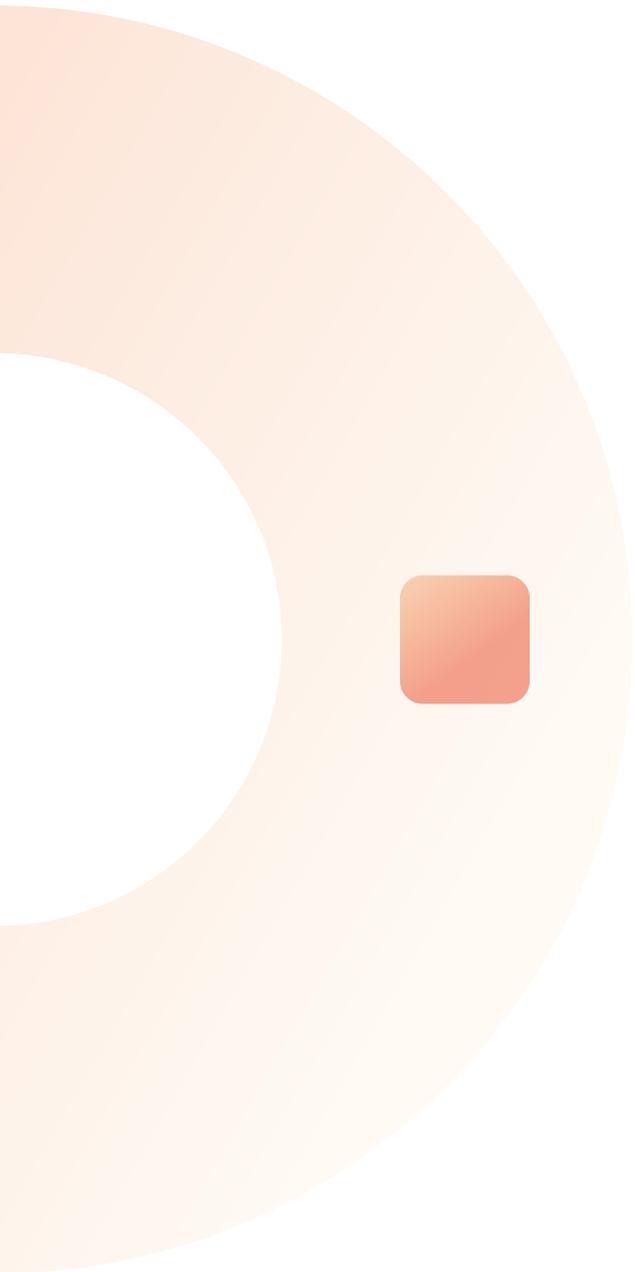


# ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ DEVOPS В РОССИИ 2025

# Содержание



02	Генеральные партнёры исследования
05	Введение
07	Основные выводы
08	Компании и участники
15	Инструменты
26	hh.ru о рынке труда DevOps
33	Сравнение
38	Developer Experience
43	Kubernetes и контейнерная оркестрация
50	Тренды на рынке облаков
59	Internal Developer Platform
66	Информационная безопасность
77	ML/AI-инструменты
84	Заключение
87	Методология
88	Благодарности
90	Об авторе

# Генеральные партнёры исследования



## Deckhouse

Разработчик продуктов, которые помогают компаниям строить надёжную инфраструктуру и автоматизируют рутинные задачи инженеров. Лидер рынка DevOps, чьи решения уже используют более 260 компаний из разных отраслей.



## Yandex Cloud

Облачная платформа, где каждый может создавать и совершенствовать свои цифровые сервисы, используя инфраструктуру и уникальные технологии «Яндекса».



## hh.ru

Ведущая платформа онлайн-рекрутинга в России. Входит в топ-3 в мире по популярности среди порталов по поиску работы и соотрудников (по данным SimilarWeb).



## Т-Банк

Т-Банк — одна из самых технологичных финтех-экосистем мира, инвестирующая в AI и создающая цифровые сервисы для миллионов клиентов и компаний.



## AvitoTech

AvitoTech — команда инженеров, которые не просто пишут код, а создают высокотехнологичные продукты «Авито». Это сервисы, которые делают жизнь миллионов людей удобнее.



**VK Cloud**

### **VK Cloud**

VK Cloud — платформа с широким набором облачных сервисов и ПО для эффективной разработки и работы с данными для компаний любого масштаба. Современные инфраструктурные и платформенные облачные сервисы для высоконагруженных систем, разработки приложений, систем работы с данными и ML доступны на платформе в несколько кликов.



**positive  
technologies**

### **Positive Technologies**

Positive Technologies — один из лидеров в области результативной кибербезопасности. Компания является ведущим разработчиком продуктов, решений и сервисов, позволяющих выявлять и предотвращать кибератаки до того, как они причинят неприемлемый ущерб бизнесу и целым отраслям экономики.

**ecom.tech**

### **ecom.tech**

Продуктово-технологическая команда, чьи технологии работают под капотом большого ecom'a — «Самоката» и «Мегамаркета». ecom.tech помогает создавать одни из самых быстрорастущих бизнесов в стране.

**Selectel**

### **Selectel**

Selectel — это самый быстрорастущий провайдер ИТ-инфраструктуры в России, входящий в топ-3 компаний своей отрасли. Selectel владеет 6 дата-центрами в трёх регионах России.

**X5 Tech**

### **X5 Tech**

X5 Tech — ИТ-компания и основной цифровой партнёр торговых сетей и бизнесов X5. Команда из более чем 5500 специалистов разрабатывает решения, которые помогают более 416 тыс. сотрудников работать с максимальным технологическим комфортом, а миллионам покупателей — быстро и удобно покупать свежие продукты.



### **Axiom JDK**

Axiom JDK — российский поставщик с 25-летним опытом развития Java-платформы. Компания предлагает полный стек безопасных технологий для разработки и запуска Java-приложений, включая легковесные Java-контейнеры.



### **Okko**

Okko — один из крупнейших российских онлайн-кинотеатров. Компания активно развивает ИТ-инфраструктуру, создавая инновационные решения для улучшения качества стриминга, работы с большими данными и персонализации контента.



### **ОнТИКО**

«ОнТИКО» создаёт пространства для обмена опытом между профессионалами ИТ-индустрии для получения новых знаний, полезных контактов и заряда энергии.

## **Инновационный партнёр исследования**



### **Sk Финтех Хаб**

Sk Финтех Хаб — один из флагманов российской инновационной экосистемы в области финансовых технологий, экспертный центр и точка притяжения для всех участников рынка финтеха.

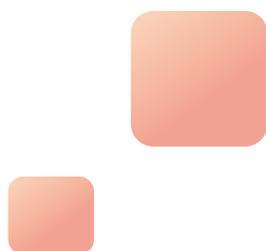
# Введение

В пятый раз мы, команда [«Экспресс 42»](#), проводим индустриальное исследование DevOps в России и странах СНГ. Каждый год мы отслеживаем распределение организаций по профилям эффективности, определяем факторы, влияющие на эффективность, и наблюдаем за развитием инженерных практик.

В этом году в опросе приняли участие более 3300 респондентов, и мы рады поделиться

находками исследования с сообществом. Мы сфокусировались на текущих трендах: информационной безопасности и искусственном интеллекте. Нам было интересно узнать, как глубоко ИБ и ИИ интегрированы в процессы разработки и поставки, а также как они влияют на эффективность этих процессов.

Благодарим вас за участие в исследовании и за интерес к его результатам!





## Александр Титов

Генеральный директор компании «Флант» и сооснователь «Экспресс 42»

Наше исследование — ежегодный обзор состояния DevOps в России. От года к году мы видим, насколько стремительно меняется технологический ландшафт страны, и считаем важным фиксировать эти изменения для развития всего профессионального DevOps-сообщества.

Всё большую популярность на российском рынке набирает микросервисная архитектура. Компании продолжают переходить от монолитных решений к гибким экосистемам, где каждый сервис может развиваться и масштабироваться независимо. Параллельно растёт спрос на Platform Engineering — когда инфраструктура становится продуктом для внутренних команд разработки.

DevOps как методология продолжает играть важную роль в реализации технологических проектов, однако эволюционирует вместе с изменяющимся ИТ-ландшафтом — от традиционных практик CI/CD к комплексным внутренним платформам разработки (IDP),

DevSecOps и интеграции ML/AI-решений в процессы разработки.

Исследование позволяет понять, в каком направлении движется российский DevOps-рынок, где мы сейчас находимся и что необходимо развивать, чтобы команды и бизнес-функционировали эффективнее в новых условиях.

В этом году мы изучили влияние опыта разработчиков (Developer Experience, или DX) на производительность команд и на результаты бизнеса. Особое внимание в исследовании мы уделили вопросам безопасности разработки, развитию ML/AI-технологий, платформенному подходу и зрелости контейнерных инфраструктур.

Уверен, что результаты исследования станут ценным ресурсом для техлидов и ИТ-менеджеров, стремящихся к постоянному совершенствованию процессов разработки и бизнес-стратегии.

# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1

Эффективность команд выросла по сравнению с прошлым годом. Подробнее в разделе [«Сравнение»](#).

2

Высокоэффективные команды лучше выстраивают циклы обратной связи, обладают более удобным инструментарием, более автономны. Подробнее в разделе [«Developer Experience»](#).

3

ИБ продолжает распространяться. Каждый четвёртый опрошенный занимается задачами, связанными с ИБ. А три из четырёх специалистов на рынке сталкиваются и работают с ИБ на ежедневной основе. Подробнее в разделе [«Информационная безопасность»](#):

- 77,1 % респондентов исследования состояния DevOps в России используют те или иные инструменты ИБ;
- 75,1 % участников собирают метрики ИБ;
- у 66,8 % опрошенных инструменты ИБ уже внедрены в пайплайны.

4

Наиболее важными функциями IDP респонденты выбрали «управление доступом пользователей к платформе и окружениям разработки» и «возможность быстрого поиска информации и функций». А основная цель по развитию IDP у большинства опрошенных — это «автоматизация рутинных задач». Подробнее в разделе [«Internal Developer Platform»](#).

5

Почти три четверти респондентов используют ИИ-решения в своей работе. Половина из них отмечает явную пользу таких инструментов. Чаще всего ML используют для генерации кода. Подробнее в разделе [«ML/AI-инструменты»](#).

6

Продолжается переход на российское ПО и поставщиков услуг:

- выросло количество пользователей российских ОС;
- сократились доли пользователей зарубежных облачных провайдеров, из них только AWS остался на прежнем уровне;
- растёт доля пользователей российских дистрибутивов Kubernetes;
- каждый четвёртый участник опроса использует российскую ОС в качестве базового образа для контейнеров.

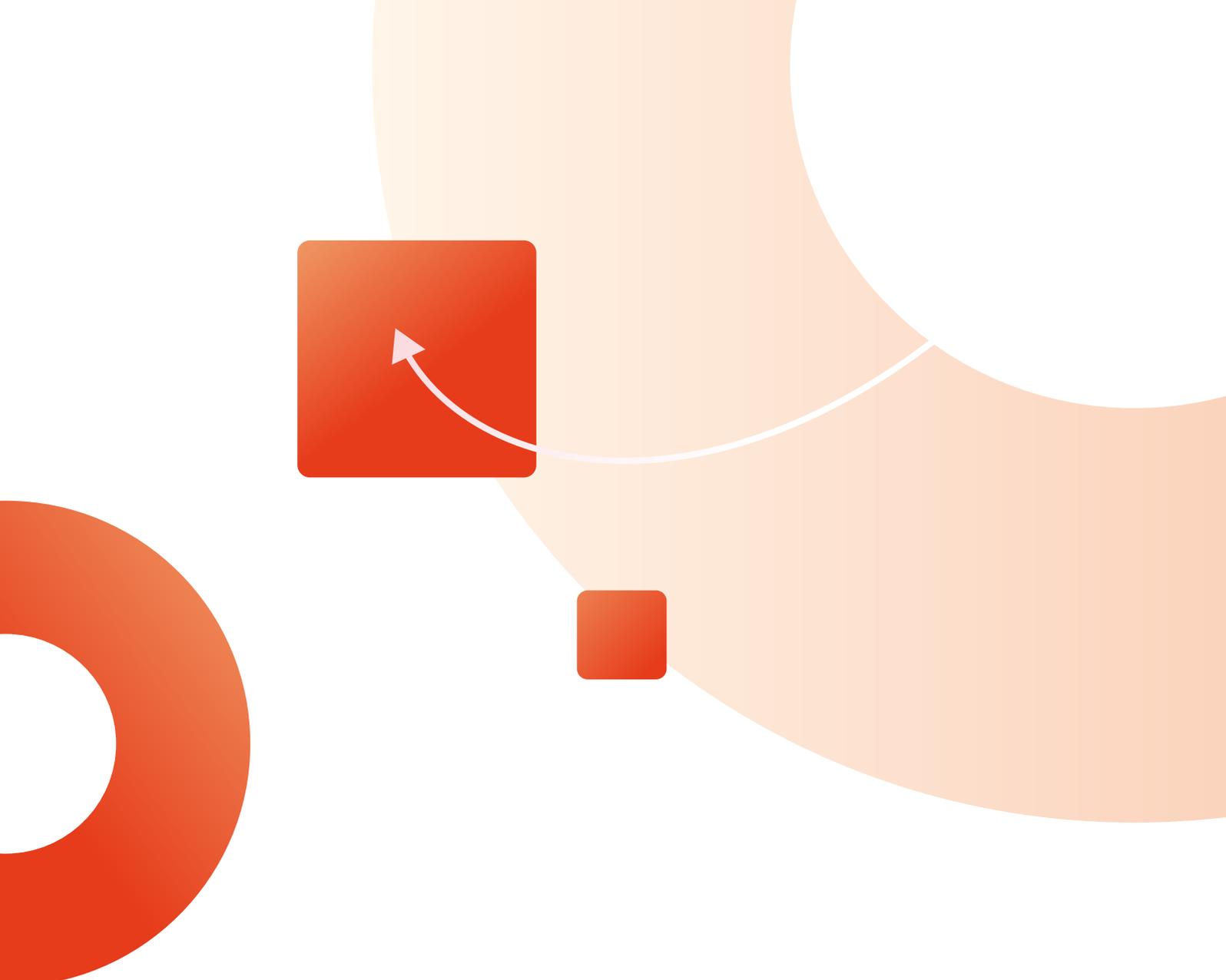
7

Растёт популярность on-premise-решений:

- данный тренд обнаружили в CI/CD-системах, системах управления знаниями и управления задачами;
- половина опрошенных использует on-premise-инсталляции Kubernetes.

8

Растёт степень автоматизации. Сокращается доля ручного управления инфраструктурой. Растут доли пользователей CI/CD- и Observability-систем.



State of DevOps Report 2025

# КОМПАНИИ И УЧАСТНИКИ

# Компании и участники

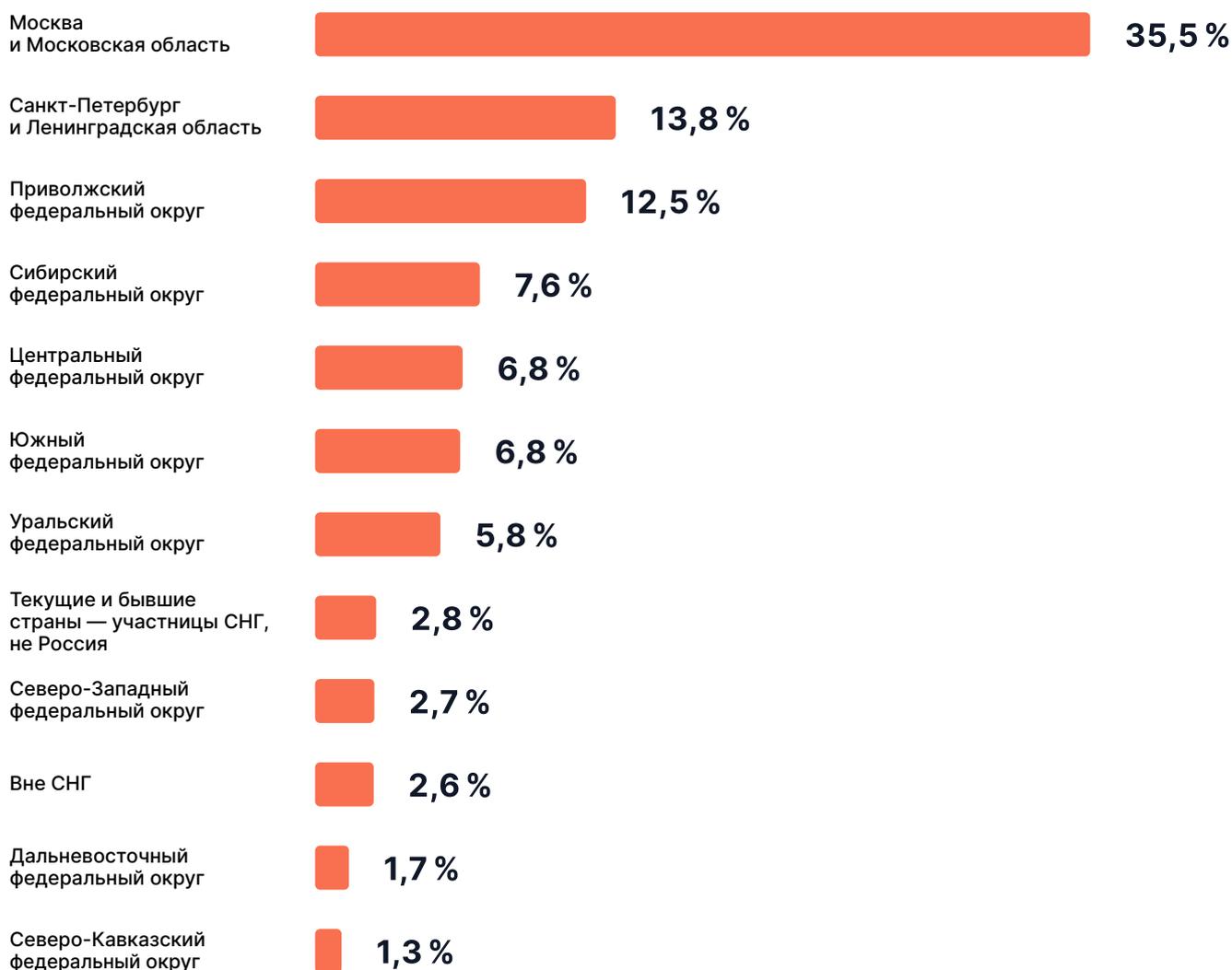
Для начала познакомимся с участниками опроса. Рассмотрим географическое распределение респондентов, их компетенции и занимаемые должности, выполняемые

респондентами функции, размеры команд и компаний, в которых они работают, а также отраслевую принадлежность этих компаний.

## Из какого региона вы работаете?

Распределение респондентов по регионам страны с предыдущего года изменилось незначительно. Все изменения в пределах 1 %.

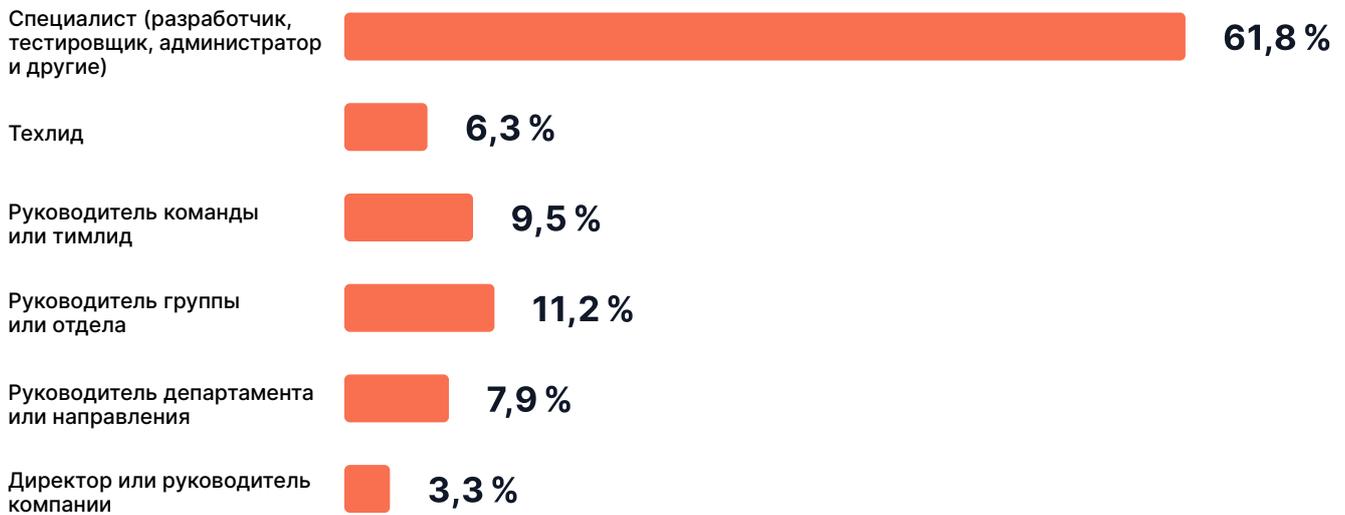
По-прежнему каждый третий респондент работает из Москвы или Московской области.



## Какой вариант лучше описывает вашу должность или роль в компании?

Также нет значимых изменений в распределении по ролям внутри компании. Отклонения по сравнению с прошлым годом

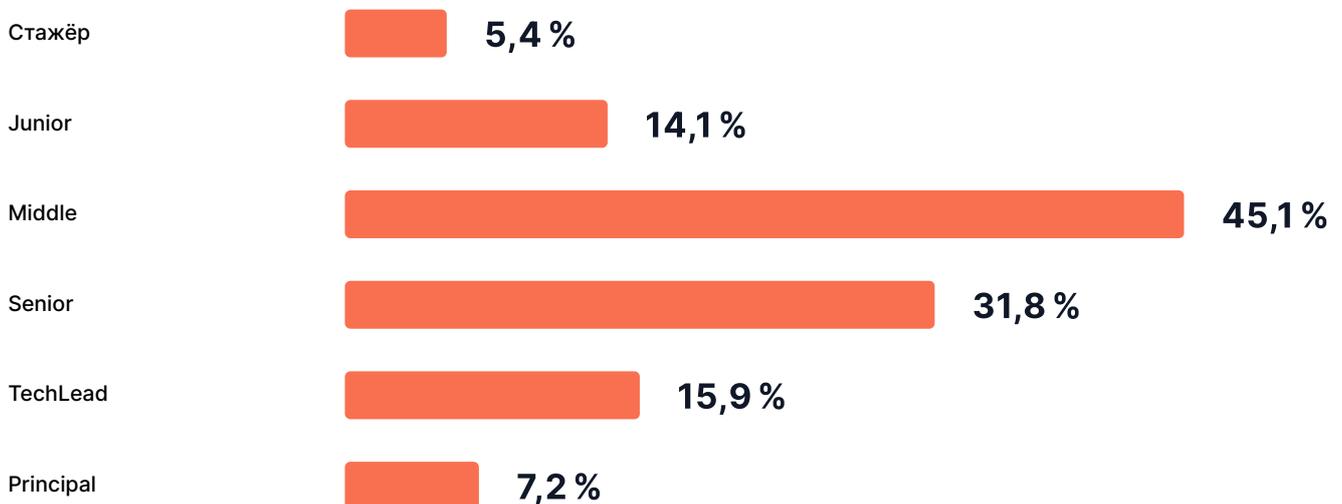
не превышают 1,3%. Почти две трети респондентов работают специалистами.



## Как вы оцениваете свой уровень рабочих компетенций?

В этом году добавили вопрос про оценку уровня компетенций. Большинство ре-

спондентов относят себя к уровням Middle и Senior.



## Какие задачи или функции вы выполняете внутри компании?

Среднее количество выполняемых функций выросло с 3,76 задачи на респондента в 2024 году до 4,15 в 2025 году. Так мы наблюдаем увеличение многофункциональности участников опроса в этом году.

По задачам видно, что основные четыре активности, выполняемые респондентами, не изменились. Однако на фоне роста многофункциональности наблюдаем рост по отдельным задачам.

Больше всего выросло количество задач в категориях:

- безопасность — с 18,5 до 26,7 %;
- эксплуатация, администрирование или сопровождение — с 46,4 до 54,5 %.

Рост числа респондентов, занимающихся вопросами безопасности, соответствует общим трендам индустрии, направленным на повышение безопасности приложений и инфраструктуры.

54,5 %



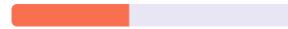
Эксплуатация, администрирование или сопровождение

40,6 %



Техническая поддержка

30,2 %



Анализ требований

28,5 %



Разработка приложений

26,9 %



Администрирование БД

26,7 %



Безопасность

14 %



Консалтинг или обучение

11,4 %



Проектирование пользовательского опыта

38,6 %



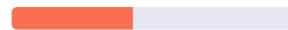
Написание документации

31,5 %



Руководство людьми

28 %



Общение с заказчиками

27,5 %



Управление проектом или продуктом

21,5 %



Тестирование приложений

15,7 %



Дежурство

7,1 %



Дизайн

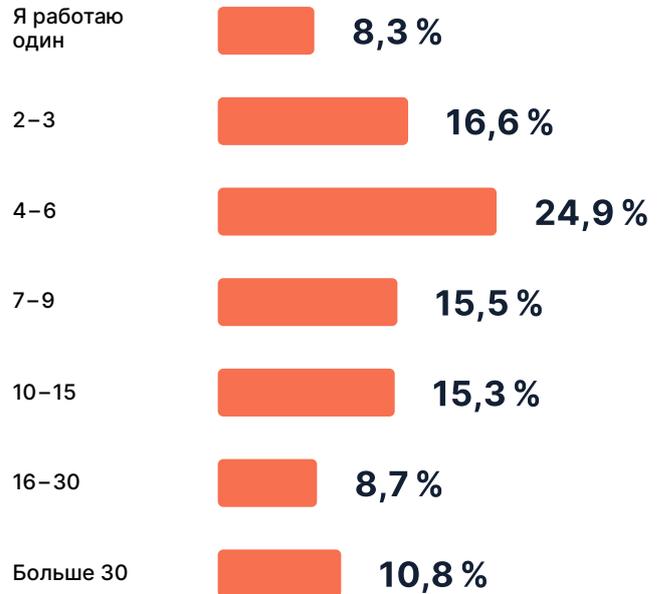
2,9 %



Ничего из вышеперечисленного

### Сколько человек в вашей команде?

Распределение по размерам команд немного сместилось в сторону команд из 4–9 человек. В частности, доля респондентов, работающих в командах размером 4–6 человек, увеличилась с 22,6 до 24,9 %. В остальных группах изменения находятся в пределах 2 %.



### Где зарегистрирована компания, на которую вы работаете?

Распределение по юрисдикции компаний осталось примерно на прежнем уровне. Различия в каждой категории по сравнению с 2024 годом составляют не более 1,3 %.



## К какой отрасли относится ваша компания?

Тройка лидирующих отраслей осталась прежней — информационные технологии, финансы, торговля. При этом доля респондентов из ИТ значительно выросла — на 4,3 %, достигнув 40,5 %. Изменения в остальных отраслях не превышают 2 %.

