения будет добавлен в систему и будет отображаться на странице вкладки **Профили подключений**.

### 7.3.2 Редактирование профиля подключения

Чтобы отредактировать информацию о профиле подключения, необходимо:

– авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;

– перейти на страницу вкладки **Профили подключений** (см. рисунок 29);

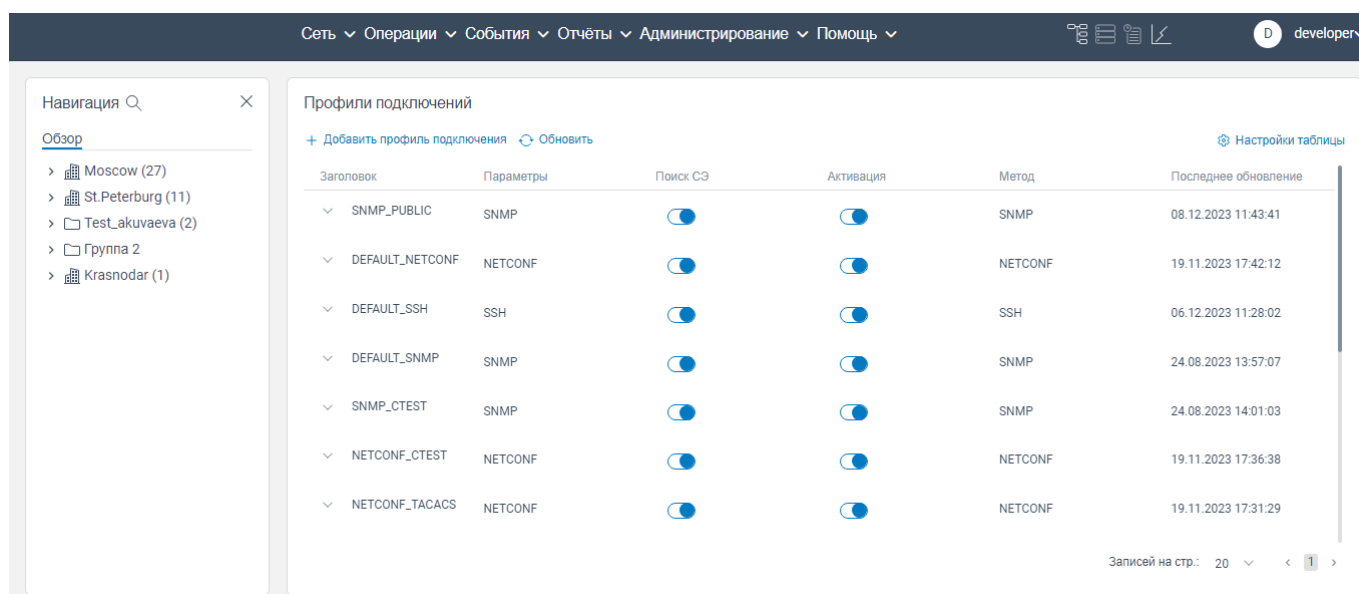


Рисунок 29. Страница вкладки **Профили подключений**

– нажать на строку профиля, информацию о котором необходимо изменить. Откроется контекстное меню с пунктом **Редактировать** (см. рисунок 30);

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

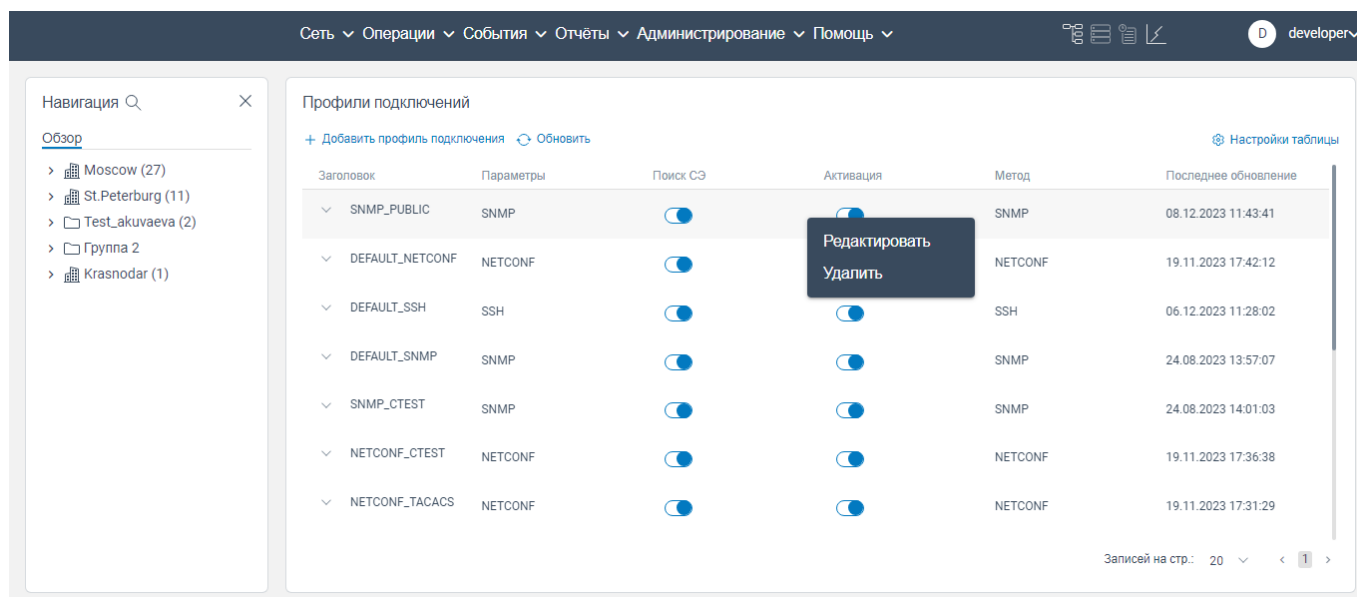


Рисунок 30. Контекстное меню

– нажать на пункт **Редактировать**. Откроется окно **Редактировать профиль подключения**, показанное на рисунке 31;

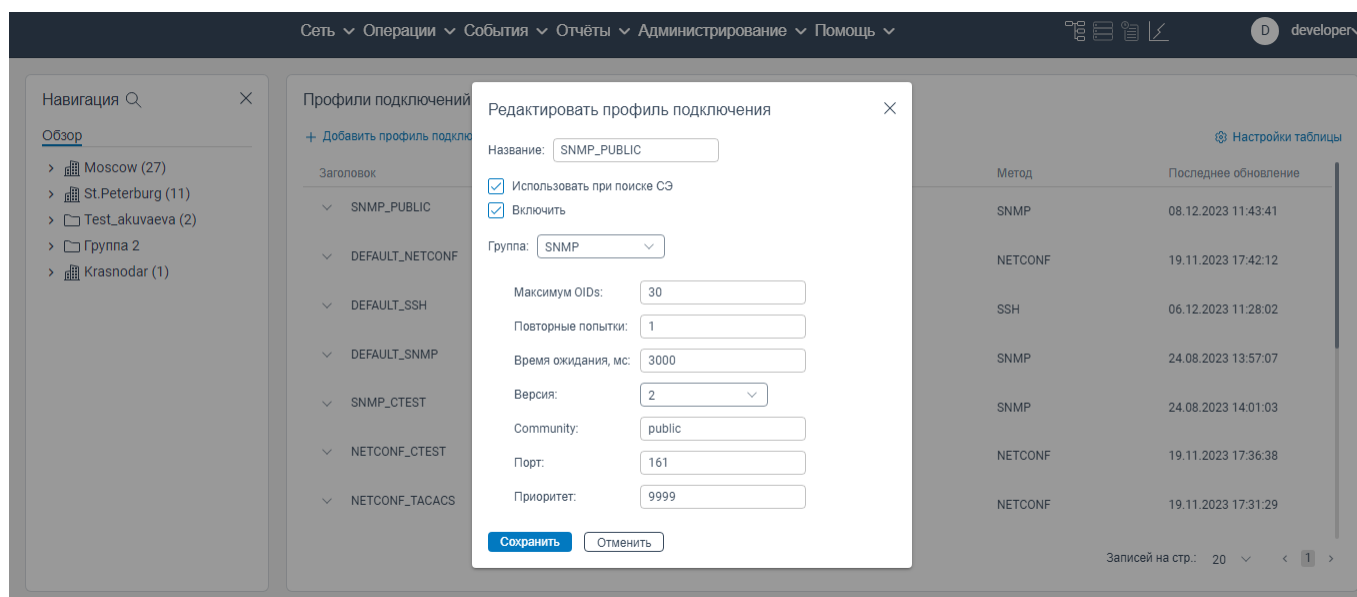


Рисунок 31. Окно Редактировать профиль подключения

– внести изменения в поля окна **Редактировать профиль подключения** согласно правилам заполнения аналогичных полей при создании профиля подключения;

– нажать на кнопку **Сохранить**. Изменения будут сохранены в системе.

