

ПРОТОКОЛ № 29393/2025

проведения совместных испытаний программного обеспечения "RT.DataLake" версии 322.4.1.0 и операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)

г. Москва

11.11.2025

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения совместных испытаний в период с 01.11.2025 по 11.11.2025 программного обеспечения "RT.DataLake" версии 322.4.1.0 (далее – ПО), разработанного ООО «ТДата», и операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2025-0319SE17 (оперативное обновление 1.7.7) (далее – Astra Linux SE 1.7.7), разработанной ООО "РусБИТех-Астра".

2 Объект испытаний

2.1 Перечень компонентов ПО, эксплуатировавшихся в ходе проведения испытаний, представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Дистрибутив и документация ПО

Наименование файла	Контрольная сумма (MD5)	Ссылка на эксплуатационную документацию
RT.ClusterManager_2.8.0-SNAPSHOT-1.tar.gz	b1e1c36f2fa86c487e1453bfd3e7d386	https://docs.data.rt.ru/ru/home
RT.DataLake-322.4.1.0.tar.gz	183f8fa20a97738f563a5b5aca932e49	

3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки ПО в среде Astra Linux SE 1.7.7 в объеме, указанном в Приложении 1.

3.2 Перечень используемых репозиторий приведен в Приложении 2.

3.3 Для функционирования ПО в среде операционной системы с активным режимом ЗПС требуется внедрение электронной цифровой подписи.

3.4 Проверка корректности функционирования ПО с уровнем конфиденциальности 1-3 механизма мандатного разграничения доступа не проводилась по причине отсутствия поддержки ПО соответствующей функциональности ОС. Информация об отсутствии упомянутой поддержки была заявлена стороной разработчика ПО.



3.5 При установке и эксплуатации ПО вносятся изменения в конфигурационный файл параметров ядра, что ограничивает функционирование механизма защиты "Защита ядра". Подробнее в РКСЗ раздел 9.4 и МР п. 2.5.

3.6 Тестирование проводилось на одном ядре 6.1.124-1-generic.

3.7 Компоненты из состава кластера spark24, hue, flume не тестировались.

4 Вывод

4.1 "RT.DataLake" версии 322.4.1.0 функционирует в среде операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) уровень защищенности "Базовый" и признано совместимым, принимая во внимание информацию, содержащуюся в разделе 3.

5 Состав рабочей группы и подписи сторон

5.1 Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Проканюк Д. С. – начальник сектора, ООО "РусБИТех-Астра";

Корчагин А. И. – инженер, ООО "РусБИТех-Астра".



Приложение 1 к Протоколу № 29393/2025

Перечень проверок совместимости ПО и Astra Linux SE 1.7.7

Таблица 1.1 - Результаты проверок ПО

Перечень проверок	Версия ядер	Статус механизмов безопасности		
	6.1.124-1-generic	ЗПС	МКЦ	МРД
Установка ПО	Успешно	Неактивен	Активен	Активен
Эксплуатация ПО	Успешно	Неактивен		
Удаление ПО	Успешно	Неактивен		
Эксплуатация ПО. Уровень конфиденциальности 1-3 (опциональная проверка)	Не проводилась	Неактивен		



Инструкция по установке и удалению ПО

1 Используемые репозитории в Astra Linux SE 1.7.7:

- deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.7/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
- deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.7/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
- deb [arch=amd64 signed-by=/etc/apt/keyrings/rt.checkeragent_deb.gpg] https://login:password@repo.data.rt.ru/repository/rt.checkeragent_deb/ 1.7_x86-64 main
- deb [trusted=true] https://repo.data.rt.ru/repository/rt.datalake_distr3.2.2_deb_stable/ 1.7_x86-64 main

2 Установка ПО:

2.1 Установка выполняется благодаря дополнительному продукту RT.ClusterManager.

Необходимо подготовить ВМ и произвести установку RT.ClusterManager по инструкции:

https://docs.data.rt.ru/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/RT_ClusterManager/rbcm_quick_start

2.2 Подготовить стенд для кластера RT.DataLake, для установки использовать инструкции:

https://docs.data.rt.ru/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/RT_DataLake/Vers_2/

[The process of installing services based on the RT DataLake ver2](#)

https://docs.data.rt.ru/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/RT_ClusterManager/Vers_2/

[RT ClusterManager Admin Guide ver2](#)

2.3 Важные моменты для установки ПО на ALSE с помощью плагина RT.DataLake:

2.3.1 Кластер создавать в ручном режиме в RT.ClusterManager. На странице создаваемого кластера RT.DataLake на вкладке общие выбрать компоненты: zookeeper, hdfs, yarn, postgresql, hive, hbase, spark, sqoop, zeppelin.