**40,5 %**



Информационные технологии, системная интеграция или интернет

**14,3 %**



Финансы, банковское дело или инвестиции

**7,7 %**



Торговля

**6 %**



Промышленность или фабричное производство

**3,4 %**



Телекоммуникации

**3,3 %**



Транспорт или логистика

**3 %**



Энергетика или нефтегазовая отрасль

**2,9 %**



Государственные услуги или деятельность

**2,7 %**



Строительство

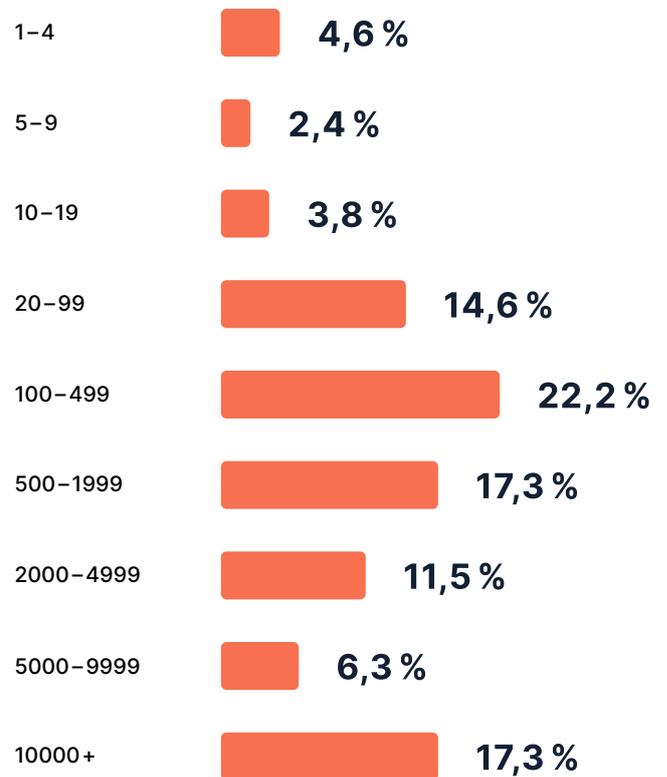
**16,1 %**

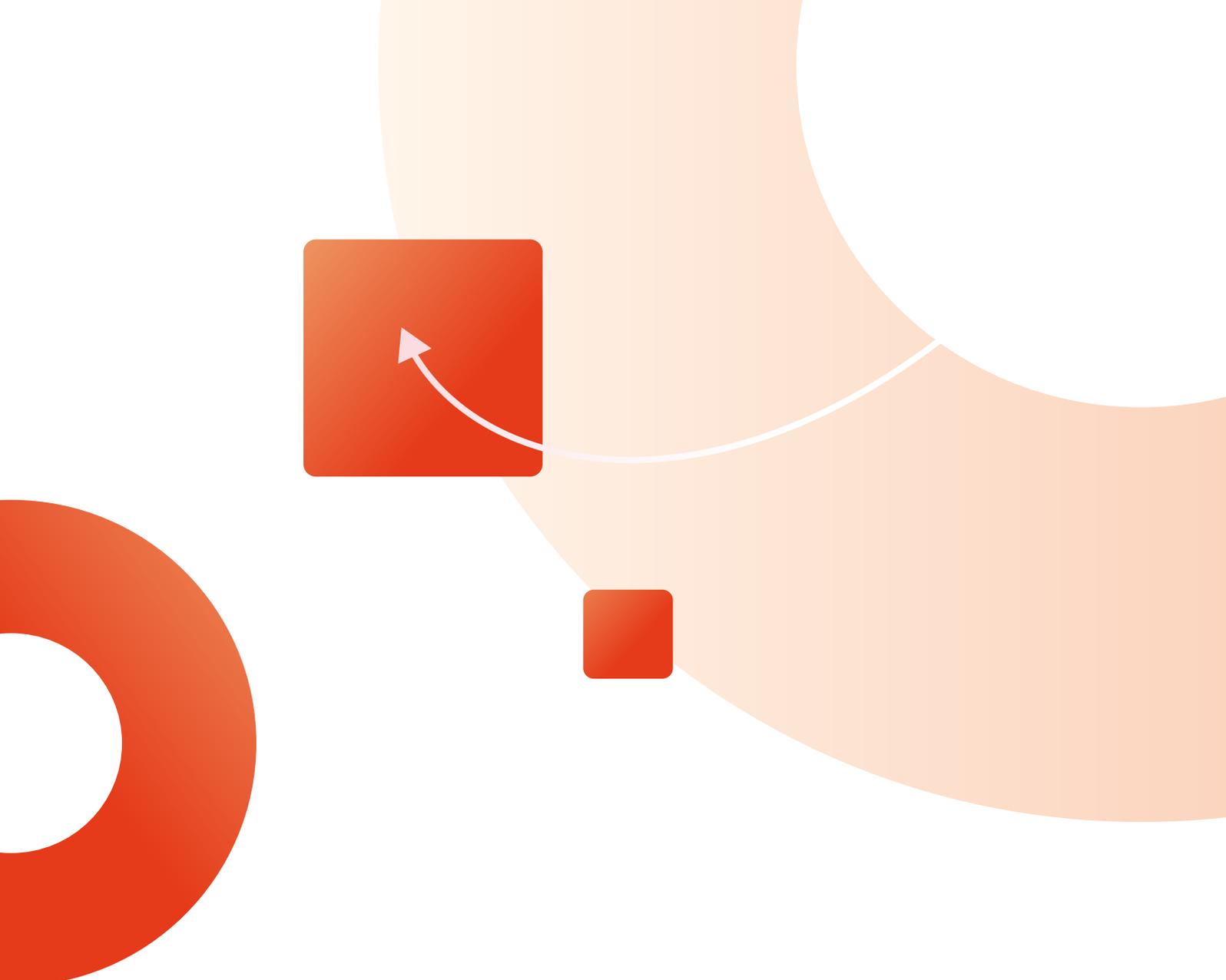


Другая отрасль

## Сколько человек работает в вашей компании?

Распределение респондентов по размерам компании осталось примерно на уровне 2024 года. Самое большое изменение произошло в группе компаний с численностью сотрудников от 100 до 499 человек — доля респондентов в этой категории снизилась с 23,3 до 22,2 %.





State of DevOps Report 2025

# ИНСТРУМЕНТЫ

# Инструменты

В этом разделе мы рассмотрим DevOps-инструменты и их популярность. Эта информация важна, чтобы поддерживать востребованность компетенций, не пропустить зарождающиеся тренды и применять наиболее актуальные технические средства.

В 2025 году продолжается тренд на использование российских ОС, а также наблюдается рост доли on-premise-решений. Это может быть связано с желанием получить больший контроль над своими данными и соответствовать регуляторным требованиям.

## Какие операционные системы вы используете или планируете использовать на ваших серверах?

Среди серверных операционных систем продолжается сокращение доли пользователей ОС Windows 2012 R2 и более ранних версий с 19,5 % в 2024 году до 14,5 % в текущем. Также снизилось использование более поздних ОС Windows с 39,9 до 36,4 %.

Количество пользователей российских ОС продолжает расти:

- Astra Linux — с 22,5 до 25,3 %;
- РЕД ОС — с 11,2 до 14,6 %;

- ОС Альт — с 6,2 до 6,9 %;
- другие российские ОС — с 5,6 до 6,4 %.

Также растёт количество пользователей Linux-систем:

- использование Debian/Ubuntu выросло с 53,8 до 60,7 %;
- другую ОС семейства Linux в этом году выбрали 11,3 % респондентов против 9 % в прошлом.

### Андрей Урпин

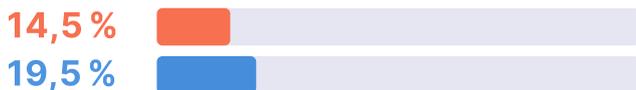
*руководитель команды DevOps, X5 Tech*

Статистика отражает постепенное снижение доли проприетарных серверных платформ и закрепление позиций отечественных решений с открытым кодом. Этот процесс во многом обусловлен стратегией снижения зависимости от внешних поставщиков, требованиями локализации и задачей обеспечения предсказуемой долгосрочной поддержки инфраструктуры.

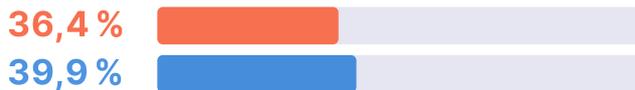
Для бизнеса такая трансформация — это не только вопрос соответствия нормативам, но и возможность выстраивать архитектуры, менее подверженные внешним рискам. Для ИТ это необходимость наращивать компетенции в управлении и сопровождении новых платформ, закладывая устойчивость и масштабируемость в основу инфраструктурных решений.

2025 2024

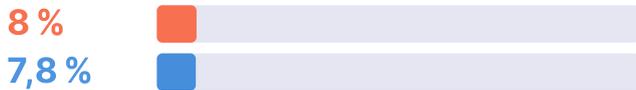
Windows 2008 / 2008 R2 / 2012 / 2012 R2



Windows 2016/2019/2022



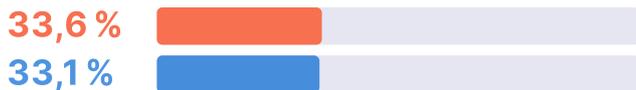
Другая ОС семейства Windows



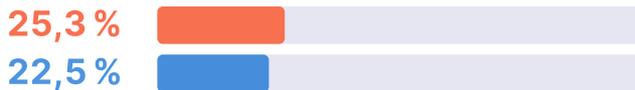
Linux семейства Debian/Ubuntu



Linux семейства Enterprise Linux



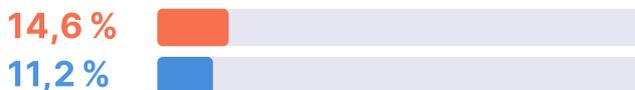
Astra Linux



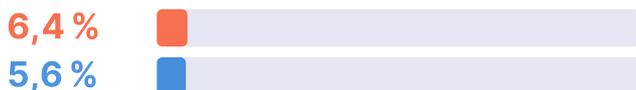
ОС Альт



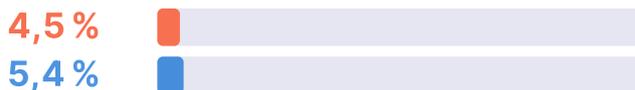
РЕД ОС



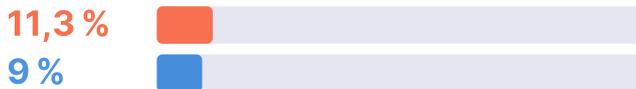
Другая российская ОС



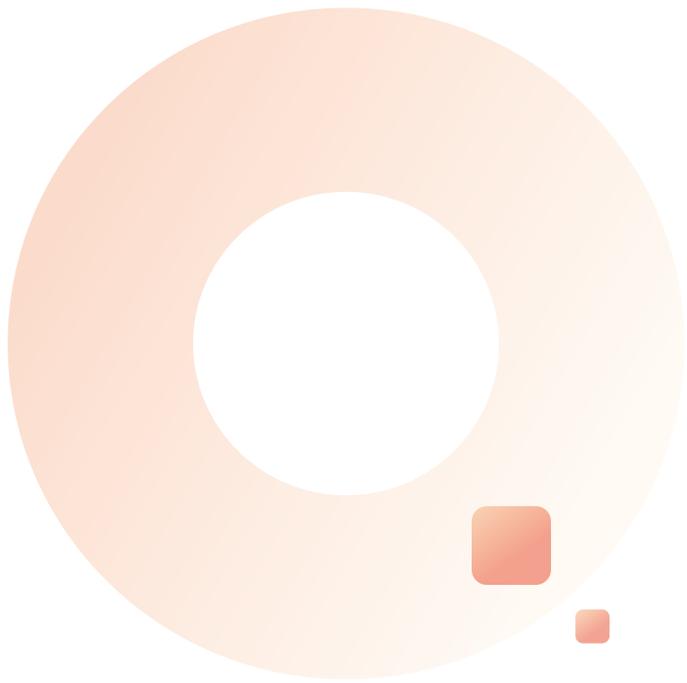
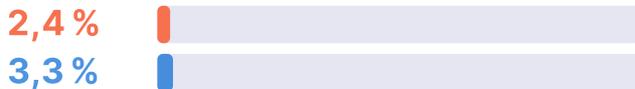
ОС семейства UNIX



Другая ОС семейства Linux



Другая ОС (не Windows, не Linux, не Unix)



## Какой инструмент для управления конфигурацией или инфраструктурой вы используете?

Доля респондентов, использующих shell-скрипты и самописные скрипты, сократилась с 63,6 до 54,5 % и с 52,5 до 47,2 % соответственно.

В то же время выросла популярность инструментов автоматизации: использование Ansible увеличилось с 46,4 до 59,6 %, а Terraform — с 30 до 36,1 %.

Также отмечаем падение использования систем управления конфигурацией, специ-

фичных для зарубежных облаков, таких как AWS CloudFormation и аналогов, с 7,8 до 4,8 %.

В этом году в варианты ответов мы добавили инструменты работы с Kubernetes и получили следующие результаты по распределению их пользователей:

- Количество пользователей Helm — 42,4 %;
- Kustomize — 9,6 %.

### Алексей Васянин

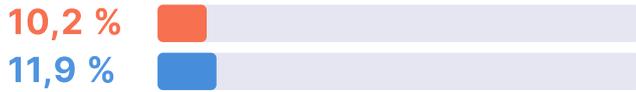
*руководитель кластера Infrastructure Platform, AvitoTech*

Интересен возврат использования Ansible на уровень 2023 года. Одни из возможных причин — миграция в отечественные облака и/или использование гибридной инфраструктуры, где другие инструменты могут поддерживаться ограниченно.

Что касается инструментов по работе с K8s — доля Helm (42 %) подтверждает, что он остаётся де-факто стандартом доставки K8s-приложений и управления ими. Карр и прочие нишевые решения пока не получили массового распространения.

2025 2024

В нашей компании инфраструктурой управляют вручную



Самописные скрипты и инструменты (Python, Go и другие)



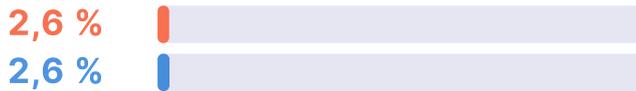
Shell-скрипты (Bash или PowerShell)



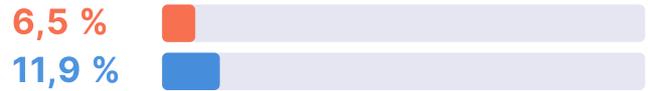
Ansible



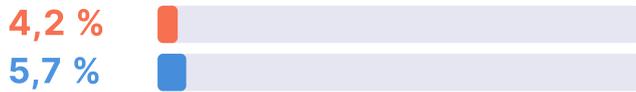
Chef



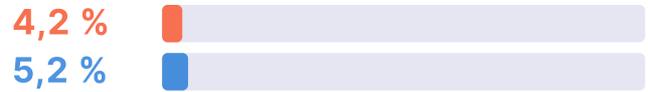
Puppet



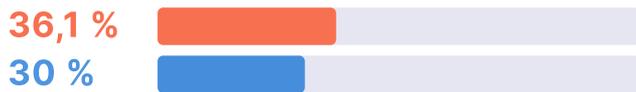
SaltStack



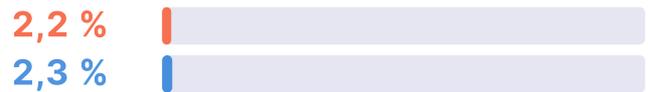
Packer



Terraform



Pulumi



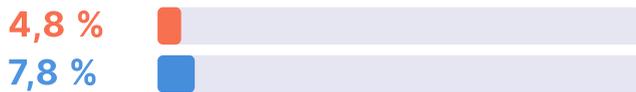
Helm



Kustomize



AWS CloudFormation / Google Cloud Deployment Manager / Azure Resource Manager / etc.



Другие инструменты управления инфраструктурой



## Какие системы для CI/CD вы используете?

Доля респондентов, не использующих CI/CD, продолжает сокращаться — с 13,3 % в 2024 году до 7,6 % в текущем.

Количество пользователей GitLab CI/CD увеличилось с 56,7 до 64,5 %. Это согласуется с ростом популярности GitLab как системы контроля версий.

Также растёт популярность GitOps-подхода. Доля респондентов, использующих Argo CD, выросла с 14 до 21,8 %, а Flux CD — с 2,8 до 6,2 %.

2025 2024

В нашей компании не используют CI/CD-системы

7,6 %

13,3 %

Jenkins

34,7 %

31,7 %

TeamCity

8,5 %

11,3 %

Bamboo

3,1 %

3,6 %

GitLab CI/CD

64,5 %

56,7 %

GitHub Actions

12 %

14,1 %

Travis CI / Drone CI / CircleCI

1,6 %

1,5 %

Argo CD

21,8 %

14 %

Flux CD

6,2 %

2,8 %

Другая CI/CD-система

10,4 %

9,9 %

## Какие решения вы используете для управления исходным кодом?

Лидером среди систем контроля версий остался on-premise GitLab CE, доля пользователей увеличилась с 38 до 47,2 %. Также наблюдаем небольшое увеличение пользователей on-premise GitLab EE с 15,6 до 18,6 %.

В этот раз мы не стали разделять GitFlic на различные редакции и оставили один вариант «GitFlic (любая редакция)». В этом году им пользуются 2,9 % респондентов против 3,7 % в прошлом.

Другими российскими решениями пользуются 8,3 % респондентов.

Изменения по остальным системам контроля версий составляют менее 2 %.

28 %



GitHub

4,4 %



Bitbucket в облаке

13,3 %



Bitbucket на своих серверах

47,2 %



GitLab CE на своих серверах

18,6 %



GitLab EE на своих серверах

7,1 %



GitLab бесплатный SaaS (gitlab.com)

4,4 %



GitLab платный SaaS (gitlab.com)

5,2 %



Gogs / Gitea

2,9 %



GitFlic (любая редакция)

8,3 %



Другое российское решение

8,4 %



Другое

### Андрей Урпин

руководитель команды DevOps, X5 Tech

Рост доли решений, которые можно развёртывать и поддерживать внутри корпоративного периметра, отражает стремление объединить управление кодом, автоматизацию доставки и артефакт-менеджмент в единую экосистему. Такой подход позволяет организациям балансировать требования безопасности, производительность и гибкость разработки.

В условиях ограничения доступа к внешним сервисам подобная интеграция помогает быстрее адаптировать процессы, минимизировать точки отказа и усиливать контроль над жизненным циклом программных продуктов.

## Какой инструмент вы используете для сбора и анализа логов и метрик?

Распространение Grafana выросло с 63,9 до 69,8 %, а Prometheus — с 48,8 до 55 %. Zabbix потерял лидерство среди систем мониторинга, доля пользователей уменьшилась с 52,5 до 41,8 %. Наибольший рост среди систем мониторинга продемонстрировала VictoriaMetrics, её использование увеличилось с 19,2 до 29,6 %.

Среди систем логирования лидерство по-прежнему удерживают Elasticsearch/Open-

Search — их используют 46,3 % респондентов. Доля пользователей Grafana Loki выросла с 17,5 до 24,7 %. Новый вариант, представленный в опросе в этом году, — VictoriaLogs — набрал 8,7 % голосов.

Также в 2025 году мы впервые включили в опрос инструменты трейсинга: Jaeger и Zipkin набрали 9,1 %, а OpenTelemetry — 15,9 %.

### Илья Петропавловский

*менеджер продуктов Observability в VK Cloud, VK Tech*

Стек Observability смещается в сторону гибких, масштабируемых решений и разнообразия сигналов. Рядом с традиционным мониторингом и логированием прочно обосновались сервисы трассировки запросов.

В логах наблюдается тренд в сторону систем, потребляющих меньшее количество ресурсов на обработку данных.

ELK пока держится за счёт мощных возможностей для аналитики, но зачастую они реализуются на 10–20 % от потенциальных, что повышает интерес к более лёгким системам вроде Loki (отлично работает на малых объёмах данных, но резко «пухнет» при серьёзных задачах) и VictoriaLogs (всё ещё бета). Мы в VK Cloud достаточно долго выбирали подходящий стек для логирования и в итоге создали собственный инструмент.

Grafana — самый популярный GUI для визуализации данных, вне всякого сомнения. Zabbix сохраняет нишу в legacy-мониторинге, это отличный инструмент для мониторинга, но в рамках крупных компаний его лучше использовать для статических сред (железо), на динамических он может давать значительно бóльшую вычислительную нагрузку, чем, например, Prometheus, поэтому рост популярности сборщиков в формате Prometheus продолжается.

**69,8 %**



Grafana

**55 %**



Prometheus

**8,7 %**



VictoriaLogs

**9,1 %**



Jaeger / Zipkin

**41,8 %**



Zabbix

**29,6 %**



VictoriaMetrics

**4,2 %**



Grafana Mimir

**15,9 %**



OpenTelemetry

**6 %**



InfluxDB

**3,4 %**



Graphite

**13,4 %**



Другие  
инструменты

**5,9 %**



Не используем  
инструменты Observability

**46,3 %**



Elasticsearch / OpenSearch

**24,7 %**



Grafana Loki

## Какими сервисами для управления задачами вы пользуетесь?

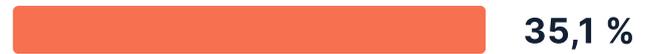
По сравнению с прошлым годом выросла доля респондентов, использующих зарубежные коммерческие сервисы на соб-

ственных серверах для управления задачами — с 31,2 до 35,1%. Доля остальных категорий сократилась.

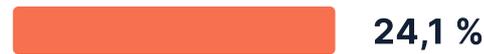
Зарубежные SaaS-сервисы (GitLab/GitHub/Bitbucket Issues, Jira, Trello, YouTrack, Asana и другие)



Зарубежный коммерческий сервис на собственных серверах (YouTrack, Jira и другие)



Российские SaaS-сервисы (Yandex Tracker, Kaiten, «ПланФикс», «Мегаплан», «Битрикс24» и другие)



Российский коммерческий сервис на собственных серверах (YouGile, «Битрикс24» и другие)



Open Source-сервис, запущенный на собственных серверах (Redmine, Taiga, GitLab Issues и другие)



## Какими сервисами для ведения документации вы пользуетесь?

Среди систем ведения документации выросла доля пользователей on-premise зарубежных коммерческих сервисов — с 31

до 39,2%, а также Open Source-решений — с 15,9 до 20%. Изменения в остальных категориях незначительны.

Зарубежные SaaS-сервисы (Confluence, Notion, Outline и другие)



Зарубежный коммерческий сервис, запущенный на собственных серверах (Confluence и другие)



Российские SaaS-сервисы (Yandex Wiki, «МойОфис», «Р7-Офис» и другие)



Российский коммерческий сервис на собственных серверах («МойОфис», «Р7-Офис» и другие)



Open Source-сервис, запущенный на собственных серверах (Outline и другие)



## Какие облачные платформы использует ваша компания?\*

Лидером среди облачных провайдеров стал Yandex Cloud с долей в 47,4 %. На втором месте Selectel — 17,5 %. А третье место делят Cloud.ru и Amazon Web Services, которых выбрали 14,3 и 14,1 % респондентов соответственно.

Приватными облаками пользуются 23,5 % участников опроса.

14,1 %



Amazon Web Services

8,6 %



Google Cloud Platform

1,8 %



Softline / Cloud Softline

6 %



Microsoft Azure

4,5 %



Digital Ocean

2,8 %



Oracle Cloud

1,8 %



IBM Cloud

47,4 %



Yandex Cloud

17,5 %



Selectel

14,3 %



Cloud.ru

11,5 %



VK Cloud

8 %



Ростелеком-ЦОД

4,7 %



MTS Web Services

4,7 %



reg.ru

1,9 %



OnCloud

6,7 %



Hetzner

1,5 %



Arenadata на базе  
облачного провайдера

1,5 %



Beeline Cloud

1,3 %



RTCloud

1,3 %



Облачный провайдер  
в Казахстане

3,4 %



Китайский облачный  
провайдер

7,6 %



Другой публичный  
облачный провайдер

23,5 %



Приватное облако,  
развёрнутое на нашей  
или партнёрской  
инфраструктуре

\* Учитываются ответы участников, указавших, что они используют приватные или публичные облака.



State of DevOps Report 2025

# HH.RU О РЫНКЕ ТРУДА DEVOPS

Аналитики hh.ru оценили российский рынок труда DevOps-специалистов с 2022 по 2025 год и выяснили, как изменилась ситуация за этот период.

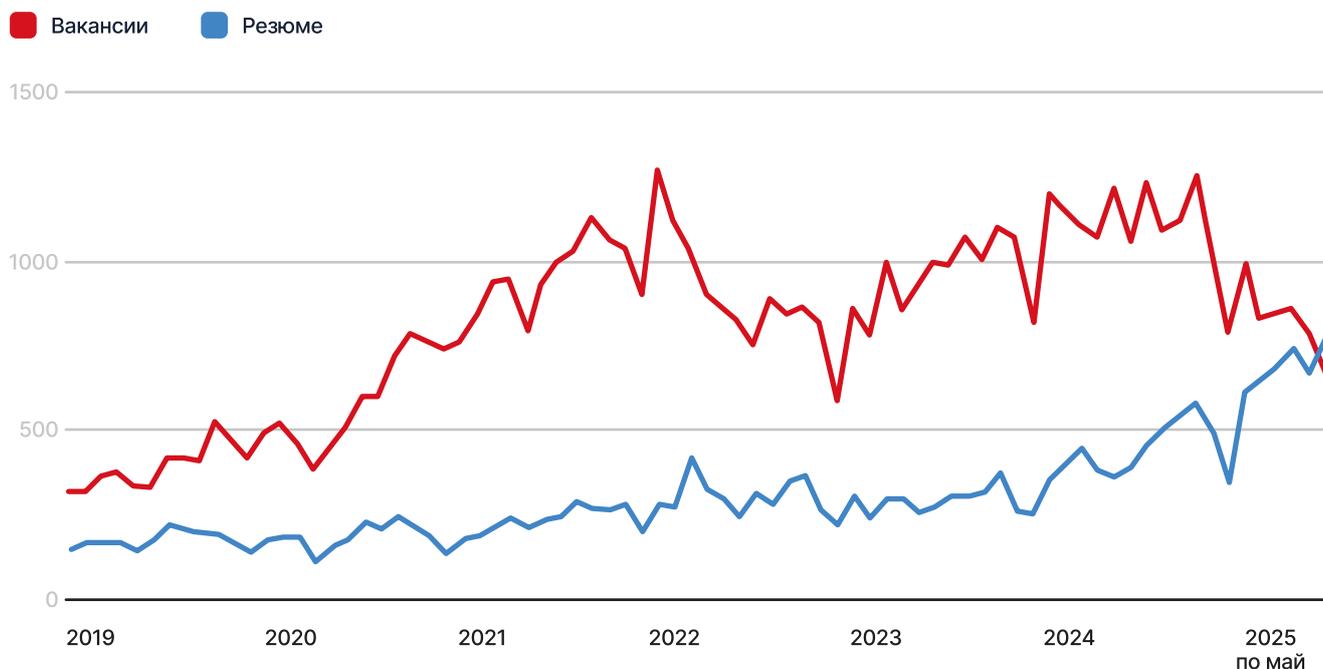
На протяжении 2022–2024 годов количество опубликованных вакансий стабильно возрастало, в среднем на 10 % в год, при этом в 2024 году наблюдалось существенное повышение спроса со стороны работодателей по сравнению с 2023 годом (опубликовано на 16 % больше вакансий). По итогам первого полугодия 2025 года российские работодатели разместили на hh.ru более 5 тысяч вакансий для данных специалистов, что иллюстрирует достаточно выраженный спрос на DevOps, но всё же это меньше потребности 2024 года (сокращение числа вакансий на 26 %).

Предложение на рынке труда со стороны DevOps-специалистов, в свою очередь, так-

же продолжает расти. Оценивая периоды за 2019–2021 и 2022–2024 годы, мы видим, что за последние 3 года было размещено на 72 % больше резюме (свыше 12 тысяч против 7,5 тысячи). Это говорит о том, что и со стороны сотрудников сохраняется интерес к работе в DevOps. При этом разница между количеством открытых вакансий и резюме всё ещё значительная. Например, в 2024 году предложение превышало спрос в 2,5 раза.

Однако важно отметить, что по итогам первого полугодия 2025 года динамика меняется и впервые за несколько лет разница между предложениями работодателей и опубликованными резюме составляет всего 18 %. Это может указывать на сокращение дефицита кадров в индустрии и на тот факт, что компании стремятся автоматизировать внутренние процессы, тем самым сократив расходы на наём.

