

# **ASTRA DEV PLATFORM**

## **ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ**

Функциональные характеристики

## **АННОТАЦИЯ**

В документе приведено общее описание и функциональные характеристики программного комплекса Astra Dev Platform.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>Назначение.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Описание .....</b>	<b>6</b>
2.1	Общие положения .....	6
<b>3</b>	<b>Функциональные показатели.....</b>	<b>8</b>
3.1	Ресурсные показатели .....	8
	<b>Перечень принятых сокращенных наименований .....</b>	<b>9</b>

# 1 Назначение

Программный комплекс Astra Dev Platform (далее – ПК) предназначен для нативной интеграции платформы управления мультиклUSTERами Kubernetes Боцман и платформы работы с кодом GitFlic которая обеспечит процессы: сборки хранения артефактов, пакетов, образов развертывания, мониторинга, балансировки нагрузок, автомасштабирования, строгих политик безопасности, резервного копирования.

Возможности ПК:

- Развёртывание кластера Kubernetes и его управление;
- Управление жизненным циклом узлов кластера;
- Осуществление настройки параметров сетевой безопасности кластера;
- Организация безопасного доступа к кластеру и собственной инфраструктуре;
- Масштабирование кластера;
- Отказоустойчивость кластера в случае сбоев;
- Мониторинг, запись и хранение логов событий;
- Оповещения о событиях;
- Интеграция с внешними системами хранения;
- Управление посредством командной строки и графического интерфейса.
- Создание и управление проектами с поддержкой групп и подгрупп;
- Хранение Git репозиториев кода с доступом к ним по протоколам HTTPS и SSH;
- Управление Git ветвями, тегами, релизами: создание, защита, слияние, удаление;
- Организация и ведение запросов на слияние с возможностью обсуждений, рецензирования кода и проверки статуса CI/CD;
- Ведение записей о проблемах: постановка задач, трекинг проблем;
- Конвейеры CI/CD сборки, тестирования и развертывания с визуализацией этапов и результатов выполнения;
- Поддержка шаблонов проектов и CI/CD-конфигураций для стандартизации разработки;
- Интеграция инструментов SCA/AST/DAST и визуализация результатов анализа;
- Хранение артефактов сборки (сборочные пакеты, бинарные файлы, отчёты тестирования);
- Хранение Docker-образов, пакетов, зависимостей в интегрированном реестре с поддержкой тегов, политик очистки,

- Создание разных типов реестров хранения: локальных, проксирующих, виртуальных с возможность организации изолированного контура хранения без доступа во внешнюю сеть;
- Поддержка цифровой подписи коммитов и тегов с использованием GPG/SSH-ключей;
- Подпись и верификация пакетов (включая DEB-пакеты) с помощью ключей доверия для обеспечения целостности и происхождения;
- Настройка прав доступа на уровне проектов, репозиториев, веток и операций (RBAC — Role-Based Access Control);
- Интеграция с внешними системами аутентификации (LDAP, OAuth2, SAML, OpenID Connect);
- Аудит действий пользователей: журнал событий по операциям с репозиториями, реквестами, пользователями и настройками;
- API для автоматизации управления репозиториями, пайплайнами и настройками;
- Поиск по коду, задачам, коммитам и документации внутри системы;
- Интеграция с Kubernetes для прямого развертывания из CI/CD-конвейеров в кластер с использованием Helm, Kustomize или манифестов;

## 2 Описание

### 2.1 Общие положения

В состав ПК входят следующие программные и аппаратные средства:

- Платформа «Боцман»;
- Платформа «GitFlic»;
- ОС Astra Linux Special Edition версии 1.8;

Архитектура ПК приведена на рисунке 1.

