



КОРПОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ  
ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В РОССИИ

2022

# Содержание

3	Основные выводы
5	Цели и методика исследования
6	Результаты исследования
7	База опроса
9	Общие вопросы
14	Использование современных технологий СХД
17	Оптимизация хранения и резервное копирование данных
22	ЦОД как услуга. Облачные решения
25	СХД и СРК в новых условиях
28	Об авторах

# Основные выводы

Крупнейшие российские компании накопили большой объем данных. Многие из них уже используют или планируют использовать передовые технологии хранения и передачи данных в своих СХД

Свыше  
**20%**

опрошенных уже накопили более 2 петабайт данных. Больше всего данных в среднем у представителей финансового сектора

**30%**

респондентов используют объектные/S3 хранилища, еще 14% — планируют начать использовать в течение ближайших двух лет. С технологией NVMe знакомы 58% респондентов, однако используют ее лишь 20% опрошенных

Более  
половины,  
**56%**

опрошенных не собираются ничего менять в своей сетевой инфраструктуре. Самые консервативные — респонденты из реального сектора. Еще 23% используют или планируют использовать выделенную сеть хранения Fibre Channel 32 Gb

Лишь  
**13%**

представителей крупнейших российских компаний заявили, что у них нет all-flash СХД. Снепшоты (аппаратные снимки) применяют 69% респондентов

# Основные Выводы

Крупнейшие российские компании пока с осторожностью относятся к облачным сервисам хранения данных и большинство из них не собирается даже рассматривать организацию взаимодействия своих СХД с облаками

Только  
**36%**

опрошенных готовы использовать интеграцию своих СХД с облачными сервисами. В наибольшей степени к интеграции готовы предприятия торговли (50%), в наименьшей — финансового сектора (16%)

Всего  
**10%**

опрошенных пользуются сервисом «ЦОД как услуга». Более половины, 57% опрошенных, используют лишь собственное оборудование, еще 31% — некоторыми видами услуг внешних подрядчиков

**39%**

внедрили или планируют внедрить средства быстрого восстановления данных из аппаратных снимков СХД или другие решения оптимизации системы резервного копирования

**71%**

опрошенных не планируют переходить на импортонезависимое оборудование

# Цели исследования

Целью настоящего исследования было определить уровень использования передовых технологий в системах хранения данных крупных российских предприятий. Среди затронутых исследованием тем — объем данных, накопленных российскими ИТ-компаниями, использование хранилищ S/3, технологии NVMe, планы по развитию сетей хранения и передачи данных, положение с использованием облачных решений

## Методика

Сбор информации в рамках настоящего исследования проводился в формате телефонного опроса. Были опрошены представители крупных российских предприятий, основу списка респондентов составили компании из Топ-500 РБК.

## Выборка

При формировании выборки рассматривались крупные компании из динамично развивающихся отраслей экономики: финансовой сферы, торговли, промышленности, добывающих отраслей, энергетики, фармацевтики, машиностроения, сельского хозяйства, ТЭК.

## Респондентов, принявших участие в исследовании, можно разбить на три основные группы:

- руководители компаний и бизнес-направлений, ИТ-руководители (CIO);
- заместители CIO, руководители управлений;
- сотрудники, непосредственно отвечающие за создание и работу СХД (системные администраторы, аналитики, архитекторы систем).

Всего были опрошены представители 106 крупных компаний, работающих в России.



- **Результаты  
исследования**

# База опроса

## Распределение компаний-респондентов по отраслям

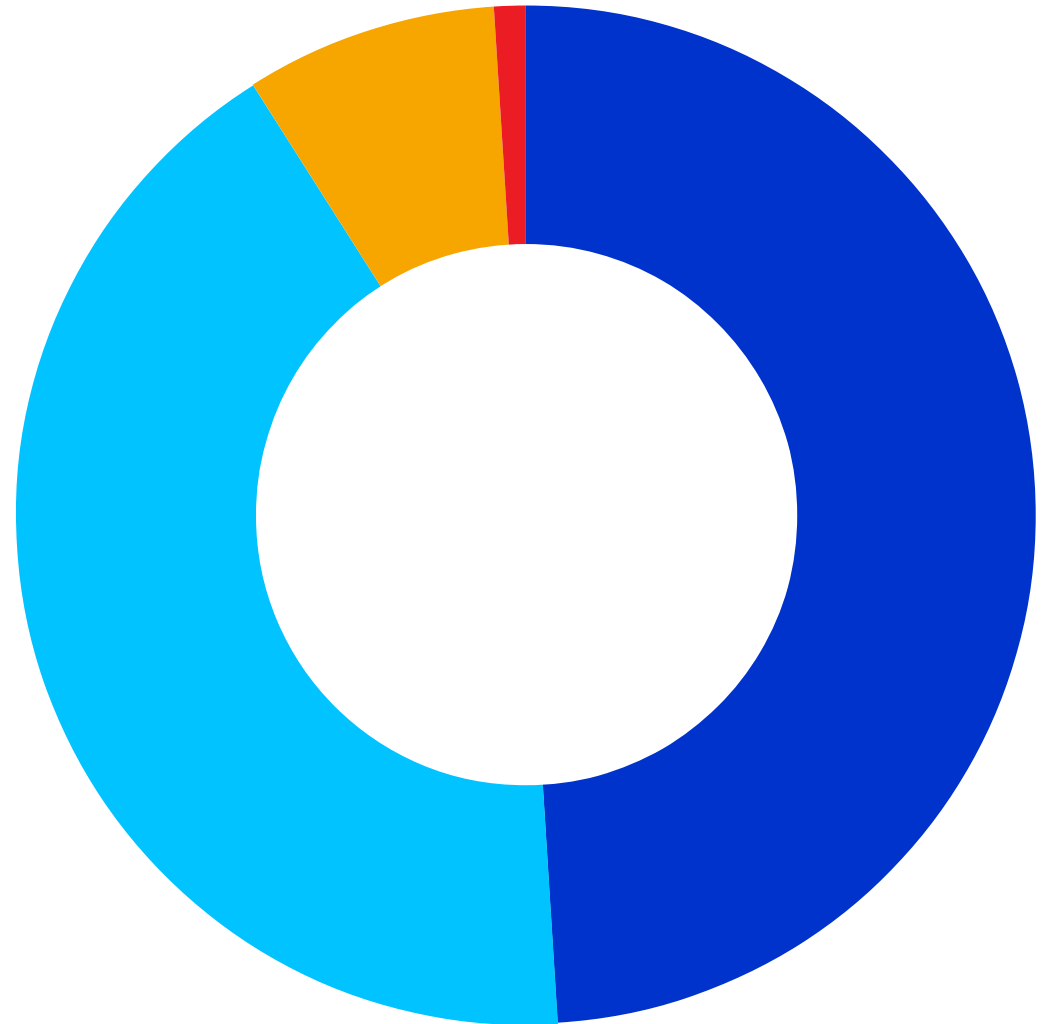


По трем самым крупным отраслевым группам («Реальный сектор», «Торговля» и «Финансовый сектор») было проведено сравнение положения дел с целью посмотреть на сходства и различия в их подходе к хранению данных.

# База опроса

Распределение респондентов по должностям, занимаемым в компаниях

- 49% ● Высшее руководство (руководители компаний, ИТ-директора, руководители бизнес-направлений)
- 42% ● Руководство среднего звена (начальники отделов, управлений ИТ и т.д.)
- 8% ● Специалисты (системные администраторы, архитекторы)
- 1% ● Нет данных





# Общие вопросы

Какой объем данных хранится в СХД вашей компании?