### 7.3.3 Удаление профиля подключения

Чтобы удалить профиль подключения, необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- перейти на страницу вкладки **Профили подключений** (см. рисунок 32);

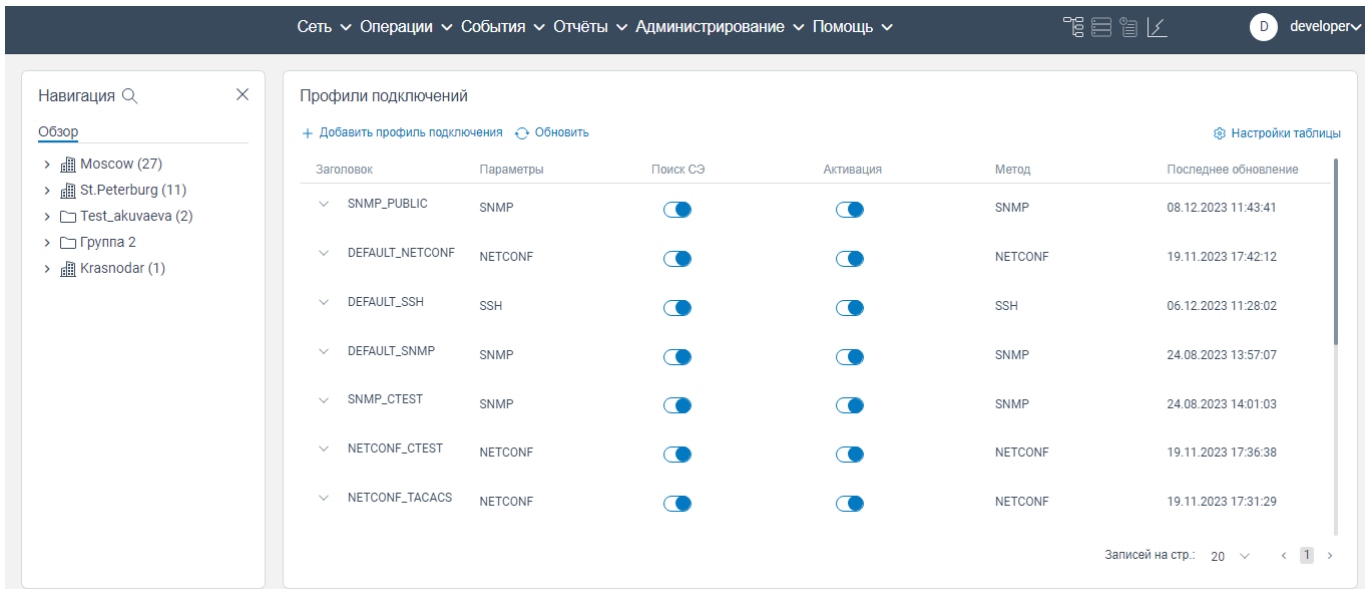


Рисунок 32. Страница вкладки **Профили подключений**

- нажать на строку профиля подключения, информацию о котором необходимо удалить. Откроется контекстное меню с пунктом **Удалить** (см. рисунок 33);

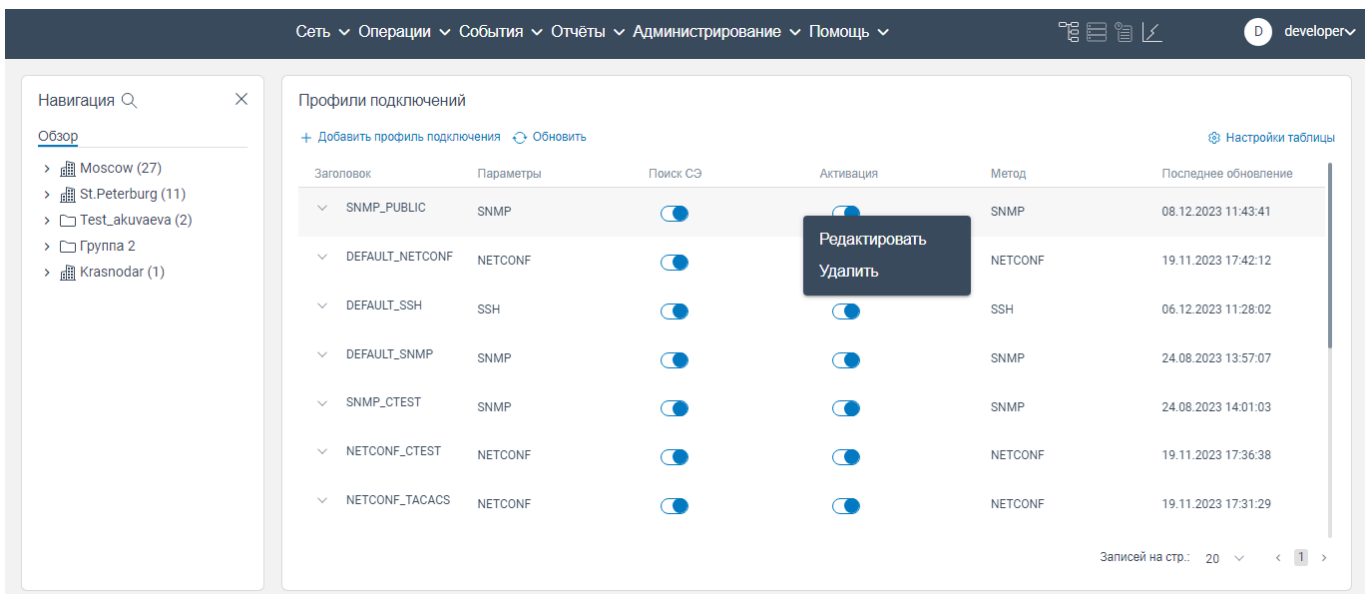


Рисунок 33. Контекстное меню

– нажать на пункт **Удалить**. Откроется окно **Удалить профиль?**, показанное на рисунке 34;

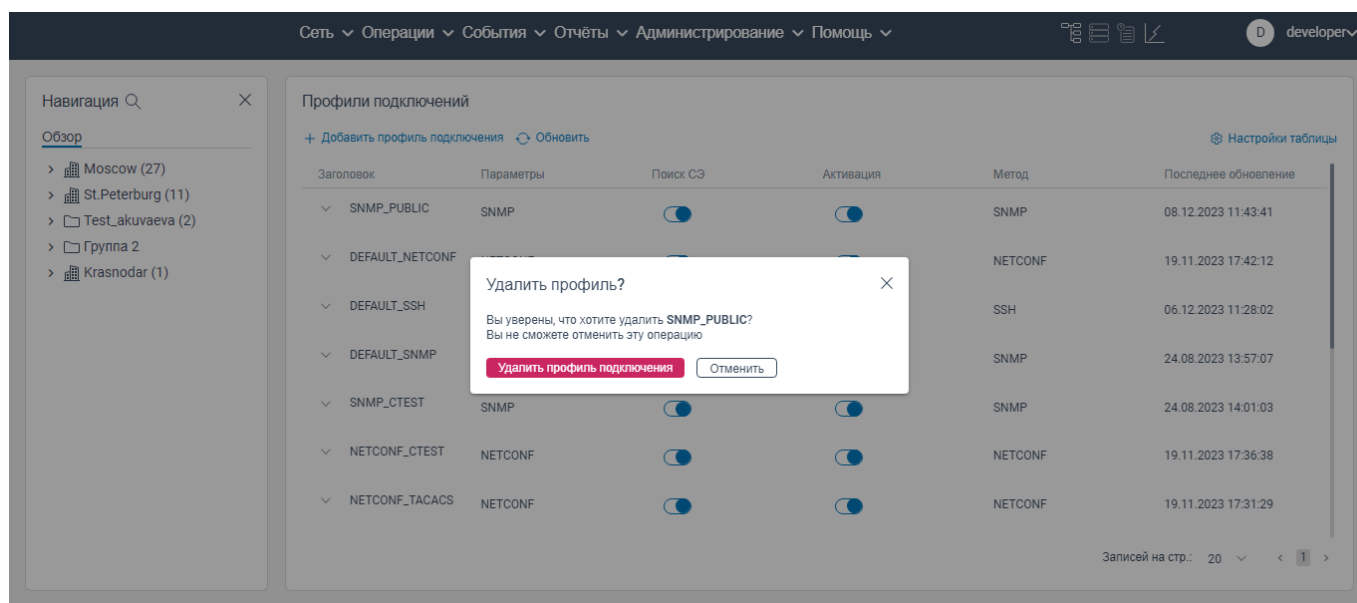


Рисунок 34. Окно **Удалить профиль?**

– нажать на кнопку **Удалить профиль подключения**. Профиль подключения будет удален из системы.