2.3.2 На вкладке конфигурация во вкладке repos заполнить учётные данные для доступа к репозиториям, а так же репозитории: в поле rt-datalake-repo указать deb [trusted=true] https://repo.data.rt.ru/repository/rt.datalake_distr3.2.2_deb_stable/ 1.7_x86-64 main, в поле rt-checkeragent-repo указать deb [trusted=true]



https://repo.data.rt.ru/repository/rt.datalake_distr3.2.2_deb_stable/ 1.7_x86-64 main, в поле rt-astra-base-repo указать deb [https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.7/repository-main/](https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.7/repository-main/1.7_x86-64) 1.7_x86-64 main contrib non-free. На каждой ноде кластера в файле /etc/apt/sources.list удалить репозиторий установочного диска, добавить репозиторий deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.7/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free и добавить ключ для доступа к репозиторию rt.checkeragent_deb:

```
sudo mkdir /etc/apt/keyrings
curl -fsSL --user login:password
https://repo.data.rt.ru/repository/keyrings-private/rt.checkeragent_deb.gpg | sudo
gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/rt.checkeragent_deb.gpg
```

2.3.1 Для работы ПО необходима java версии 8. Во время тестирования использовалась Java 8 из репозитория <https://dl.astralinux.ru/astra/stable/orel/repository/pool/main/o/openjdk-8/> На вкладке конфигурация во вкладке java в поле version нужно указать версию 8u332-ga-1~deb9u1+b1, на каждой ноде кластера установить пакеты:

```
sudo apt install ./openjdk-8-jre-headless_8u332-ga-1~deb9u1+b1_amd64.deb
sudo apt install ./openjdk-8-jre_8u332-ga-1~deb9u1+b1_amd64.deb
sudo apt install ./openjdk-8-jdk-headless_8u332-ga-1~deb9u1+b1_amd64.deb
sudo apt install ./openjdk-8-jdk_8u332-ga-1~deb9u1+b1_amd64.deb
sudo apt install ./openjdk-8-jdk-headless_8u332-ga-1~deb9u1+b1_amd64.deb
```

2.3.1 Затем последовательно по списку сверху вниз устанавливать компоненты кластера. На вкладке общие выбрать компонент, распределить по нодам согласно документации и нажать установить. После установки компонента postgresql зайти на ноду, куда происходила установка и в файле /etc/parsec/mswitch.conf изменить параметр zero_if_notfound: yes. После установки компонента hive нужно на ноде, где установлен hive-metastore выполнить команду в терминале /usr/lib/hive/bin/schematool -dbType postgres -initSchema -userName hive -passWord hive

2.3.2 После установки всех компонентов кластера нужно на нодах перезапустить службы: hive-metastore.service, hive-server2.service и spark-thriftserver.service, расположенных согласно документации.

3 Удаление ПО:

3.1 Выполнить на каждой ноде кластера:

3.2 остановка всех сервисов RT.DataLake

```
sudo systemctl stop check-services
```



```
sudo systemctl stop flume
sudo systemctl stop hadoop-hdfs-datanode
sudo systemctl stop hadoop-hdfs-namenode
sudo systemctl stop hadoop-hdfs-journalnode
sudo systemctl stop hadoop-hdfs-secondarynamenode
sudo systemctl stop hadoop-hdfs-zkfc
sudo systemctl stop hadoop-mapreduce-historyserver
sudo systemctl stop hadoop-yarn-nodemanager
sudo systemctl stop hadoop-yarn-resourcemanager
sudo systemctl stop hadoop-yarn-timelineserver
sudo systemctl stop haproxy
sudo systemctl stop hbase-master
sudo systemctl stop hbase-thrift2
sudo systemctl stop hbase-regionserver
sudo systemctl stop hive-metastore
sudo systemctl stop hive-server2
sudo systemctl stop hue
sudo systemctl stop nginx
sudo systemctl stop node_exporter
sudo systemctl stop livy-server
sudo systemctl stop phoenix-queryserver
sudo systemctl stop postgresql
sudo systemctl stop spark-history-server
sudo systemctl stop spark-thriftserver
sudo systemctl stop sqoop-metastore
sudo systemctl stop zeppelin
sudo systemctl stop zookeeper
```

3.3 удаление всех пакетов

```
sudo apt remove -y openjdk* bigtop* flume hadoop* haproxy libpq-dev hbase* hive*
jmx-exporter* livy nginx* phoenix* postgresql* rt.ca spark* sqoop* tez zeppelin zookeeper
```



Перечень используемых сокращений

Astra Linux SE 1.7.7 - операционная система специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2025-0319SE17 (оперативное обновление 1.7.7);

PKC3 - Документ из состава эксплуатационной документации Astra Linux SE 1.7.7, Руководство по KC3. Часть 1;

KC3 - комплекс средств защиты;

ОС - операционная система;

ЗПС - замкнутая программная среда;

МКЦ - мандатный контроль целостности;

МРД - мандатное управление доступом;

ПО - программное обеспечение "RT.DataLake" версии 322.4.1.0.

Идентификатор документа 501d4afa-bb53-4615-9751-6fd519f477ee

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СБ Контур»

Подписи отправителя:		Доверенность: рег. номер, период действия и статус		Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА" Проканюк Дмитрий Сергеевич		Не приложена при подписании		058F6B830091B36D914AE938DBF2830C31 с 10.11.2025 10:48 по 10.11.2026 10:48 GMT+03:00	14.11.2025 14:04 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа