

 **турбо_облако**



Никита Калинин

TData



Денис Никитин

**вебинар
29 января**



Kubernetes –
ускоряем разработку
и повышаем устойчивость
ваших приложений





Никита Калинин

Запускает и улучшает
PaaS-сервисы «Турбо Облака»



 турбо_облако

56+

облачных
сервисов

облако высоких скоростей

 **SaaS**
Бизнес-приложения



 **PaaS**
Платформенные
сервисы



 **IaaS**
Виртуальная
инфраструктура и сеть



 **Информационная
безопасность**



 **Профессиональные
сервисы**



20+

площадок

14+

лет в облачном
провайдинге

500 000+

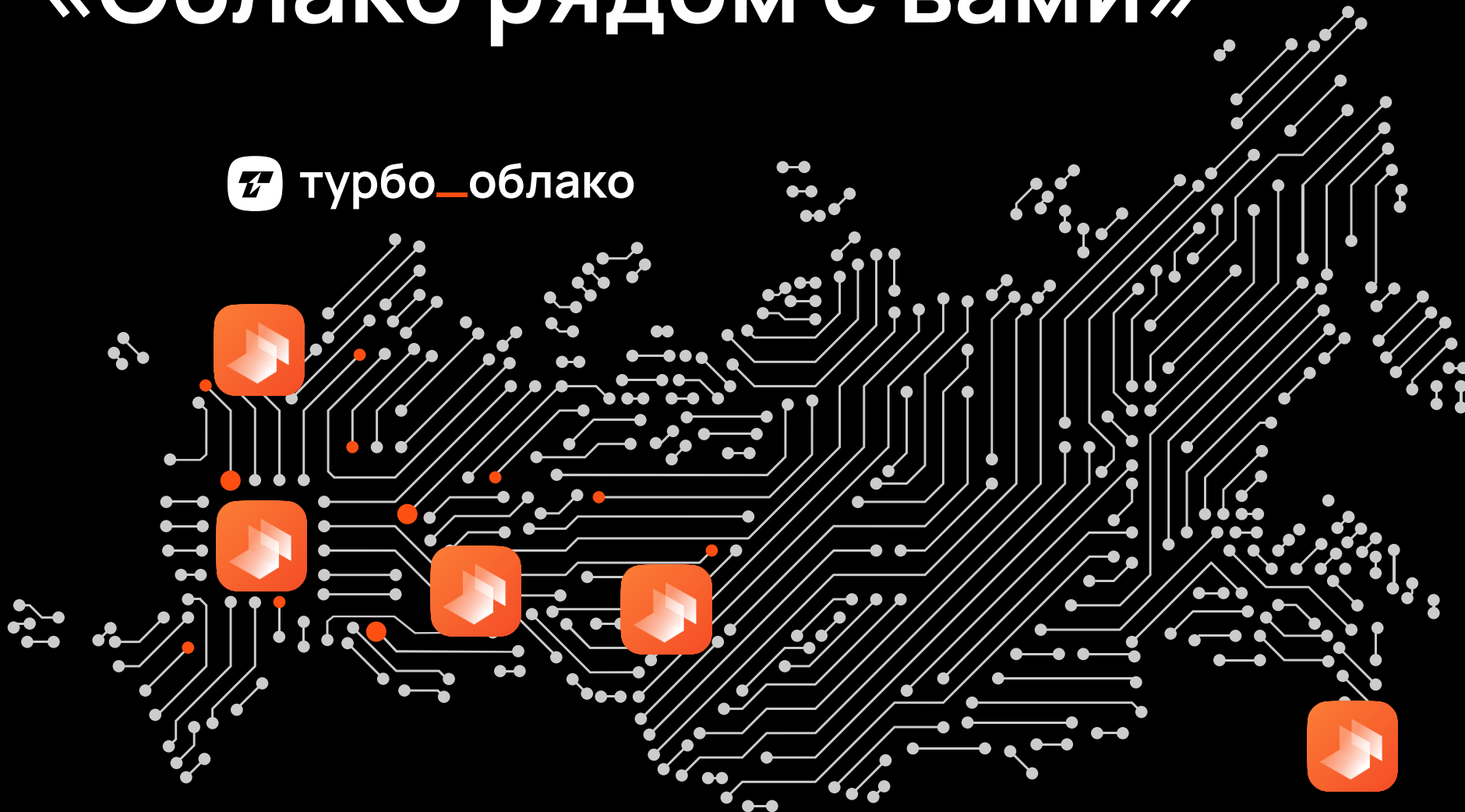
vCPU

>40 ПБ

storage

«Облако рядом с вами»