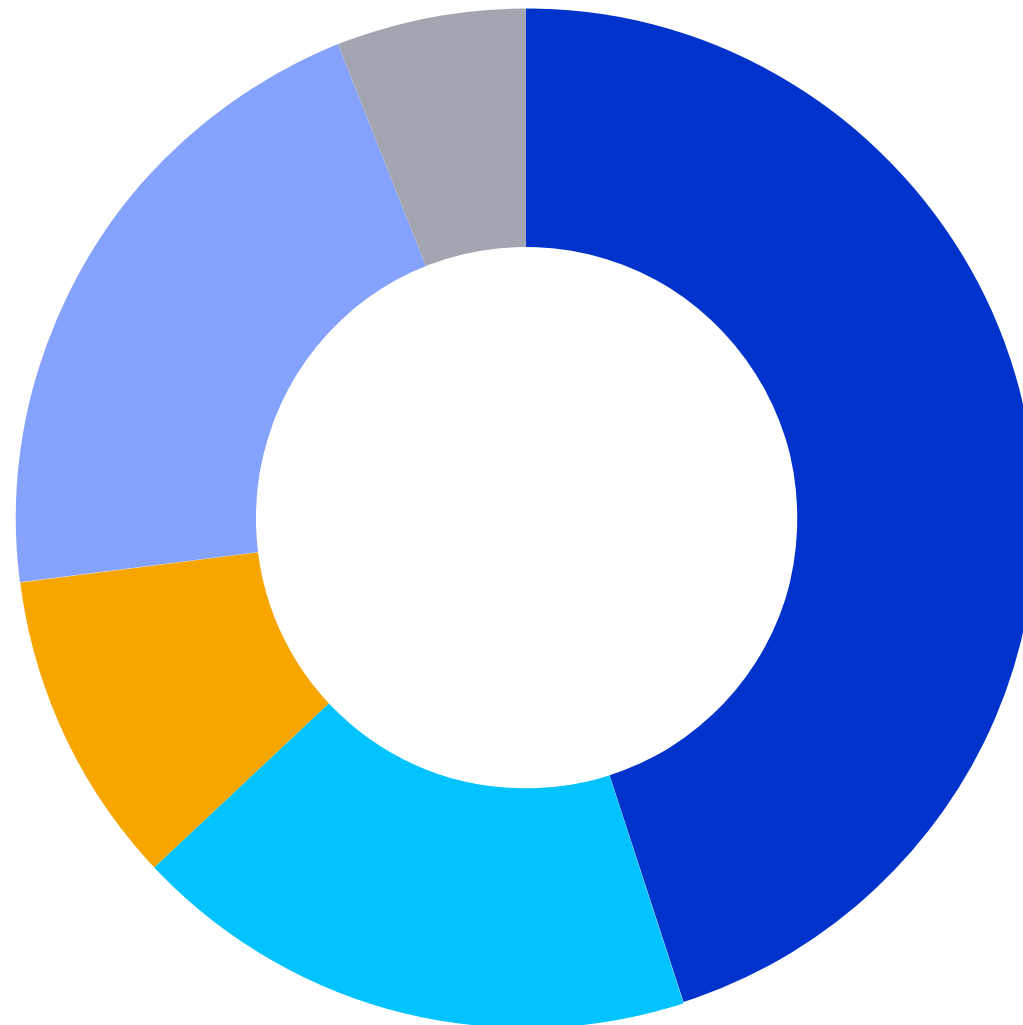
45% ● Менее 500 терабайт

18% ● От 500 терабайт до 1 петабайта

10% ● От 1 до 2 петабайт

21% ● Более 2 петабайт

6% ● Затрудняюсь ответить



Почти половина компаний накопила менее 500 терабайт данных, однако велика доля и тех, чьи СХД хранят более 2 петабайт

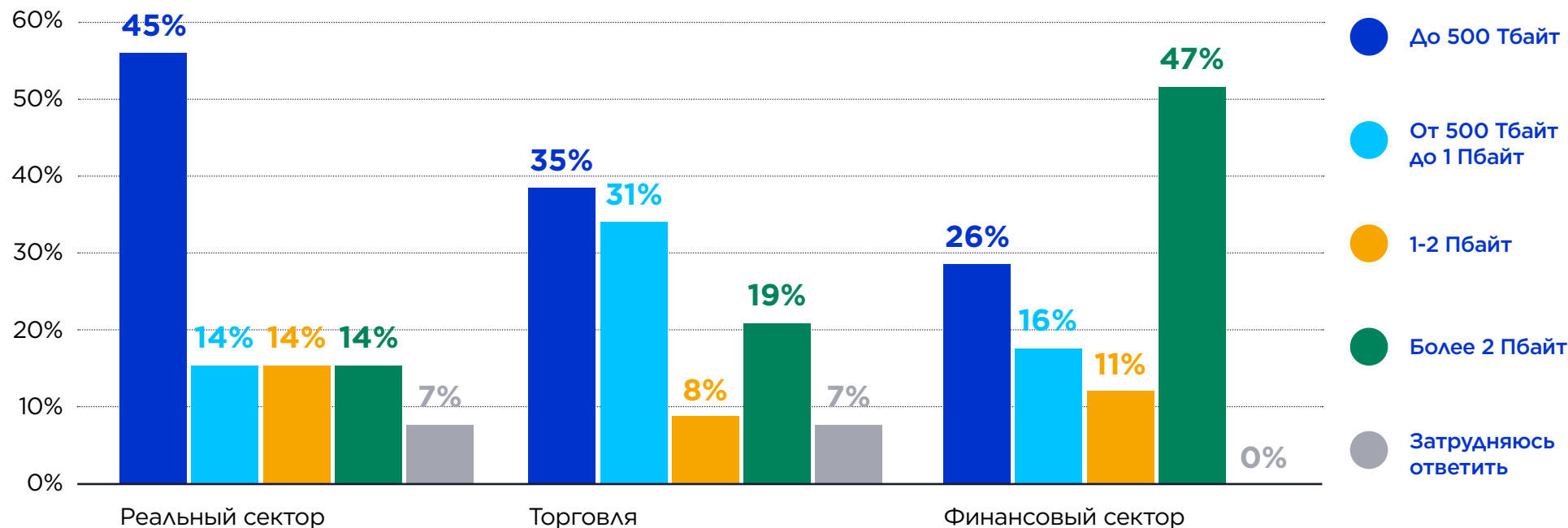
# Общие вопросы

## Объемы данных, накопленных компаниями в различных отраслях

Компании финансового сектора накопили больше всех данных, что неудивительно, это «цифровой» бизнес. Интересно, однако, что существенная доля компаний этого сектора имеет в своих хранилищах менее 500 Тбайт, что говорит о расслоении сектора в плане использования ИТ.

Схожая, хотя и более сглаженная картина в торговом секторе.

В реальном секторе распределение вполне понятное — большинство компаний накопили менее 500 Тбайт.