## 7.4 Вкладка **Настройки системы**

На странице вкладки **Настройки системы** отображаются системные настройки модулей системы управления сетевыми элементами (см. рисунок 35). На данной странице доступны общие настройки системы, настройка сервисов системы и редактирование настроек при необходимости.



# РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «BNET SP»

Адрес и порт сервиса Topology:	<input type="text" value="127.0.0.1:5051"/>
Адрес и порт сервиса Deco:	<input type="text" value="127.0.0.1:5070"/>
Адрес и порт сервиса AAA:	<input type="text" value="127.0.0.1:50052"/>
Адрес и порт сервиса Poller:	<input type="text" value="127.0.0.1:5060"/>
Адрес и порт сервиса Event Manager:	<input type="text" value="127.0.0.1:50053"/>
Адрес и порт сервиса Core:	<input type="text" value="127.0.0.1:5055"/>
Адрес и порт сервиса Layout generator:	<input type="text" value="127.0.0.1:5080"/>
Адрес и порт сервиса Trapper:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Адрес и порт сервиса Webapp-BE:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Адрес сервера Redis:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Порт сервера Redis:	<input type="text" value="6379"/>
Интервал обновления статуса сервисов, с:	<input type="text" value="5"/>
Количество резервных копий:	<input type="text" value="6"/>
Путь к резервным копиям:	<input type="text" value="/opt/nms/backup"/>
Путь к образам ПО:	<input type="text" value="/opt/nms/software"/>

Рисунок 35. Страница вкладки **Настройки системы**

## 7.4.1 Общие настройки программы для ЭВМ «BNET SP»

Для проведения общих настроек программы для ЭВМ «BNET SP» необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Global** (см. рисунок 36);

Адрес и порт сервиса Topology:	<input type="text" value="127.0.0.1:5051"/>
Адрес и порт сервиса Deco:	<input type="text" value="127.0.0.1:5070"/>
Адрес и порт сервиса AAA:	<input type="text" value="127.0.0.1:50052"/>
Адрес и порт сервиса Poller:	<input type="text" value="127.0.0.1:5060"/>
Адрес и порт сервиса Event Manager:	<input type="text" value="127.0.0.1:50053"/>
Адрес и порт сервиса Core:	<input type="text" value="127.0.0.1:5055"/>
Адрес и порт сервиса Layout generator:	<input type="text" value="127.0.0.1:5080"/>
Адрес и порт сервиса Trapper:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Адрес и порт сервиса Webapp-BE:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Адрес сервера Redis:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Порт сервера Redis:	<input type="text" value="6379"/>
Интервал обновления статуса сервисов, с:	<input type="text" value="5"/>
Количество резервных копий:	<input type="text" value="6"/>
Путь к резервным копиям:	<input type="text" value="/opt/nms/backup"/>
Путь к образам ПО:	<input type="text" value="/opt/nms/software"/>

Рисунок 36. Вкладка **Global**

- в поле **Адрес и порт сервиса Topology** укажите IP-адрес сервиса Topology;

- в поле **Адрес и порт сервиса Deco** укажите IP-адрес сервиса **Deco**;
- в поле **Адрес и порт сервиса AAA** укажите IP-адрес и порт подключения к серверу AAA;
- в поле **Адрес и порт сервиса Poller** укажите IP-адрес и порт подключения к сервису Poller;
- в поле **Адрес и порт сервиса Event Manager** укажите IP-адрес и порт подключения к сервису Event Manager;
- в поле **Адрес и порт сервиса Core** укажите IP-адрес и порт подключения к сервису Event Core;
- в поле **Адрес и порт сервиса Layout generator** укажите IP-адрес и порт подключения к сервису Layout- generator;
- в поле **Адрес и порт сервиса Trapper** укажите IP-адрес и порт подключения к сервису Trapper;
- в поле **Адрес и порт сервиса Webapp-BE** укажите IP-адрес и порт подключения к серверу backend;
- в поле **Адрес сервера Redis** укажите хост подключения к серверу с Redis;
- в поле **Порт сервера Redis** укажите порт подключения к серверу с Redis;
- в поле **Интервал обновления статуса сервисов, с** укажите в секундах интервал обновления статусов сервисов системы;
- в поле **Количество резервных копий** укажите максимальное количество бэкапов по одному сетевому элементу, которые будут сохраняться;
- в поле **Путь к резервным копиям** укажите адрес папки, где будут храниться файлы с бэкапами конфигурации сетевых элементов;
- в поле **Путь к образам ПО** укажите адрес папки, где будут храниться файлы с программным обеспечением для сетевых элементов.
- нажмите на кнопку **Применить**.

#### **7.4.2 Настройки базовых параметров программы для ЭВМ «BNET SP»**

На странице вкладки **System** настраиваются параметры syslog-сервера, на который будут отправляться логи по действиям пользователей в программе для ЭВМ «BNET SP».

Для проведения настройки параметров syslog-сервера необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **System** (см. рисунок 37);

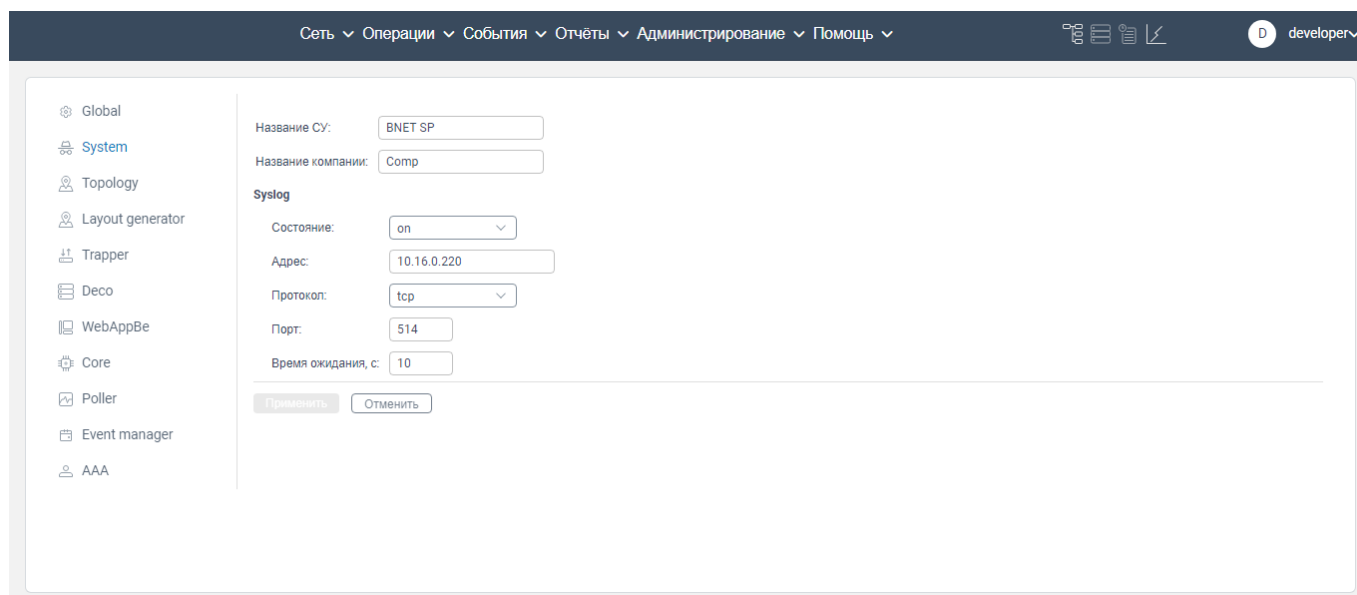


Рисунок 37. Вкладка **System**

- **Название СУ.** Укажите наименование программы для ЭВМ «BNET SP»;
- **Название компании.** Укажите наименование организации;
- в блоке **Syslog** заполните поля:
  - **Состояние.** Выберите из раскрывающегося списка состояние подключения к syslog-серверу (on/off);
  - **Адрес.** Укажите IP-адрес syslog-сервера;
  - **Протокол.** Выберите из раскрывающегося списка транспортный протокол;
  - **Порт.** Укажите номер порта подключения к syslog-серверу;
  - **Время ожидания, с.** Данное поле отображается только, если в поле **Протокол** выбрано значение **tcp**. Укажите в секундах время ожидания повторного подключения к syslog-серверу, если было потеряно соединение с данным syslog-сервером.
- нажмите на кнопку **Применить**.

Примечание: При потере соединения с syslog-сервером не производится автоматический перевод состояния соединения **on** в состояние **off** в поле **Состояние**.