## Динамика вакансий и резюме DevOps-инженеров по месяцу создания.



## Мария Игнатова

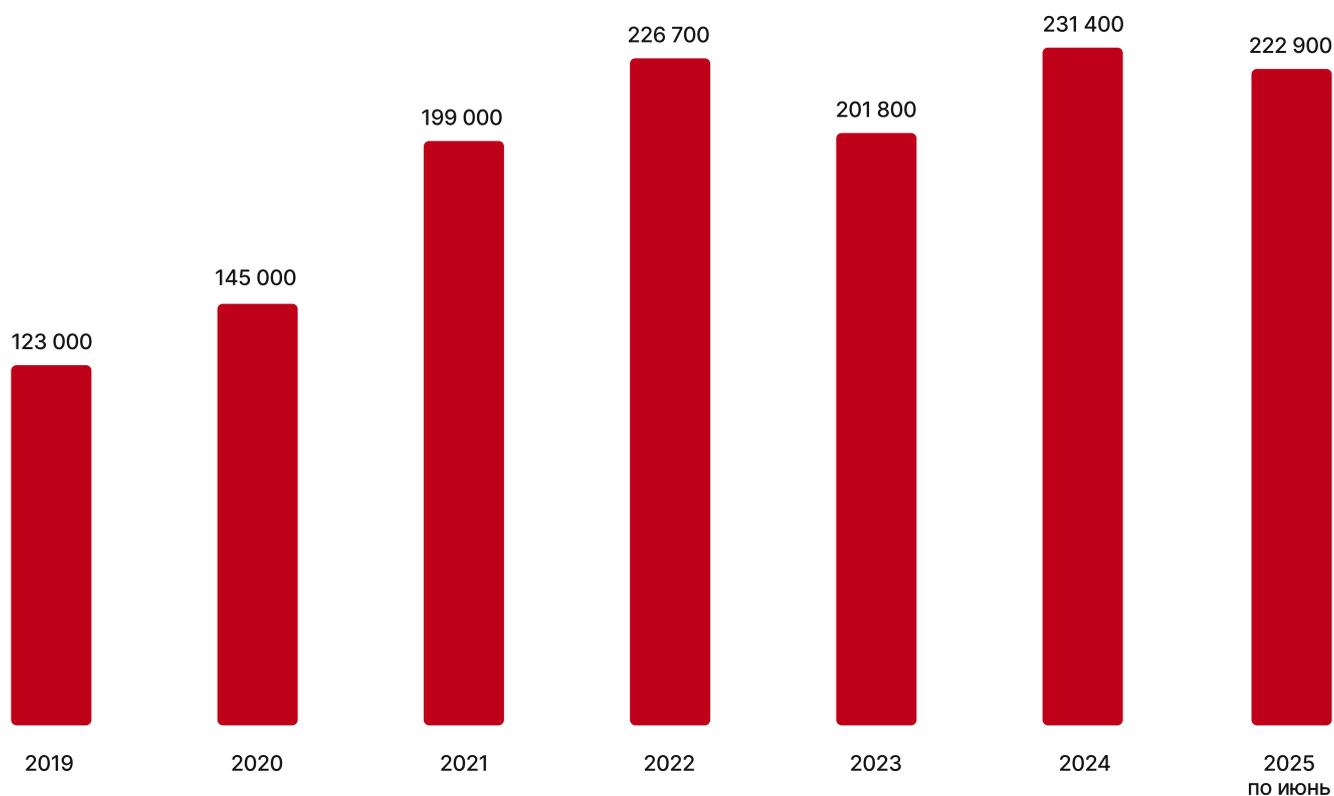
директор по исследованиям, hh.ru

Согласно hh.индексу, на текущий момент в сфере ИТ в целом наблюдается высокий уровень конкуренции соискателей за рабочие места. В августе 2024 года он был умеренным (значение индекса — 7,7), а к августу 2025 года индекс вырос до отметки 14,9. Это подтверждает тенденцию работодателей тщательно подходить к найму сотрудников и в сегменте DevOps.

Динамика изменения заработной платы коррелирует с колебаниями спроса и предложения. В 2022 году медиана предлагаемого ежемесячного дохода составляла 225 тысяч рублей, в 2023 году она снизилась до 202 тысяч рублей, а в 2024 году вновь выросла

до 231 тысячи рублей. Ожидания специалистов по зарплате тоже увеличились: если в 2022–2023 годах эксперты по DevOps рассчитывали примерно на 190 тысяч рублей, то в 2024–2025-м они хотят получать от 240 тысяч рублей.

### Медианные предлагаемые зарплаты в рублях.



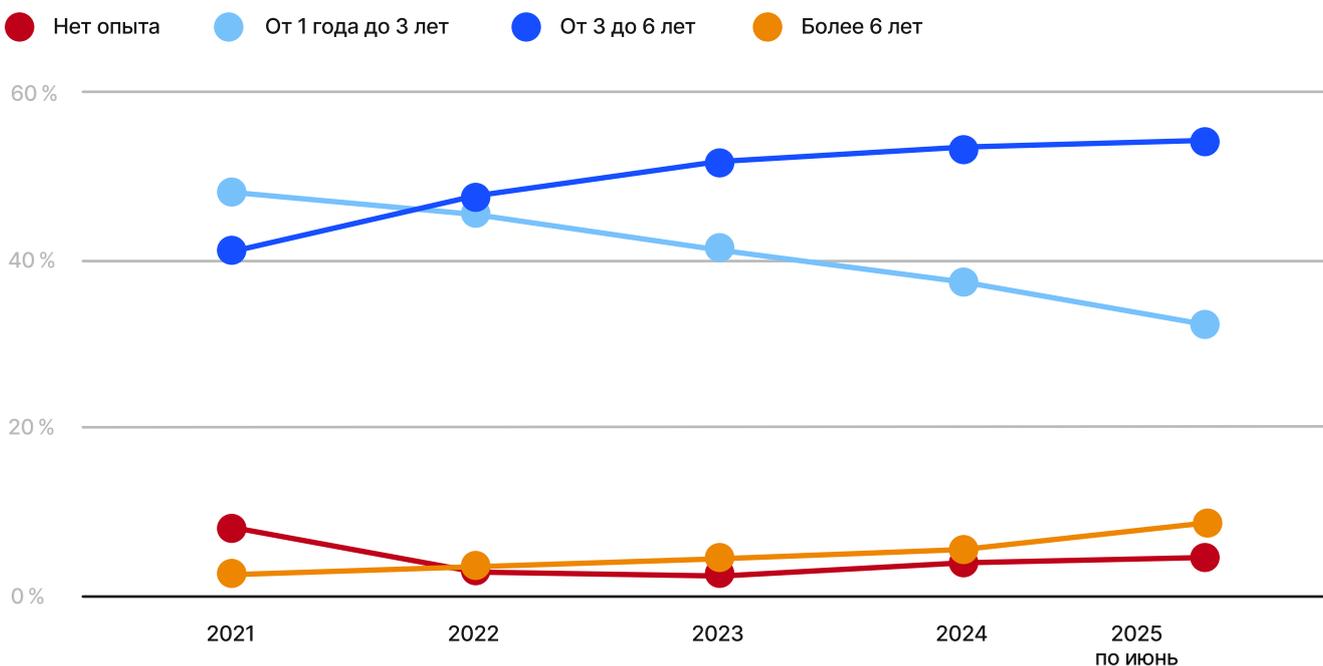
Важно отметить, что впервые с точки зрения дохода ожидаемая зарплата опережает сумму, которую может предложить работодатель, примерно на 5 %.

Продолжает расти спрос на DevOps-специалистов Senior-уровня. В 2025 году в 54 % вакансий требуются кандидаты с опытом в индустрии от 3 до 6 лет — против 53 % в 2024 году и 48 % в 2022 году. При этом снизился спрос на специалистов с опытом

работы от 1 до 3 лет либо вообще без опыта (с 46 до 32 % за 2022–2025 годы). Существенно вырос спрос на экспертов с опытом работы от 6 лет — с 5 до 9 % за последний год.

Соответствующее распределение говорит о том, что работодатели всё больше заинтересованы в подготовленных сотрудниках. Операционных задач становится меньше, и появляется больше комплексных проектов.

### Распределение вакансий по требуемому опыту работы.



В подавляющем большинстве (71 %) вакансий для кандидатов в сфере DevOps требуется высшее образование, в 14 % случаев — неоконченное высшее.

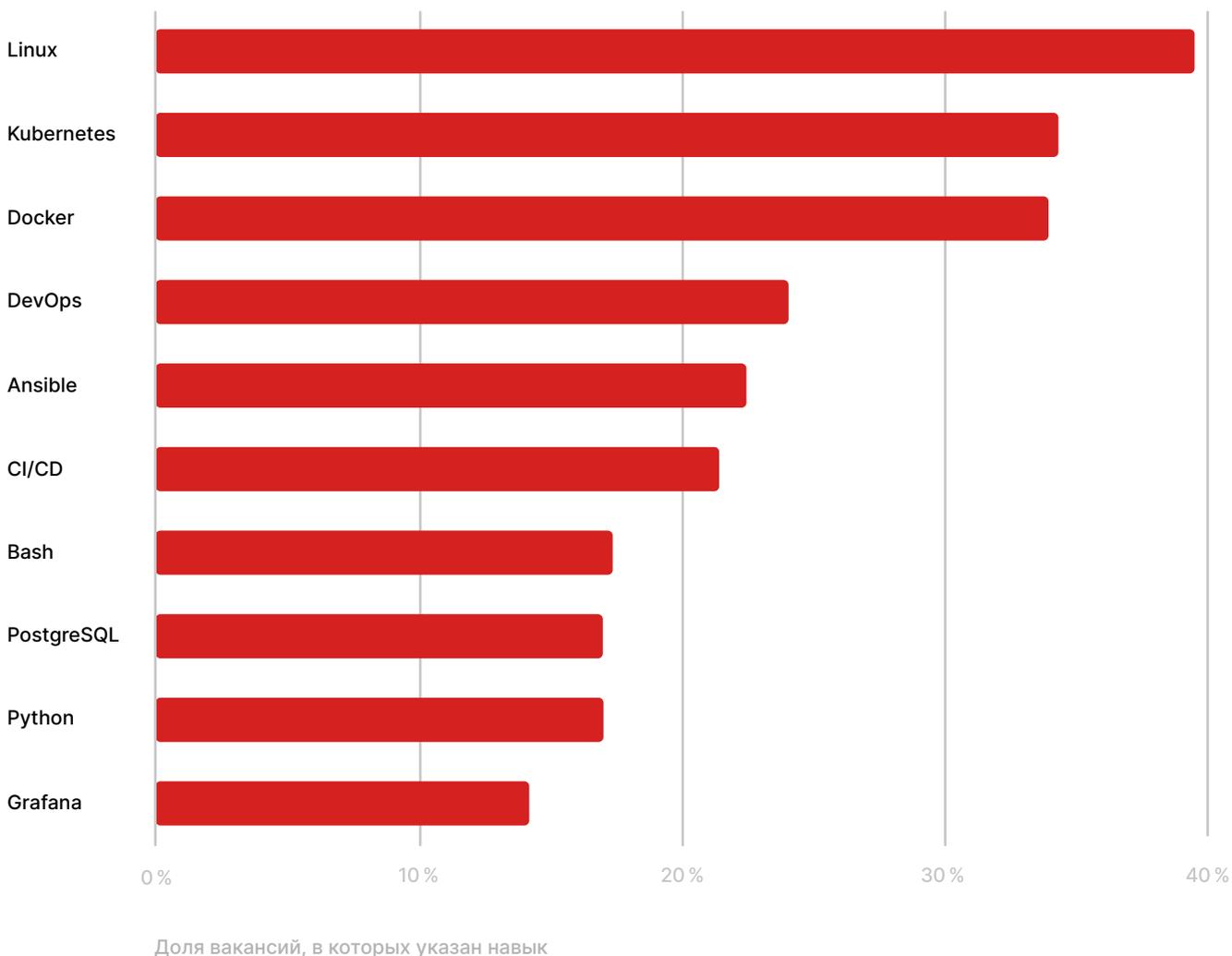
Топ-10 университетов по числу резюме DevOps-специалистов, в которых они указаны в качестве места получения образования:

- 1 МИРЭА — Российский технологический университет, Москва.
- 2 Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург.
- 3 Московский технический университет связи и информатики, Москва.
- 4 Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург.
- 5 Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва.
- 6 Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Москва.
- 7 Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва.
- 8 Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург.
- 9 Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирск.
- 10 Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск.

В контексте наиболее востребованных навыков в вакансиях 2022 года работодатели отмечают Linux (указан в 40 % вакансий), на втором и третьем местах по популярности — Kubernetes и Docker (по 34 % каждый). Потребность в специалистах с экспертизой в Linux коррелирует со стабильным уровнем

востребованности Open Source ПО, в том числе в разрезе активного импортозамещения. Популярность Kubernetes указывает на востребованность и развитие компаниями технологий контейнерной разработки. (Подробнее о Kubernetes — в разделе [«Kubernetes и контейнерная оркестрация»](#).)

### Топ-10 наиболее востребованных навыков в вакансиях в 2025 году.



В топ-5 отраслей с наиболее высоким уровнем востребованности в DevOps-компетенциях вошли такие направления, как:

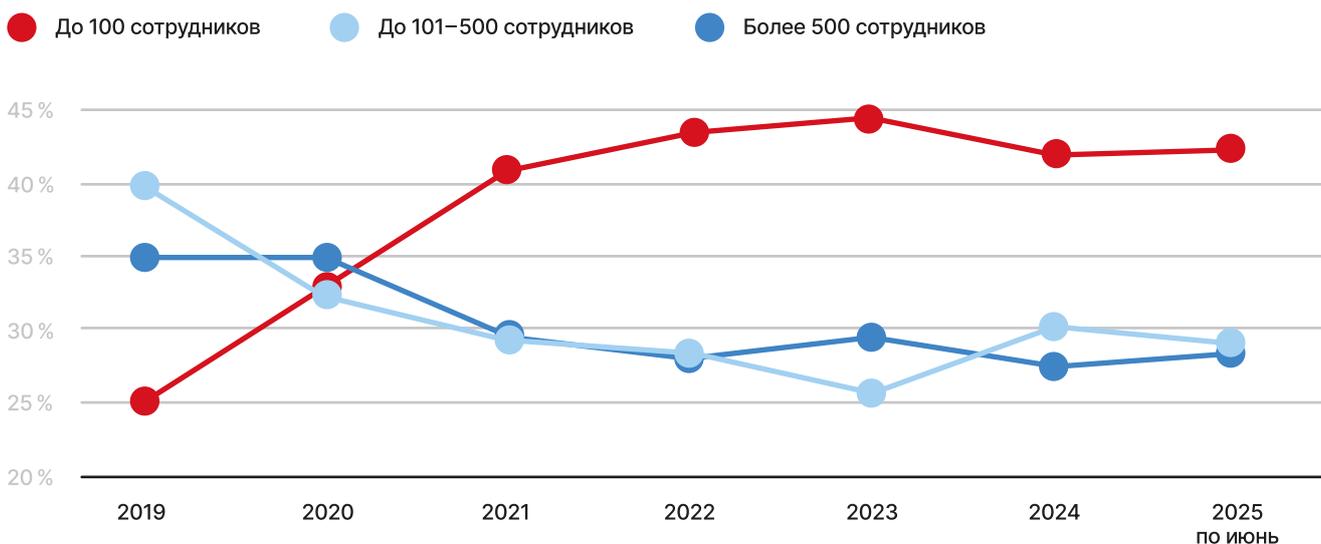
- информационные технологии, системная интеграция и интернет;
- финансовый сектор;
- СМИ, маркетинг, реклама, BTL, PR, дизайн, продюсирование;
- электроника, приборостроение, бытовая техника, компьютеры и оргтехника;
- услуги для бизнеса.

Доля ИТ-сектора наиболее существенная в общей статистике и в 2025 году составила

59 %. На втором месте финансовый сектор с общей долей в 7 %. При этом доля ИТ-сектора на протяжении последних 6 лет плавно снижается за счёт роста востребованности DevOps-специалистов в других сферах бизнеса. В этом году впервые в пятёрке лидеров появилась отрасль электроники и приборостроения.

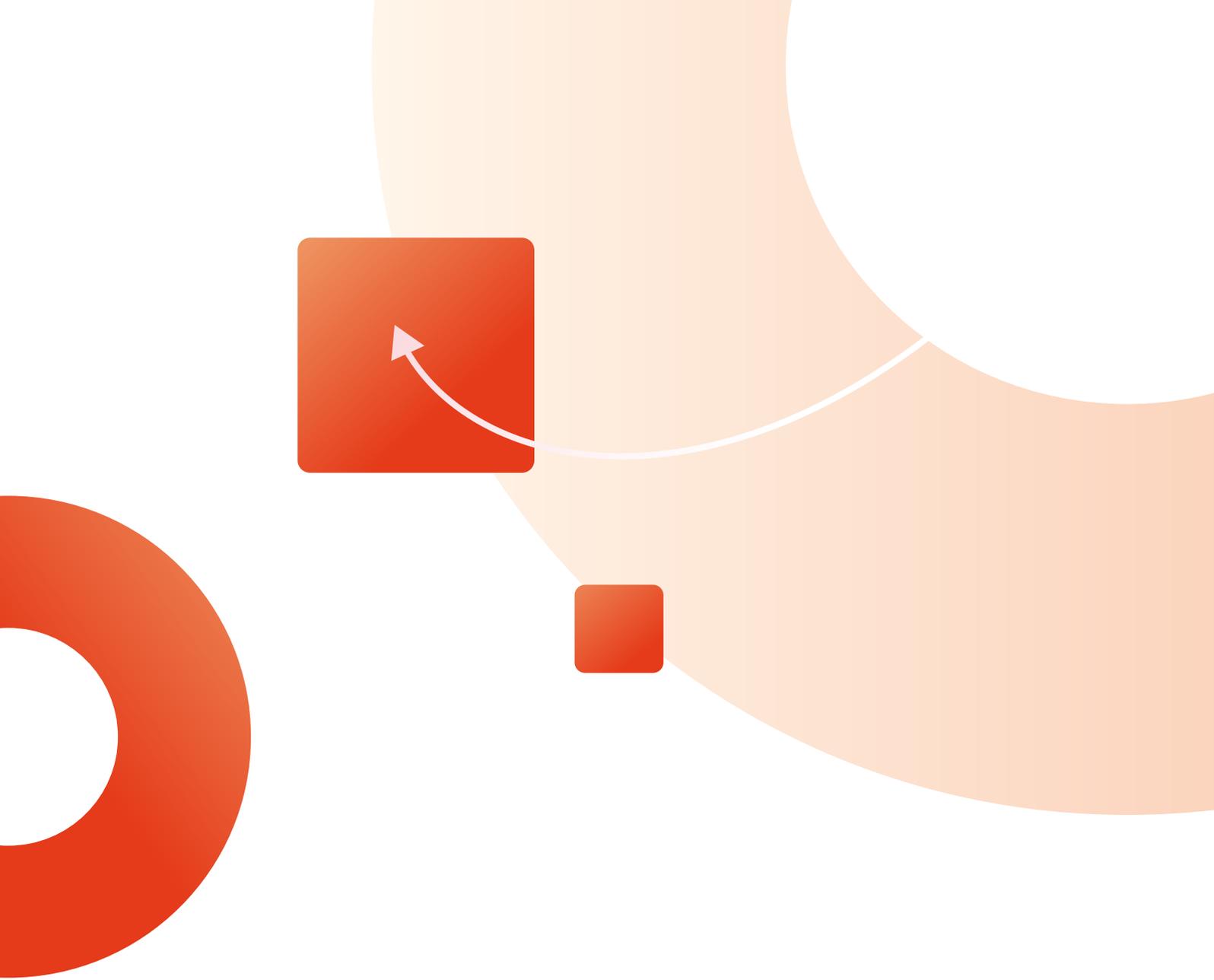
Чаще всего активно ищут специалистов в сфере DevOps небольшие по численности компании (до 100 сотрудников), доля таких организаций составляет 42 %. Компании размером от 101 до 500 сотрудников и более 500 сотрудников в равной степени заинтересованы в поиске экспертов и занимают доли по 29 %.

### Распределение числа работодателей, публикующих вакансии, по численности сотрудников в динамике.



Топ-5 регионов по востребованности DevOps-специалистов за последние 4 года также остаётся прежним: почти каждая вторая вакансия приходится на Москву, каждая

пятая — на Санкт-Петербург, по 3-4 % приходится на Республику Татарстан, Новосибирскую и Свердловскую области.



State of DevOps Report 2025

# СПРАВЛЕНИЕ

# Сравнение

Перейдём к оценке производительности команд. Для этого мы используем четыре ключевые метрики, которые де-факто стали стандартом в мире:

- частота развёртываний;
- срок поставки;
- время восстановления;
- неуспешные изменения.

На основе этих метрик мы распределим респондентов по профилям эффективности и сравним между собой. Как именно проходит распределение — рассказываем в разделе «Методология».

По сравнению с прошлым годом показатели российской индустрии выросли. Это может говорить о переходе к стабильному улучшению процессов после переходного периода, который наблюдался в 2023–2024 годах.

## Профили эффективности

В сравнении с прошлым годом:

- Показатель «Частота развёртываний» не изменился ни в одном из профилей.
- Показатель «Срок поставки» улучшился у профиля Low на одну ступень и достиг уровня «От 1 до 3 месяцев», у остальных профилей остался прежним.
- Показатель «Время восстановления» улучшился у профиля Medium и стал «Меньше дня». У остальных профилей он остался на прежнем уровне.
- Показатель «Неуспешные изменения» улучшился на одну ступень у профилей

Elite и Low, достигнув значений 0–5 % и 6–15 % соответственно. У профилей High и Medium он не изменился.

Сравнить российскую индустрию с профилями эффективности Accelerate State of DevOps 2024 возможно по показателям «Частота развёртываний» и «Срок поставки»\*:

- Показатель «Частота развёртываний» в российской индустрии меньше по всем профилям.
- По показателю «Срок поставки» отстаёт только профиль Medium.

\* Сравнить показатели «Неуспешные изменения» и «Время восстановления» нецелесообразно, поскольку с 2023 года Accelerate изменил трактовку этих метрик.

	Elite	High	Medium	Low
<p><b>Частота развёртываний</b></p> <p>Сколько в среднем проходит времени между окончанием разработки кода (последний коммит или оформленный Merge Request до начала Code Review) и его развёртыванием на продуктивном окружении?</p>	От раза в день до раза в неделю	От раза в 2 недели до раза в месяц	От раза в месяц до раза в 3 месяца	От раза в 3 месяца до раза в 6 месяцев
<p><b>Срок поставки</b></p> <p>Как часто происходит развёртывание новой версии приложения на продуктивное окружение (плановые изменения, исключая хотфиксы и реакцию на инциденты)?</p>	Меньше дня	От дня до недели	От 1 до 3 месяцев*	От 1 до 3 месяцев*
<p><b>Время восстановления</b></p> <p>Сколько в среднем времени занимает восстановление приложения на продуктивном окружении после инцидента, деградации сервиса или обнаружения ошибки, влияющей на пользователей приложения?</p>	Меньше дня**	Меньше дня**	Меньше дня**	От 1 до 3 месяцев
<p><b>Неуспешные изменения</b></p> <p>Какой процент развёртываний на продуктивном окружении приводит к деградации приложения или инцидентам и требует устранения последствий, например отката изменений, разработки хотфикса или патча?</p>	0–5 %	6–15 %*	6–15 %*	6–15 %**

Приведены медианные значения, так как распределение ответов не соответствует нормальному распределению. Все различия статистически значимы и соответствуют критерию Тьюки, кроме помеченных «\*».

\* Профили Medium и Low по показателю «Срок поставки», а также профили High и Medium по показателю «Неуспешные изменения» не имеют значимых статистических различий. Остальные значения показателей статистически значимо различаются.

\*\* Средние значения отличаются на основе апостериорного анализа Тьюки; медианы не показывают различий из-за исходных распределений.

При сопоставлении профилей эффективности видим, что в медианной команде Elite по сравнению с медианной командой Low:

**в 70 раз**

больше релизов ПО

**в 115 раз**

меньше время поставки

**в 115 раз**

меньше время восстановления после инцидентов

**в 4 раза**

меньше процент неуспешных изменений

В сравнении с прошлым годом сократился разрыв по показателю «Срок поставки» за счёт улучшений команд профиля Low,

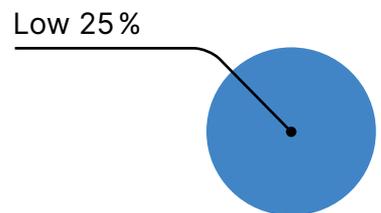
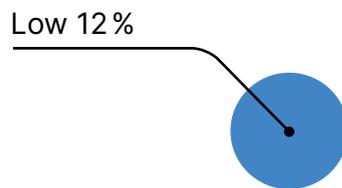
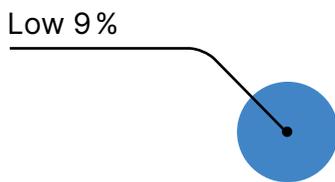
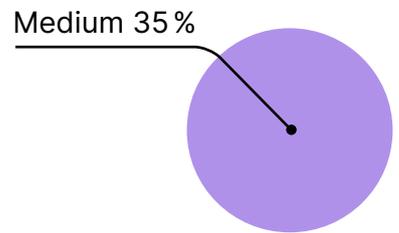
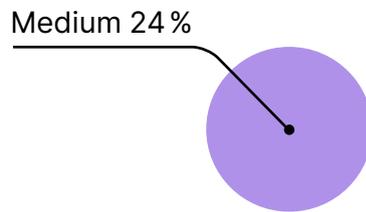
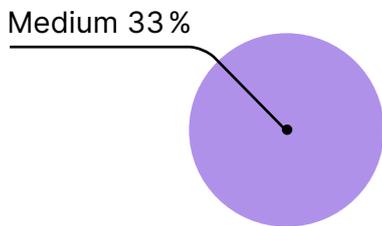
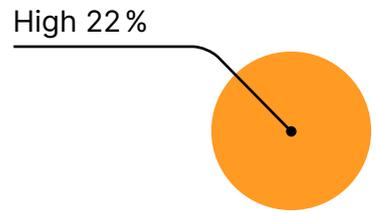
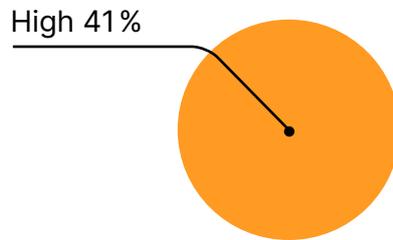
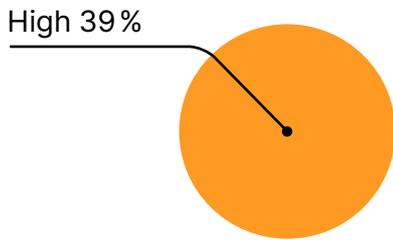
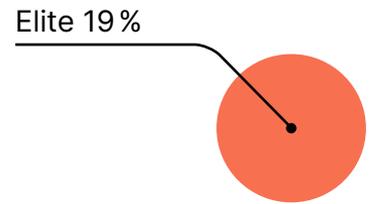
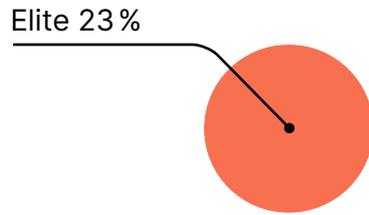
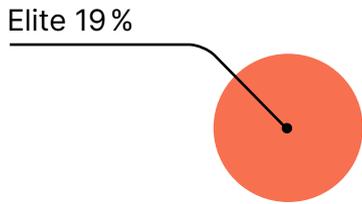
а разрыв по показателю «Неуспешные изменения» увеличился вследствие улучшений команд профиля Elite.

## Распределение

Сравнивая с прошлым годом, наблюдаем следующие изменения в распределении по профилям:

- Elite — рост на 4 %.
- High — рост на 2 %.
- Medium — снижение на 9 %.
- Low — рост на 3 %.