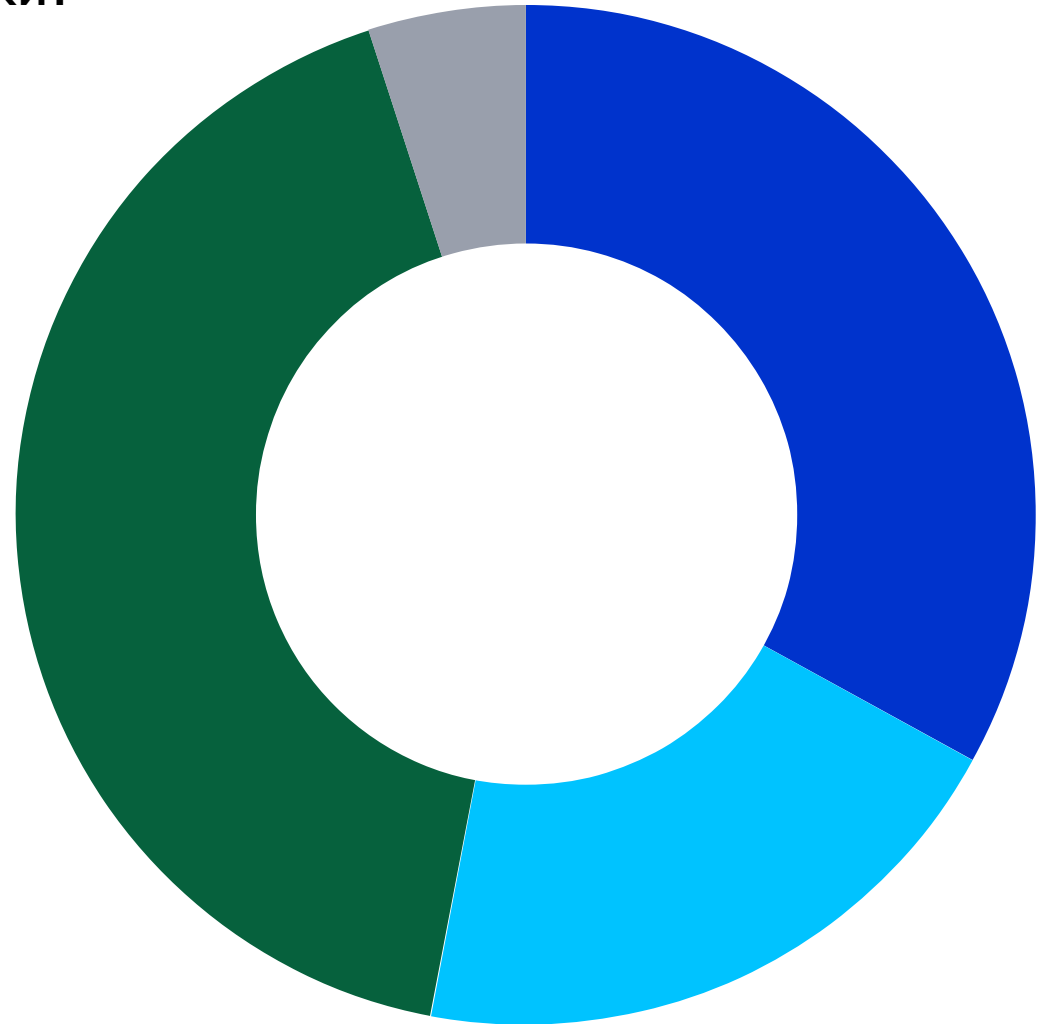


# Общие вопросы

## Какие массивы используются у вас для тестовых сред и сред разработки?

- 33% ● Как правило, аналогичные тем, что работают в продуктиве (такие же или немного более старые, в том числе — массивы all flash)
- 20% ● Как правило, «слабые» СХД, выделяемые по остаточному принципу из старого оборудования
- 42% ● Возможны оба варианта
- 5% ● Затрудняюсь ответить

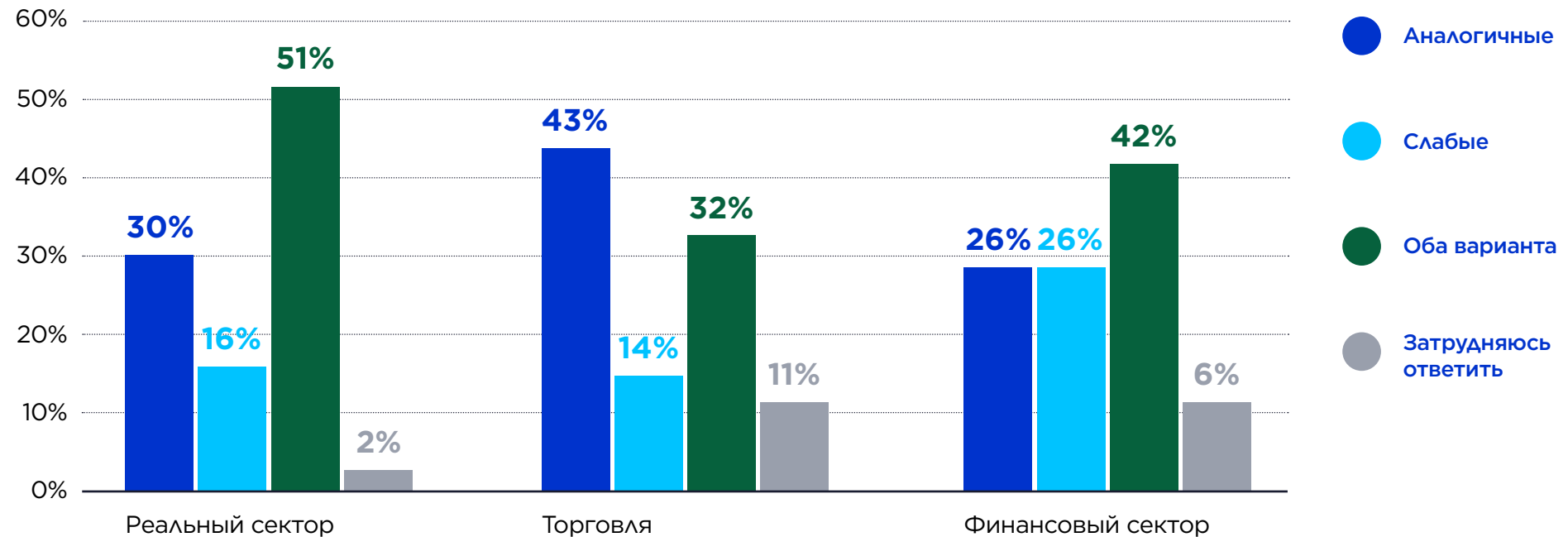
Самый популярный ответ «и те, и другие» говорит, возможно, о том, что в компаниях, которых представляют респонденты, не слишком много уделяют внимания этой проблеме, используя для тестирования и разработки те СХД, которые имеются в наличии. Впрочем, результат можно трактовать и так, что на тестировании и разработке не экономят, предоставляя для них и современные СХД, а не только те, что уже не годятся для работы



# Общие вопросы

## Какие массивы используются у вас для тестовых сред и сред разработки?

Несколько удивительно, что у «финансистов» самый высокий процент «слабых» систем хранения данных. Объяснений этому может быть несколько. В том числе и заключающееся в том, что понятие «слабые» у предприятий различных секторов может быть очень разное.