### 7.4.3 Настройки сервиса Topology

Для настройки логирования отображаемой топологии сети необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Topology** (см. рисунок 38);

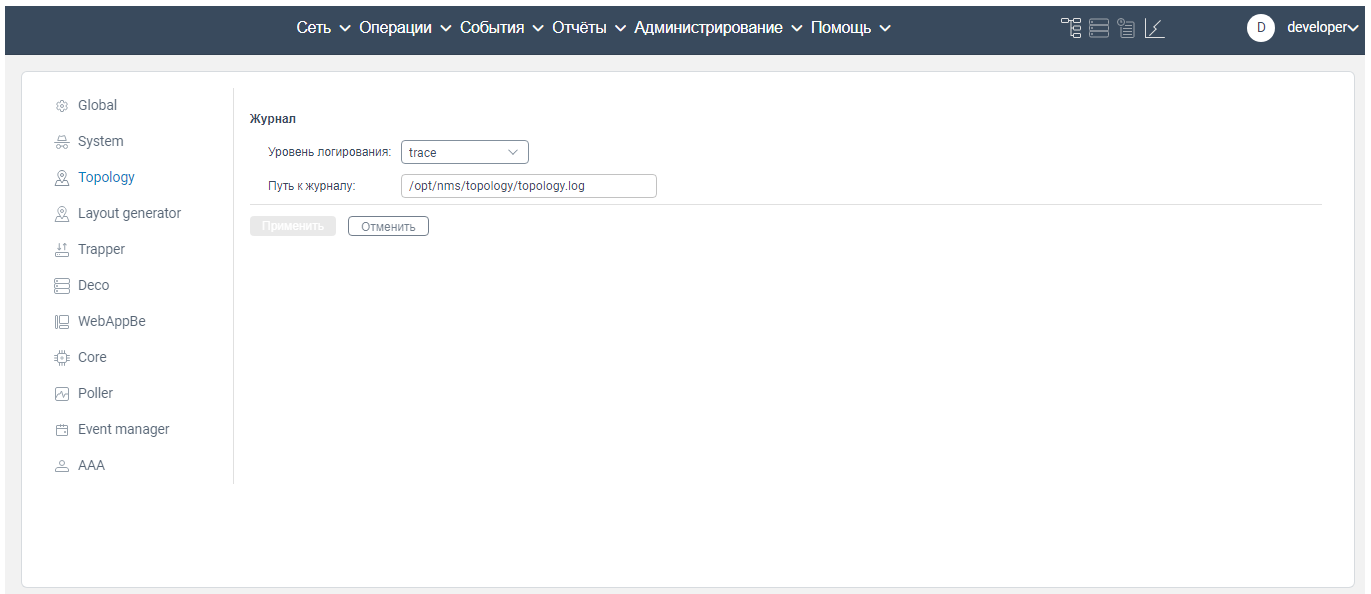


Рисунок 38. Вкладка **Topology**

- в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи.
- нажмите на кнопку **Применить**.

#### 7.4.4 Настройки сервиса **Layout generator**

Для настройки логирования сервиса **Layout generate** необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Layout generator** (см. рисунок 38);

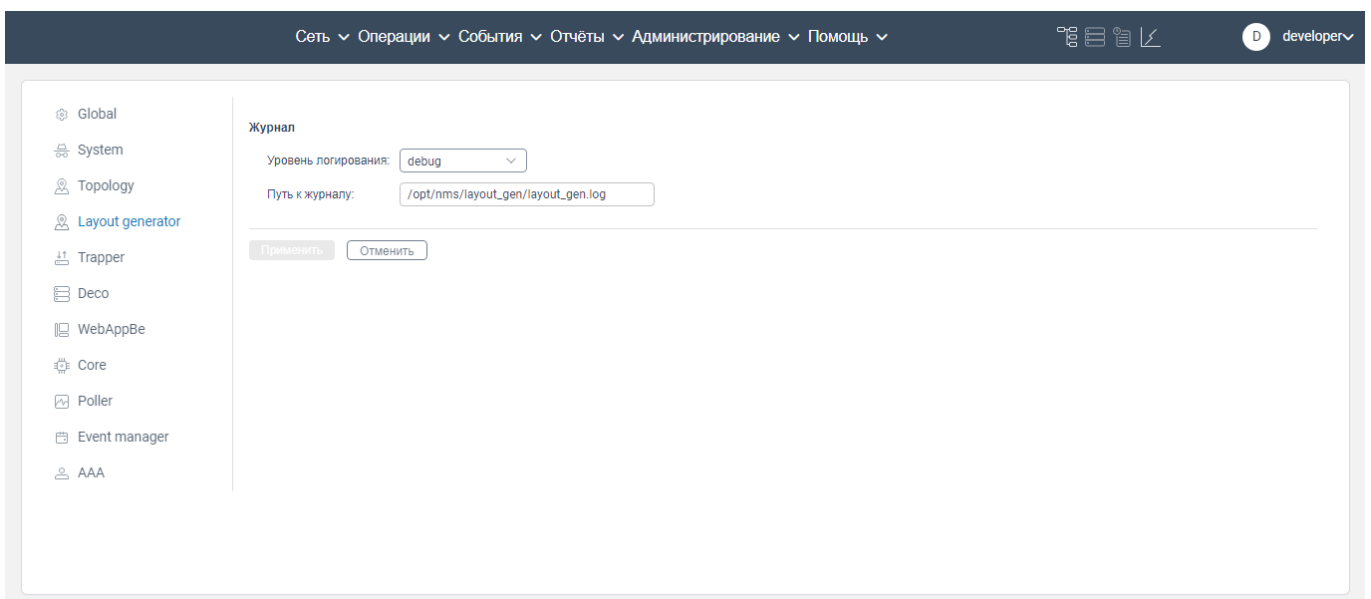


Рисунок 39. Вкладка **Layout generator**

– в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;

– в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи.

– нажмите на кнопку **Применить**.

### 7.4.5 Настройки сервиса WebAppBe

Для настройки логирования сервиса WebAppBe необходимо:

– перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;

– перейти на вкладку **WebAppBe** (см. рисунок 40);

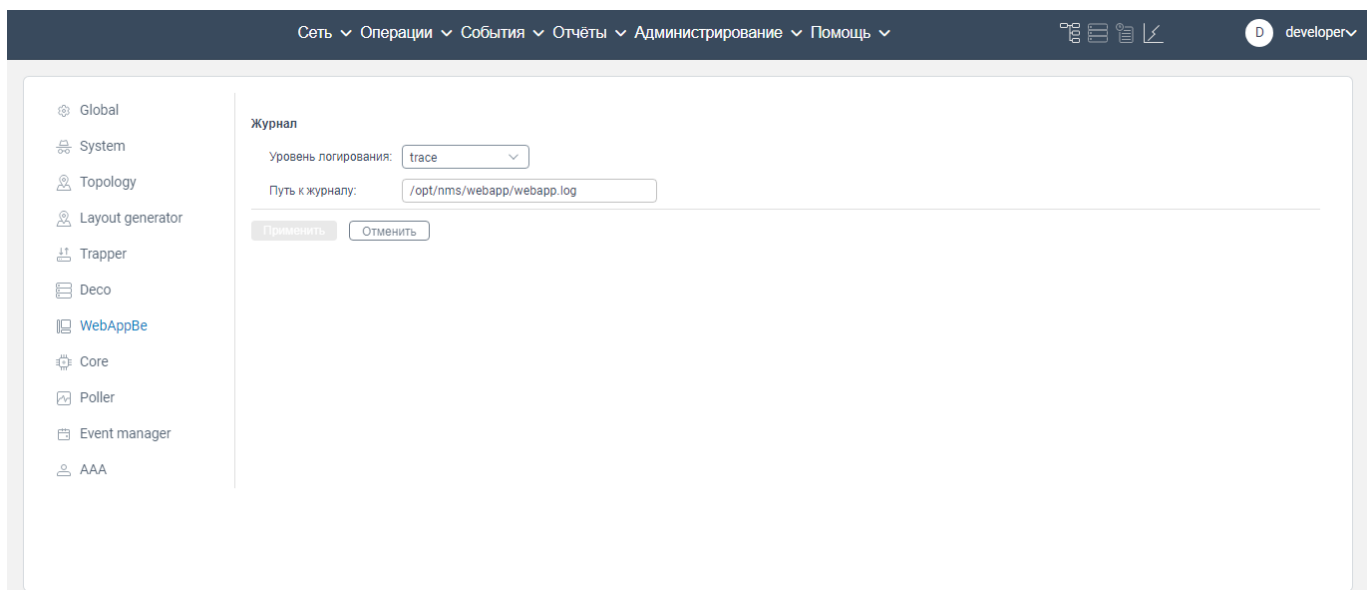


Рисунок 40. Вкладка **WebAppBe**

– в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;

– в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи.

– нажмите на кнопку **Применить**.

### 7.4.6 Настройки сервиса Core

Для настройки логирования сервиса Core необходимо:

– перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;

– перейти на вкладку **Core** (см. рисунок 41);

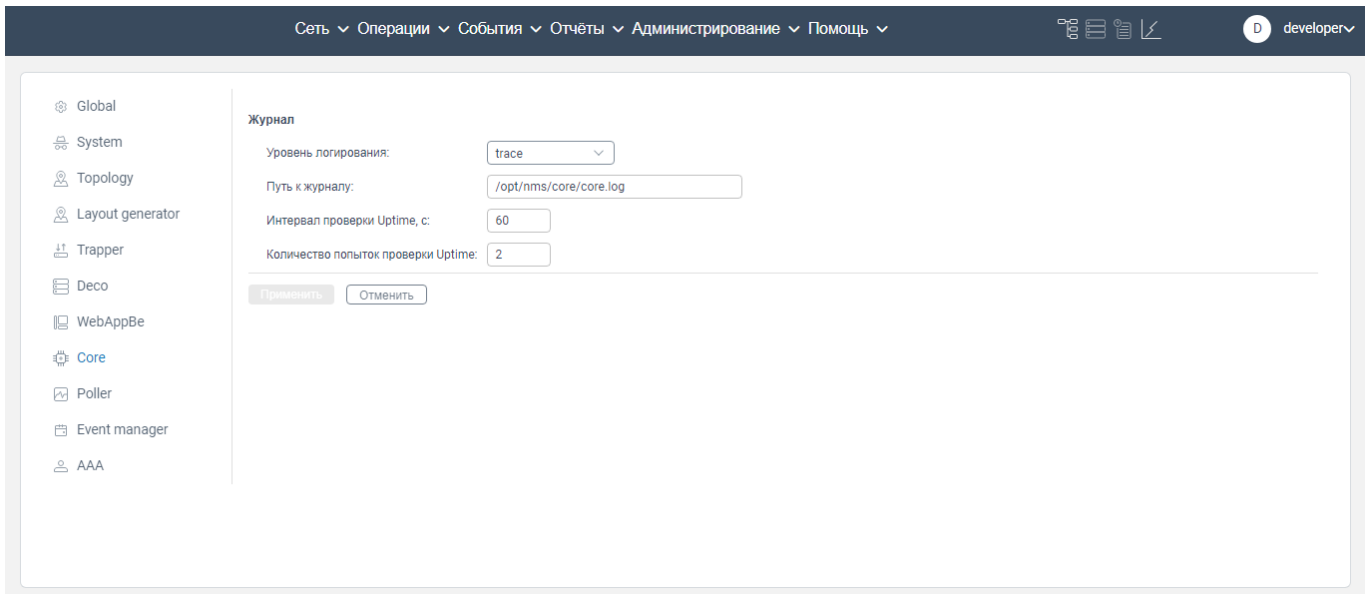


Рисунок 41. Вкладка **Core**

- в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи;
- в поле **Интервал проверки Uptime, с** укажите в секундах интервал опроса сетевых элементов на предмет доступности протоколов SNMP, NETCONF;
- в поле **Количество попыток проверки Uptime** укажите количество повторов проведения опроса на оборудовании.
- нажмите на кнопку **Применить**.

#### 7.4.7 Настройки сервиса Poller

Для настройки логирования сервиса **Poller** необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Poller** (см. рисунок 42);

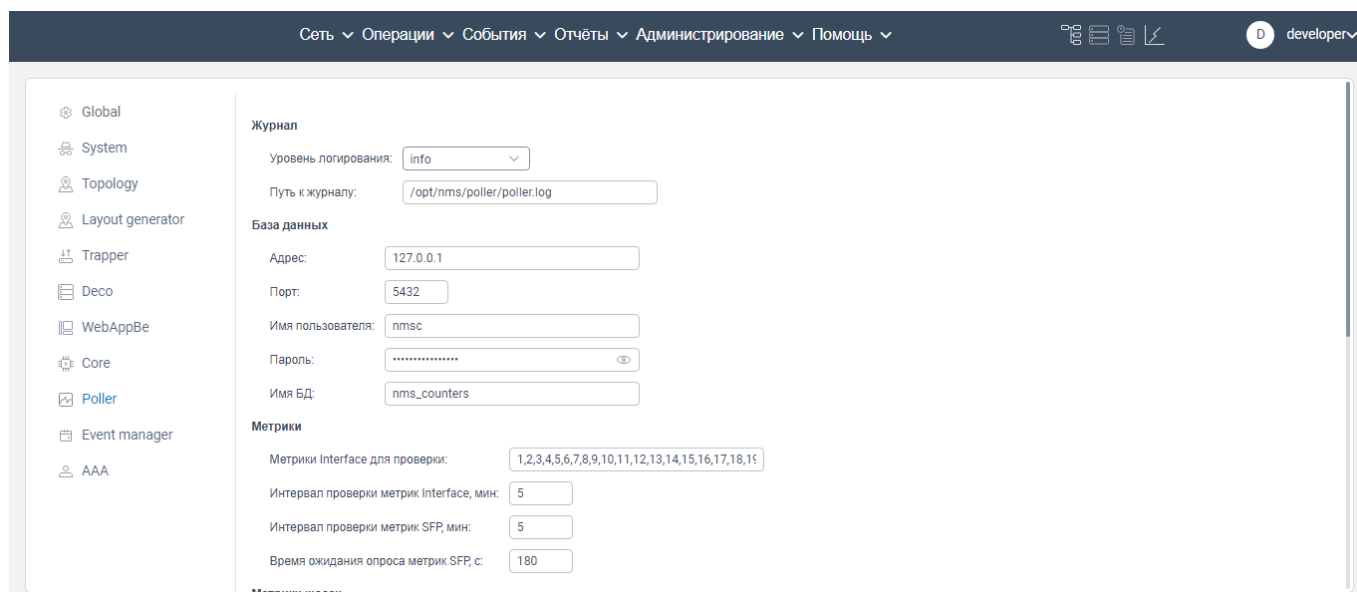


Рисунок 42. Вкладка **Poller**

- в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи сервиса **Poller**;
- в блоке **База данных Database** необходимо заполнить поля:
  - в поле **Адрес** укажите хост базы данных сервиса **Poller**;
  - в поле **Порт** укажите порт подключения к базе данных сервиса **Poller**;
  - в поле **Имя пользователя** укажите имя пользователя для подключения к базе данных сервиса **Poller**;
  - в поле **Пароль** укажите пароль для подключения к базе данных сервиса **Poller**;
  - в поле **Имя БД** укажите имя базы данных;
- в блоке **Метрики** необходимо заполнить поля:
  - в поле **Метрики Interface для проверки** укажите список метрик, собираемых по интерфейсу;
  - в поле **Интервал проверки метрик Interface, мин** укажите в минутах интервал опроса метрик портов;
  - в поле **Интервал проверки метрик SFP, мин** укажите в минутах интервал опроса показателей **SFP**;

- в поле **Время ожидания опроса метрик SFP**, с укажите в секундах время ожидания опроса метрик SFP.

– в блоке **Метрики шасси (Chassis metrics)** необходимо заполнить поля:

- в поле **Интервал проверки метрик CPU**, мин укажите в минутах интервал опроса показателей процессора;
- в поле **Время ожидания опроса метрик CPU**, с укажите в секундах время ожидания опроса метрик CPU;
- в поле **Интервал проверки метрик Fan**, мин укажите в минутах интервал опроса показателей вентилятора;
- в поле **Время ожидания опроса метрик Fan**, с укажите в секундах время ожидания опроса показателей вентилятора;
- в поле **Интервал проверки метрик Storage**, мин укажите в минутах интервал опроса накопительной памяти;
- в поле **Время ожидания опроса метрик Storage**, с укажите в секундах время ожидания опроса метрик накопительной памяти.
- в поле **Интервал проверки метрик Memory**, мин укажите в минутах интервал опроса показателей оперативной памяти;
- в поле **Время ожидания опроса метрик Memory**, с укажите в секундах время ожидания опроса показателей оперативной памяти;
- в поле **Интервал проверки метрик PSU**, мин укажите в минутах интервал опроса показателей блока питания;
- в поле **Время ожидания опроса метрик PSU**, с укажите в секундах время ожидания опроса показателей блока питания;
- в поле **Интервал проверки метрик Temperature**, мин укажите в минутах интервал опроса датчиков температуры;
- в поле **Время ожидания опроса метрик Temperature**, с укажите в секундах время ожидания опроса датчиков температуры.

– нажмите на кнопку **Применить**.

Примечание: Для заполнения всех доступных полей на вкладке **Poller** используйте полосу прокрутки, расположенную справа от наименования заполняемых полей.