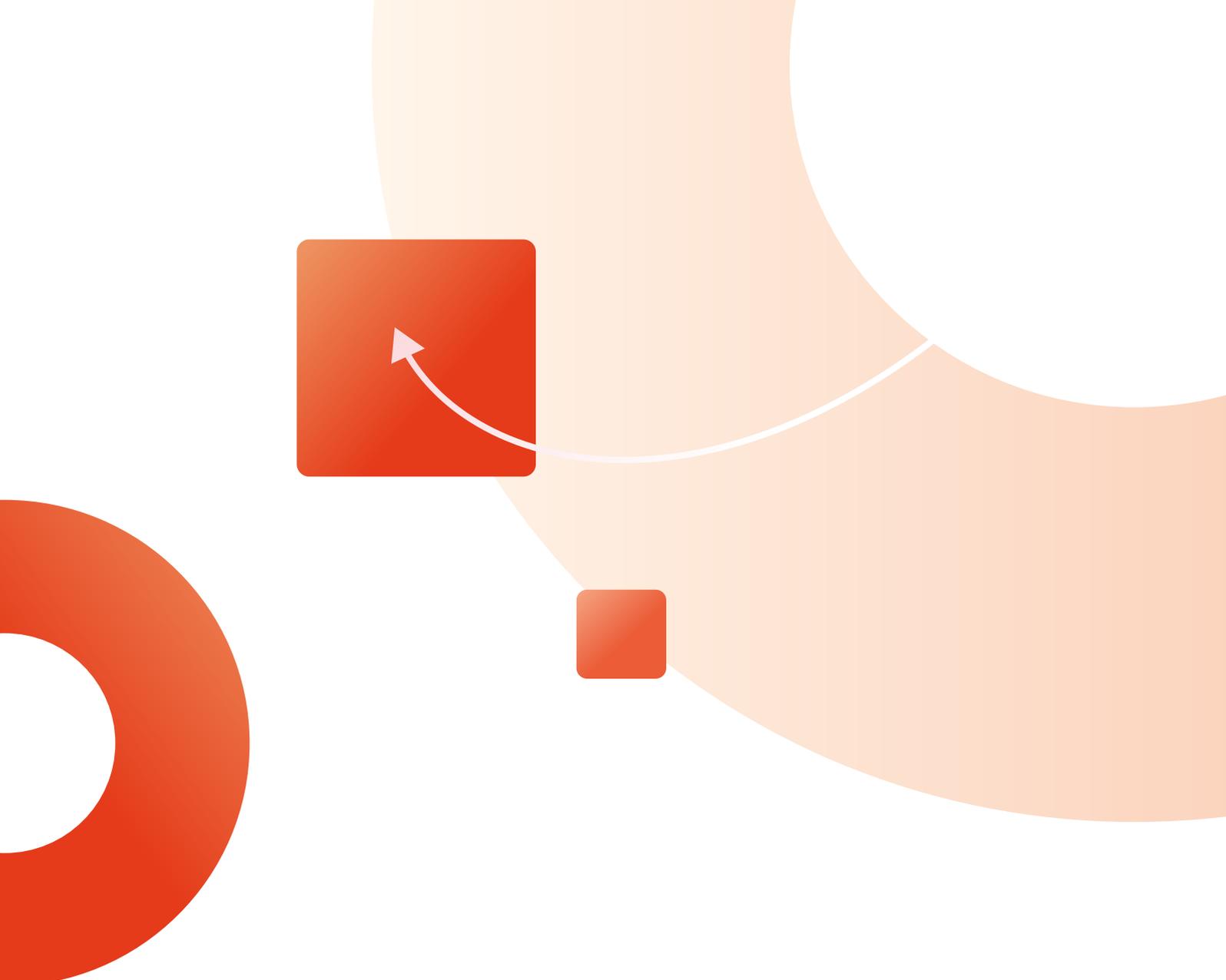
Можно утверждать о постепенном улучшении показателей в среднем по индустрии, основываясь на увеличении доли команд профилей Elite и High и улучшении показателей всех профилей.



**2024**

**2025**

**Accelerate  
2024**



State of DevOps Report 2025

# DEVELOPER EXPERIENCE

# Developer Experience

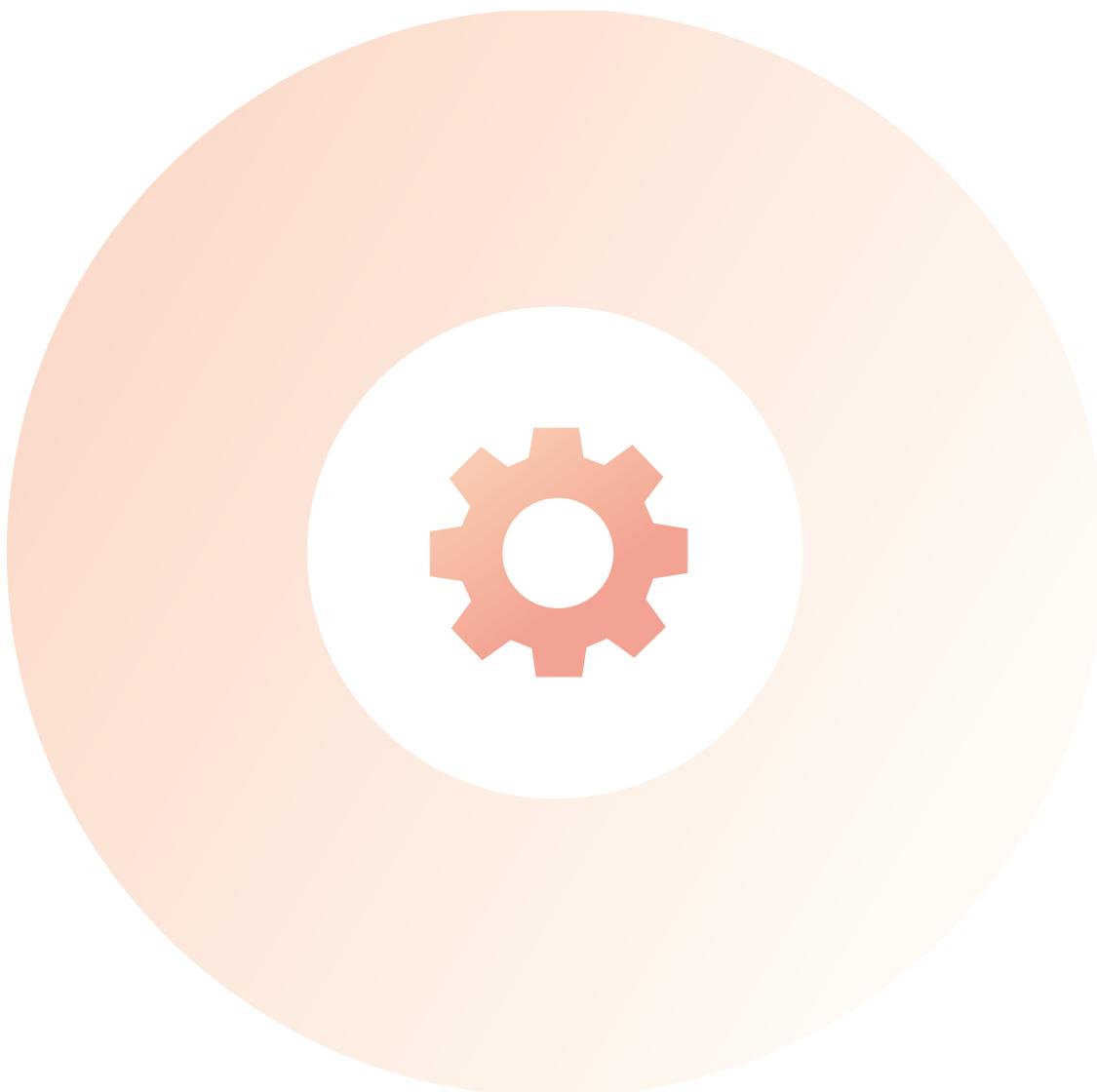
Ключевой элемент текущего исследования — опыт разработчика и его взаимосвязь с ключевыми метриками, IDP, безопасностью и инструментами ИИ.

За основу мы взяли исследование DevEx: What Actually Drives Productivity. Согласно изложенной методологии, DevEx определяется через три качества: циклы обратной связи, когнитивную нагрузку и состояние потока.

На основе нашего опыта мы подготовили вопросы, которые позволяют определить

состояние DevEx в командах респондентов. Для анализа рассмотрим ответы в разрезе профилей эффективности.

В таблицах ниже указаны доли респондентов, отметивших «Скорее согласен» и «Согласен» в соответствующих пунктах. Респонденты разделены по профилям эффективности.



**Оцените качество и скорость получения обратной связи по вносимым вами изменениям в продукт от людей и используемых технических решений (например, Code Review или автоматические unit-тесты).**

Циклы обратной связи характеризуют скорость и качество реакции на выполненные действия. Чем быстрее обратная связь, тем меньше потерь на ожидание и переключение контекста мы ожидаем. Чем качественнее обратная связь, тем меньше затрат на исправление и обучение.

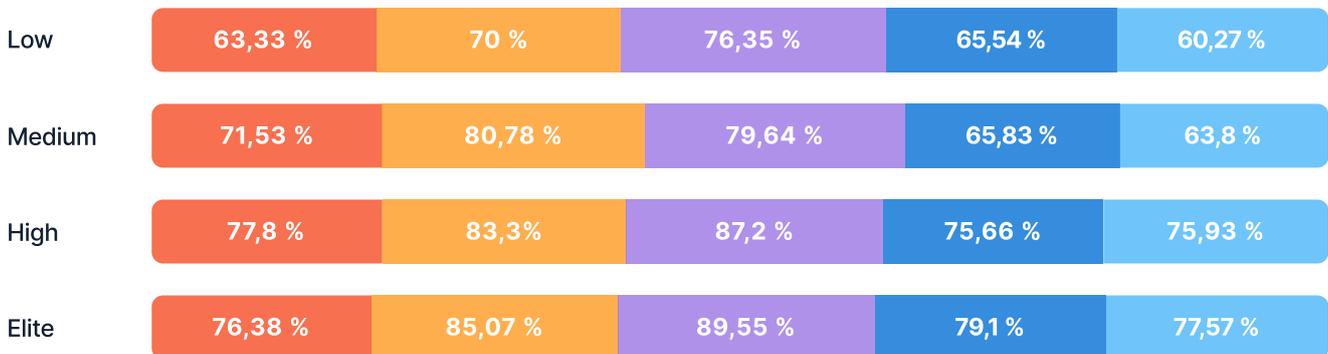
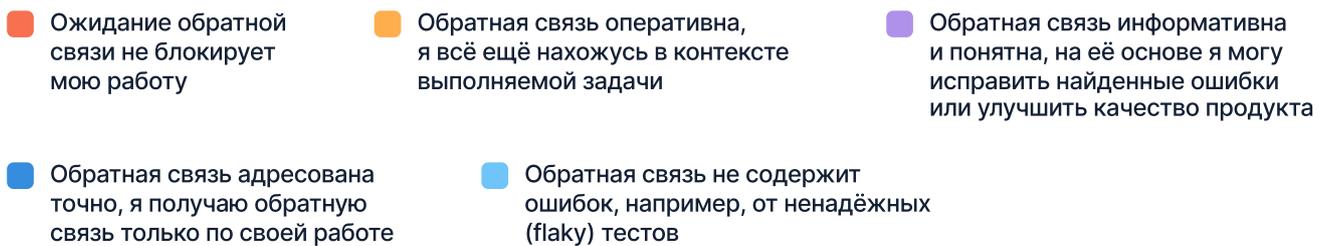
Мы обнаружили статистически значимое различие между группой профилей Elite и High и группой профилей Medium и Low по следующим факторам:

- Обратная связь информативна и понятна, на её основе я могу исправить найденные ошибки или улучшить качество продукта.

- Обратная связь адресована точно, я получаю обратную связь только по своей работе.
- Обратная связь не содержит ошибок, например, от ненадёжных (flaky) тестов.

Также профили Elite, High и Medium статистически отличаются от профиля Low по фактору «Обратная связь оперативна, я всё ещё нахожусь в контексте выполняемой задачи».

На основе полученных данных делаем вывод, что в процессе улучшения стоит сфокусироваться сначала на ускорении циклов обратной связи, а затем на повышении их качества.



## Оцените когнитивную нагрузку во время выполнения ваших рабочих задач.

Когнитивная нагрузка отражает объём умственных ресурсов, которые разработчик тратит на выполнение рабочих задач. Ожидается, что чем меньше усилий требуется на освоение инструментов и процессов, а также на поиск необходимой информации, тем больше ресурсов остаётся для реализации бизнес-задач.

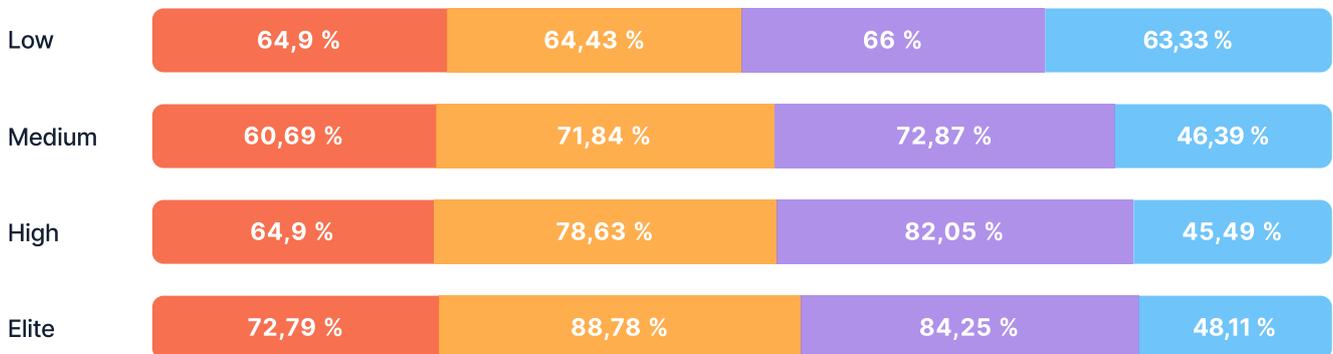
Мы обнаружили статистически значимое различие между группой профилей Elite и High и группой профилей Medium и Low по следующим факторам:

- Я легко могу получить поддержку от других команд и специалистов вне нашей команды.
- Использовать необходимые для работы инструменты легко и интуитивно.

Также профили Elite, High и Medium статистически отличаются от профиля Low по фактору «Мне достаточно знать только об инструментах и технологиях, которые напрямую связаны с моими задачами».

Нас удивило, что с ростом профиля эффективности снижается доля респондентов, согласившихся с утверждением «Мне достаточно знать только об инструментах и технологиях, которые напрямую связаны с моими задачами». Мы предполагали, что высокоэффективные команды больше специализируются на технологиях, связанных с их задачами. Но, похоже, для повышения эффективности требуется обладать знаниями в смежных областях.

- Мне удобно ориентироваться в коде и документации нашего продукта
- Я легко могу получить поддержку от других команд и специалистов вне нашей команды
- Использовать необходимые для работы инструменты легко и интуитивно
- Мне достаточно знать только об инструментах и технологиях, которые напрямую связаны с моими задачами



## Оцените, насколько у вас получается быть в состоянии потока во время работы.

Состояние потока — это состояние полного погружения в работу и сфокусированности на выполняемых задачах. Оно ассоциируется с большими продуктивностью и эффективностью.

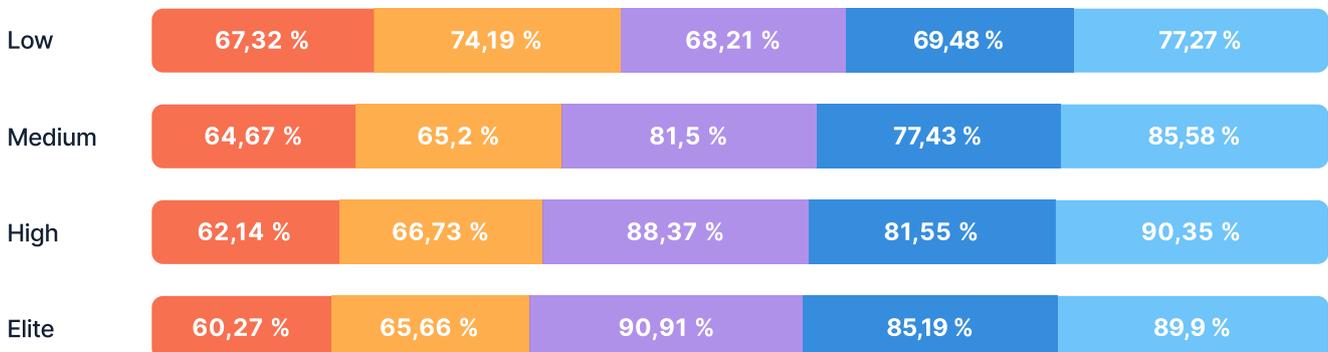
Мы обнаружили статистически значимое различие между группой профилей Elite и High и группой профилей Medium и Low по следующим факторам:

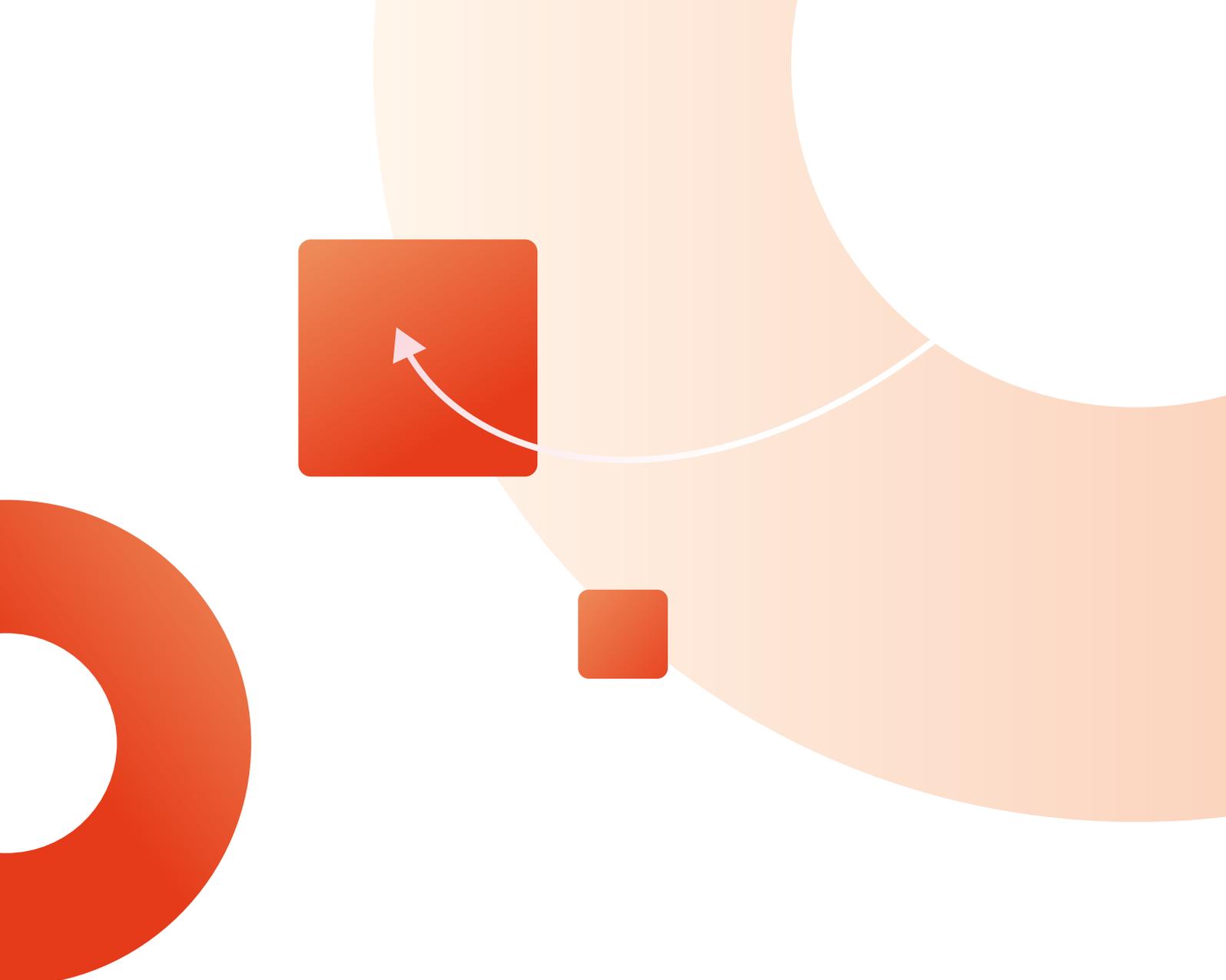
- Я всегда понимаю, какой результат ожидается от моей работы.
- Выполняемая работа находится в рамках моих компетенций или немного выходит за них.

Между всеми профилями есть статистически значимая разница по фактору «У меня достаточно автономности для решения моих задач».

Мы наблюдаем, что в высокоэффективных командах больше автономности специалистов, задачи прорабатываются до понятного состояния и находятся в рамках роста компетенций. Мы ожидали увидеть, что в высокоэффективных командах чаще появляются промежутки времени без отвлечений, но данные не подтвердили это предположение.

- У меня регулярно получается достичь состояния полной сфокусированности на задаче, войти в состояние потока
- У меня достаточно времени для работы, когда никто и ничто не отвлекает
- У меня достаточно автономности для решения моих задач
- Я всегда понимаю, какой результат ожидается от моей работы
- Выполняемая работа находится в рамках моих компетенций или немного выходит за них





State of DevOps Report 2025

# КУБЕРNETES И КОНТЕЙНЕРНАЯ ОРКЕСТРАЦИЯ

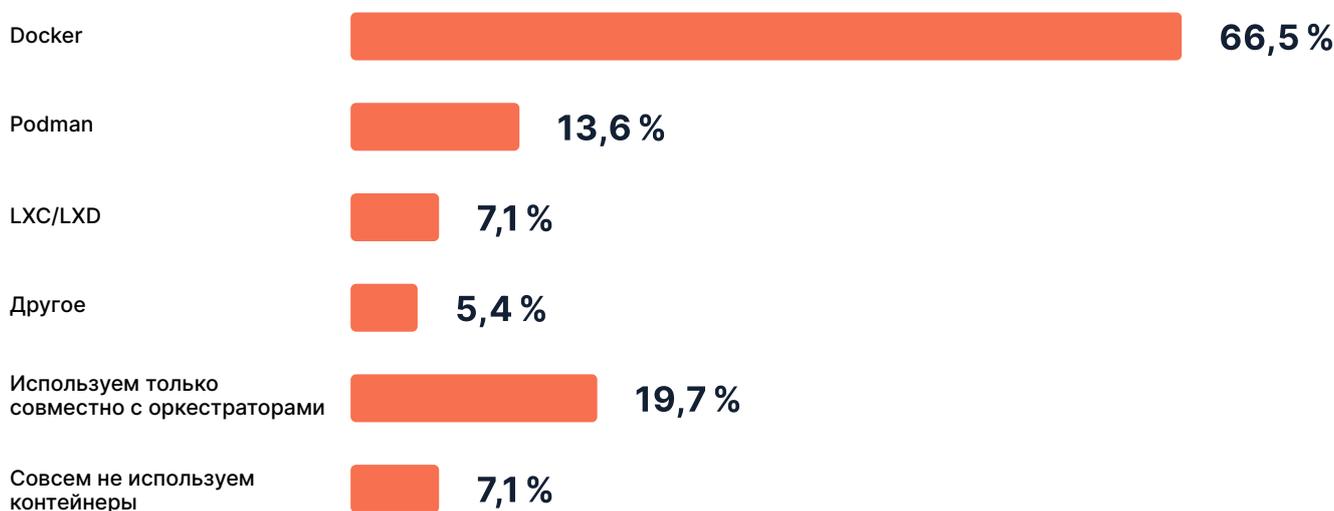
# Kubernetes и контейнерная оркестрация

В этом разделе мы рассматриваем технологии и практики контейнеризации. Мы узнали у респондентов, какие дистрибутивы Kubernetes они используют, а также спросили про используемые решения контейнеризации и сопутствующие практики.

## Какие standalone-решения для запуска контейнеров вы используете?

Каждый пятый респондент использует контейнеры только совместно с оркестратором. Среди standalone-решений лидирующую по-

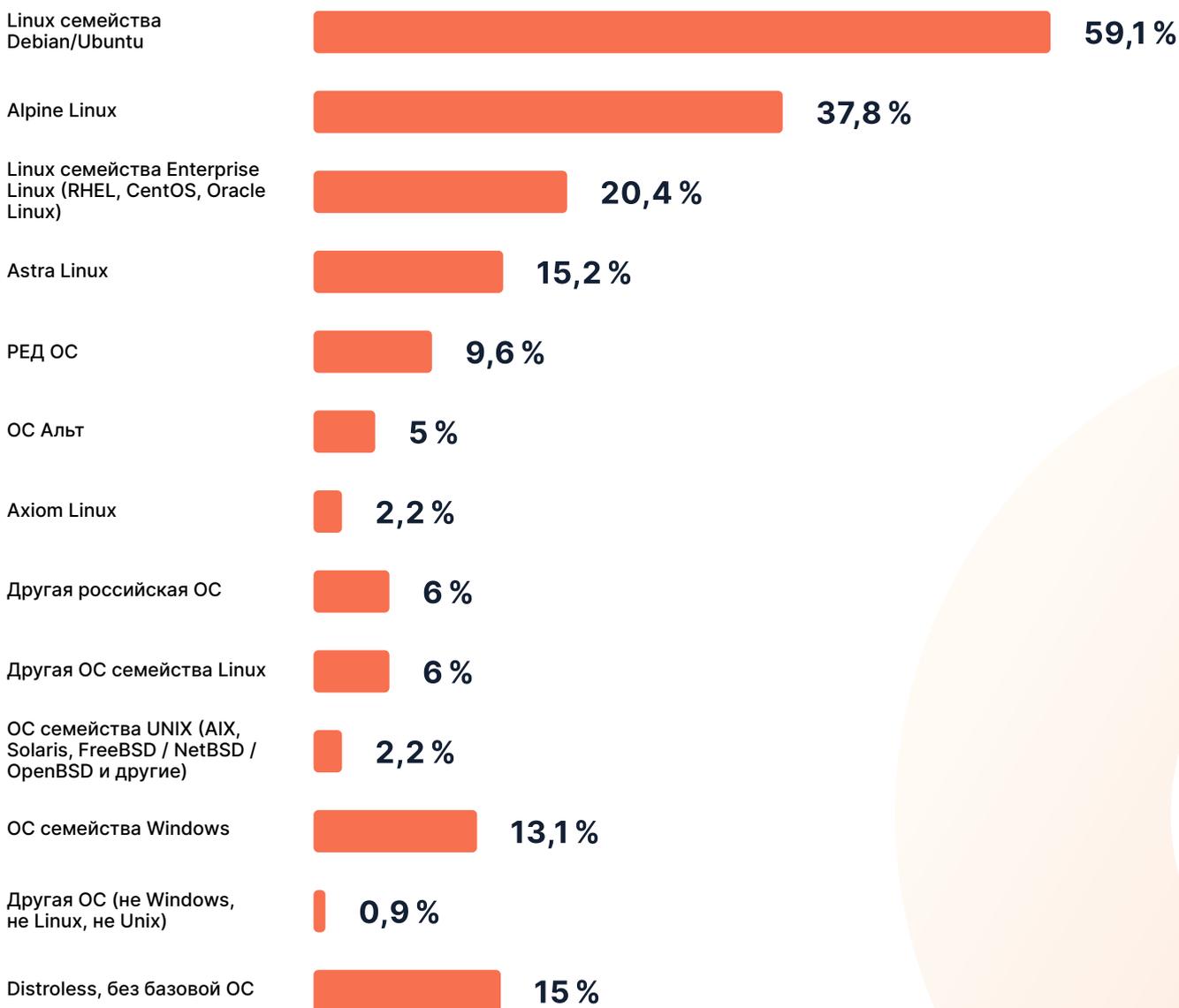
зицию занимает Docker, им пользуются 2 из 3 участников опроса. LXC/LXD используют только 7,1% респондентов.