# Общие вопросы

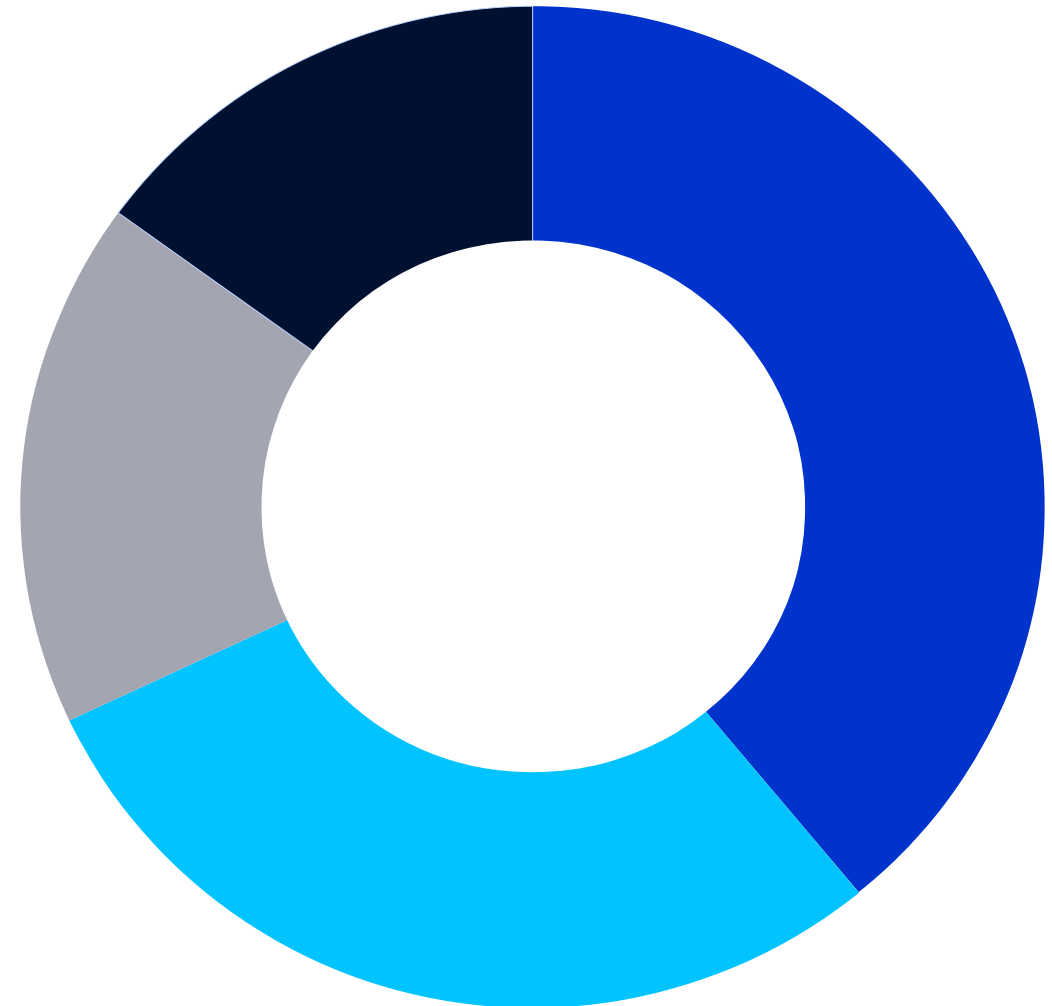
Актуальна ли для вашей компании проблема вирусов-шифровальщиков?  
Если да, как вы от них защищаетесь?

- 39% ● Внедрили или планируем внедрить средства быстрого восстановления данных из аппаратных снимков СХД или другие решения оптимизации системы резервного копирования
- 29% ● Считаем эту проблему неактуальной
- 17% ● Затрудняюсь ответить
- 15% ● Другое

Подразумеваются средства быстрого восстановления данных из аппаратных снимков СХД или другие решения оптимизации системы резервного копирования.

Почти 30% респондентов сочли вопрос «неактуальным», еще почти 20% — затруднились ответить. Эта ситуация характерна для вопросов, связанных с информационной безопасностью, когда опрашиваемые уклоняются от ответов даже на самые безобидные вопросы

В реальном секторе внедрили или собираются внедрять средства быстрого восстановления 39% респондентов, неактуальной проблему считают 29%. В торговле — 39% и 32%, в финансовом секторе — 32% и 47% соответственно.



# Использование современных технологий СХД

Используете ли вы объектные/S3 хранилища? Если не используете, то планируете ли начать использовать в течение года-двух?

43% ● Да, используем

30% ● Планируем начать использовать в течение года-двух

15% ● Не используем и не планируем использовать

12% ● Затрудняюсь ответить



Почти одинаковое число респондентов используют S3-хранилища (или планируют начать использовать) и не видят для такого рода хранилищ задач у себя на предприятии.

# Использование современных технологий СХД

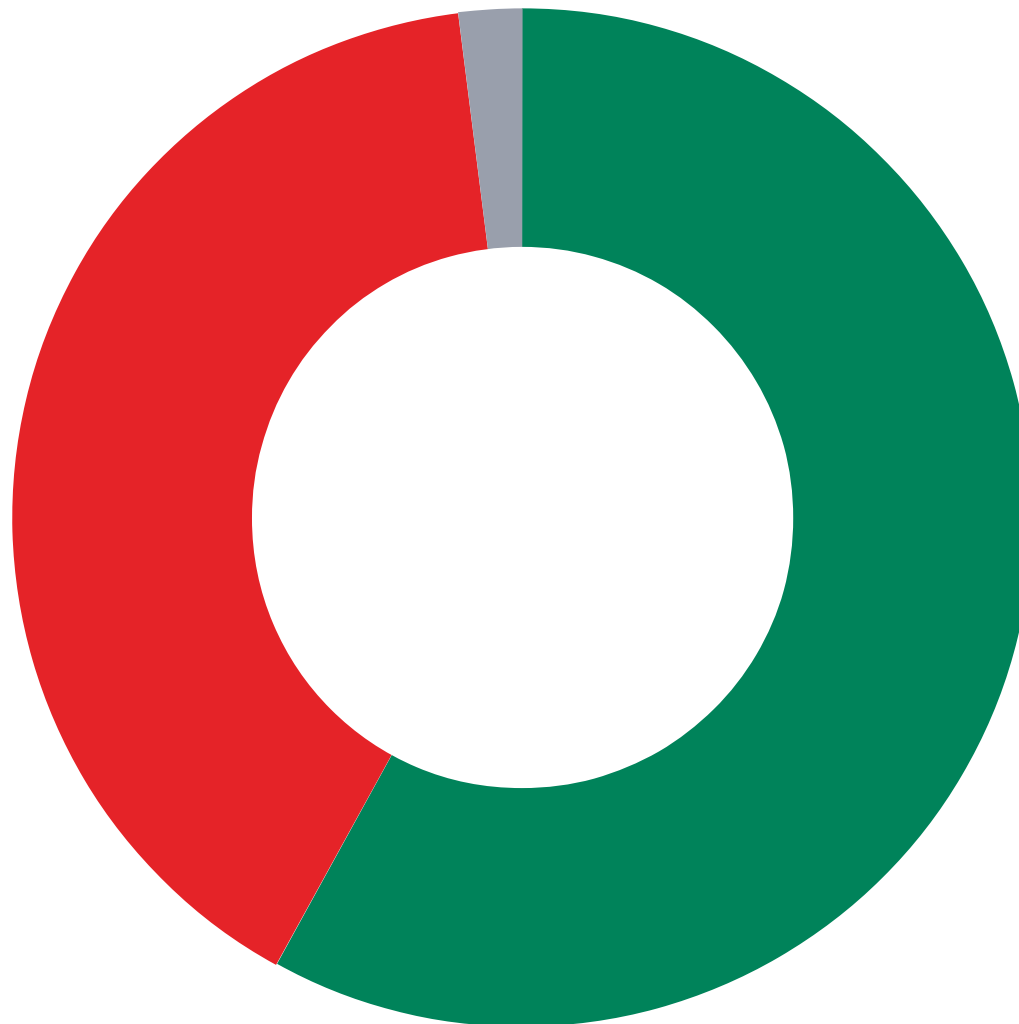
## Знаете ли вы о технологии NVMe?

