

## ПРОТОКОЛ № 16361/2024

### проведения совместных испытаний программного обеспечения «ZETRAKUBER» версии 1.26.51 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)

г. Москва

22.02.2024

#### 1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 19.02.2024 по 22.02.2024 совместных испытаний программного обеспечения «ZETRAKUBER» версии 1.26.51 (далее – ПО), разработанного ООО «Зетра», и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) (далее – Astra Linux SE 1.7.0), с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) (далее – Astra Linux SE 1.7.5), разработанной ООО «РусБИТех-Астра».

#### 2 Объект испытаний

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

Таблица 1 – Перечень компонентов, относящихся к ПО

| Описание   | Наименование            | Версия        | Контрольная сумма | Источник          |
|--|-------------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Docker-образ с ПО  | coredns                 | v1.9.3        | c6da388e05488     | registry.zubr.loc |
|  | etcd                    | 3.5.6-0       | bfae1872ae1f2     | registry.zubr.loc |
|  | flannel-cni-plugin      | v1.1.2        | fa5424690a69f     | registry.zubr.loc |
|  | kube-apiserver          | v1.26.51      | a29ba6c29026e     | registry.zubr.loc |
|  | kube-controller-manager | v1.26.51      | f60485538aa62     | registry.zubr.loc |
|  | kube-proxy              | v1.26.51      | 20ec7c3deaded     | registry.zubr.loc |
|  | kube-scheduler          | v1.26.51      | 003585882d7a0     | registry.zubr.loc |
|  | pause                   | 3.9           | 0fc1f3b764be5     | registry.zubr.loc |
| zefir  | 0.22.0                  | ffb01b8eb3f7c | registry.zubr.loc |                   |
| Docker-образ дополнительного программного обеспечения необходимого для функционирования ПО | registry                | 2             | f4e1b878d4bc4     | hub.docker.com    |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Официальное руководство по эксплуатации ПО | «Электронная документация для «Программное изделие» версии v1.26.51» | - | Ресурс в сети «Интернет», адрес:<br><a href="https://зетра.рф/sites/default/files/2023-07/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B5%20%D0%9F%D0%9E.pdf">https://зетра.рф/sites/default/files/2023-07/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B5%20%D0%9F%D0%9E.pdf</a> |
|--|--|---|---|

### 3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности функционирования ПО в средах: Astra Linux SE 1.7.5 в объеме, указанном в Приложении 1.

3.2 Перечень используемых репозиторий приведен в Приложении 2.

3.3 Неофициальные репозитории ПО для указанных сред не эксплуатировались.

3.4 По информации от разработчика ПО не поддерживает работу с активным режимом ЗПС. Испытания проводились при отключенном режиме ЗПС.

3.5 Проверка корректности функционирования ПО в условиях ненулевого уровня конфиденциальности механизма мандатного разграничения доступа (далее – МРД) указанных сред не проводилась по причине отсутствия поддержки ПО соответствующей функциональности ОС. Информация об отсутствии упомянутой поддержки была заявлена стороной разработчика ПО.

3.6 Проверка ПО в среде Astra Linux SE 1.7.0 не проводилась.

3.7 Проверка ПО в среде Astra Linux SE 1.7.5 с ядром 5.15.0-83-lowlatency не проводилась.

3.8 Проверка ПО в непривилегированном режиме (rootless) для Astra Linux SE 1.7.5 не проводилась.

3.9 В предоставленных логах контейнеров имеются ошибки, которые не влияют на работу приложения и не являются критичными.

3.10 При проверке остановки контейнеров на скриншотах предоставлен вывод, что контейнеры вновь стартуют — это нормальное поведение приложения, т.к. за составом запущенных контейнеров следит отдельный сервис kubelet, с учетом того что система является сложной и многокомпонентной, необходимо всегда поддерживать все компоненты в рабочем

состоянии, единственным рабочим вариантом остановить контейнеры является полная остановка всех сервисов или удаление всех компонентов системы.

#### 4 Результаты испытаний

4.1 ПО корректно функционирует в средах: Astra Linux SE 1.7.5.

#### 5 Вывод

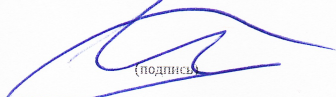
5.1 ПО и операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) совместимы, принимая во внимание информацию, содержащуюся в разделах 3, 4 и Приложении 2.

#### 6 Состав рабочей группы и подписи сторон

6.1 Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Шаля Д. А. – Руководитель группы инженеров ИТ инфраструктуры ООО «Зетра»;

Цыплаков А. Г. – Ведущий инженер группы инженеров ИТ инфраструктуры ООО «Зетра».