## 7.4.8 Настройки сервиса Event manager

Для настройки логирования сервиса **Event manager** необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Event manager** (см. рисунок 43);

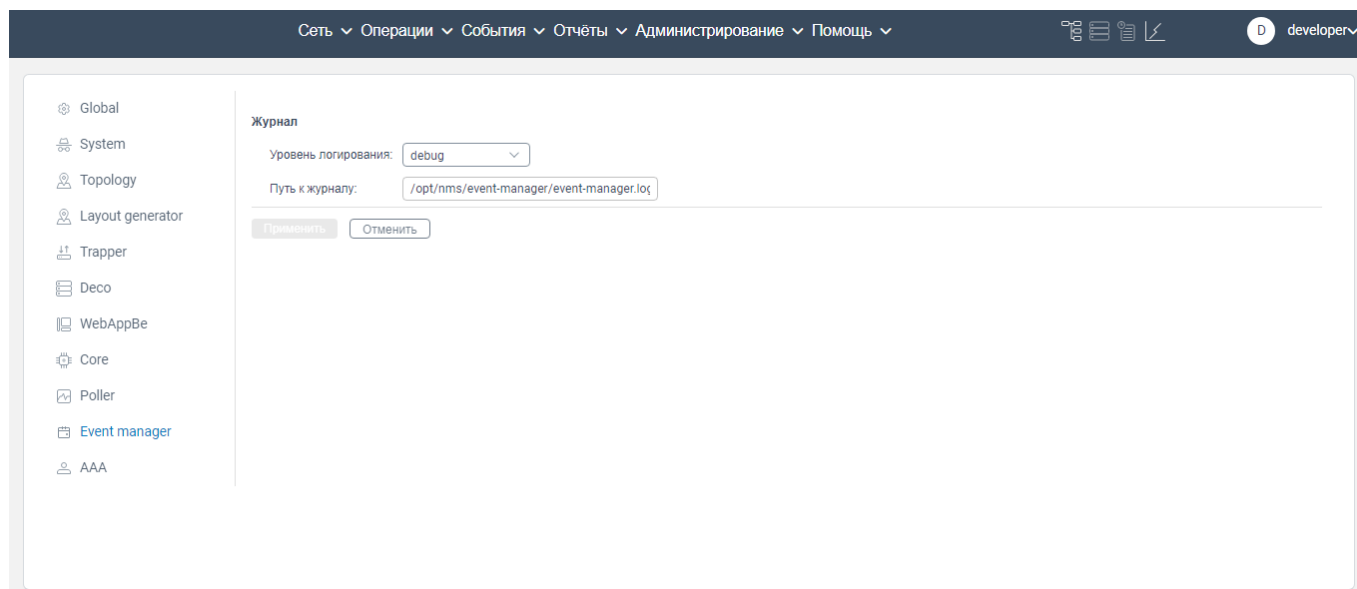


Рисунок 43. Вкладка **Event manager**

- в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи сервиса **Event manager**.
- нажмите на кнопку **Применить**.

## 7.4.9 Настройки сервиса Trapper

Для настройки сервиса Trapper необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Trapper** (см. рисунок 44);

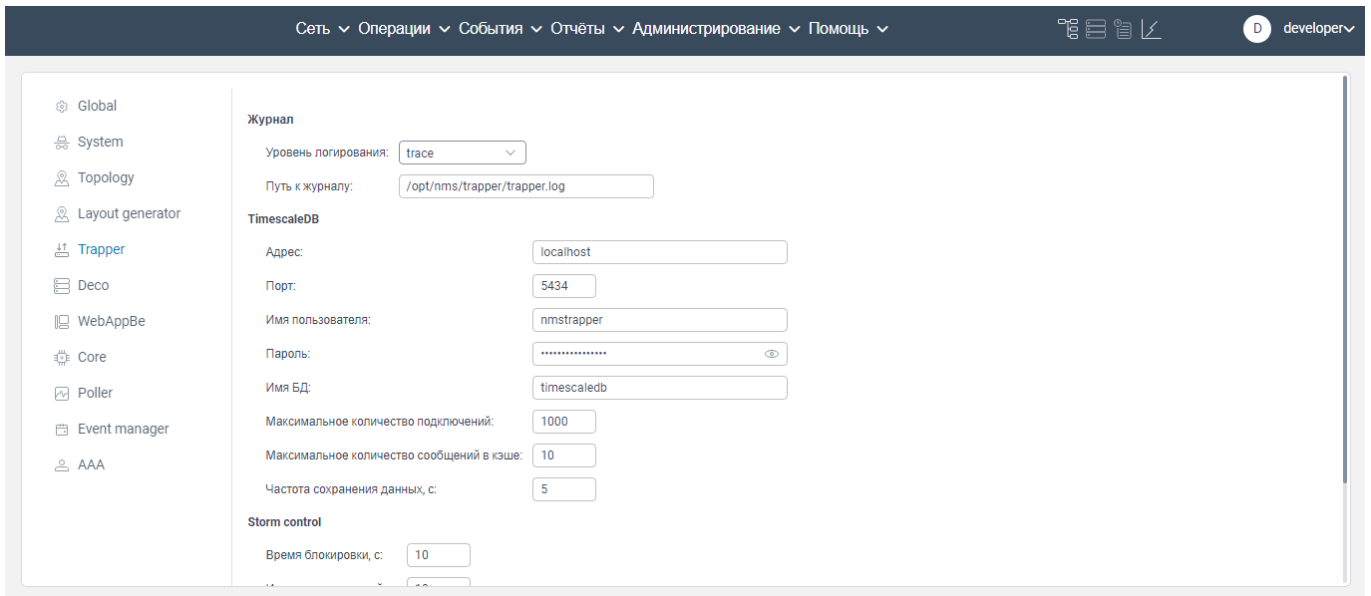


Рисунок 44. Вкладка **Trapper**

- в поле **Уровень логирования** из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, в которой будут храниться логи сервиса Trapper.
- в блоке **TimescaleDB** необходимо заполнить поля:
  - в поле **Адрес** укажите адрес подключения к базе данных;
  - в поле **Порт** номер порта;
  - в поле **Имя пользователя** укажите имя пользователя для доступа в базу данных;
  - в поле **Пароль** укажите пароль пользователя для доступа в базу данных;
  - в поле **Имя БД** укажите наименование базы данных;
  - в поле **Максимальное количество подключений** укажите максимальное количество соединений с базой данных;
  - в поле **Максимальное количество сообщений в кэше** укажите максимальное количество сообщений, сохраняемых в кэше перед их записью в базу данных;
  - в поле **Частота сохранения данных, с** укажите с какой периодичностью сохраняются сообщения в базе данных.
- в блоке **Storm control** отображаются настройки механизма, контролирующего максимальное количество сообщений в единицу времени, которые приходят от сетевых элементов. Если количество сообщений в единицу времени с одного IP-адреса превышает указанное в

настройках, IP-адрес блокируется системой на время, указанное пользователем. В блоке **Storm control** необходимо заполнить поля:

- в поле **Время блокировки, с** укажите время, на которое будет блокироваться получение сообщений от сетевых элементов, если за время, указанное в поле **Интервал измерений, с**, превышено количество сообщений, которое указано в поле **Количество сообщений**;
- в поле **Интервал измерений, с** укажите интервал времени, в течение которого происходит подсчёт количества сообщений;
- в поле **Количество сообщений** укажите максимальное число сообщений, разрешённое для одного IP-адреса за время указанное в поле **Интервал измерений, с**;

– нажмите на кнопку **Применить**.