58% ● Да, знаю, слышал

40% ● Не знаю, ничего не слышал

2% ● Затрудняюсь ответить

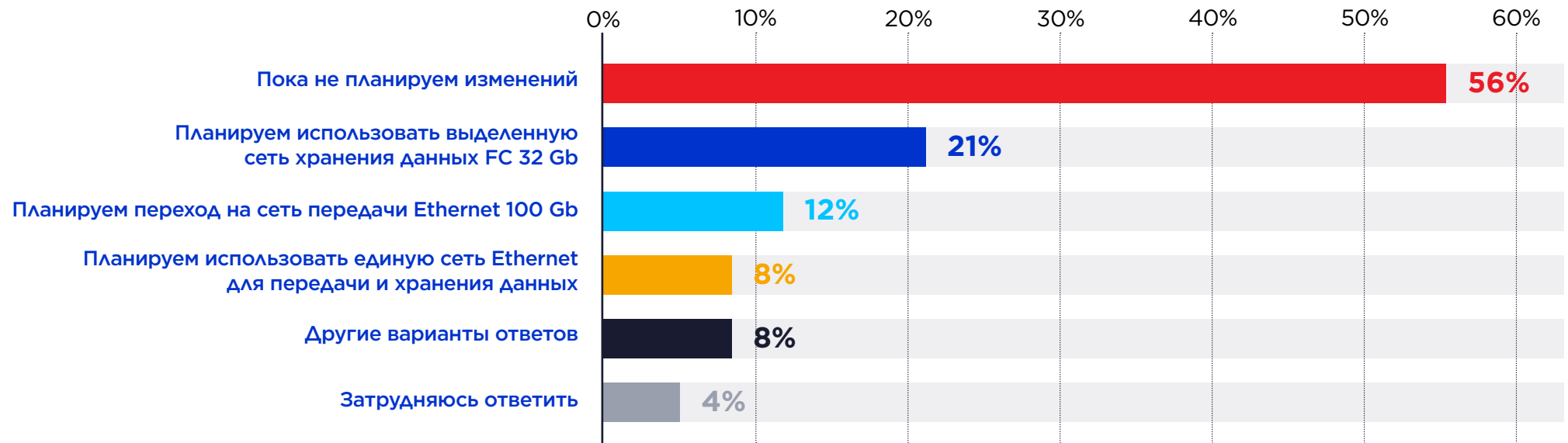
58% респондентов знают о технологии, однако, как показало исследование, используют ее менее 20% от их общего числа, еще 11% — планируют ее внедрять. Возможный резерв роста популярности NVMe — те 40% респондентов, которые пока не знают об этой технологии.



# Использование современных технологий СХД

## Какова ваша стратегия развития сетей хранения и передачи данных?\*

На вопрос о том, собираются ли они переходить на более совершенные сети хранения и передачи данных или создавать единую сеть хранения и передачи, 56% заявили, что ничего менять не намерены. Еще 21% планируют использовать выделенную сеть хранения Fibre Channel 32 Gb, а 12% — единую сеть Ethernet и для хранения, и для передачи данных. Лишь по 2% респондентов ответили, что уже используют FC 32 Gb и сеть Ethernet 100 Gb.



В реальном секторе собираются оставить сетевую инфраструктуру в нынешнем состоянии 63% респондентов, в торговле таких консерваторов 43%, в финсекторе — 21%. Финансисты единственные, у кого ответ «не планируем» — второй по популярности, 26% отвечавших из компаний этого сектора заявили о намерении внедрить выделенную сеть хранения данных FC 32 Gb.

\*возможен множественный выбор

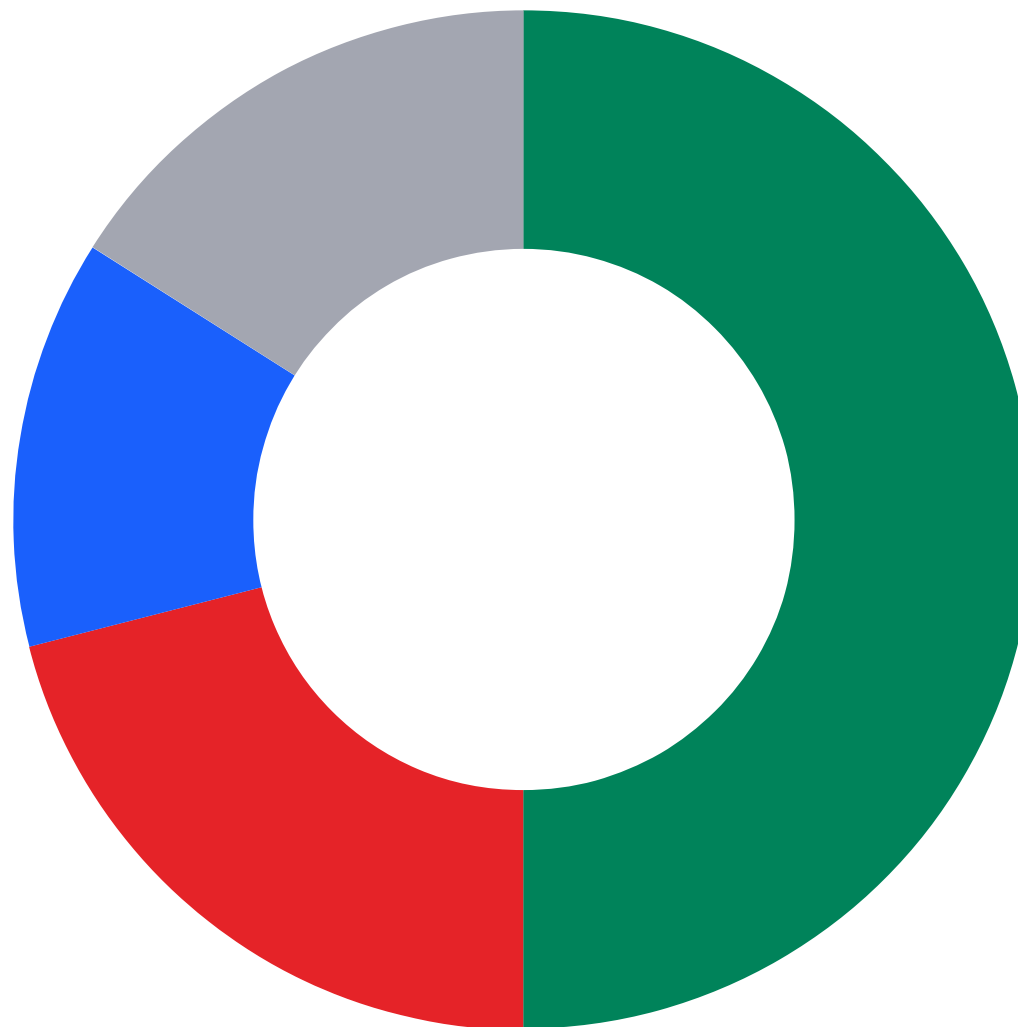


# Оптимизация хранения и резервное копирование данных

Используете ли вы дедубликацию на ваших СХД all-flash?