## Какие ОС вы используете или планируете использовать в качестве базовых образов?

Топ наиболее популярных ОС для использования в контейнерах: Debian/Ubuntu, Alpine и семейство EL. Топ наиболее распространённых российских ОС: Astra Linux, РЕД ОС, ОС Альт. При этом 15% используют distroless-образы. А Windows в контейнерах используют 13,1% респондентов.

27,9% участников опроса используют российскую ОС в качестве базового образа. То есть каждый четвёртый участник уже смотрит в сторону отечественных решений. Основываясь на нашем опыте, предполагаем, что причиной могут быть регуляторные требования, вендорская поддержка или желание обеспечить ИБ.



## Какие подходы к сборке образов используются в вашей команде?

Рассматривая практики сборки образов, мы наблюдаем, что они все активно применяются, нет огромного перевеса в пользу того или иного варианта. Но подходы по мини-

мизации образов и созданию корпоративных образов несколько более популярны. При этом 24,6 % респондентов используют все описанные подходы одновременно.



### Роман Карпов

*директор по стратегии и развитию технологий, Аxiom JDK*

Мы видим два тренда, определяющих зрелый подход к DevOps в российских компаниях, и они продолжают укрепляться. Это фокус на усиление ИБ и минимизацию размера образа в контейнерах. Лёгкие контейнеры сокращают потребление ресурсов до 15 %, ускоряют развёртывание и снижают поверхность атаки. Такой подход позволяет одновременно повысить уровень безопасности и оптимизировать затраты на инфраструктуру, что особенно важно при ограниченных ресурсах и высоких требованиях к надёжности систем. Однако в контексте широкого применения продуктов на базе Open Source-компонентов необходимо отметить, что ещё недостаточное внимание уделяется инструментам и практикам по обеспечению безопасности приложений и контролю цепочек поставок ПО. Зоной роста тут мы видим использование сертифицированных и реестровых версий JDK, серверов приложений и библиотек из доверенных российских репозиториев.

## Какие инструменты для оркестрации контейнеров вы используете?

В этом году мы совместили в одном вопросе оркестраторы, основанные на Kubernetes, и другие типы оркестраторов.

Топ-3 популярных K8s-дистрибутивов: OpenShift, Deckhouse, Rancher.

Мы обратили внимание на следующие изменения:

- Наибольший пропорциональный рост испытал Deckhouse, доля пользователей увеличилась с 6,7 до 11,5 %.
- Доля OpenShift сократилась с 14,1 до 11,9 %.
- Доля Rancher увеличилась с 5,7 до 8,5 %.

- Доля Managed-решений сократилась с 35,2 до 31,3 %, а Docker Swarm — с 18,6 до 15,6 %.
- Значимо увеличилась доля пользователей других дистрибутивов K8s — с 18,9 до 29,5 %.
- А доля респондентов, не использующих оркестраторы, сократилась с 24 до 14,6 %.

На основе полученных данных мы делаем вывод, что пользователей оркестраторов становится всё больше, и в основном они выбирают решения на базе K8s с самостоятельной поддержкой или поддержкой вендоров.

**2,3 %**



Боцман

**2,8 %**



Штурвал

**2,1 %**



Basis Digital Energy

**2,4 %**



Nova Container Platform

**3,1 %**



Nomad

**5,4 %**



Platform V DropApp

**3,2 %**



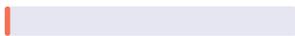
Сфера

**1 %**



Onplatform

**1,1 %**



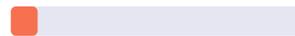
Imagenarium

**15,6 %**



Docker Swarm

**8,5 %**



Rancher

**11,9 %**



OpenShift

**11,5 %**



Deckhouse Kubernetes Platform

**5,5 %**



Другой российский дистрибутив Kubernetes

**29,5 %**



Другой дистрибутив Kubernetes

**5,2 %**



Другой оркестратор

**31,3 %**



Kubernetes, управляемый облачным провайдером / Managed Kubernetes

**14,6 %**



В нашей компании не используют оркестраторы



## Константин Аксёнов

### Директор департамента разработки Deckhouse

Контейнеры достаточно давно стали стандартом для доставки и запуска приложений, и результаты данного опроса лишь подтверждают это. Для локального запуска контейнеров однозначно подавляющее большинство использует и продолжит в ближайшее время использовать Docker, хотя уже достаточно давно появились другие хорошие инструменты для работы с контейнерами локально, например тот же Podman.

С точки зрения стандарта оркестратора контейнеров ничего не поменялось. Если вам нужно запускать контейнеры на множестве узлов и требуются самовосстановление, горизонтальное и вертикальное автомасштабирование и другие ключевые возможности оркестратора, то здесь однозначно единственный технологический лидер — это Kubernetes.

Остаётся только выбрать, как и где использовать Kubernetes. По результатам опроса этого года наблюдается сокращение доли пользователей Managed-решений от облачных провайдеров. Возможно, это уже начало тренда на переход в собственную инфраструктуру из облачной, который по результатам некоторых исследований может развиваться в будущем. Но можно предположить, что пользователи выбирают Managed Kubernetes для знакомства с технологией

за счёт доступности и скорости достижения результата, проверяют применимость для своих задач и запускают пилотные проекты. А дальше для production-окружений предпочитают использовать в своей инфраструктуре либо собственную сборку K8s, либо вендорский продукт. За счёт этого доля пользователей Kubernetes перетекает из облаков в on-premise.

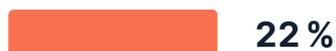
Мы на своей практике видим, что востребованность запуска Kubernetes в on-premise стабильно растёт, в том числе за счёт строгих требований службы информационной безопасности и необходимости выполнения требований регуляторов. При этом стоит обратить внимание на достаточно большой процент hybrid-инсталляций, которые позволяют совместить все преимущества собственной инфраструктуры и облачного подхода. Количество запросов на подобный тип инсталляций встречается всё чаще в компаниях разных масштабов, что предьявляет в свою очередь определённые требования к Kubernetes-дистрибутиву. Необходимо, чтобы он единообразно и одинаково хорошо развёртывался и управлял инфраструктурой и в on-premise, и в облаке. Это одна из функциональных возможностей, которая если уже не является определяющей, то должна стать такой в ближайшем будущем.

## Где вы обычно развёртываете оркестратор в своей компании?\*

Половина опрошенных использует оркестратор, развёрнутый on-premise. Каждым вариантом из one-cloud, hybrid, private cloud, bare metal пользуются по 20–25 % респондентов. И только multi-cloud-инсталляциями пользуются почти 14 % опрошенных.

Принимая во внимание ответы на предыдущий вопрос, мы наблюдаем, как большинство респондентов пользуется инсталляциями Kubernetes на собственной инфраструктуре.

One-cloud (вся инфраструктура и данные размещены в облаке одного провайдера)



Multi-cloud (используем облачные сервисы нескольких провайдеров)



Hybrid (часть данных находится в облаке, а часть — в собственной локальной инфраструктуре)



On-premise (данные размещены в собственной локальной инфраструктуре)



Private cloud (все облачные ресурсы выделены исключительно для нашей компании)



Bare metal (используем выделенные физические серверы, арендованные у провайдера)



\* Вопрос был с множественным выбором. Мы предполагали наличие разных типов инсталляций оркестраторов в различных компаниях. Поэтому сумма всех ответов больше 100 %.

Yandex @ Cloud

State of DevOps Report 2025

# ТРЕНДЫ НА РЫНКЕ ОБЛАКОВ

## Тренды на рынке облаков

В 2024 году среди опрошенных компаний по-прежнему популярны гибридная модель и модель организации IT-инфраструктуры on-premises.

Среди задач, для которых может подходить инфраструктура Bare Metal, по мнению респондентов, лидируют:

- размещение собственной виртуализации — 43 %;
- хостинг ресурсоёмких приложений (AI, ML, Big Data) — 30 %;
- хранение и обработка данных — 29 %.

Что касается оценки ключевых преимуществ облачных решений, на первое место выходит повышение надёжности IT-инфраструктуры (82 % в 2024 году против 44 % в 2023 году). Второе и третье места разделяют рост масштабируемости и отказоустойчивости при увеличении трафика текущего продукта (82 %) и соответствие требованиям регулятора в области управления персональными данными (81 %).

Ключевыми критериями выбора решений PaaS являются:

- стоимость — 43 %;
- производительность и масштабируемость — 43 %;
- надёжность и высокий уровень SLA — 43 %;
- безопасность — 40 %.

При этом бренд провайдера воспринимается как наименее значимый фактор — всего 12 %.

Рейтинг наиболее востребованных продуктов в сегментах Managed и PaaS остаётся стабильным из года в год: компании отдают предпочтение управляемым SQL-базам данных, оркестраторам и сервисам CI/CD.

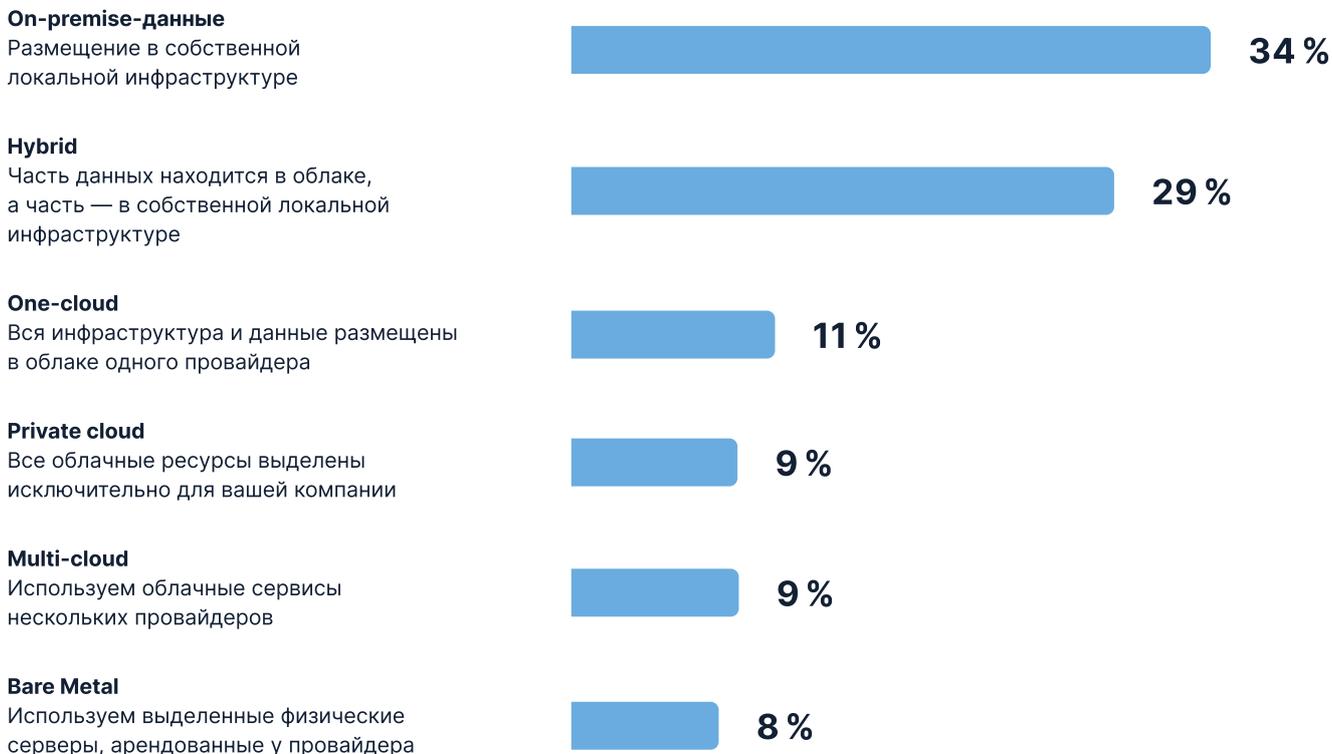
При оценке профиля задач, выполняемых специалистами DevOps, ключевыми считаются:

- разработка и развёртывание ПО — 56 %;
- мониторинг и оптимизация производительности — 46 %;
- управление инфраструктурой — 43 %.

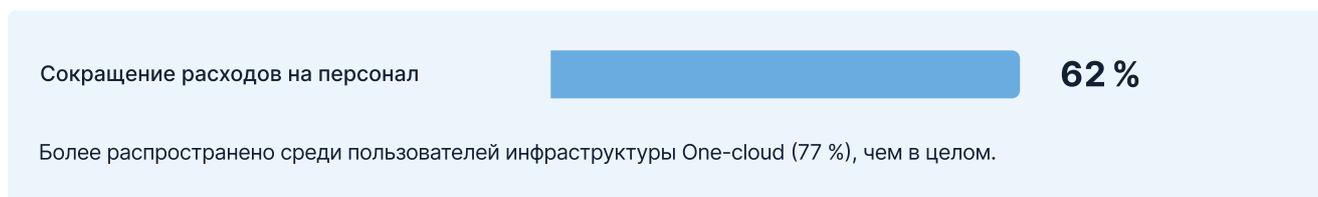
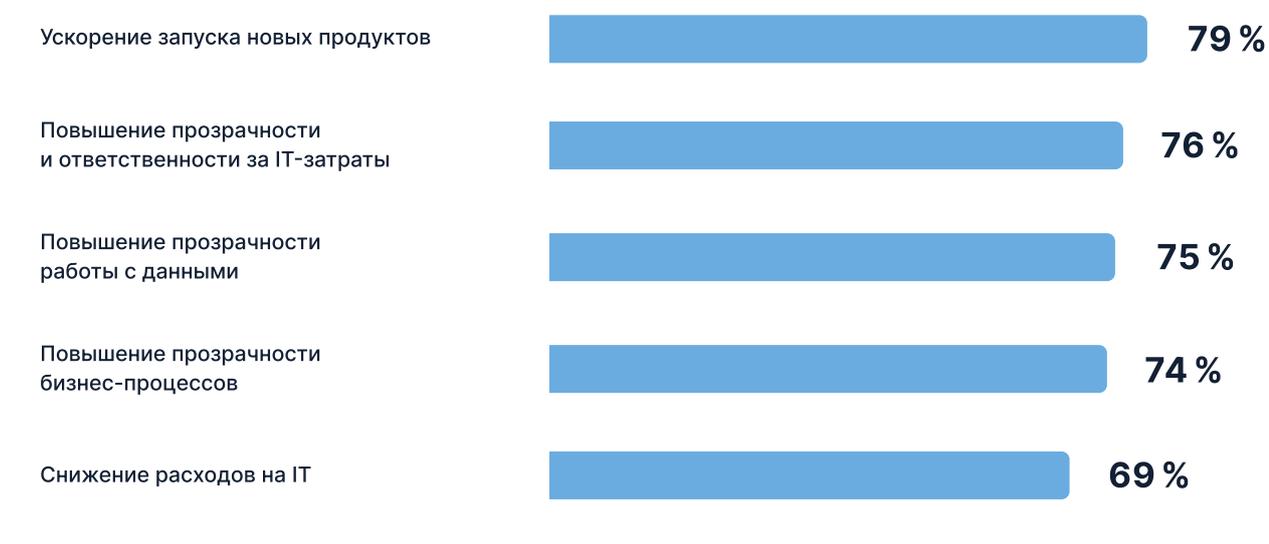
Половина респондентов уже использует одну или несколько внутренних платформ для разработки — 47 %, а около трети не планирует их внедрять — 37 %. Половина компаний тратит на внедрение IDP (Internal Developer Platform) от 10 до 30 % своих ресурсов, что может свидетельствовать о фокусе на упрощение и ускорение процессов разработки.

Треть компаний использует **on-premise-решения** по размещению данных в локальной инфраструктуре. Также около трети использовали гибридный формат, храня часть данных в собственной локальной инфраструктуре, а часть — в облаке.

Различными облачными решениями (**One-, Private, Multi-cloud**) пользуется также около трети опрошенных.



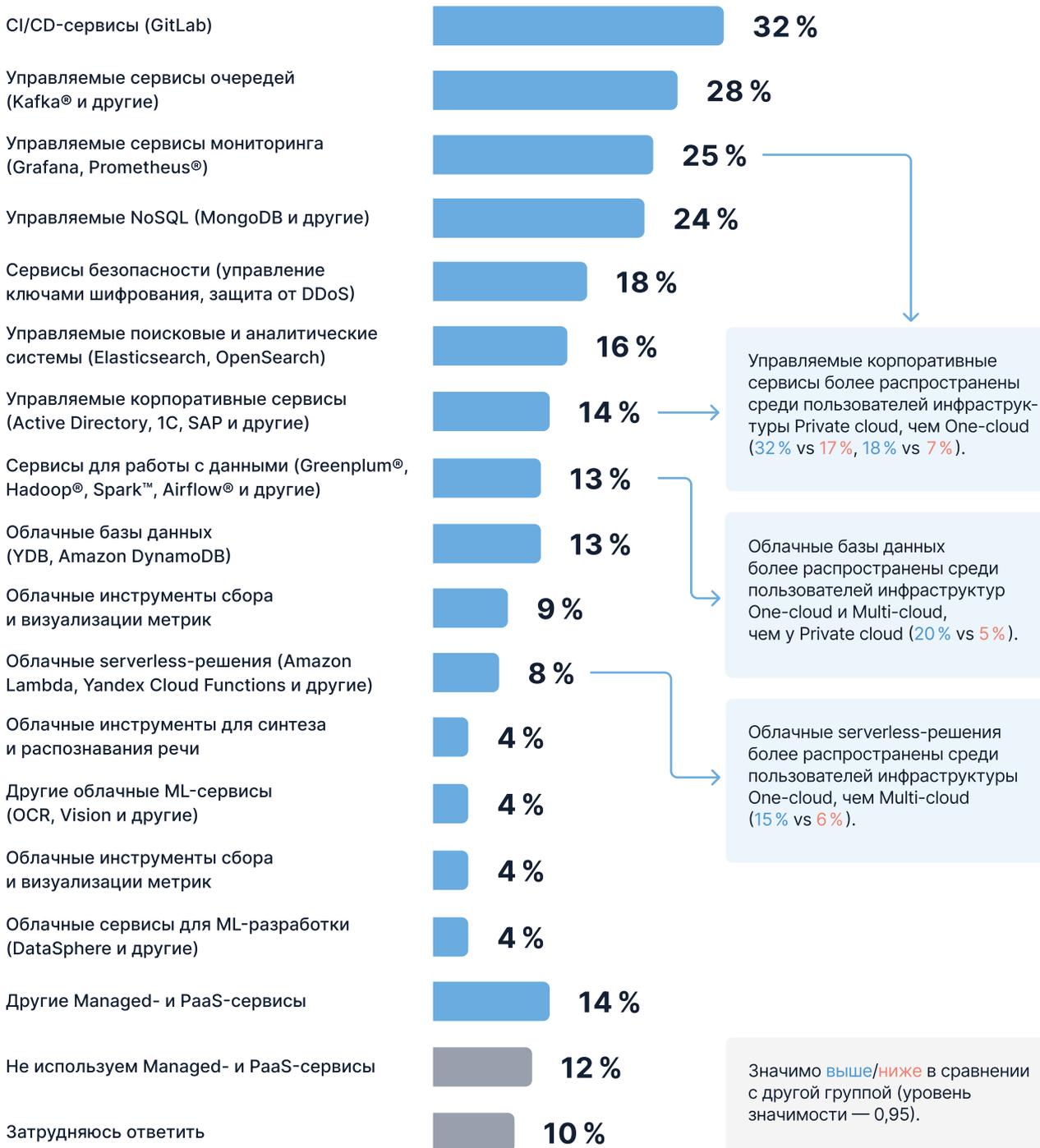
К 2025 году пользователи инфраструктур с облаком отмечают следующие преимущества выбранного решения: **возрастание надёжности ИТ (82 %)**, **увеличение масштабируемости и отказоустойчивости в условиях растущего трафика (82 %)**, **повышение соответствия нормативным требованиям регулятора (81 %)**, **сокращение сроков вывода новых продуктов на рынок (79 %)** и **повышение прозрачности и ответственности за ИТ-затраты (76 %)**.



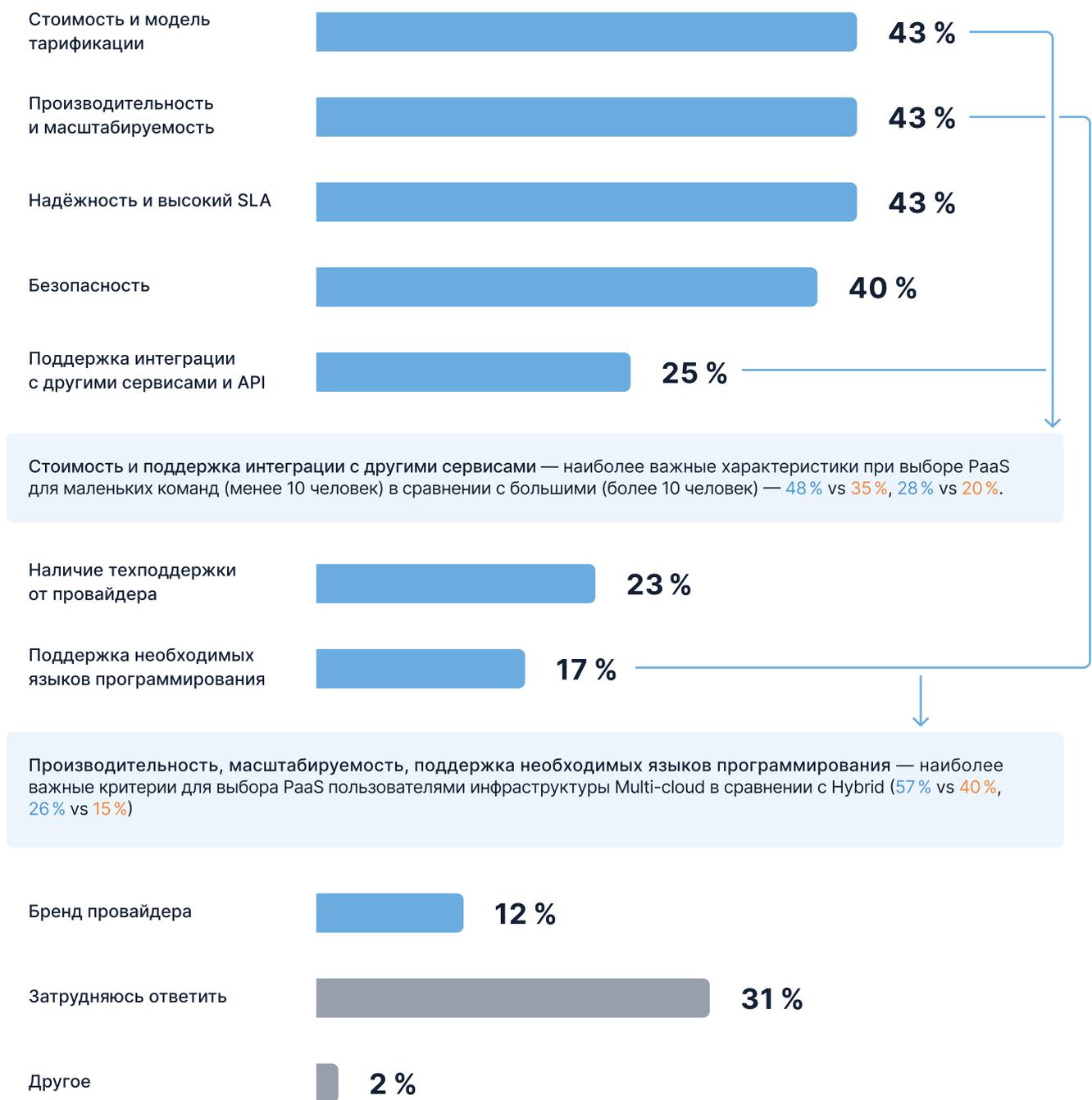
## Какими Managed- и PaaS-сервисами вы пользуетесь?



**Рейтинг** наиболее популярных продуктов из сегментов Managed и PaaS **стабилен**: компании **выбирают управляемые SQL, оркестраторы и CI/CD-сервисы**. Менее распространёнными продуктами остаются облачные ML-сервисы и инструменты для синтеза и распознавания речи.



**Стоимость (43 %), производительность и масштабируемость (43 %), надёжность, высокий SLA (43 %) и безопасность (40 %) — ключевые характеристики, по которым выбирают PaaS-решения. В то же время бренд провайдера воспринимается как наименее значимый фактор (12 %).**

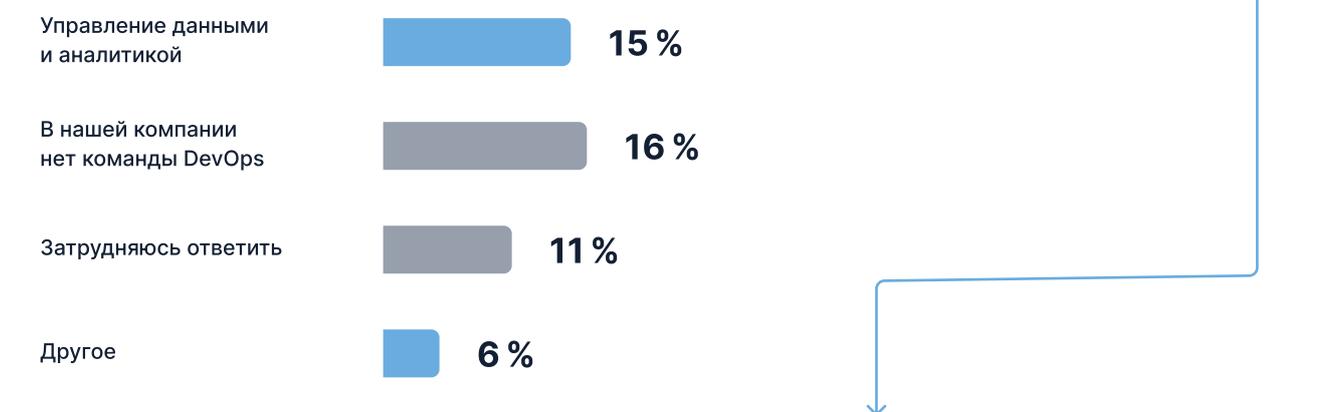
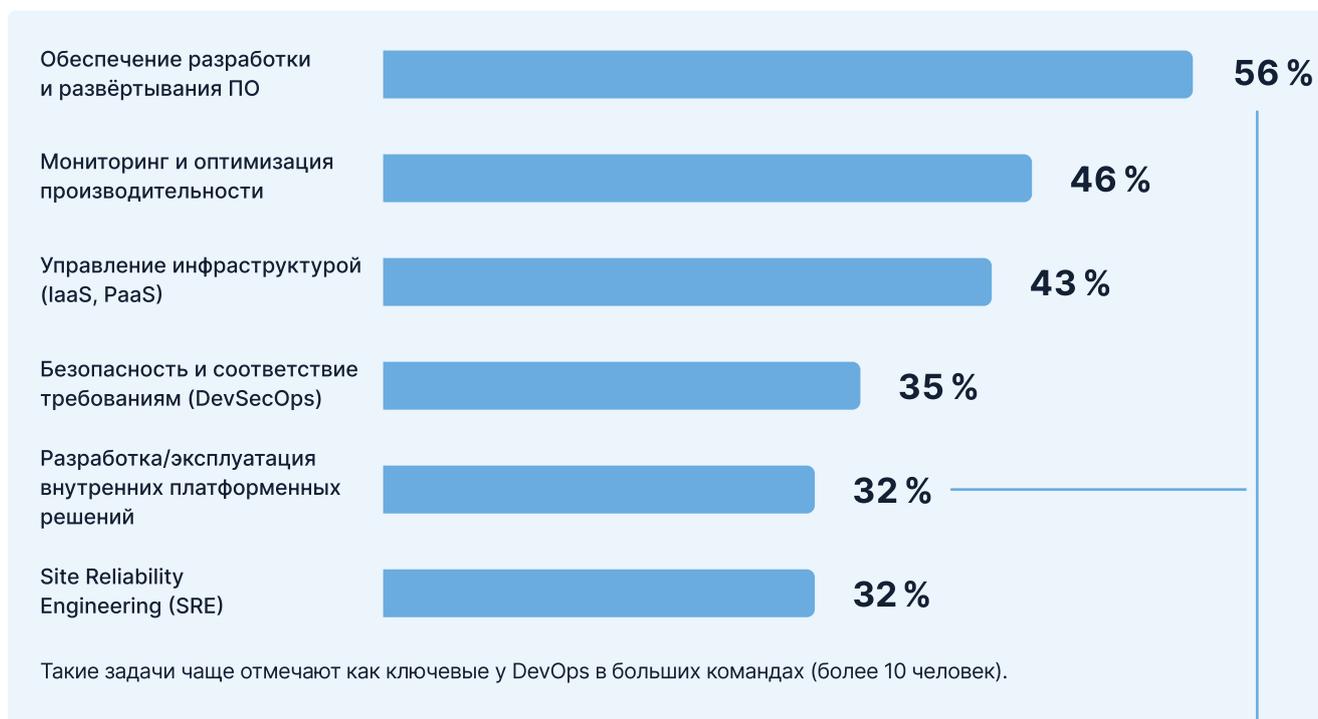


Стоимость и поддержка интеграции с другими сервисами — наиболее важные характеристики при выборе PaaS для маленьких команд (менее 10 человек) в сравнении с большими (более 10 человек) — 48 % vs 35 %, 28 % vs 20 %.