#### 7.4.10 Настройки сервиса Deco

В процессе настройки сервиса Deco осуществляется настройка параметров опроса сетевых элементов в процессе дискаверинга. Для чего необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **Deco** (см. рисунок 45);

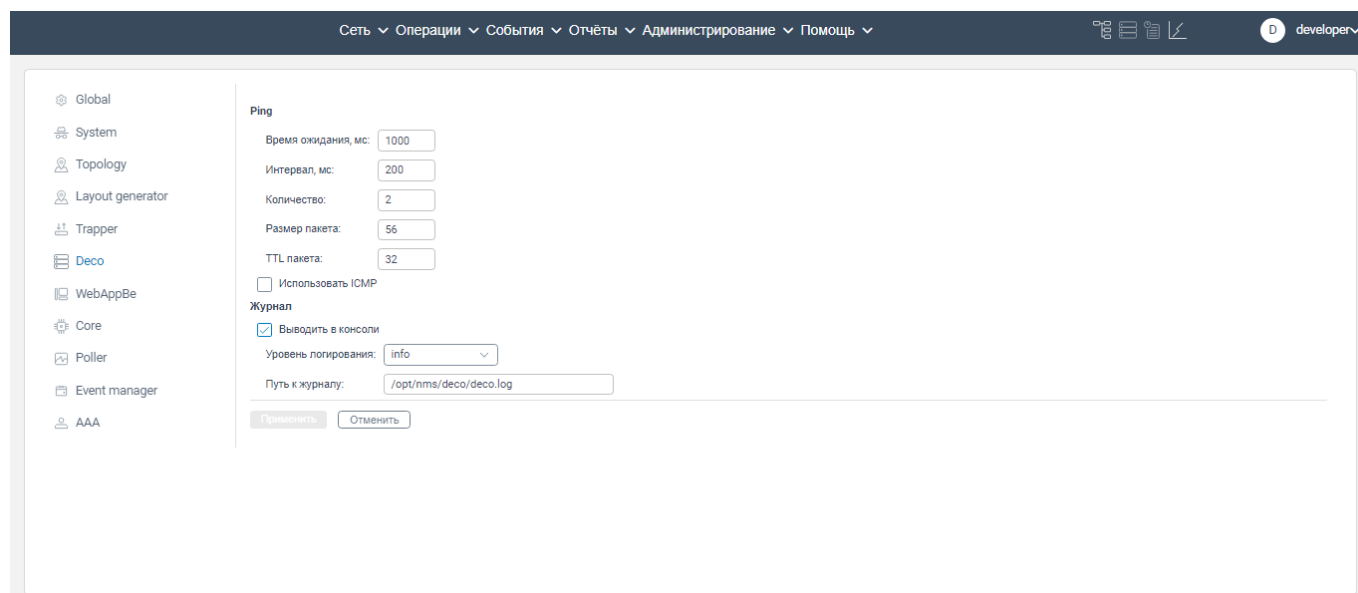


Рисунок 45. Вкладка **Deco**

– в блоке **Ping** заполнить поля:

- в поле **Время ожидания, мс** укажите в миллисекундах время ожидания ответа от сетевого элемента;
- в поле **Интервал, мс** укажите в миллисекундах временной интервал между отправками пакетов;
- в поле **Количество** укажите количество отправляемых пакетов;
- в поле **Размер пакета** укажите размер пакета в байтах;
- в поле **TTL пакета** укажите время жизни пакета;
- в поле **Использовать ICMP** установите флажок, если используется протокол ICMP. По умолчанию используется протокол UDP.

– в блоке **Журнал** осуществляются настройки логирования дискаверинга сетевых элементов. Необходимо заполнить поля:

- **Выводить в консоли.** Если установить флажок в поле **Print to console**, то будет производиться дублирование логов в консоли разработчика;
- **Уровень логирования.** Из раскрывающегося списка выберите уровень логирования данных;
- **Путь к журналу.** Укажите путь к папке, в которой будут храниться логи.

– нажмите на кнопку **Применить**.

#### 7.4.11 Настройки сервиса AAA

Для настройки сервиса AAA необходимо:

- перейти на страницу вкладки **Настройки системы**;
- перейти на вкладку **AAA** (см. рисунок 46);

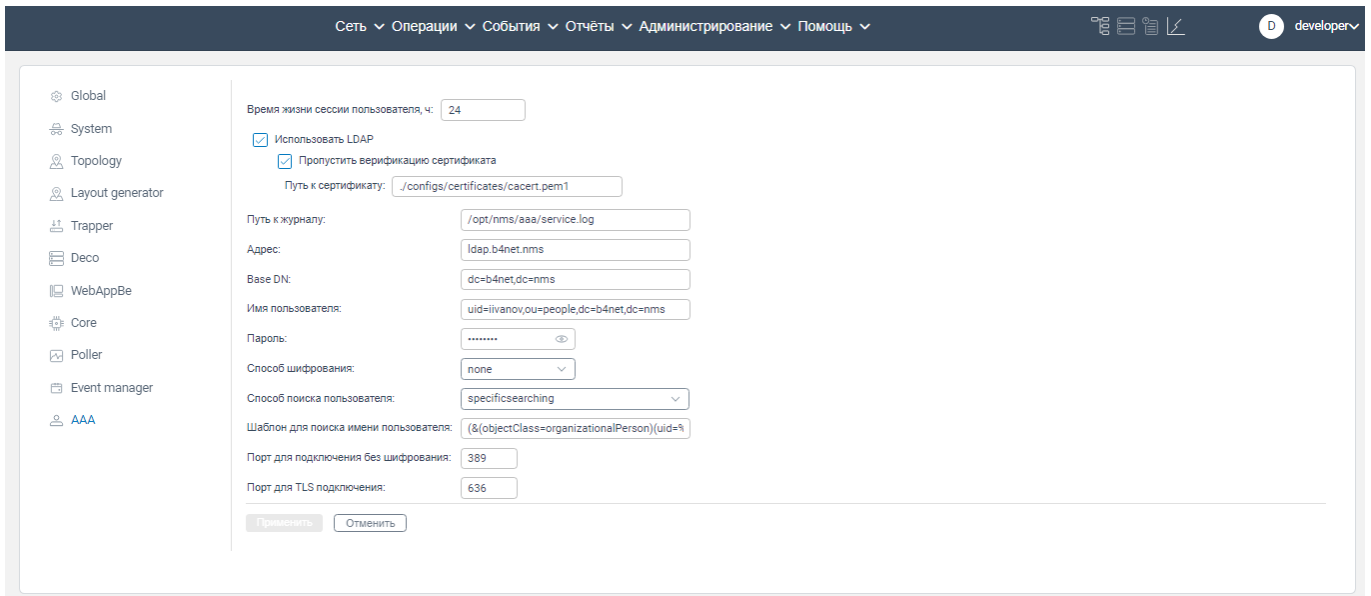


Рисунок 46. Вкладка AAA

- в поле **Время жизни сессии пользователя, ч** укажите в часах время жизни сессии пользователя;
- в поле **Использовать LDAP** установите флажок для включения функционала авторизации пользователя через LDAP.
- в поле **Пропустить верификацию сертификата** установите флажок для пропуска процесса верификации сертификата при подключении к LDAP с использованием TLS;
- в поле **Путь к сертификату** укажите путь к сертификату для подключения к LDAP серверу с использованием TLS;
- в поле **Путь к журналу** укажите путь к папке, где будут храниться логи по сервису AAA;
- в поле **Адрес** укажите адрес сервера;
- в поле **Base DN** укажите значение Base DN для подключения к вашему серверу LDAP;
- в поле **Имя пользователя** укажите логин пользователя, использующегося для подключения к LDAP серверу и проверки пользователей;
- в поле **Пароль** укажите пароль пользователя, использующегося для подключения к LDAP серверу и проверки пользователей;
- в поле **Способ шифрования** выберите из раскрывающегося списка способ шифрования, который используется вашим сервером для подключения;
- в поле **Способ поиска пользователя** из раскрывающегося списка выберите механизм поиска пользователя в LDAP сервере;

– в поле **Шаблон для поиска имени пользователя** укажите шаблон имени для входа в систему;

– в поле **Порт для подключения без шифрования** укажите порт, который используется системой для подключения к LDAP серверу, если в поле **Способ шифрования** выбрано значение **none**.

– в поле **Порт для TLS подключения** укажите порт, который используется системой для подключения к LDAP серверу, если в поле **Способ шифрования** выбрано значение **TLS**.

– нажмите на кнопку **Применить**.

## 7.5 Вкладка Интеграция

Если нажать на вкладку **Администрирование** верхнего главного меню, откроется контекстное меню, показанное на рисунке ниже и состоящее из вкладок (см. рисунок 1):

- **Системные журналы;**
- **Управление пользователями;**
- **Профили подключений;**
- **Настройки системы;**
- **Интеграция.**