- 50% ● Да, используем
- 21% ● Не используем
- 13% ● У нас нет all-flash СХД
- 16% ● Затрудняюсь ответить

Половина респондентов используют дедубликацию в all-flash СХД, 21% — не используют, еще у 13% нет all-flash СХД. Еще 16% респондентов затруднились ответить на этот вопрос.



# Оптимизация хранения и резервное копирование данных

## Уровень использования дедупликации

Коэффициент дедупликации назывался в очень широких пределах, от 1:2 до 1:25. При этом 49% респондентов из числа использующих дедупликацию затруднились назвать коэффициент.

Большинство тех, кто дедупликацию не использует (62%), считают, что она им просто не нужна.

В реальном секторе 56% респондентов используют дедупликацию, в торговле — 36%, в финсекторе — 68%. Нет all-flash СХД у 19%, 7% и 5% соответственно.



# Оптимизация хранения и резервное копирование данных

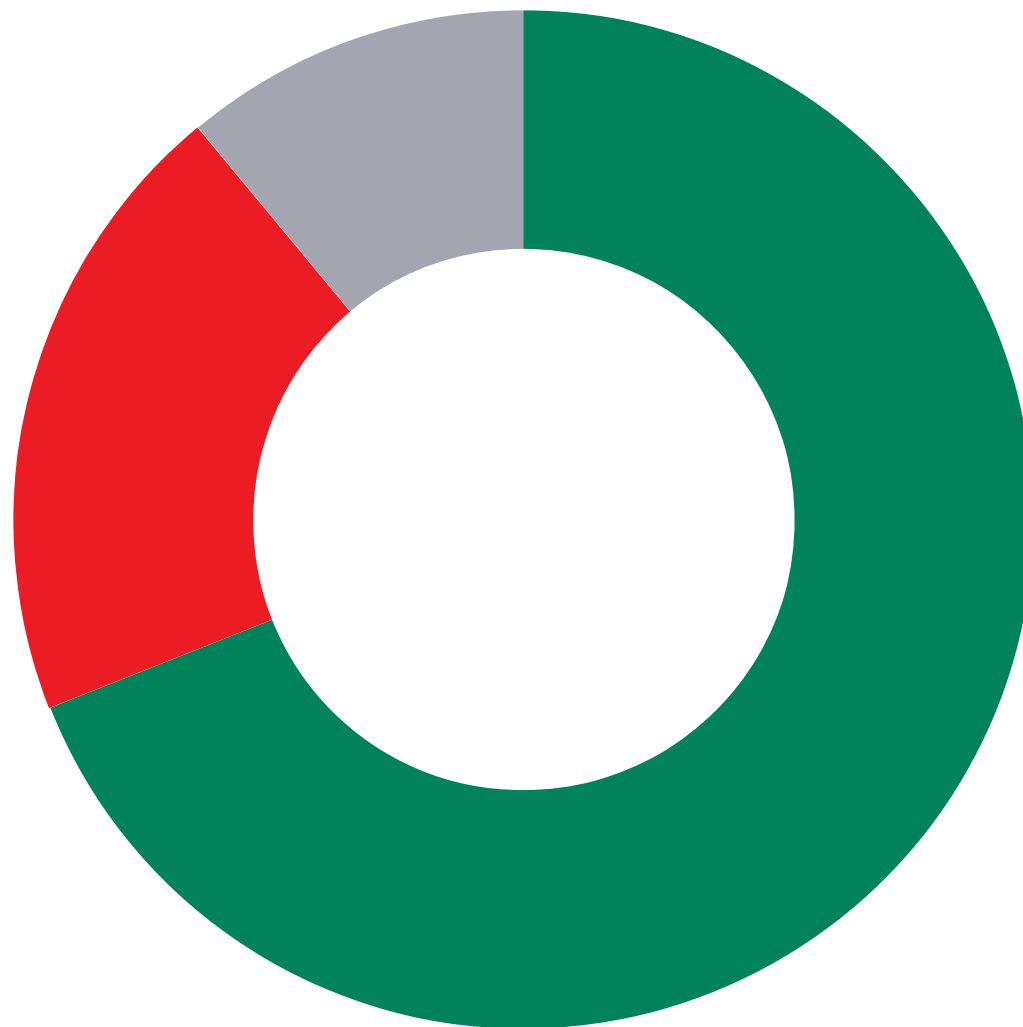
Используете ли вы аппаратные снимки (снэпшоты) на системах хранения данных?

69% ● Да

20% ● Нет

11% ● Затрудняюсь ответить

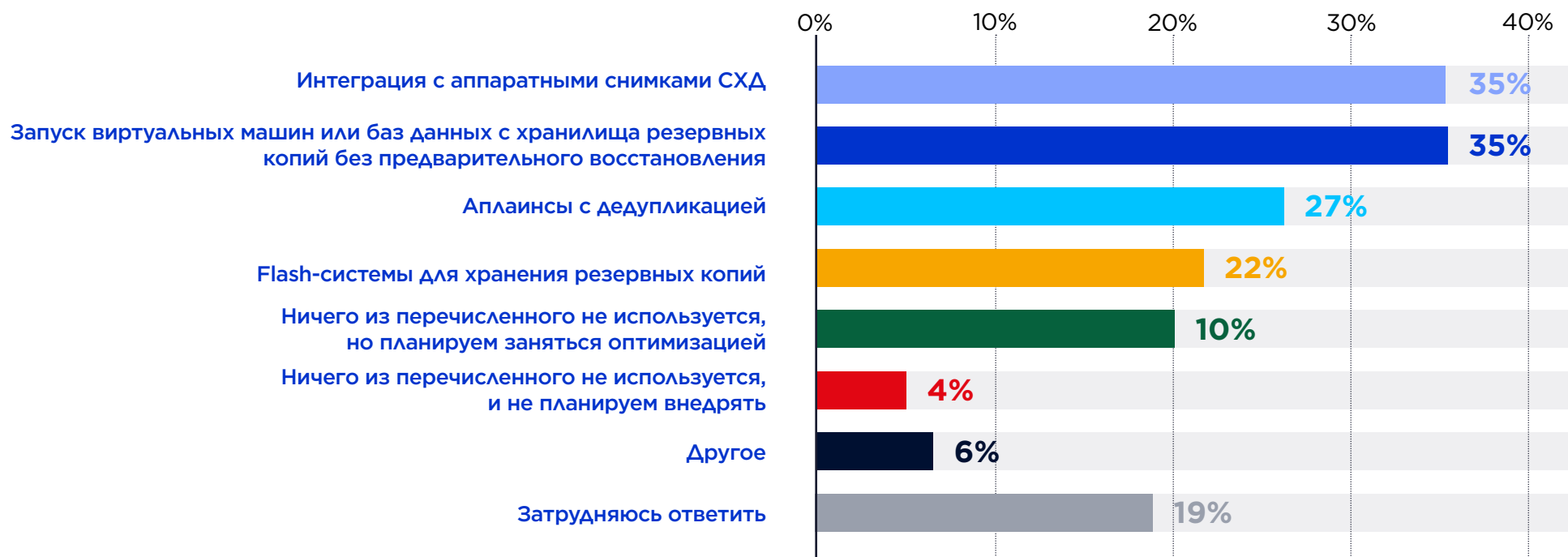
Снэпшоты используют 69% респондентов. Основное их применение — ускорение процессов резервного копирования (75% ответов), а также быстрая раздача тестовых сред (52%).