Производительность, масштабируемость, поддержка необходимых языков программирования — наиболее важные критерии для выбора PaaS пользователями инфраструктуры Multi-cloud в сравнении с Hybrid (57 % vs 40 %, 26 % vs 15 %)

Значимо выше/ниже в сравнении с другой группой (уровень значимости — 0,95).

**Разработка и развёртывание ПО (56 %), мониторинг и оптимизация производительности (46 %), управление инфраструктурой (43 %), обеспечение безопасной разработки (35 %) и надёжности систем (SRE) (32 %), создание и поддержка внутренних платформенных решений (32 %) — ключевые задачи, которые выполняют DevOps-специалисты.**



Разработка, развёртывание ПО и внутренних платформенных решений чаще являются ключевыми задачами DevOps-специалистов в компаниях с **гибридной инфраструктурой**.

**Размещение собственной виртуализации** — основная задача (43 %), для которой может подходить инфраструктура Bare Metal, по мнению исследуемой аудитории.

Размещение собственной виртуализации (VMware®, Proxmox, OpenStack® и др.)

**43 %**

Для пользователей One-cloud размещение виртуальных машин в Bare Metal меньше подходит для их задач (30 %).

Хостинг ресурсоёмких приложений (AI, ML, Big Data)

**30 %**

Хранение и обработка данных

**29 %**

Хостинг веб-приложений

**27 %**

Хостинг приложений, не оптимизированных для виртуализации

**26 %**

Изолированная среда для тестирования

**24 %**

Изолированная среда для продакшена

**24 %**

Настройка тестовых сред

**22 %**

Хостинг приложений, требующих коммутруемую L2-сеть

**20 %**

Бэк-офис (почта, домен, хранение файлов)

**19 %**

Сценарии вложенной виртуализации

**14 %**

Другой сценарий

**9 %**

Ни для каких задач

**16 %**

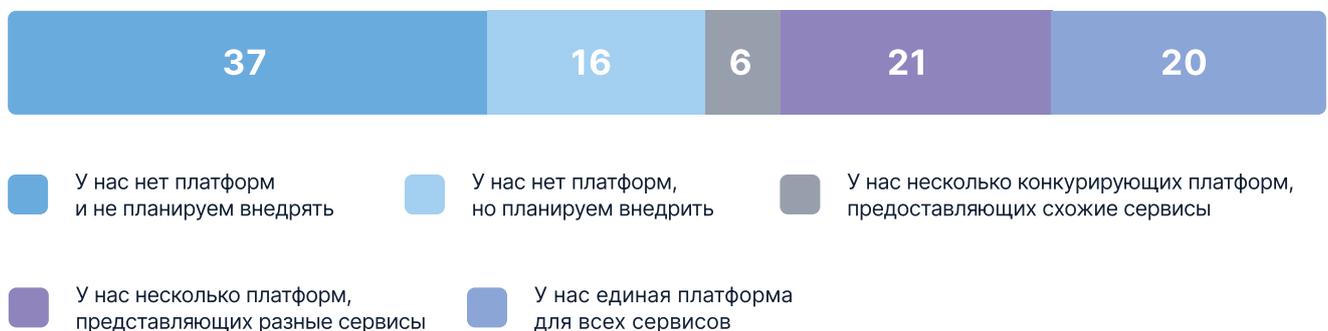
Половина аудитории имеет одну или несколько внутренних платформ для разработки (47 %) и около трети не планируют внедрять их в компании (37 %). Половина тратит на внедрение IDP от 10 до 30 % своих ресурсов, что может свидетельствовать о фокусе в сторону упрощения и ускорения разработки.

Как ресурсы (время, деньги, персонал) сейчас тратятся внутри вашей компании на разработку или внедрение IDP?



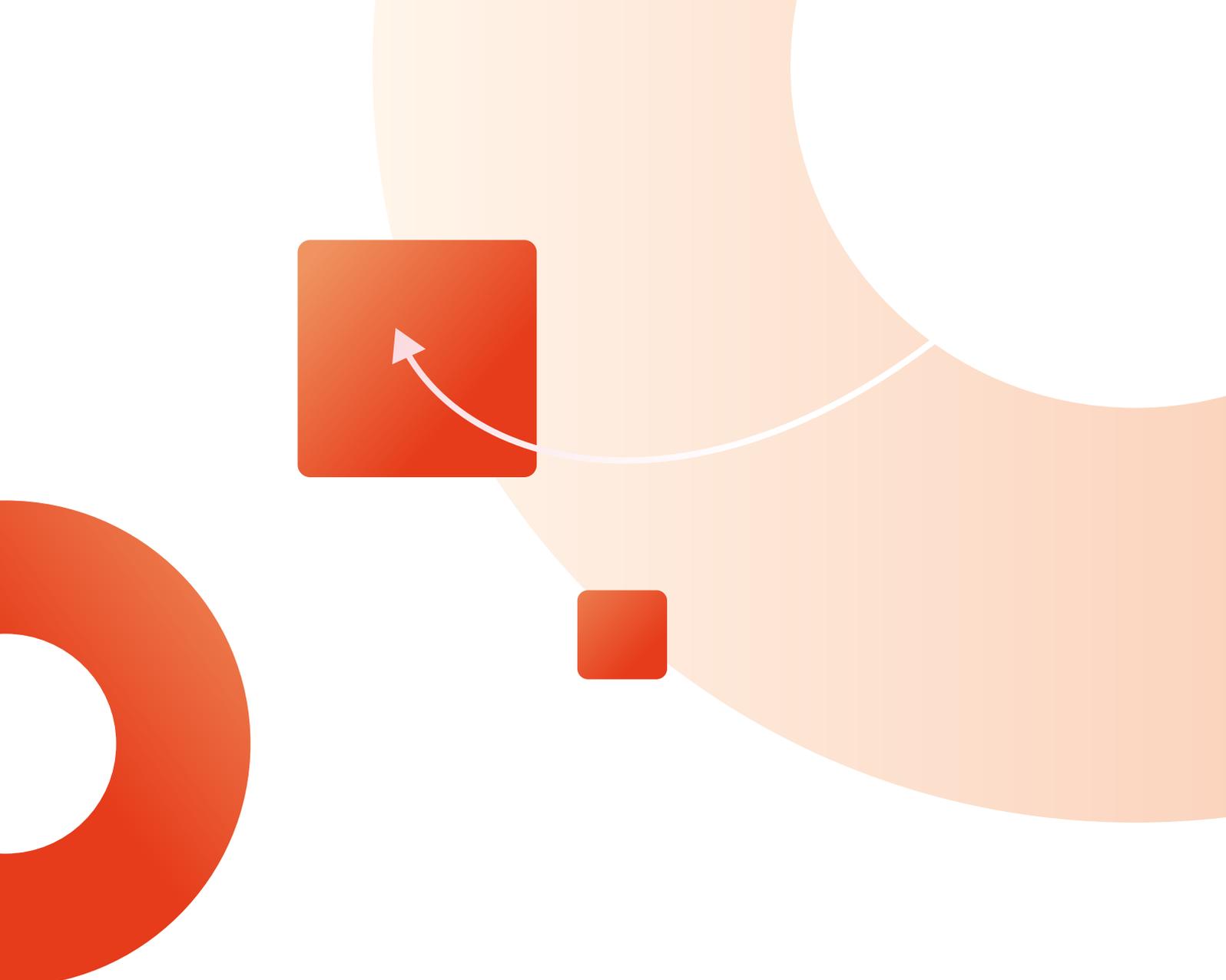
Доля выше среди больших команд (более 10 человек), чем среди малых: 11 % vs 3 %.

Наличие внутренней платформы для разработчиков (IDP).



Значимо выше/ниже в сравнении с другой группой (уровень значимости — 0,95).

\* Среднее рассчитывалось только для тех компаний, которые тратят ресурсы на внедрение IDP.



State of DevOps Report 2025

# INTERNAL DEVELOPER PLATFORM

# Internal Developer Platform

В этом разделе мы продолжаем расширять наше понимание IDP и того, как с ними работают. В этом году мы задались вопросом

про используемые решения виртуализации, которые часто лежат в основе платформ для разработки.

## Какие функции пользовательского интерфейса (UI) вы считаете наиболее важными для IDP?

Наиболее важными функциями респонденты отметили «Управление доступом пользователей к платформе и окружениям разработки» и «Возможность быстрого поиска информации и функций». Их выбрали 45,8 и 45,2 % респондентов соответственно.

Третье место по значимости делят «Встроенное управление кластерами и окруже-

ниями», «Преднастроенный мониторинг состояния кластеров и окружений» и «Инструменты для создания отчётов и дашбордов».

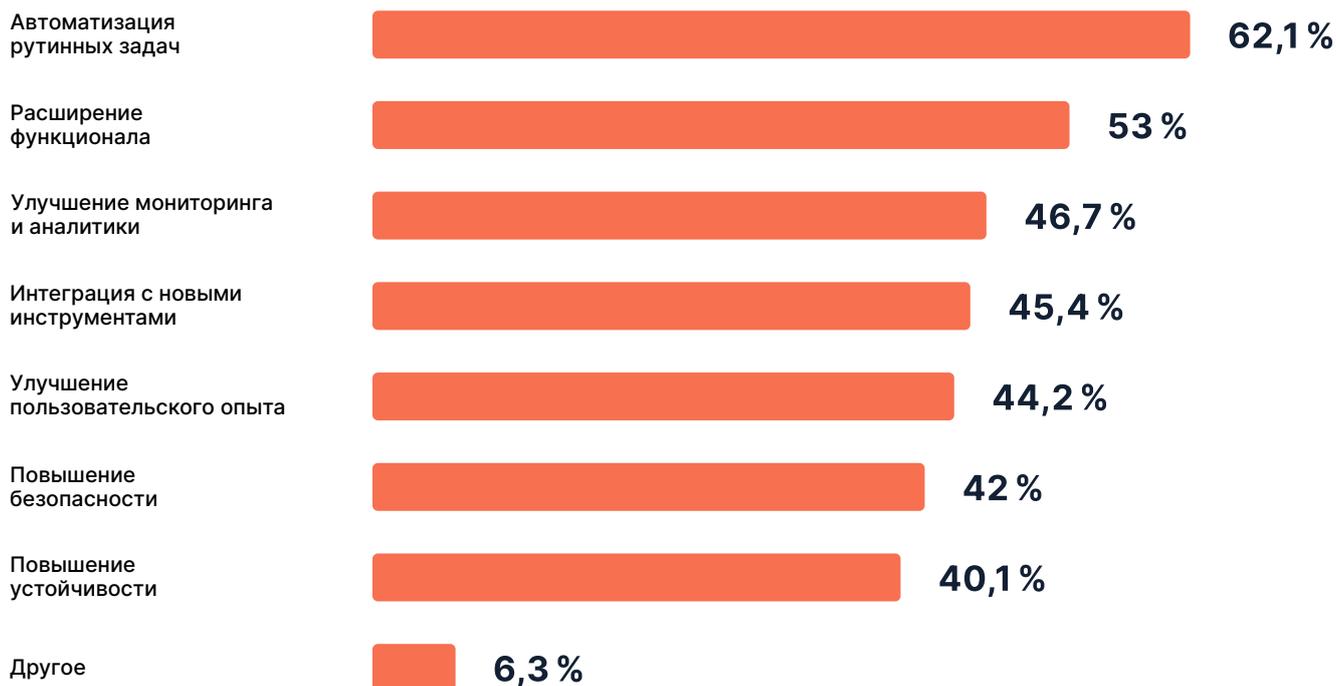
Управление доступом соотносится с трендами ИБ и нашим опытом. Компании больше задумываются о более гранулярном доступе к хранимой информации и услугам.



## Каковы основные цели по развитию IDP на 2025 год?

Ключевыми целями респонденты отметили «Автоматизацию рутинных задач» и «Расширение функционала». Третье место с небольшой разницей в количестве ответов делят «Улучшение мониторинга и аналитики», «Интеграция с новыми инструментами» и «Улучшение пользовательского опыта». На четвёртом месте с небольшим отставанием стоит цель «Повышение безопасности».

Автоматизация в начале пути цифровизации позволяет решить проблемы скорости и надёжности. При уже развитой платформе даже небольшое ускорение на несколько процентов даёт на крупных масштабах значимую выгоду организации.



## Станислав Старков

*руководитель направления технологической стратегии VK Cloud, VK Tech*

Internal Developer Platform (IDP) постепенно перестаёт быть нишевым инструментом и становится must-have для крупных компаний с высокой интенсивностью разработки. Сейчас мы видим, что основной спрос на IDP формируют крупные компании с большим объёмом разработки, для которых критически важны унификация процессов, контроль доступа и безопасность.

Ключевой набор функциональности определяется частотными задачами, которые с применением IDP решают компании. Автоматизация и прозрачность, которые 46 % респондентов считают обязательными (самообслуживание доступа, временные права, интеграцию с IAM и т. д.), — это базовый набор, без которого платформа нежизнеспособна в enterprise-среде. Поиск — основа DevEx, без мощного поиска IDP не снижает когнитивную нагрузку, а добавляет новый инструмент в хаос.

UI vs. CLI/API — несмотря на любовь к автоматизации, 80 % рутинных задач по-прежнему решаются через интерфейс.

Общаясь с компаниями в 2025 году, мы видим рост внедрений IDP с фокусом на DevSecOps. Среднее время от идеи до релиза сокращается кратно, в день может происходить несколько десятков (и более) релизов, скорость часто влечёт риски — в среднем в 35 % случаев ускорение приводит к упущенным уязвимостям, которые «аукнутся» позже в виде инцидентов безопасности или простоев, увеличивая затраты на исправление.

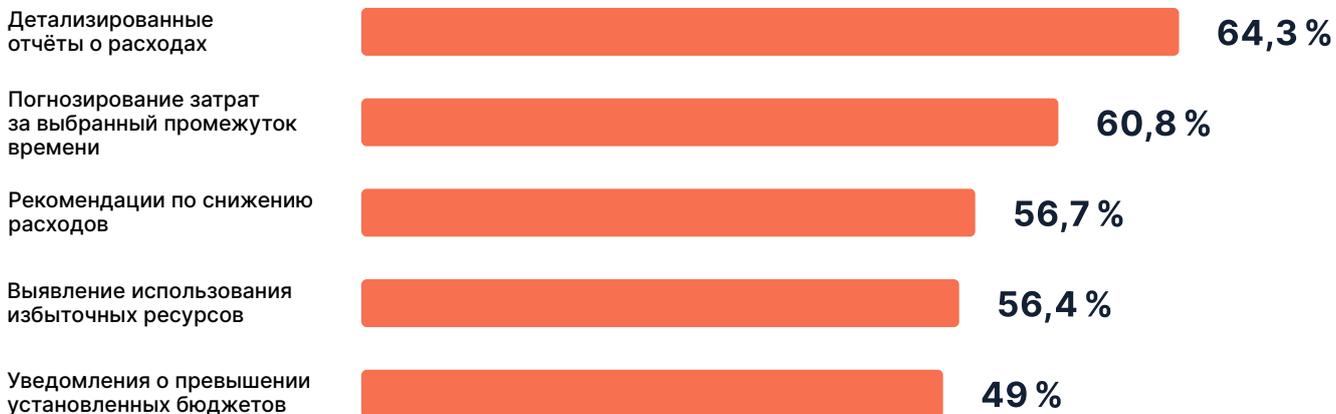
Поэтому полноценная реализация IDP предполагает инструменты для DevSecOps — это не роскошь, а гарантия устойчивого роста: темпы не замедляются, напротив, продуктивность растёт, а риски снижаются за счёт встроенной автоматизации безопасности.



## Какие функции управления расходами на облачные услуги для вас важны?

В плане управления затратами для преобладающего числа респондентов наиболее интересны детализированные отчёты. Этот вариант отметили две трети респондентов.

Наименее популярный вариант — «Уведомления о превышении установленных бюджетов». Тем не менее его выбрал каждый второй участник опроса.



## Какую систему виртуализации вы используете в вашей компании?

Наиболее популярные решения для виртуализации: VMware (51,9 % респондентов) и Hyper-V (22,7 %).

Среди российских решений топ-3 составляют: «Базис» (7,9 %), VMmanager (6,5 %) и zVirt (6,2 %). Суммарно любое из российских решений используют уже 33,5 % респондентов.

Open Source-решениями пользуются 29,9 % респондентов.

Большинство респондентов продолжают использовать зарубежные продукты. Но 16,4 % участников опроса совместно с зарубежными решениями используют отечественные. Аналогичную картину мы наблюдали при переходе на российские ОС.



## Какие возможности платформы виртуализации для вас наиболее актуальны?

Топ-3 возможностей платформы виртуализации:

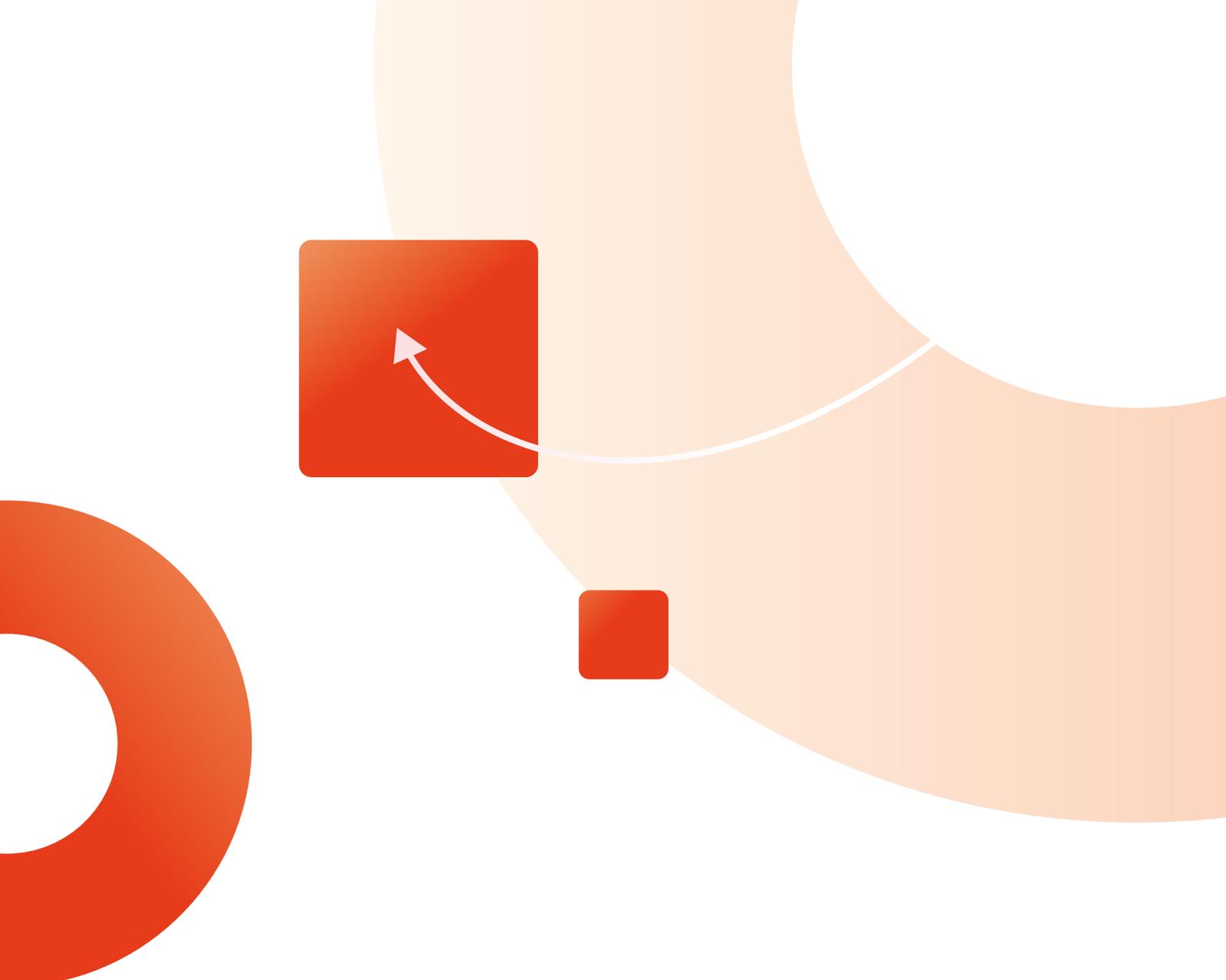
- стандартные возможности по развёртыванию виртуальных машин;
- функциональность, масштабируемость и стабильность платформы;
- возможности по управлению платформой с использованием API.

Тут мы наблюдаем тренд на автоматизацию управления инфраструктурой, что полезно для задач эксплуатации и поставки. Применение практики «Инфраструктура как код» обеспечивает бóльшую управляемость и надёжность инфраструктуры, а также открывает возможности по управлению тестовыми окружениями. Бонусом к этому идёт сокращение затрат при оптимальном управлении инфраструктурными ресурсами.

Наименее важные:

- инновационные технологии, активное развитие решения и понятный план по развитию продукта;
- качественная техническая поддержка.





State of DevOps Report 2025

# ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

# Информационная безопасность

Далее мы рассмотрим практики безопасной разработки. В этом году мы сфокусировались на метриках и интеграции инструментов.

## Светлана Газизова

*директор по построению процессов DevSecOps и безопасности ИИ, Positive Technologies*

Как показывает исследование, многие компании всё ещё игнорируют вопросы безопасности разрабатываемого ПО. Знаю, что в компаниях зачастую активная защита ещё вытесняет превентивные меры типа анализа кода и проведения автоматизированного анализа используемых приложений. Это один из факторов, который «расслабляет» разработчиков ПО. Однако игнорирование подхода безопасной разработки уже становится тупиковой ветвью развития для любого вендора, поскольку одним из наиболее распространённых методов атак на компании до сих пор остаётся эксплуатация уязвимостей веб-приложений (31%). На фоне постоянно растущего числа кибератак небезопасный код уже нельзя назвать качественной разработкой.

## Какие основные метрики безопасности вы используете для оценки безопасности продуктов?

Три четверти участников исследования используют метрики ИБ в своей работе. Наиболее распространённые метрики:

- время восстановления после инцидента (Recovery Time Objective) — 39,6 %;
- количество нарушений политик безопасности (Security Policy Violations) — 37,6 %;
- количество критических уязвимостей (Critical Vulnerability Count) — 37 %;
- время реагирования на инциденты (Incident Response Time) — 36,6 %.

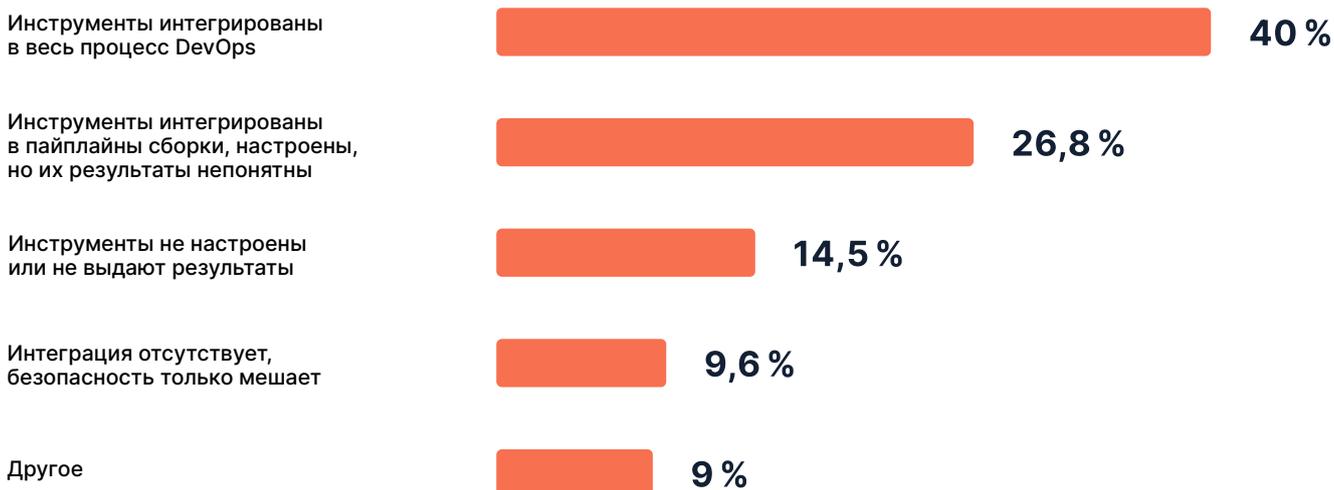
По результатам опроса мы видим, что большинство респондентов фокусируется на обнаружении критических событий и скорости их устранения. Это выглядит как адекватный первый шаг, если ранее никакие метрики ИБ не снимались.



## Оцените степень интеграции средств ИБ в процессы разработки.

40 % респондентов отмечают, что инструменты ИБ интегрированы в весь процесс DevOps, что говорит о весьма высокой степени распространения ИБ в процессах разработки и поставки.

26,8 % респондентов указали, что результат работы инструментов ИБ для них непонятен, а 14,5 % участников отметили, что инструменты не настроены или не дают результата, что говорит о сложностях интеграции и использования инструментов ИБ. Это мы рассмотрим далее в разделе.



### Александр Ушаков

*DevOps Lead, Okko*

Рост популярности GitOps и отечественных дистрибутивов — естественное развитие DevOps в новых условиях. Однако главное открытие нашего исследования: зрелость процессов теперь определяется не столько набором инструментов, сколько тем, как команда умеет находить баланс между скоростью, безопасностью и стоимостью.

Положительный момент — 40 % компаний уже интегрировали безопасность в свой DevOps-цикл. Это очевидный прогресс. Но есть тревожный сигнал: 27 % опрошенных говорят, что «результаты проверок им непонятны». Это значит, что просто добавить сканер в пайплайн недостаточно. Нужно менять подход и культуру работы: делать результаты проверок прозрачными, объяснять их ценность и учить сотрудников правильно их интерпретировать.

## С какими системами производственного процесса вы интегрируете решения по ИБ?

Чаще всего инструменты ИБ интегрируются в системы CI/CD, данный вариант отметили 59,9 % респондентов. Здесь мы не

удивлены. Процесс CI/CD позволяет автоматизировать рутинные действия и обеспечить быструю обратную связь.