 **турбо_облако**



Управляемый кластер Kubernetes



Решение для автоматизированного управления контейнерными приложениями
Гибкая тарификация и оплата ресурсов в соответствии с потребностями бизнеса

Ускорение Time to Market:

- ⚡ Сокращение времени вывода продуктов за счет автоматизации процессов разработки, тестирования и развертывания

Гарантированная доступность Control Plane:

- ⚡ Устойчивость и отказоустойчивость управления кластером

Опция администрирования:

- ⚡ Экспертная поддержка по работе приложений, запущенных в кластере Kubernetes, и проактивный мониторинг работы

Стабильная работа инфраструктуры:

- ⚡ Обеспечиваем обслуживание инфраструктуры и отказоустойчивость



Kubernetes в облаке — каким компаниям и когда актуально



Непрерывно модернизируют и масштабируют ИТ-инфраструктуру для развития бизнеса

Решили перейти с монолитной и построить микросервисную архитектуру

Планируют внедрить Kubernetes в свою ИТ-инфраструктуру, но не знают, как настроить и обслуживать кластер

Имеют опыт работы с Kubernetes, включая разработку и команду инженеров DevOps, Kubernetes

Специализируются на разработке ПО и представлении команд разработчиков

... И КАКИМ КОМПАНИЯМ сервис будет неактуален



Когда важнее простота,
чем гибкость оркестрации

Небольшое приложение
с низкой нагрузкой

Нет команды
для поддержки Kubernetes

— Ритейл —
НАДЕЖНОСТЬ



Высокая
отказоустойчивость



Автоматизированное
самовосстановление

— Финансы и страхование —
БЕЗОПАСНОСТЬ



Изоляция
сервисов



Повышение
безопасности

— ИТ-разработка —
АВТОМАТИЗАЦИЯ



Интеграция с CI/CD
и реестрами контейнеров



Поддержка миграции
и масштабирования

Сервисы для ИТ-разработки — для хоккейного клуба «Авангард»



⚡ Задачи проекта

- Обеспечить стабильную работу онлайн-сервисов клуба — платформу продаж билетов и атрибутики
- Переработать монолитное приложение в набор независимых микросервисов: перейти от монолитной архитектуры к гибкой микросервисной модели
- Снизить затраты на поддержку и повысить эффективность использования ИТ-ресурсов
- Минимизировать простои и ускорить процесс внедрения новых версий сервисов



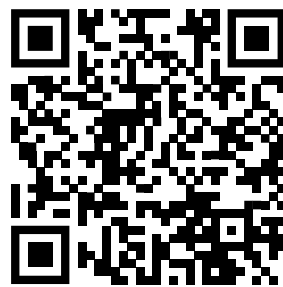
⚡ Результат

- ✓ Комплексное и отказоустойчивое решение с настроенными CI/CD-процессами для автоматизации сборки, развертывания и тестирования ПО
- ✓ Выделенные технический аккаунт-менеджер и команда DevOps-инженеров, которые дежурят во время матчей и обеспечивают бесперебойную работу систем
- ✓ Реализованы миграция ИС клуба и далее стабильная работа сервисов, устойчивая к пиковым нагрузкам

Управляемый кластер Kubernetes в облаке

Профессиональные сервисы

Базы данных DBaaS с резервным копированием



📍 Сибирь



Эффективная платформа данных Lakehouse на Kubernetes

оптимизация утилизации кластера
через динамическое выделение ресурсов

TData

Денис Никитин

Внедряет технологии
обработки данных в TData



Платформа TData помогает бизнесу принимать правильные решения на основе достоверных данных

Высокопроизводительные и безопасные решения для построения хранилищ данных, аналитики и автоматизации процессов по управлению данными с использованием искусственного интеллекта

Полностью российская разработка, с помощью которой можно заместить решения Oracle, Cloudera, Teradata, Informatica, SAP и IBM. ПО внесено в реестр Минцифры

TData



tdata.tech

От статичного кластера → к динамическому ресурсу

TData

Проблема

Статичное выделение
ресурсов под пиковую нагрузку
→ простой оборудования

Решение

Kubernetes как слой
абстракции над IaaS провайдера



Цель

⚡ Платить только за полезную
работу (Utilization)

⚡ Гарантировать SLA

Гибкое изменение инфраструктуры → ротация нагрузок во времени

TData

Time-shifting workloads: одно железо для разных задач

Ночь

Batch ETL \ ML models

Spark занимает
~90% ресурсов
кластера

День

Ad-hoc analytics

Spark сворачивается,
поднимается Trino
для ad-hoc и BI

Вечер

Тестирование разработок

В конце рабочего дня
запускаем новые разработки
в тестовой среде

Результат



Максимальная утилизация
CPU/RAM 24/7

Гарантии и изоляция ресурсов

→ управление конкуренцией за ресурсы

TDdata

Проблема
«Шумных соседей»