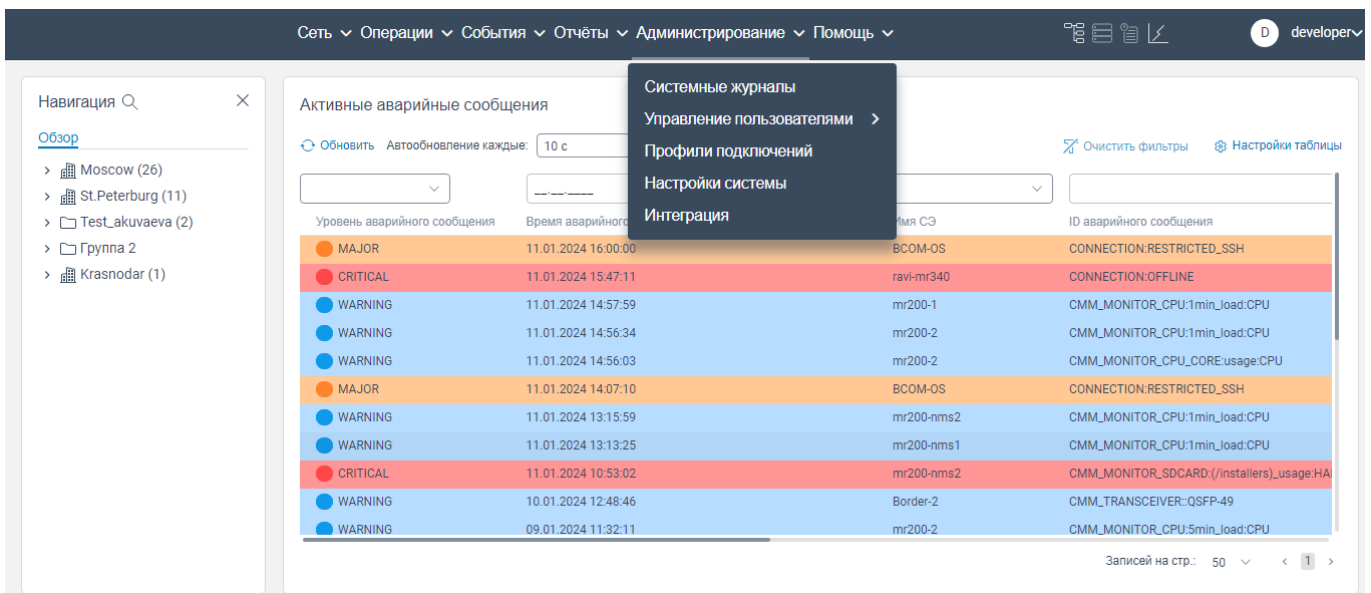


Рисунок 47. Контекстное меню

При нажатии на вкладку **Интеграция** в контекстном меню (см. рисунок 47) будет осуществлен переход на страницу OpenAPI (см. рисунок 48), где вы сможете осуществлять доступные запросы HTTP к серверу методами GET и POST.

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ВNET SP»

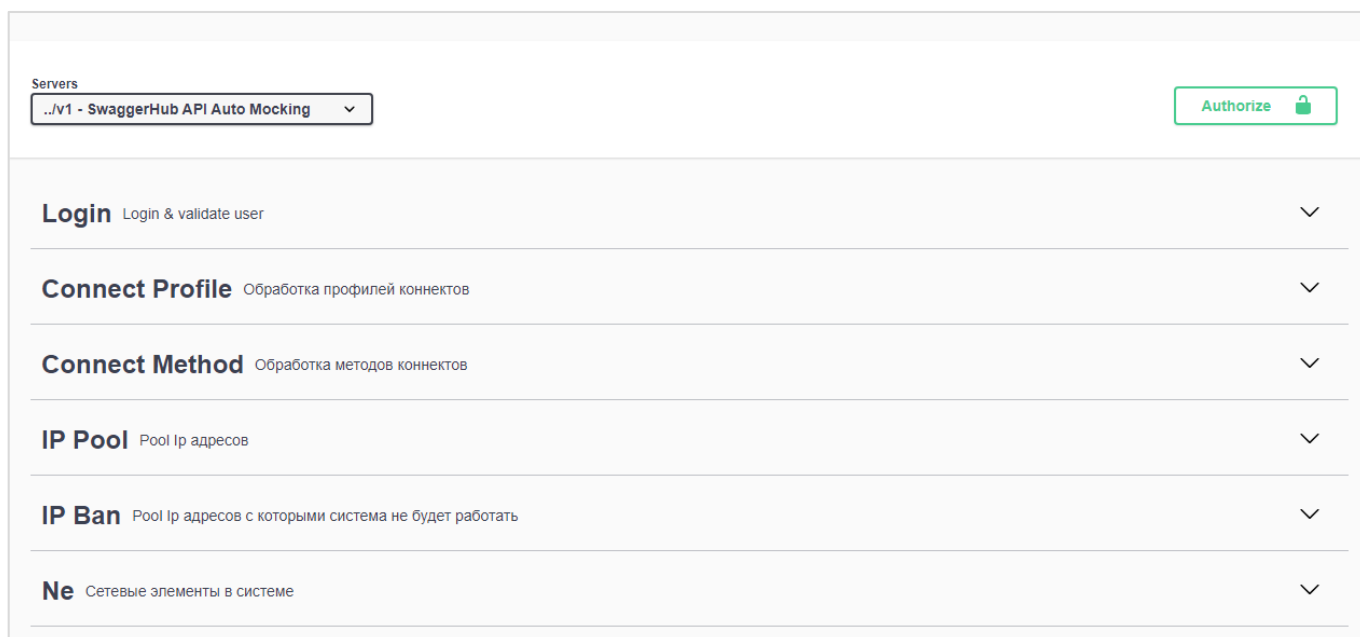


Рисунок 48

Для получения доступа (логин и пароль) к OpenAPI обратитесь к производителю системы управления.

## 8 Вкладка Помощь

Вкладка **Помощь** предоставляет возможность экспортировать документацию и просмотреть краткое описание назначения системы управления.

Для экспорта руководства пользователя, руководства администратора необходимо:

- авторизоваться в программе для ЭВМ «BNET SP» с правами администратора;
- нажать на вкладку **Помощь**. Откроется контекстное меню, показанное на рисунке 49.

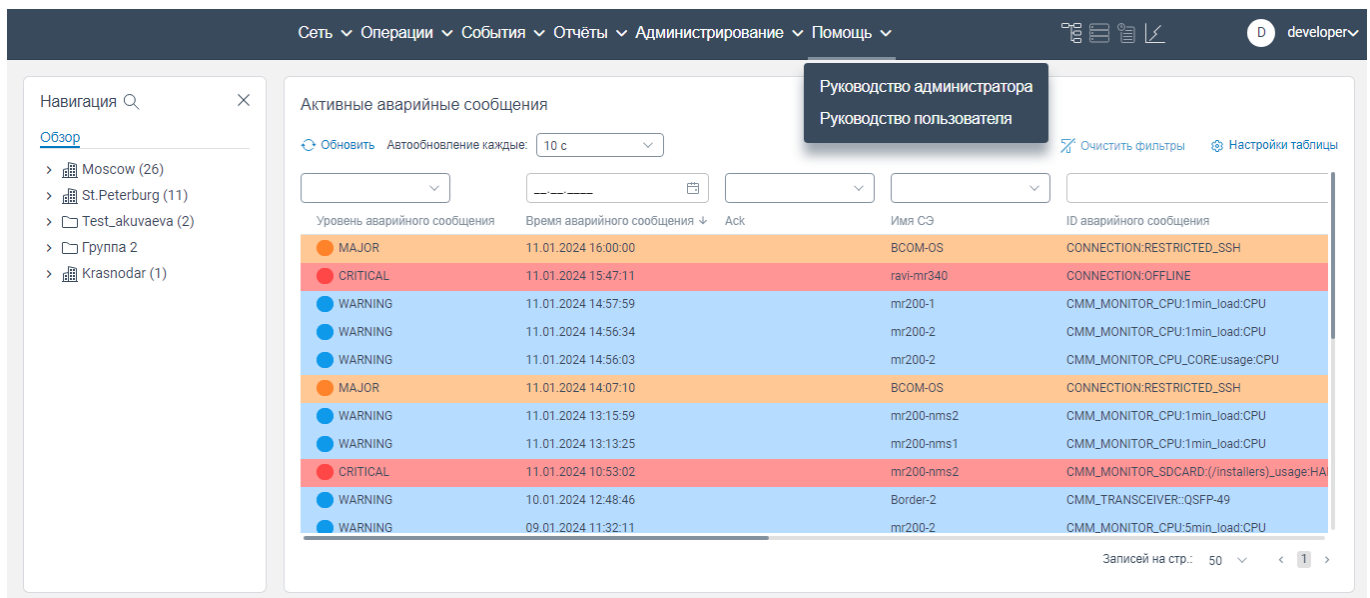


Рисунок 49. Контекстное меню

– нажать в контекстном меню на **Руководство администратора**, если необходимо экспортировать руководство администратора, или нажать на **Руководство пользователя**, если требуется экспортировать руководство пользователя.



**Перечень принятых сокращений**

<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка</b>
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОС	Операционная система
СУБД	Система управления базами данных
СЭ	Сетевой элемент
ЭВМ	Электронная вычислительная машина
API (Application Programming Interface)	Программный интерфейс
CPU	Центральный процессор
Ethernet	Семейство технологий пакетной передачи данных между устройствами
HDD	Жёсткий диск
OpenAPI (OpenAPI Specification)	Формализованная спецификация и экосистема множества инструментов, предоставляющая интерфейс между front-end системами, кодом библиотек низкого уровня и коммерческими решениями в виде API
RAM	Оперативная память
SSD	Твердотельный накопитель
SWAP	Файл подкачки