**59,9 %**



Системы CI/CD

**38,2 %**



Системы баг-трекинга

**38,2 %**



Реестры образов контейнеров

**36,7 %**



Системы управления секретами

**36,6 %**



Системы SAST/DAST

**33,4 %**



Системы SIEM

**25,9 %**



Системы Vulnerability Management

**25,8 %**



Системы управления процессом разработки

**25,1 %**



Сервисы совместной работы (мессенджеры)

**18,6 %**



Среды разработки IDE

**15,1 %**



Системы Software Composition Analyses (SCA)

**10,1 %**



Системы Endpoint Detection and Response (EDR/XDR)

**7,8 %**

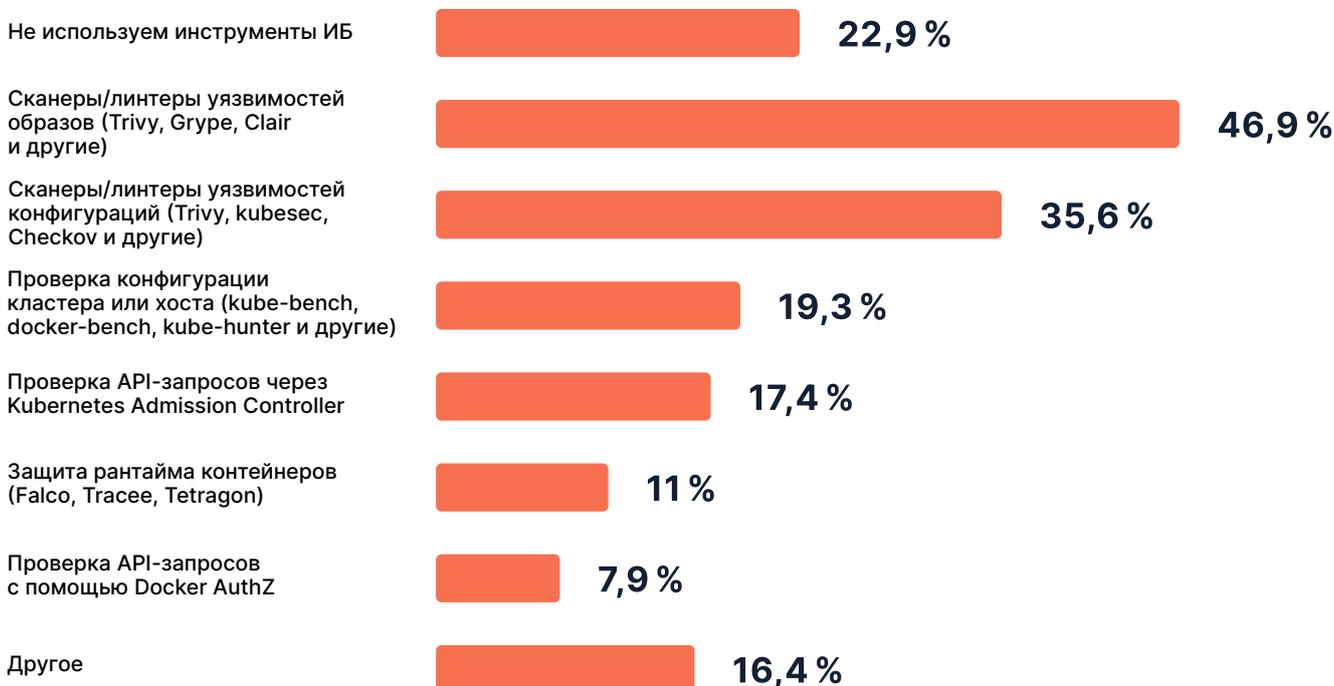


Другое

## Какими инструментами безопасности вы пользуетесь в повседневной работе?

Наиболее часто в экосистеме Kubernetes используются «Сканеры/линтеры уязвимостей образов» (46,9%) и «Сканеры/линтеры

уязвимостей конфигураций» (35,6 %). При этом 22,9 % респондентов не используют инструменты ИБ.



## Как вы относитесь к использованию продуктов с открытым кодом для обеспечения информационной безопасности?

Половина респондентов использует Open Source-решения для ИБ. При этом 14,3 % участников опроса относятся к таким реше-

ниям положительно, но они не соответствуют их корпоративным политикам. И только 5,3 % опрошенных высказались отрицательно.



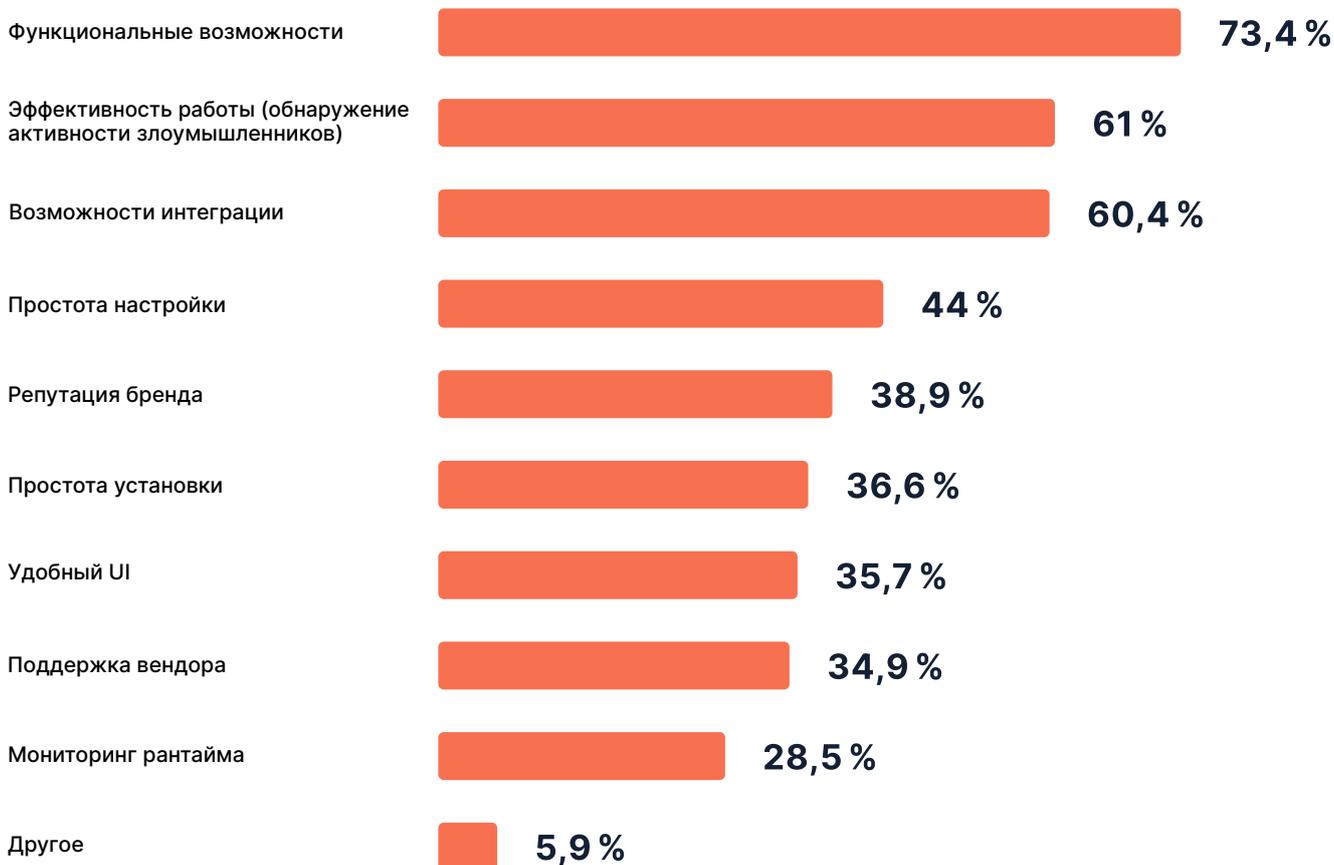
## Какие факторы вам наиболее важны при выборе инструментов ИБ?

Топ факторов, наиболее важных при выборе инструментов ИБ:

■ функциональные возможности (73,4 %);

■ эффективность работы (обнаружение активности злоумышленников) (61 %);

■ возможности интеграции (60,4 %).



## С какими сложностями вы сталкивались при использовании инструментов ИБ?

Топ сложностей при использовании инструментов ИБ:

- недостаток технической экспертизы у команды внедрения (45,5 %);
- совместимость с существующими системами (42,3 %);
- высокая стоимость (41 %).

При этом причины «Нарушение рабочих процессов» и «Потеря производительности» оказались на 7-м и 10-м местах соответственно. Учитывая ответы на предыдущие вопросы, мы делаем вывод, что вопрос интеграции инструментов ИБ уже не стоит столь остро, существуют решения, которые минимально влияют на процессы разработки и поставки.

**45,5 %**



Недостаток технической экспертизы у команды внедрения

**42,3 %**



Совместимость с существующими системами

**41 %**



Высокая стоимость

**36,5 %**



Обучение персонала

**33,9 %**



Избыточные оповещения и ложные срабатывания

**33 %**



Недостаток документации

**32,4 %**



Нарушение рабочих процессов

**31,1 %**



Сложности с интеграцией с существующими системами

**30,4 %**



Сопrotивление изменениям

**27,5 %**



Потеря производительности систем

**19,6 %**



Зависимость от одного поставщика / vendorlock

**18 %**

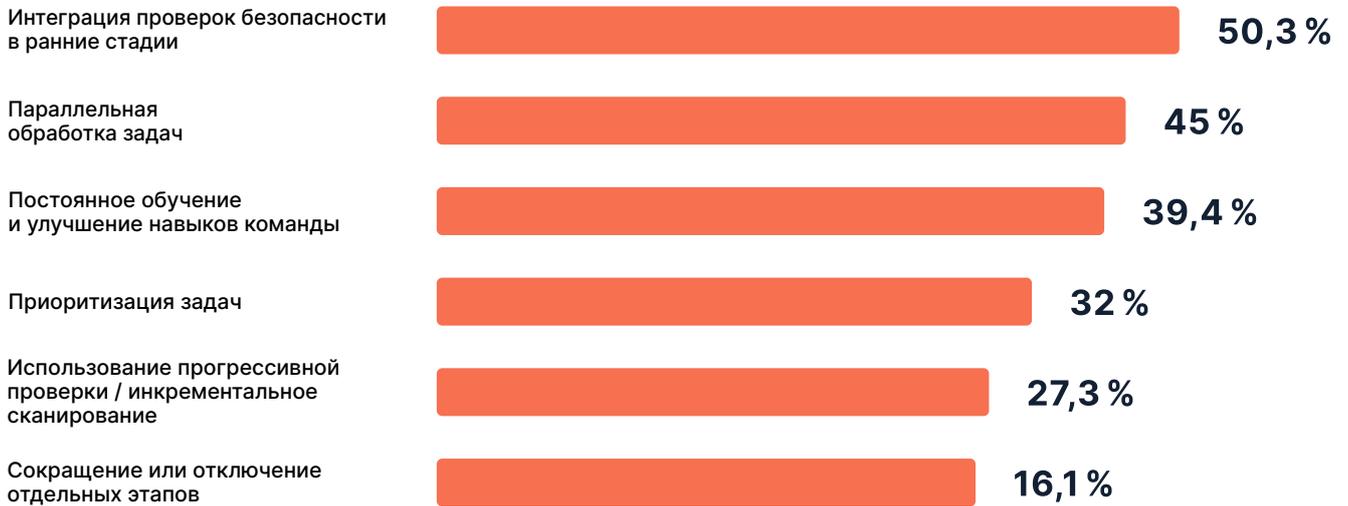


Правовые и регуляторные требования

## Как вы обеспечиваете быструю доставку через пайплайн, сохраняя при этом высокое качество и безопасность кода?

Наиболее часто встречаемые практики для обеспечения скорости поставки — «Интеграция проверок безопасности в ранние стадии» (50,3 % опрошенных) и «Параллель-

ная обработка задач» (45 %). Команды стараются запустить проверки как можно раньше в параллель с потоком сборки и тестирования.

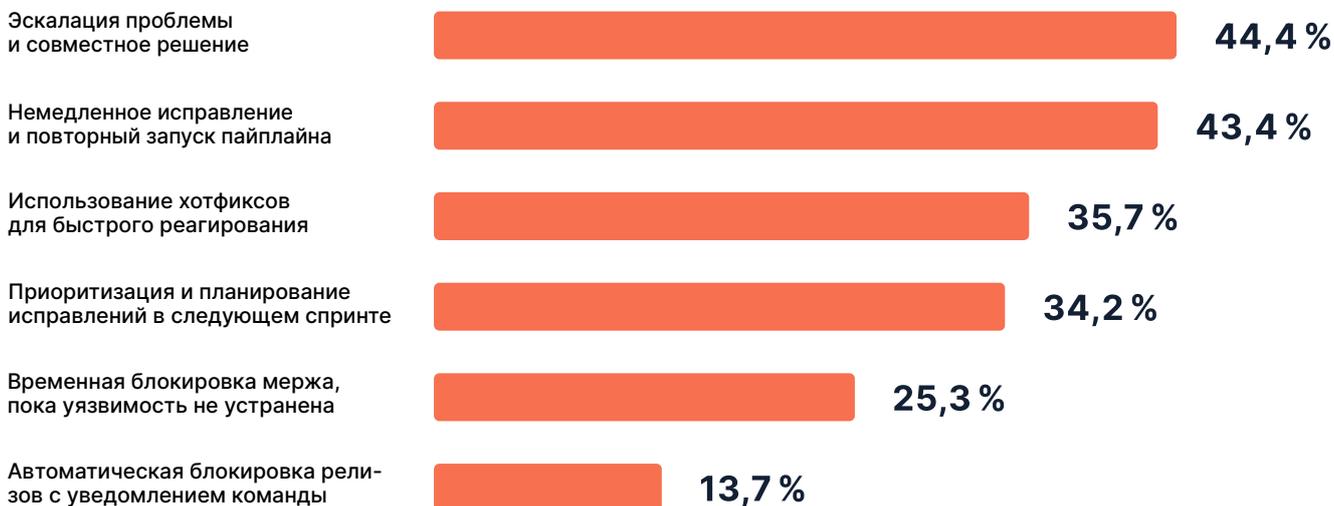


## Как ваша команда реагирует на критические уязвимости, обнаруженные в процессе CI/CD?

Чаще всего команды реагируют на инциденты безопасности через эскалацию (44 % респондентов) и разработку исправления с полноценным запуском пайплайна (43 %). Разработка хотфиксов и запуск укорочен-

ного процесса поставки оказались на 3-м месте с долей в 36 %.

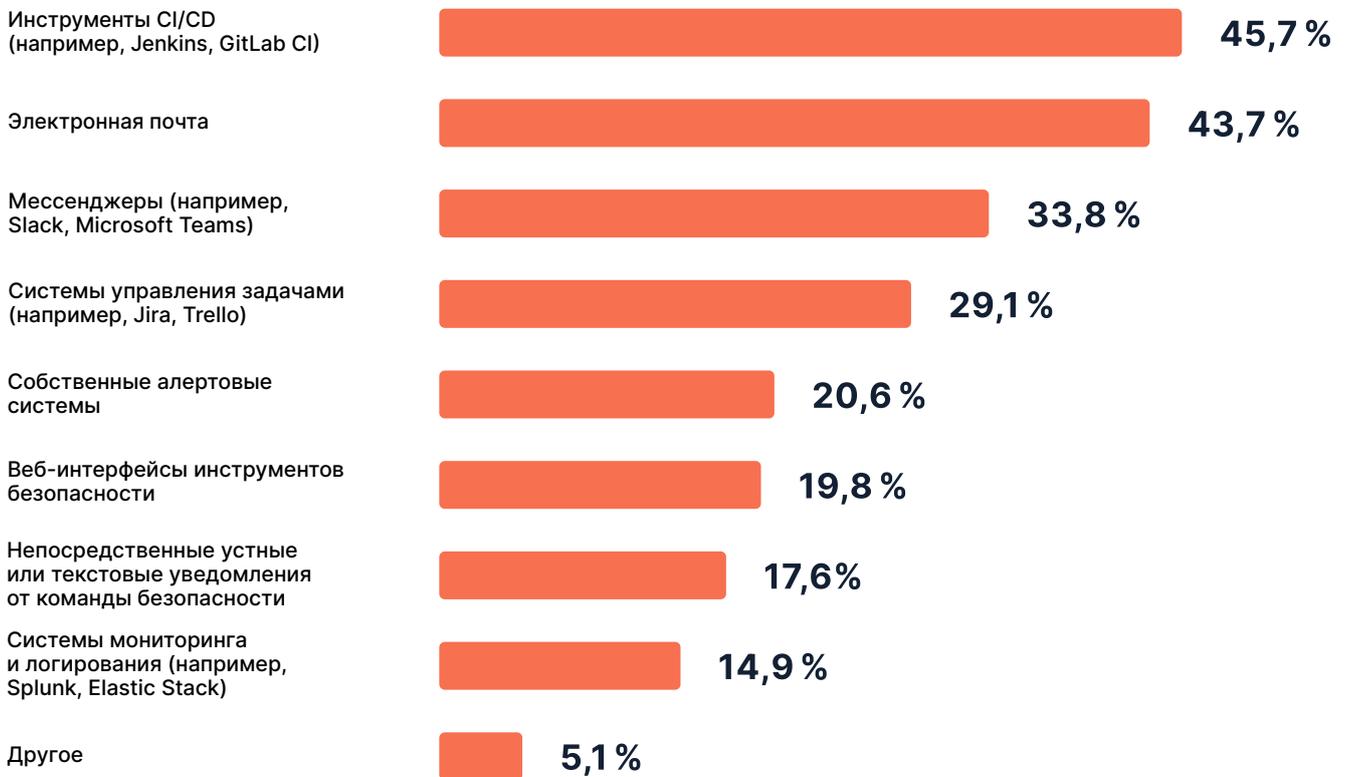
Полностью или временно блокируют поставку 14 и 25 % опрошенных соответственно.



## Как вы получаете нотификации о найденных уязвимостях?

Топ каналов получения нотификаций об уязвимостях — инструменты CI/CD (например, Jenkins, GitLab CI) (45,7%) и электрон-

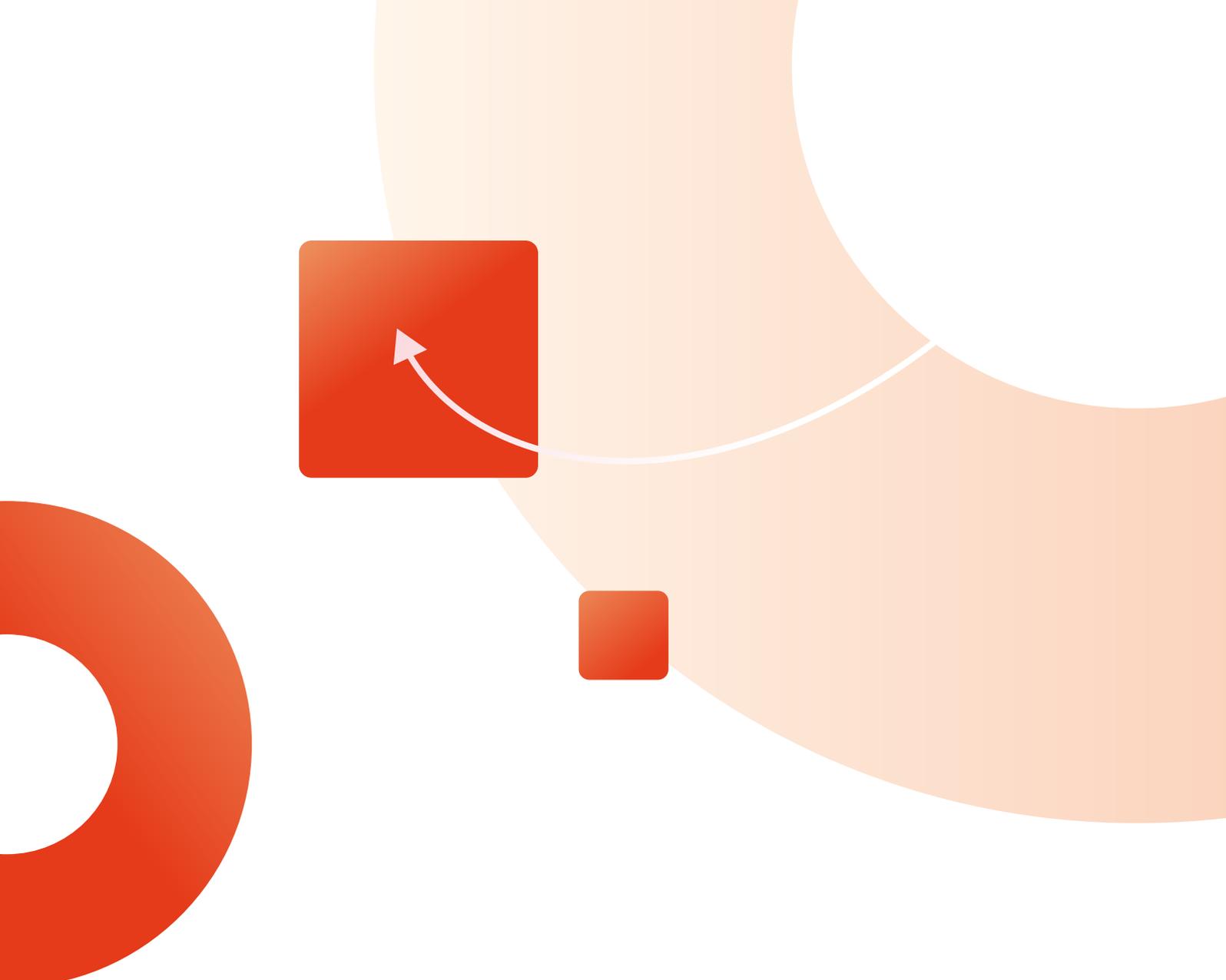
ная почта (43,7%). А информирование через системы мониторинга занимает последнее место с долей в 14,9% опрошенных.



### Андрей Ефремов

*руководитель направления безопасности облака, Selectel*

Интеграция средств безопасности — приоритетная задача для Selectel. В рамках DevSecOps упор делается на встроенную защиту: важна не только скорость CI/CD, но и полнота ИБ-контролей. Внедрение security-проверок в ранние этапы CI/CD, использование Open Source-решений и независимая модификация инструментов обеспечивают адаптацию к новым вызовам информационной безопасности без задержек в поставке продуктов. При этом на рынке отмечаются сложности с российским ПО по части оперативности обновлений и стоимости, что мы также учитываем при выборе инструментов. В работе используем преимущественно Open Source-инструменты — это позволяет оперативно дорабатывать решения под собственные требования и не зависеть от длинного цикла обновлений вендора. Собственные доработки становятся основой внутренней экспертизы, но требуют ресурсов на поддержку. Вся критика в адрес российского ПО повторяет болевые точки отрасли: долгий срок реакции, высокая цена и непрозрачная дорожная карта.



State of DevOps Report 2025

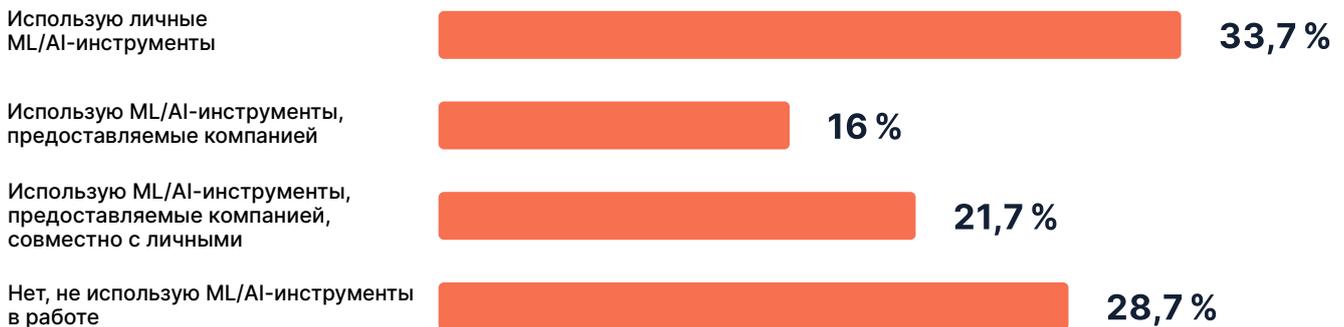
# ML/AI- ИНСТРУМЕНТЫ

# ML/AI-инструменты

В этом разделе мы рассмотрим ИИ-решения — для каких задач их используют и какую оценку им дают участники исследования.

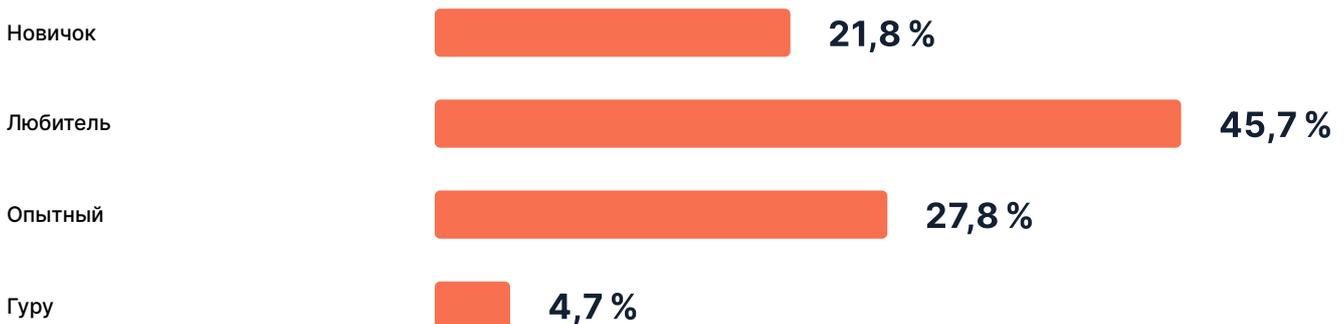
## Используете ли вы ML/AI-инструменты для работы?

71,4 % опрошенных используют ИИ в своей работе. Далее в этом разделе мы будем рассматривать только их ответы.



## Как вы оцениваете свой уровень в промпт-инжиниринге?

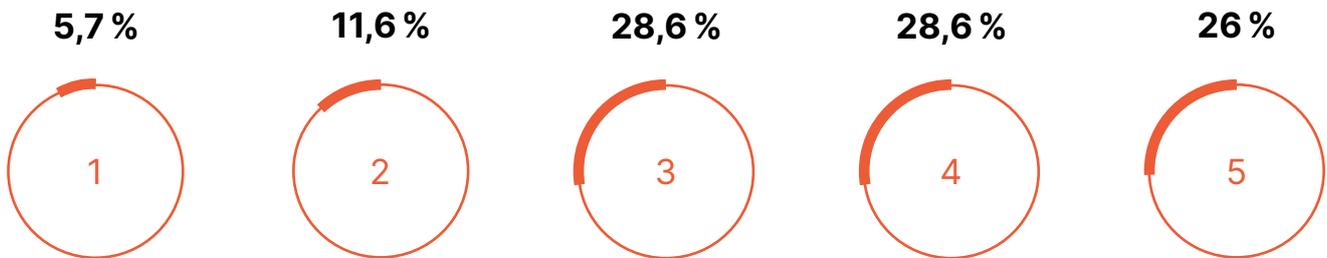
Большинство (45,7 %) респондентов оценивают свой уровень в промпт-инжиниринге как «Любитель».



## Оцените важность ML/AI-инструментов в вашей работе? Как они влияют на вашу индивидуальную эффективность?

54,1% респондентов отметили, что ML/AI-инструменты скорее повышают индивидуальную эффективность.

При этом мы наблюдаем, что варианты ответов участников, определивших свой уровень как «Новичок», стремятся к нормальному распределению, а с ростом экспертизы оценка влияния смещается в большую сторону.