Тяжелые ML-процессы не должны влиять на подготовку регламентной отчетности

Инструменты изоляции



**Namespaces
& Resource Quotas**
Лимиты потребления



Node Pools & Affinity
Физическое разнесение критичных задач

Умная автоматизация Kubernetes → Spark и Flink Operators

TDData

CRD → Controller → Поднятие пода

Операторы — перевод ручных операций в код, Custom Resources Definitions

- ⚡ **Spark Operator** —
Автоматизация жизненного цикла задач
- ⚡ **Flink Operator** —
Высокая доступность и бесшовные обновления
- ⚡ **GitOps (ArgoCD)** —
Everything as Code — от коммита в Git до развёртывания на кластере

Двухуровневое самовосстановление

→ отказоустойчивость инфраструктуры и данных

TData

Сбой

Поднятие пода

Чтение чекпоинта

Продолжение работы



Уровень 2 | Приложение
Spark / Flink Checkpoints



Сохранение
состояния в S3



Уровень 1 | Инфраструктура
Автозамена упавших нод
(Self-healing K8s)



Восстановление
обработки с момента
сбоя, а не с нуля

Decoupling Compute & Storage

TData

→ Одно хранилище — много движков

— Compute Layer —

Trino, Spark, Flink в K8s
Запускаются по требованию

— Governance Layer —

Apache Polaris (Iceberg Catalog)
Единая точка доступа
и безопасность

— Storage Layer —

S3
Масштабируемое
и дешевое хранение

**Независимое
масштабирование
процессоров
и дисков**

Summary → PaaS Lakehouse

Динамический
скейлинг

Переиспользование
ресурсов

Эффективность

1

Автоматизация
через Операторы
и чекпоинты

Надежность

2

Модульная
архитектура

Гибкость

3

TData

Умная
платформа

+

Партнерство

+

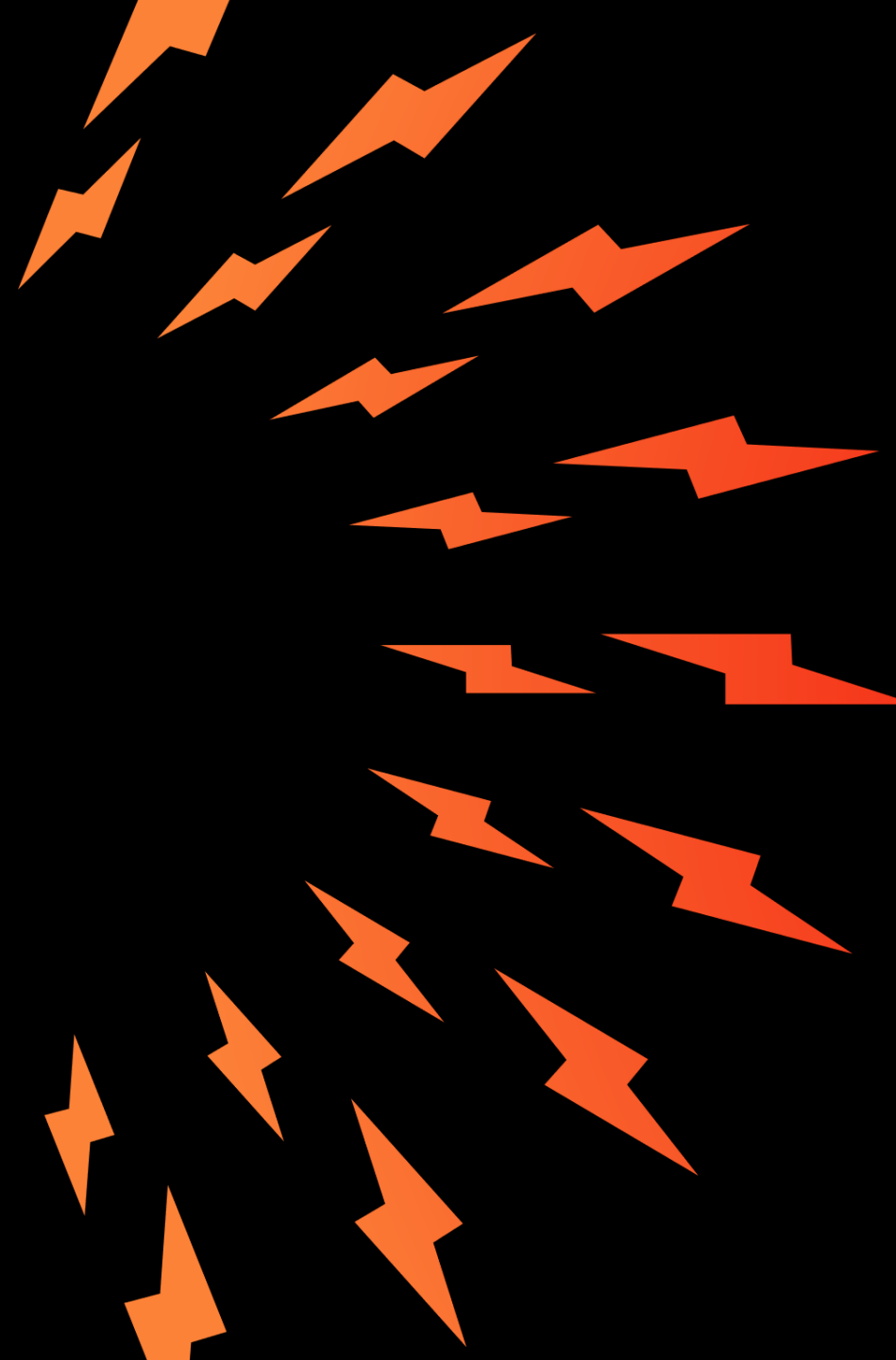
Надежное
облако



турбо_облако



Как настраивать



Наш подход к организации сервиса



Собственная платформа оркестрации



Простое управление



Control plane —
наша зона ответственности



Знакомый вам
«ванильный» Kubernetes



Дополнительная экспертиза в Managed Kubernetes



Подготовка инфраструктуры

Установка и настройка

Доступность Control Plane

Консультации по работе с Kubernetes

Проактивный мониторинг
работы кластера Kubernetes

Экспертная поддержка
по работе приложений,
запущенных в кластере Kubernetes