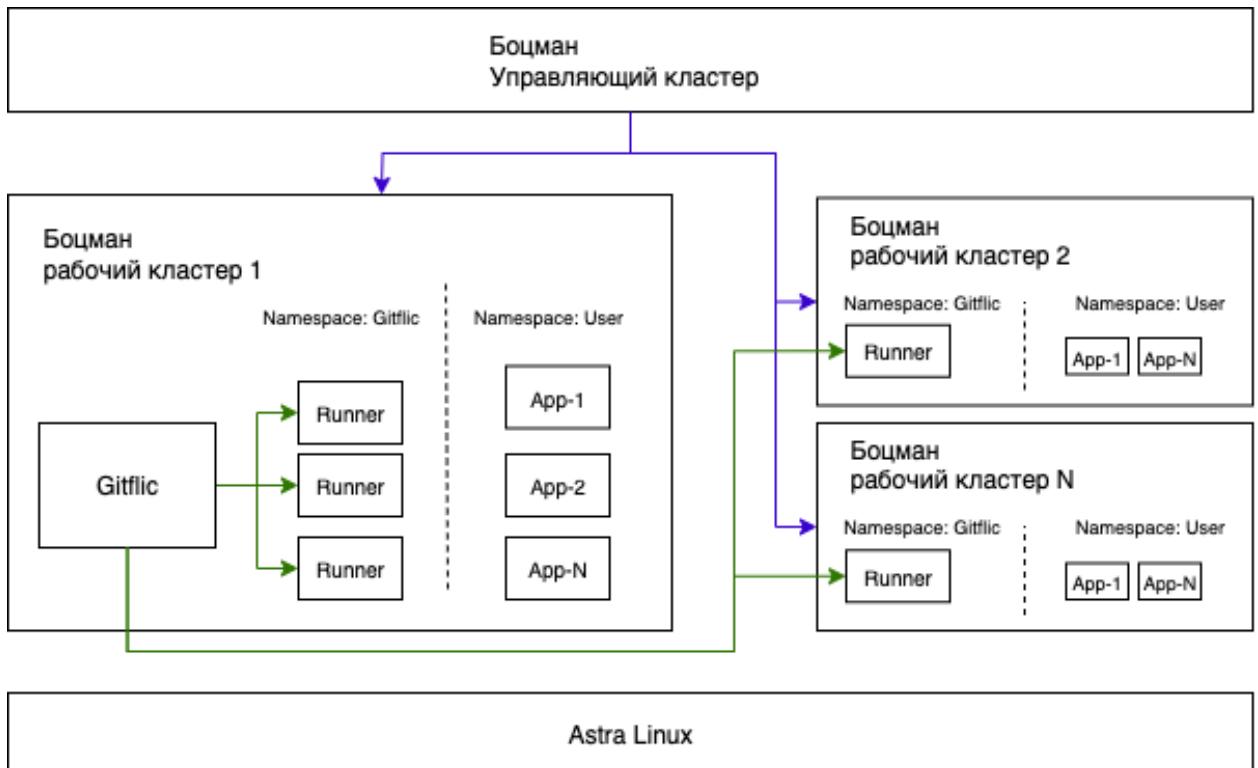


Рисунок 1. Архитектура ПК

#### Уровень управления ("Боцман Управляющий кластер")

Решаемые задачи:

Централизованное управление: Управление всеми рабочими кластерами (создание, удаление, конфигурация).

Определение политик: Установка единых правил безопасности, сетевых политик, квот для всех нижестоящих кластеров.

Мониторинг и логирование: Агрегация метрик и логов со всех кластеров для единой точки наблюдения.

#### Уровень выполнения ("Боцман рабочие кластеры 1...N")

Изолированные Kubernetes-кластеры, на которых непосредственно работают приложения и запускаются конвейеры. Их может быть несколько для разных целей:

- Изоляция по окружениям: кластер-1 (dev/stage), кластер-2 (production).
- Изоляция по командам/проектам: отдельный кластер для каждой команды для максимальной безопасности.
- Изоляция по географии: кластеры в разных data-центрах или регионах.

Платформа «Боцман» - гибридная облачная платформа контейнеризации для управления мультиклUSTERами Kubernetes.

Платформа «GitFlic» - платформа для работы с программным кодом.

ОС Astra Linux Special Edition версии 1.8 - операционная система специального назначения.

### 3 Функциональные показатели

#### 3.1 Ресурсные показатели

Ресурсы в минимальной конфигурации приведены в таблице 1.

Таблица 1. Ресурсы Изделия в минимальной конфигурации

№ п/п	Показатель	Значение для минимальной конфигурации
1	Количество физических CPU	не менее 36 шт.
2	Количество оперативной памяти RAM	не менее 84 Гб.
3	Объем дискового пространства без учета пространства необходимого для хранения данных и фактора репликации	не менее 420 Гб.
4.	Количество физических GPU	Не менее 3 шт.

## **Перечень принятых сокращенных наименований**

**Kubernetes** – платформа с открытым исходным кодом для автоматизации развёртывания, масштабирования и управления контейнеризированными приложениями;

**CI/CD** – методология автоматизации тестирования и доставки новых модулей разрабатываемого проекта заинтересованным сторонам;

**ПК** – программный комплекс;

**GitFlic** – Российский сервис для хранения исходного кода и работы с ним;

**Контейнер, контейнеризация** - стандартная единица программного обеспечения, в которую упаковано приложение со всеми необходимыми для его работы зависимостями — кодом приложения, средой запуска, системными инструментами, библиотеками и настройками

**Платформа** - совокупность программных средств, обеспечивающих комплексное управление кластеров kubernetes с набором готовых инструментов для развертывания, мониторинга, балансировки нагрузок, автомасштабирования, строгих политик безопасности и резервного копирования;

**ПО** – программное обеспечение;

**ОС** – операционная система;

**RAM** – оперативная память.