# Использование современных технологий СХД

## Оптимизация системы резервного копирования\*

Самые популярные средства оптимизации систем резервного копирования — «интеграция с аппаратными снимками СХД» и «запуск виртуальных машин или баз данных с хранилища резервных копий без предварительного восстановления». Так ответили по 35% респондентов. Далее по популярности идут «аплаинсы с дедупликацией» (27%) и «flash-системы для хранения резервных копий». При этом во многих компаниях применяется несколько решений для оптимизации.



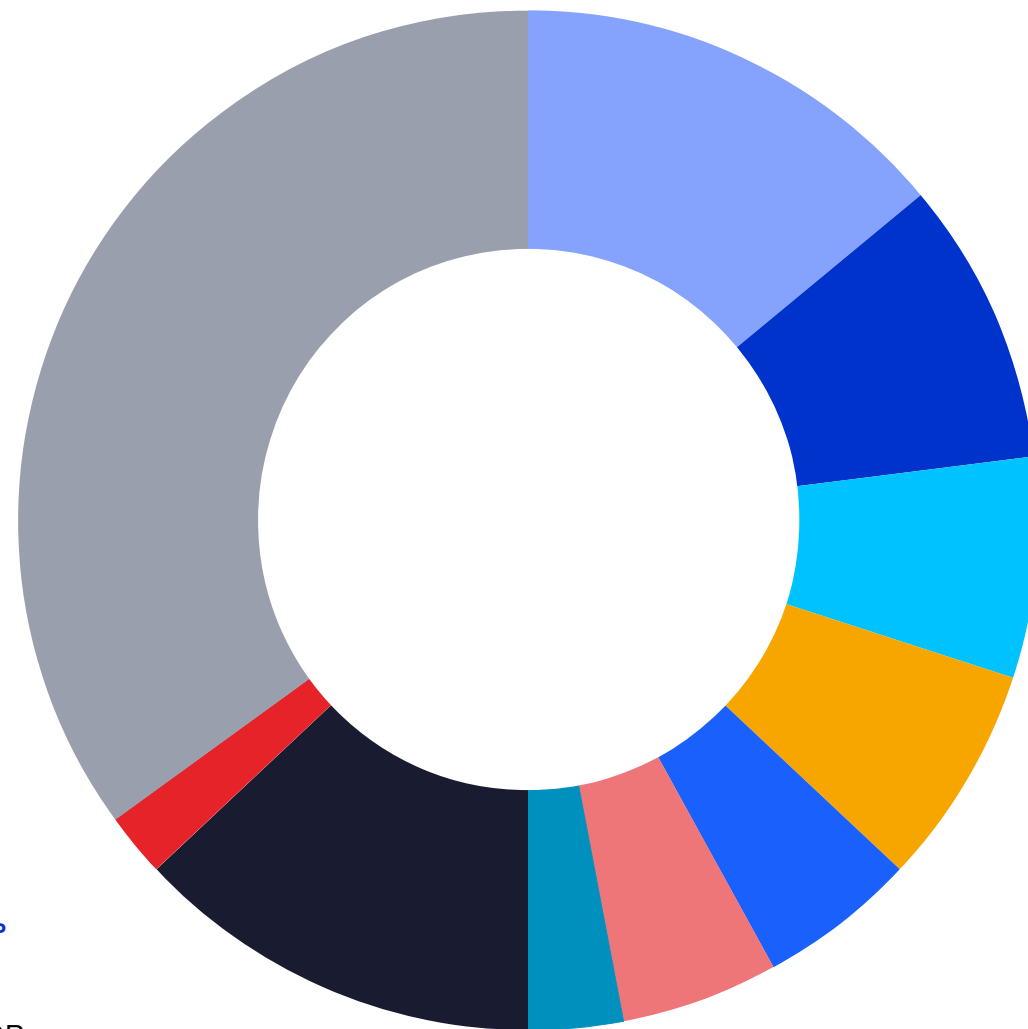
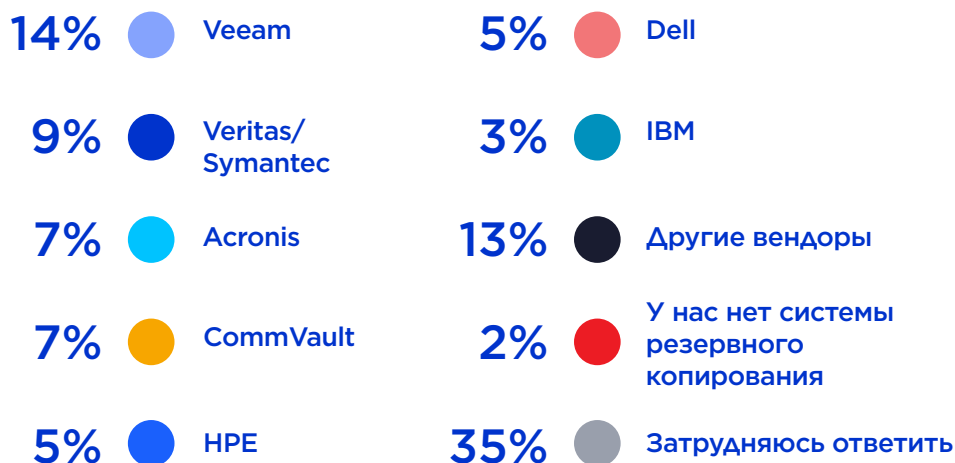
В реальном секторе чаще всего с целью оптимизации процессов копирования применялись средства интеграции (37%), запуск виртуальных машин (30%) и аплаинсы (23%). В торговле — аплаинсы (36%), «интеграция» и «запуск» (по 32%). В финсекторе — виртуальные машины (47%), «интеграция» (42%) и аплаинсы (32%).

\*возможен множественный выбор

# Оптимизация хранения и резервное копирование данных

## Самые популярные вендоры средств резервного копирования

Лидирует в опросе компания Veeam, ее решения используют 14% респондентов. На втором месте Veritas/Symantec (9%), далее с 7% идут Acronis и Commvault. Затруднились назвать вендора 36% опрошенных, всего 2% респондентов ответили, что не имеют системы резервного копирования.



Больше всего затруднившихся ответить респондентов работают в торговле (46%), в финансовом секторе таковых 32%, в реальном — всего 16%.