Managed Kubernetes с администрированием



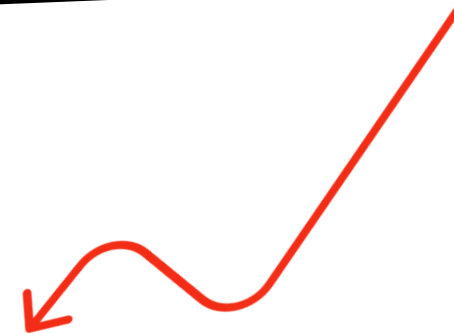
Managed Kubernetes без администрирования



Сконфигурируй и управляй своими кластерами



- Поддержка различных версий Kubernetes
- Уровни отказоустойчивости Control Plane
- Тип администрирования
- Настраиваемые конфигурации узлов и групп узлов кластера



- Возможность задать Taints и Kubernetes labels
- Persistent volume (блочное и файловое)
- Настройки сети внутри кластера
- Бэкапы и восстановление

Настрой сервис

под себя и свои задачи

Приглашаем бесплатно протестировать сервис



1



Обратитесь к вашему
аккаунт-менеджеру
или подайте заявку
с сайта TurboCloud.ru

Получите доступ

2



Разверните сервис
и оцените производительность,
масштабируемость, безопасность
и удобство работы —
оплата за ресурсы только
после решения остаться

45 дней

Бесплатный тест
с доступом к полной
функциональности

Не только Kubernetes...

другие настроенные и оптимизированные сервисы для работы



Хостинг GitLab

Платформа для совместной разработки и организации жизненного цикла DevOps

[Подробнее по ссылке](#)

Реестр контейнеров

Отказоустойчивый сервис для хранения Docker-образов

[Подробнее по ссылке](#)

Kubernetes

Облачный сервис для автоматизированного управления контейнерными приложениями

[Подробнее по ссылке](#)

Сервис

Поддержка DevOps

Внедрение лучших практик DevOps и CI/CD для создания эффективной среды разработки

БЫСТРЫЙ
СТАРТ С ТУРБО



TurboCloud.ru

**турбо**

Сервисы Компания

hello@turbocloud.ru Вход

50+ облачных сервисов
для быстрого решения
любых ИТ-задач

01

Бизнес в режиме Турбо

Более 50 сервисов: от виртуальной инфраструктуры до готовых приложений

Тест-драйв Турбо



ОДИН ИЗ ЛИДЕРОВ
РЫНКА IAAS

по оценке IKS Consulting и CNews

20+

площадок в 5 федеральных округах

на базе крупнейшей в России геораспределенной сети дата-центров Tier III

13+

лет в облачном провайдинге

стабильность и опыт, проверенные временем

500 000+

виртуальных процессоров в облаке

для бизнесов разных масштабов: от стартапов до национальных корпораций

ОБЛАКО
ГОДА

по версии «Премии Рунета 2024»