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| ООО «Зетра»   |                                   |
| Руководитель группы инженеров ИТ инфраструктуры   |                                   |
| (должность)   |                                   |
| <br>(подпись) | Шаля Д. А.<br>(фамилия, инициалы) |

## Перечень проверок совместимости ПО и Astra Linux SE 1.7.5

Приложение 1 к Протоколу № 16361/2024

| № п/п | Наименование проверки  | Результат проверки ПО и Astra Linux SE |                    |                   |                  |
|-------|--|--|--------------------|-------------------|------------------|
|       |  | 1.7.5 с ядром ОС                       |                    |                   |                  |
| 1.    | Установка ПО   | 5.4.0-162-genetic                      | 5.10.190-1-genetic | 5.15.0-83-genetic | 6.1.50-1-genetic |
| 2.    | Запуск, остановка выполнения ПО  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 3.    | Функционирование ПО в среде ОС в рамках сценария проверки минимальной базовой функциональности                           | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 4.    | Функционирование ПО при включенном механизме МКЦ в рамках сценария проверки минимальной базовой функциональности         | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 5.    | Проверка функционирования контейнера на пониженном уровне МКЦ (виртуализация)  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 6.    | Функционирование ПО в рамках сценария эксплуатации в условиях ненулевого уровня конфиденциальности механизма МРД         | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 7.    | Проверка функционирования docker-контейнера с ПО в непривилегированном режиме (rootless)                                 | Не проводилась                         | Не проводилась     | Не проводилась    | Не проводилась   |
| 8.    | Проверка на наличие уязвимости docker-образа и контейнера ПО   | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 9.    | Отсутствие ошибок в файл журнале docker  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 10.   | Отсутствие нарушений требований подраздела 17.3 «Руководство по КСЗ Ч. 1»  | Неуспешно                              | Неуспешно          | Неуспешно         | Неуспешно        |
| 11.   | Соответствие объектов ФС ОС дистрибутиву ОС при эксплуатации ПО  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 12.   | Удаление ПО  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |
| 13.   | Функционирование ПО в условиях включённого механизма ЗПС в рамках сценария проверки минимальной базовой функциональности | Не проводилась                         | Не проводилась     | Не проводилась    | Не проводилась   |
| 14.   | Отсутствие нарушений требований подраздела 17.2 «Руководство по КСЗ Ч. 1»  | Успешно                                | Успешно            | Успешно           | Успешно          |

**Инструкция по установке и удалению ПО в средах: Astra Linux SE 1.7.0, Astra Linux SE 1.7.5**

1 Используемые репозитории:

в Astra Linux SE 1.7.5:

- deb [https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7\\_x86-64/1.7.5/repository-base/](https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/repository-base/) 1.7\_x86-64  
main contrib non-free
- deb [https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7\\_x86-64/1.7.5/repository-update/](https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/repository-update/) 1.7\_x86-64  
main contrib non-free

2 Установка ПО:

2.1 выполнить системные команды, действия:

2.2 Установить зависимости `sudo apt install -y socat ethtool docker.io`

2.3 Подготовить ноду для инициализации выполнить команду

```
sudo ./zubr bootstrap
```

2.4 после успешного выполнения инициализировать кластер

```
sudo ./zubr init
```

3 Удаление ПО:

3.1 выполнить системные команды, действия:

```
sudo ./zubr reset
```

```
sudo apt remove -y ethtool socat docker.io && sudo apt autoremove -y
```

```
sudo rm -rf /usr/bin/kubeadm /usr/bin/kubectl /usr/bin/kubelet /usr/libexec/kubernetes
```

**Перечень используемых сокращений и определений**

«Руководство по КСЗ Ч. 1» – документ «Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition». Руководство по КСЗ. Часть 1» РУСБ.10015-01 97 01-1;

Astra Linux SE 1.7.0 – операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7);

Astra Linux SE 1.7.5 – операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5);

ДВиС – дирекция внедрения и сопровождения;

ЗПС – замкнутая программная среда ОС;

КСЗ – комплекс средств защиты;

МКЦ – мандатный контроль целостности ОС;

МРД – мандатное управление доступом ОС;

ОС – операционная система;

ПО – программное обеспечение «ZETRAKUBER» версии 1.26.51;

Docker - программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации;

Docker-образ – неизменяемый образ по шаблону которого создается docker-контейнер;

Docker-контейнер – контейнер созданный на основе docker-образа;

Контейнер – изолированная среда с упакованным кодом и зависимостями.