



BRAMspace

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧИХ
ПРОЦЕССОВ ТЕЛЕВЕЩАТЕЛЕЙ**

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Версия ПО: 0.1

Версия документа: 1.1

Дата редакции: июль 2025 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание документа	3
2. Подготовка перед инсталляцией	4
2.1. Подготовка серверов для инсталляции	4
2.1.1. Настройка службы синхронизации времени	4
2.1.2 Редактирование списков хостов	5
2.1.3 Установка ключей Guardant	5
2.1.4. Создание пользователя для инсталляции	5
2.2. Подготовка рабочей станции для инсталляции	5
2.2.1. Установка приложения ansible	5
2.2.2. Создание rsa ключа	6
3. Инсталляция	7
3.1. Инсталляция серверной части	7
3.2. Установка клиентского модуля Admin	7
3.3. Установка клиентского модуля BRAMspace	8

1. ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА

BRAMspace – программный комплекс для автоматизации рабочих процессов телевещателей, разработанный российской ИТ-компанией BRAM Technologies.

Данный документ поможет администратору вещательного комплекса или инженеру ИТ-службы телекомпании установить минимальный комплект компонентов системы BRAMspace в целях тестирования функционала, проверки совместимости или обучения пользователей.

Для этого нужно будет выполнить сценарий развертывания серверной части BRAMspace (включающий систему управления базами данных PostgreSQL и другие компоненты) и установить модуль администрирования и единое клиентское приложение.



2. ПОДГОТОВКА ПЕРЕД ИНСТАЛЛЯЦИЕЙ

Для минимальной инсталляции BRAMspace потребуется хотя бы один сервер и одна рабочая станция, работающие в одной производственной сети под управлением операционной системы Astra Linux Special Edition версии 1.7 или более новой, учётная запись администратора.

Для развёртывания серверных компонентов BRAMspace используется система управления конфигурациями Ansible. Её инсталляционный пакет может быть установлен отдельно заранее или через apt в ходе подготовки к инсталляции (потребуется доступ в интернет).

Из производственной сети должен быть доступен сервер синхронизации времени (NTP).

Для приёма и формирования видеопотоков SDI в сервер должна быть установлена плата Softlab-NSK серии FD-7xx и установлен драйвер для неё. На том же сервере должно быть установлено и лицензировано ПО видеосервера Azimuth от BRAM Technologies.

2.1. Подготовка серверов для инсталляции

2.1.1. Настройка службы синхронизации времени

Для корректной работы системы BRAMspace необходима работающая синхронизация времени между серверами и рабочими станциями в производственной сети.

Настройка синхронизации осуществляется путем редактирования конфигурационного файла службы chrony:

```
$ sudo nano /etc/chrony.conf
```

После редактирования конфигурационного файла необходимо перезапустить службу:

```
$ sudo systemctl restart chronyd.service
```



2.1.2. Редактирование списков хостов

На всех серверах комплекса необходимо отредактировать файл `hosts`, указав актуальные ip-адреса хостов:

```
$ sudo nano /etc/hosts
```

2.1.3. Установка ключей Guardant

Защита ПО BRAMspace осуществляется с помощью USB-ключей Guardant. Перед инсталляцией необходимо установить ключи лицензий Guardant в сервера.

2.1.4. Создание пользователя для инсталляции

На серверах, на которые будет производиться инсталляция, необходимо создать соответствующего пользователя, от имени которого будут выполняться скрипты установки и настройки системы.

Для этого нужно выполнить следующие команды:

```
$ sudo useradd -m -s /bin/bash -c 'ansible user' ansible  
$ sudo passwd ansible  
$ sudo gpasswd -a ansible sudo  
$ echo «ansible ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL» | sudo tee /etc/sudoers.d/ansible
```

2.2. Подготовка рабочей станции для инсталляции

2.2.1. Установка приложения ansible

На рабочем месте нужно установить приложение `ansible` для выполнения сценариев автоматической инсталляции необходимых приложений и их конфигурирования:

```
$ sudo apt install ansible
```



2.2.2. Создание rsa ключа

Приложение ansible взаимодействует с удаленными хостами по протоколу ssh. Поэтому на рабочем месте необходимо создать rsa ключ и передать его публичную часть на сервер, на которых будет проходить инсталляция.

Данной командой создается rsa ключ. В момент создания ключа будет предложено ввести пароль, оставляем поле пустым и нажимаем клавишу «Enter».

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C «Ansible key»
```

Данной командой публичная часть ключа копируется на сервера, на которых будет проходить инсталляция. Вместо **xxx.xxx.xxx.xxx** указываем **ip** нужного сервера.

```
$ ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub ansible@xxx.xxx.xxx.xxx
```

После этого на всех серверах, на которых будет проходить инсталляция, необходимо заблокировать ранее созданную учетную запись пользователя ansible, чтобы доступ к серверам от имени этого пользователя был возможен только по протоколу ssh с использованием ключа rsa:

```
$ sudo usermod -L ansible
```



3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ

3.1. Установка серверной части

Установка серверной части системы BRAMspace осуществляется автоматически с помощью «плейбука» ansible, который выполняет сценарии по установке и конфигурированию необходимых компонентов на серверах комплекса.

Для установки нужно скопировать подготовленный каталог с «плейбуком» на рабочее место, где установлено приложение ansible, перейти в этот каталог и выполнить команду:

```
$ ansible-playbook main.yml
```

После окончания работы сценариев нужно будет установить клиентские модули пользователя и администратора и перейти к настройке системы в модуле Admin.

3.2. Установка клиентского модуля Admin

Клиентский модуль Admin может быть установлен на любой рабочей станции в производственной сети телеведущего. Как правило, это рабочее место системного администратора или дежурного инженера поддержки.

На рабочей станции необходимо перейти в каталог с установочными пакетами и выполнить следующие команды:

```
$ sudo dpkg -i libqt5websockets5_5.15.2-0astra1_amd64.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-Admin-xxx.xxx.xxx.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-AirAdmin-xxx.xxx.xxx.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-CaptureAdmin-xxx.xxx.xxx.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-LogAdmin-xxx.xxx.xxx.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-NewsAdmin-xxx.xxx.xxx.deb
```

Где **xxx.xxx.xxx** номер версии ПО BramSpace.



3.3. Установка клиентского модуля BRAMspace

Единое клиентское приложение BRAMspace, предоставляющее доступ ко всем прикладным функциям системы, может быть установлено на любой рабочей станции в производственной сети теле вещателя. Это может быть рабочее место в аппаратно-студийном блоке, редакции новостей, архиве, службе поддержки и т.д.

На рабочей станции необходимо перейти в каталог с установочными пакетами и выполнить следующие команды:

```
$ sudo dpkg -i libqt5websockets5_5.15.2-0astra1_amd64.deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-BramSpace-xxx.xxx.xxx .deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-AirClient-xxx.xxx.xxx .deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-CaptureClient-xxx.xxx.xxx .deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-LogClient-xxx.xxx.xxx .deb  
$ sudo dpkg -i AutoPlayX-NewsClient-xxx.xxx.xxx.deb
```

Где **xxx.xxx.xxx** номер версии ПО BramSpace.