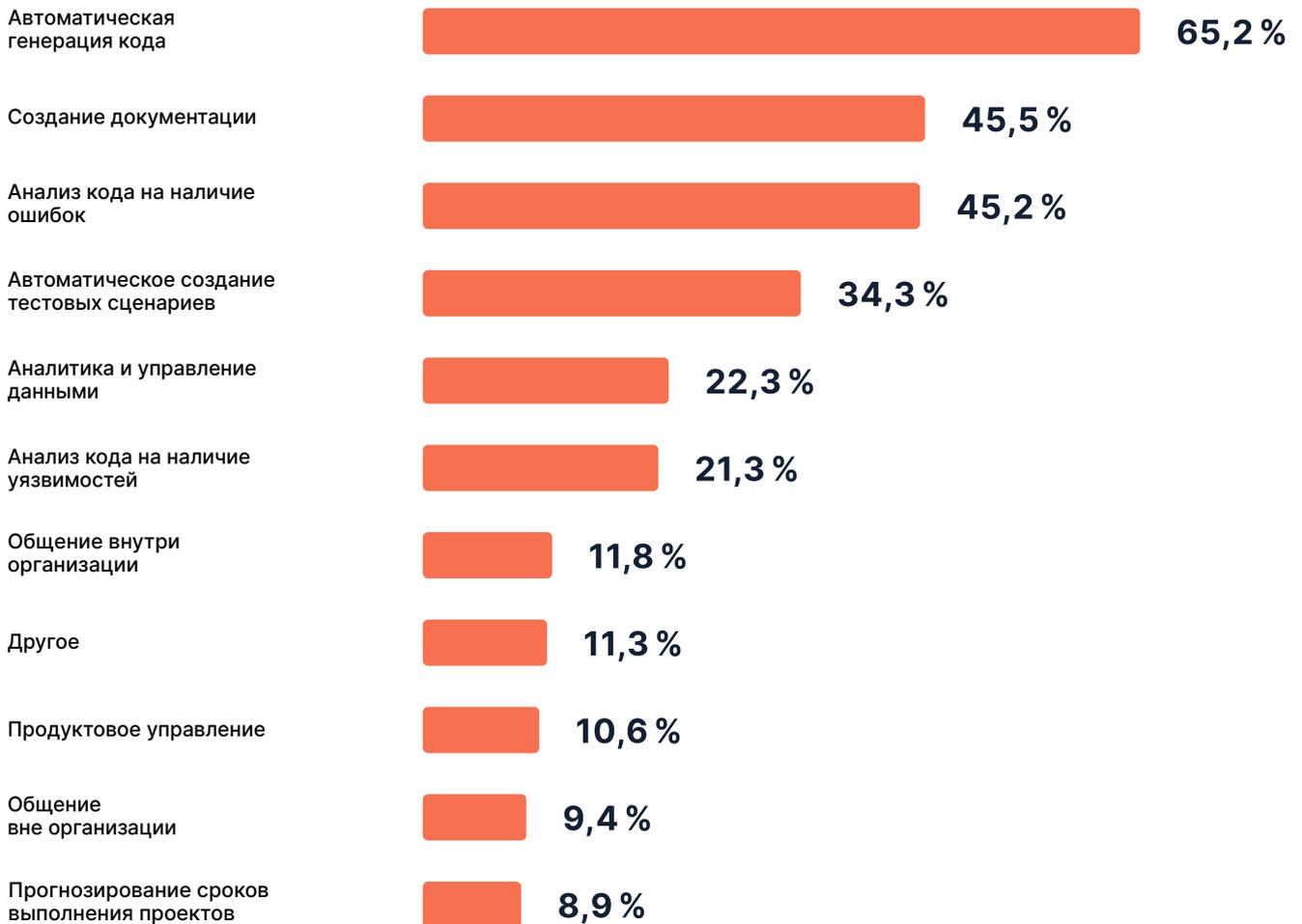
## Как ML/AI-инструменты влияют на вашу командную эффективность?

Также 45,6% респондентов отметили, что ML/AI-инструменты скорее повышают командную эффективность.

24,2% новичков ответили «Никак не влияют на эффективность», а 28% новичков выбрали средний, нейтральный вариант.

В этом вопросе на уровне «Любитель» мы наблюдаем близкое к нормальному распределение ответов и последующий рост оценки влияния в большую сторону от повышения квалификации в промпт-инжиниринге.

Таким образом, мы видим, что удовлетворённость от использования ИИ-решений растёт с опытом их использования.



### Евгений Харченко

*начальник отдела по развитию практик в разработке и эксплуатации, Райффайзенбанк*

Особенно интересно наблюдать растущую роль ML/AI-инструментов в работе команд. 65,2 % респондентов уже активно используют автоматическую генерацию кода, а 45,5 % отмечают значительное упрощение работы с документацией благодаря AI. Эти инструменты постепенно становятся нормой, напрямую повышая индивидуальную и командную производительность. Умение эффективно использовать эти технологии уже сейчас является решающим конкурентным преимуществом, которое будет определять успех бизнеса на ближайшие годы.

## Для каких задач ML/AI показал пользу?

63,4 % респондентов отметили, что ML/AI помогает в разработке кода, 53,2 % — в работе с документацией, 37,2 % — с тестированием.

Тут мы наблюдаем, что доли участников схожи с предыдущим вопросом. В рамках

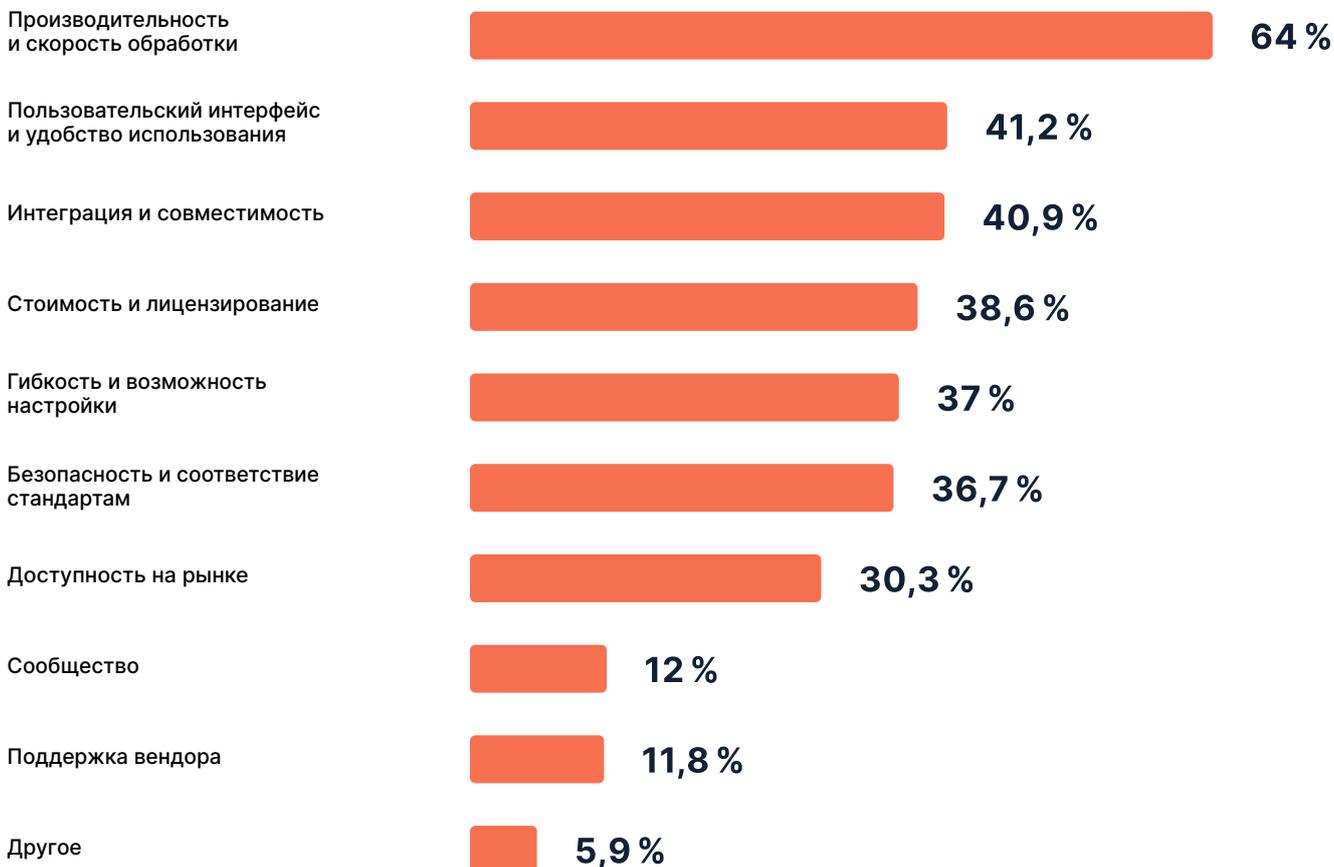
исследования мы не можем определить: это ИИ-решения показали ценность и поэтому их используют или их начали использовать и они показали ценность. Но если вы хотели попробовать ML/AI-инструменты, то уже можно их протестировать в разработке кода и документации.



## Какие факторы вам наиболее важны при выборе ML/AI-инструментов?

Наиболее важным фактором при выборе ML/AI-инструментов 64 % респондентов отметили «Производительность и скорость обработки».

Наименее важными факторами стали «Сообщество» (12 %) и «Поддержка вендора» (11,8 %).

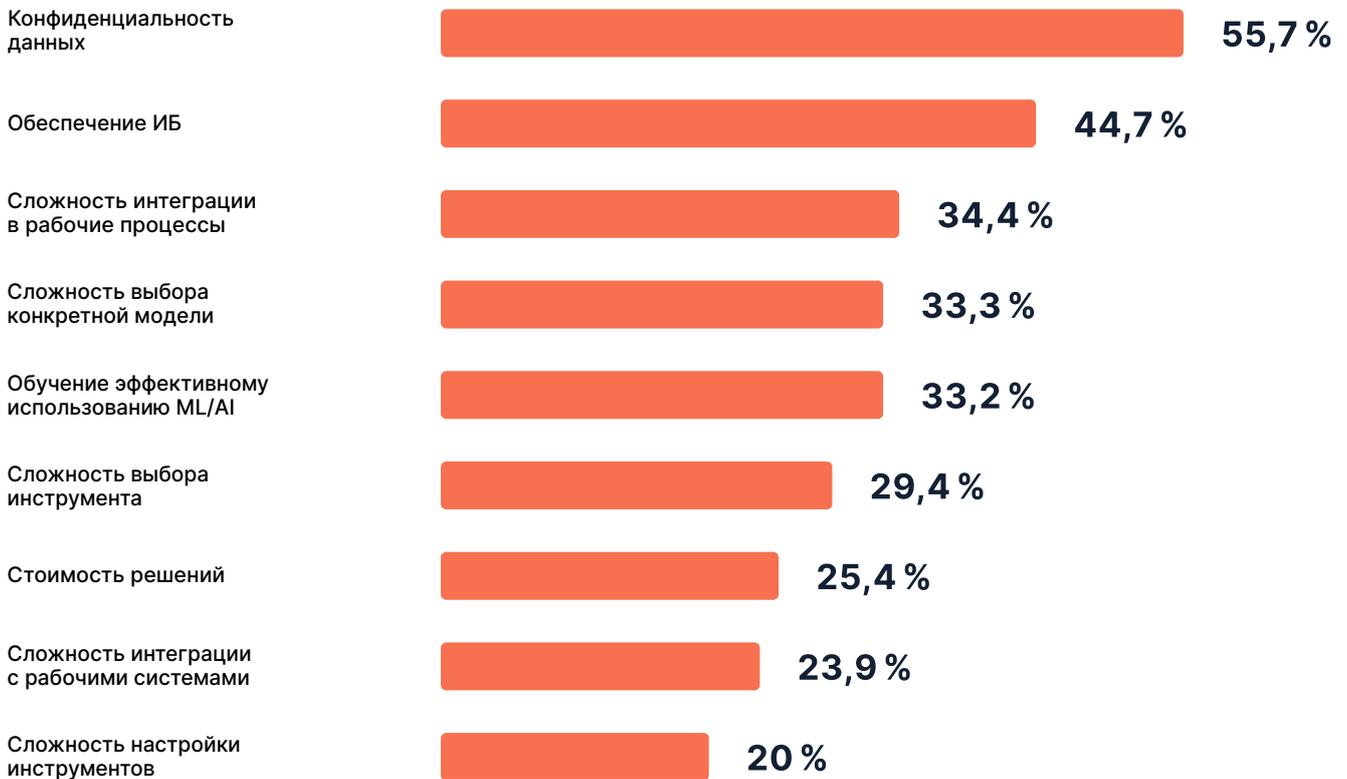


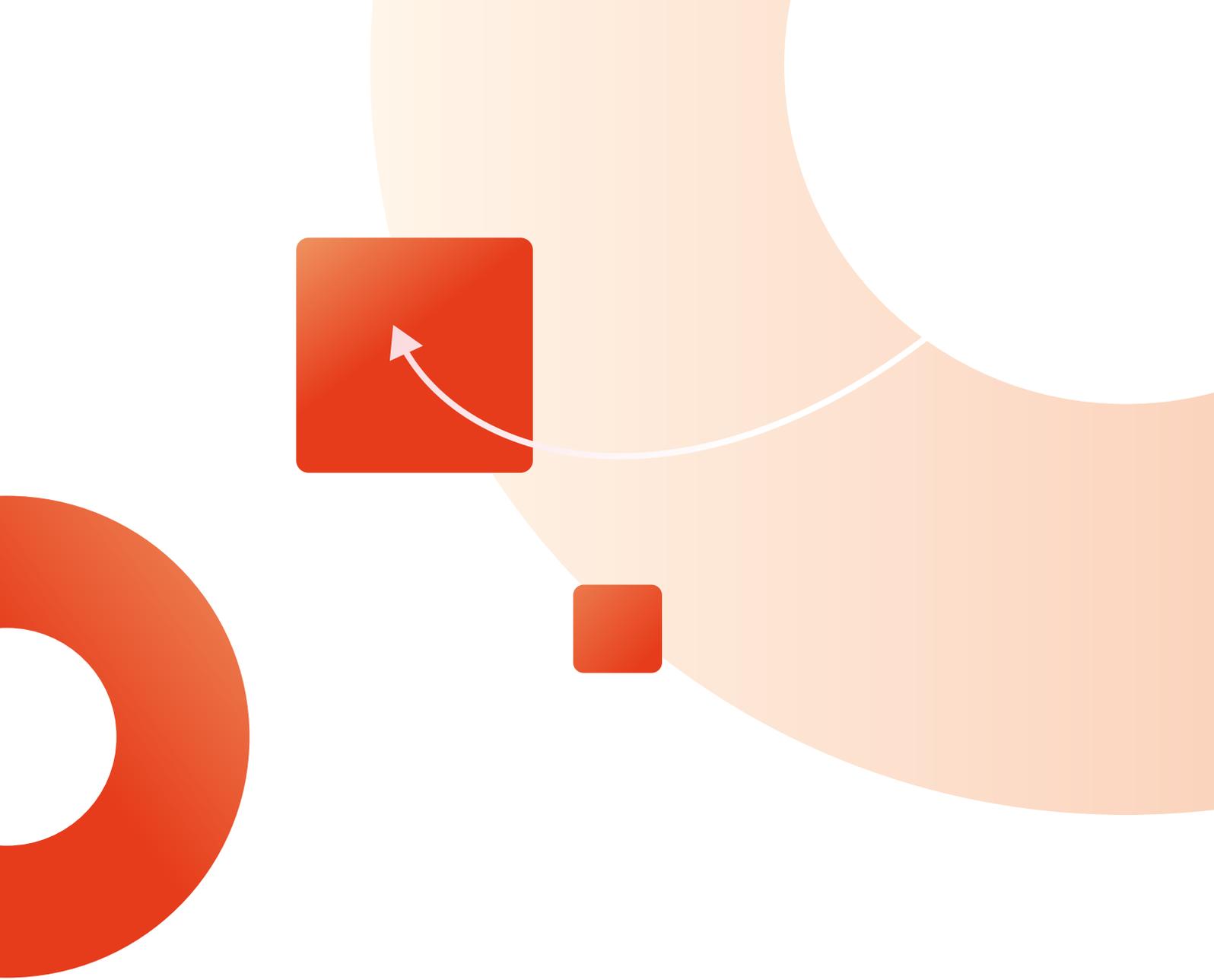
## Какие сложности возникали во время внедрения ML/AI-инструментов в работу?

Среди сложностей наибольшее количество голосов набрал вариант «Конфиденциальность данных» (55,7 %).

Вторым по популярности фактором стало «Обеспечение ИБ» (44,7 %).

Третье место поделили «Сложность интеграции в рабочие процессы» (34,4 %), «Сложность выбора конкретной модели» (33,3 %) и «Обучение эффективному использованию ML/AI» (33,2 %).





State of DevOps Report 2025

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## Дмитрий Гаевский

*Technical CPO, Т-Банк*

Российский рынок ПО продолжает идти своим, местами парадоксальным путём: с одной стороны — жёсткое внешнее давление, с другой — необратимое взросление ИТ-ландшафта. В XL-сегменте тренд на интеграцию AI в производственные конвейеры только усилился. «Бигтехи» уже отстроили безопасные внутренние платформы, а теперь метят в AIOps и GenAI-копилотов, выжимая из DevOps максимум продуктивности. Но важно помнить, что даже крупнейшие игроки по-прежнему остаются «догоняющими» по сравнению с США и Китаем — разрыв бюджетов и доступ к современным GPU остаются вопросом как минимум ближайших двух лет.

Средние и мелкие компании, пережившие кадровую турбулентность 2022 года, решали задачи автономно и почти поголовно выбрали проверенный OSS-стек — GitLab, Ansible, ELK, Kubernetes. Это был единственный рациональный путь на фоне дефицита зрелых российских предложений и высокой технологической неопределённости. Теперь же, когда регуляторика импортозамещения ужесточилась (реестр ПО, квоты в госзакупках, совместимость с «Альт»/Astra), к этому стеку постепенно добавляются отечественные надстройки — от SCA-плагинов с ГОСТ-крипто до репозиторийев кода типа GitFlic.

Безопасность стала отдельным фронтом: массовый self-hosting GitLab без выстроенных процессов патч-менеджмента законсервировал множество уязвимостей. Компании начинают вкладываться в SBOM и DevSecOps, чтобы закрыть регуляторный и репутационный риск. Одновременно растёт популярность FinOps: стоимость GPU-кластеров растёт быстрее, чем ROI по экспериментальным AI-проектам, и советы директоров всё чаще спрашивают не «сколько мы натренируем моделей», а «сколько рублей мы сэкономим».

Аппаратные ограничения ощутимы: top-tier NVIDIA/AMD по-прежнему под экспортным контролем, китайские ASIC — решение рабочее, но ставит потолок производительности. Это подталкивает XL-компании к «федеративным» альянсам: банки и ритейл делятся дообученными LLM, промпредприятия — моделями предиктивного обслуживания; государство выступает ранним якорным заказчиком и субсидирует разработки, но объёмы субсидий пока несравнимы с глобальными CAPEX.

Прогноз на ближайшие годы — без паники, но и без иллюзий. Крупные продолжают апстримить AI-инновации и строить FinOps-офисы, страхуя TCO. SMB останутся на OSS-ядре, однако вынужденно потратятся на DevSecOps и аутсорс-SOC. Консолидация усилий пойдёт в двух плоскостях: горизонтальные коалиции гигантов для обмена моделями и вертикальная «надстройка» отечественных решений над универсальным OSS. В результате рынок получит не «западный стек против российского», а гибрид «OSS-база + локальные специализированные модули», что, пожалуй, и есть самый реалистичный сценарий 2025–2027 годов.

# Заключение

Спасибо, что ознакомились с результатами пятого исследования о состоянии DevOps в России. Надеемся, что они вдохновят вас на новые эксперименты и помогут увеличить личную и командную эффективность. А ещё позволят сравнить показатели вашей команды и используемые решения с индустрией и определить варианты развития.

Мы изучаем практики и их влияние на командную эффективность. Это невозможно без участников опроса, которым мы выражаем искренние благодарности. Надеемся на вашу поддержку в будущем.

Будем рады обратной связи. Она поможет сделать наши следующие исследования ещё более точными и полезными. Присылайте свои комментарии и предложения на [survey@express42.com](mailto:survey@express42.com).

# Методология

В этом разделе описаны методы, на которых строится наш анализ, принципы отбора респондентов и разработки вопросов.

## Методика исследования

Мы проводим одномоментное, оно же поперечное, исследование. При таком исследовании измерение или наблюдение происходит однократно. Оно показывает единичный срез анализируемых объектов и явлений. В рамках исследования мы делаем статистический вывод о российской индустрии на основе полученных через опросник данных. Статистический вывод — обобщение информации из выборки для получения представления о свойствах всей популяции.

## Целевая аудитория и метод выборки

Целевая аудитория нашего исследования — специалисты и руководители, которые тесно связаны с разработкой, тестированием и эксплуатацией программного обеспечения. Для поиска респондентов использовался метод снежного кома. Мы распространяли опрос с помощью рассылок по электронной почте, социальных сетей и маркетинговых кампаний. Мы просили людей делиться ссылкой на опрос с коллегами и знакомыми, тем самым увеличивая распространение опросника по аналогии со снежным комом. В качестве исходной выборки использовались собственные и предоставленные партнёрами исследования списки контактов. Тем самым была получена достаточно разнотипная исходная выборка.

## Кластерный анализ

Для определения профилей эффективности использовался иерархический кластерный анализ. При использовании данного метода участники одного кластера статистически схожи между собой и отличаются от участников других кластеров. Для определения «схожести» участников мы использовали метод Уорда. Для распределения по кластерам применялись метрики: срок поставки, частота развёртываний и время восстановления. Для проверки присутствия статистически значимых различий кластеров по каждому параметру мы использовали критерий Тьюки. Полученные кластеры различаются по всем четырём ключевым метрикам, если не сказано иного. Затем мы определили наиболее характерные черты для каждого кластера и сформулировали профили эффективности.

## Сравнение команд и организаций

Для сравнения команд и организаций использовались срезы по размеру компаний или по профилю эффективности команды. Мы проанализировали различия и сделали вывод на основе полученных данных.

# Благодарности

Благодарим команду «Экспресс 42» за предоставленную возможность, время и ресурсы для проведения исследования.

Выражаем благодарность сотрудникам «Экспресс 42» за помощь в составлении опросника, формулировании вопросов и вариантах ответа.

Благодарим Алёну Кондрычину и Владимира Водяницкого — за вычитку и редактуру отчёта. Александра Титова и Артёма Гениева — за выделение ресурсов со стороны «Фланта». Никиту Иванова, Юлию Фатееву, Екатерину Мазаник — за помощь в организации и координировании работ над исследованием, Алину Боровицкую и Анну Лесных — за продвижение опросника и отчёта, Екатерину Четкову и Наталью Киселёву — за разработку маркетинговой стратегии State of DevOps.

За вёрстку и великолепный дизайн отчёта, а также за подготовку презентации в сжатые сроки выражаем благодарность Евгении Минаевой, Сольвине Шавелкиной, Алёне Луниной, Марии Крамской, Максиму Малютину, Виктории Шемякиной, Владимиру Куценко, Арине Бойцовой, Марии Пылаевой, Полине Поповой.

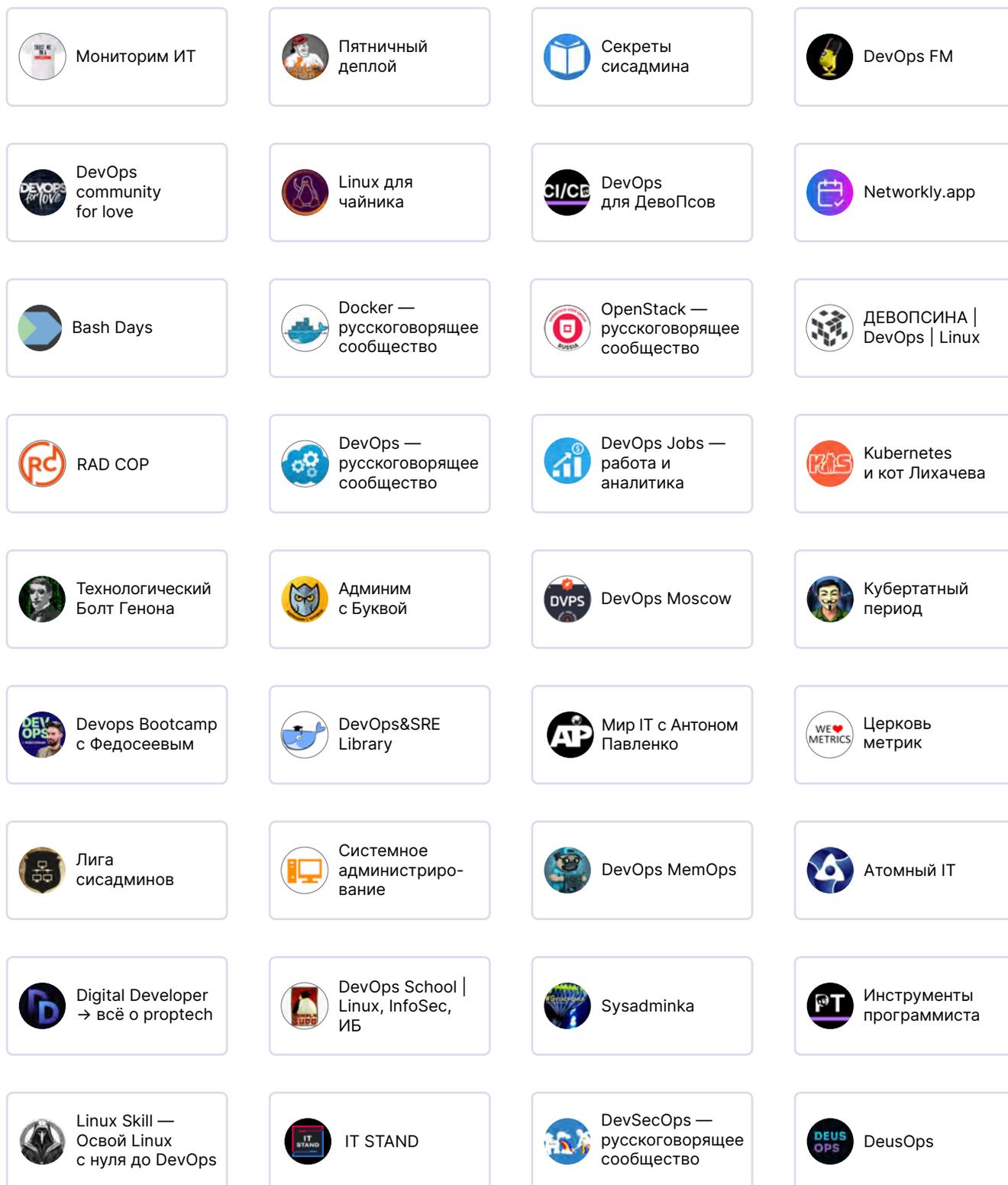
Благодарим стратегического партнёра Deckhouse, генеральных партнёров исследования — ecom.tech, Positive Technologies,

Selectel, VK Tech, Okko, hh.ru, AvitoTech, Axiom JDK, «Онтико», Т-Банк, X5 Tech — и инновационного партнёра Sk Финтех Хаб за поддержку, участие в реализации исследования и маркетинговую помощь. Отдельно хотели бы поблагодарить коллег из Yandex Cloud за помощь в проработке вопросов и проведённый анализ данных раздела «Тренды на рынке облаков».

Благодарим экспертов за возможность посмотреть на отчёт через призму опыта ведущих компаний в отрасли и за их ценные комментарии, касающиеся ключевых результатов исследования: Дмитрия Гаевского (Technical CPO, Т-Банк), Алексея Васянина (руководитель кластера Infrastructure Platform, AvitoTech), Станислава Старкова (руководитель направления технологической стратегии VK Cloud, VK Tech), Илью Петропавловского (менеджер продуктов Observability в VK Cloud, VK Tech), Андрея Урпина (менеджер по развитию ИТ-решений, отдел поддержки и сервиса автоматизации X5 Tech), Александра Ушакова (DevOps Lead, Okko), Виктора Попова (технический руководитель продукта CI/CD, ecom.tech), Романа Карпова (директор по стратегии и развитию технологий, Axiom JDK), Светлану Газизову (директор по построению процессов DevSecOps и безопасности ИИ, Positive Technologies), Евгения Харченко (начальник отдела по развитию практик в разработке и эксплуатации, Райффайзенбанк).



Выражаем благодарность информационным партнёрам за помощь в распространении опросника:



# Об авторе



## Виталий Хабаров

Техлид в компании  
«Экспресс 42»

Занимается анализом кейсов, процессов и инструментов. Руководит проектами по аудиту, консалтингу, оптимизации и автоматизации процессов разработки, тестирования и эксплуатации, внедрению новых инженерных практик. Руководил созданием и развитием CI/CD-платформы и подключением к ней команд разработки.