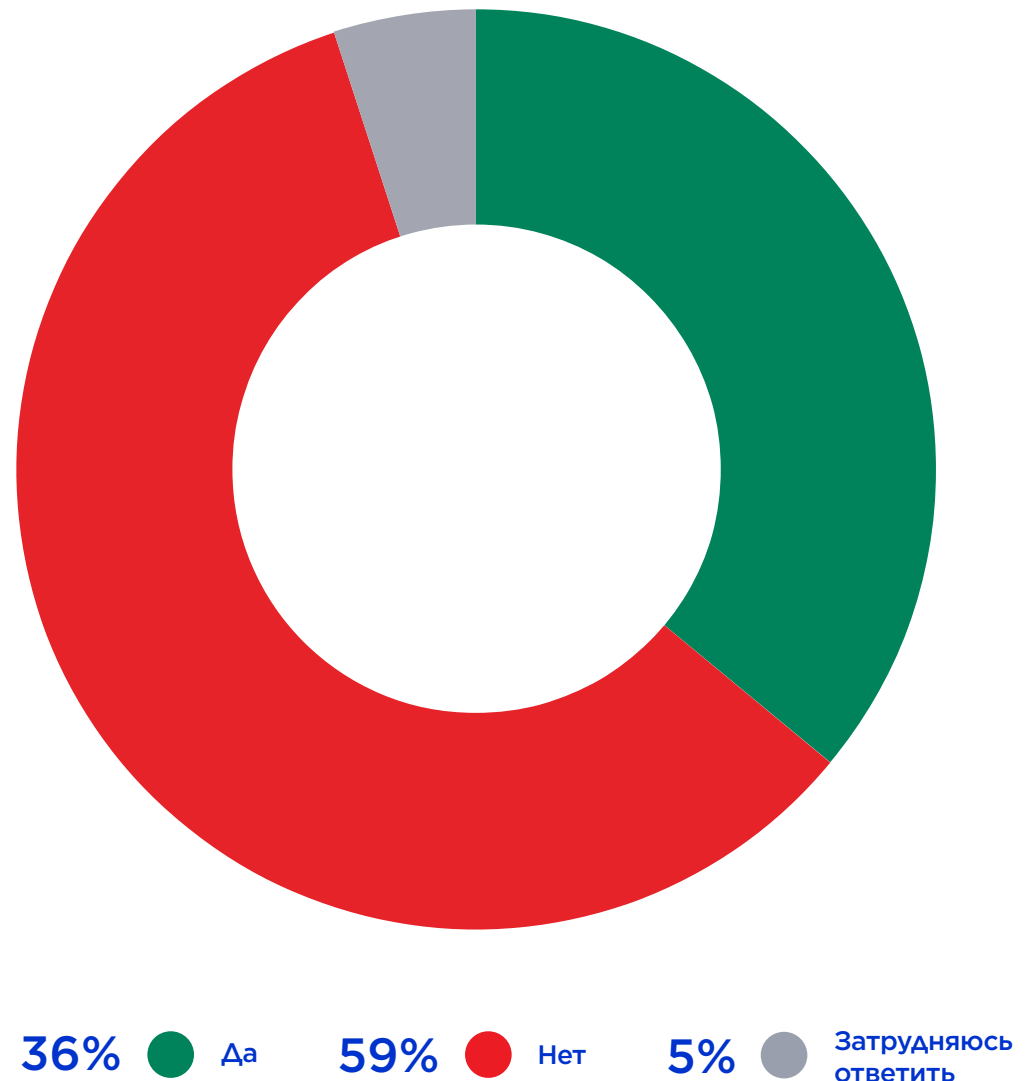
# ЦОД как услуга. Облачные решения

## Применяете ли вы (или рассматриваете как вариант) интеграцию СХД с облачными сервисами?

Лишь 36% опрошенных используют возможности, которые дает интеграция собственного ЦОД с облачными сервисами (или рассматривают такую возможность). 59% ответили «Нет», всего 5% затруднились ответить.

Самым полезным функционалом облаков были названы «возможность «переезда» виртуальных машин» и «возможность хранения резервных копий» (по 24% от общего числа респондентов, или 66% от числа тех, кто применяет интеграцию ЦОД с облаками или планирует ее), а также «возможность репликации (19% и 53% соответственно).

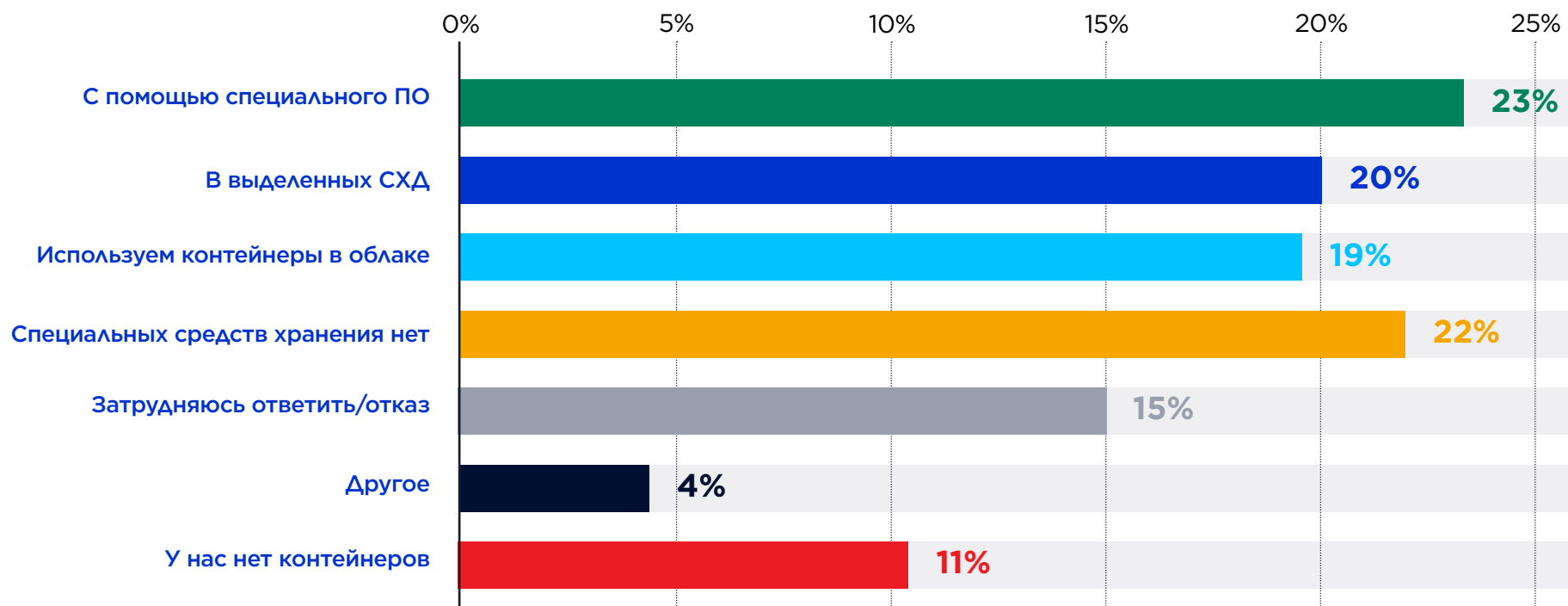
Наиболее консервативным оказался финсектор (16% готовых к интеграции или уже осуществивших ее). На втором месте — респонденты из компаний реального сектора (30%), а самыми продвинутыми оказались предприятия торговли (50% ответов «да»).



# ЦОД как услуга. Облачные решения

## Организация хранения контейнеров\*

На вопрос о том, как в компании организовано хранение данных контейнеров почти одинаковое количество голосов (возможно было выбирать более одного варианта ответа) набрали пункты «с помощью специального ПО» (23%), «в выделенных СХД» (20%) и «контейнеры в облаке» (19%). Еще 22% респондентов заявили, что специальных средств не используют. В 11% компаний контейнеры не применяются.



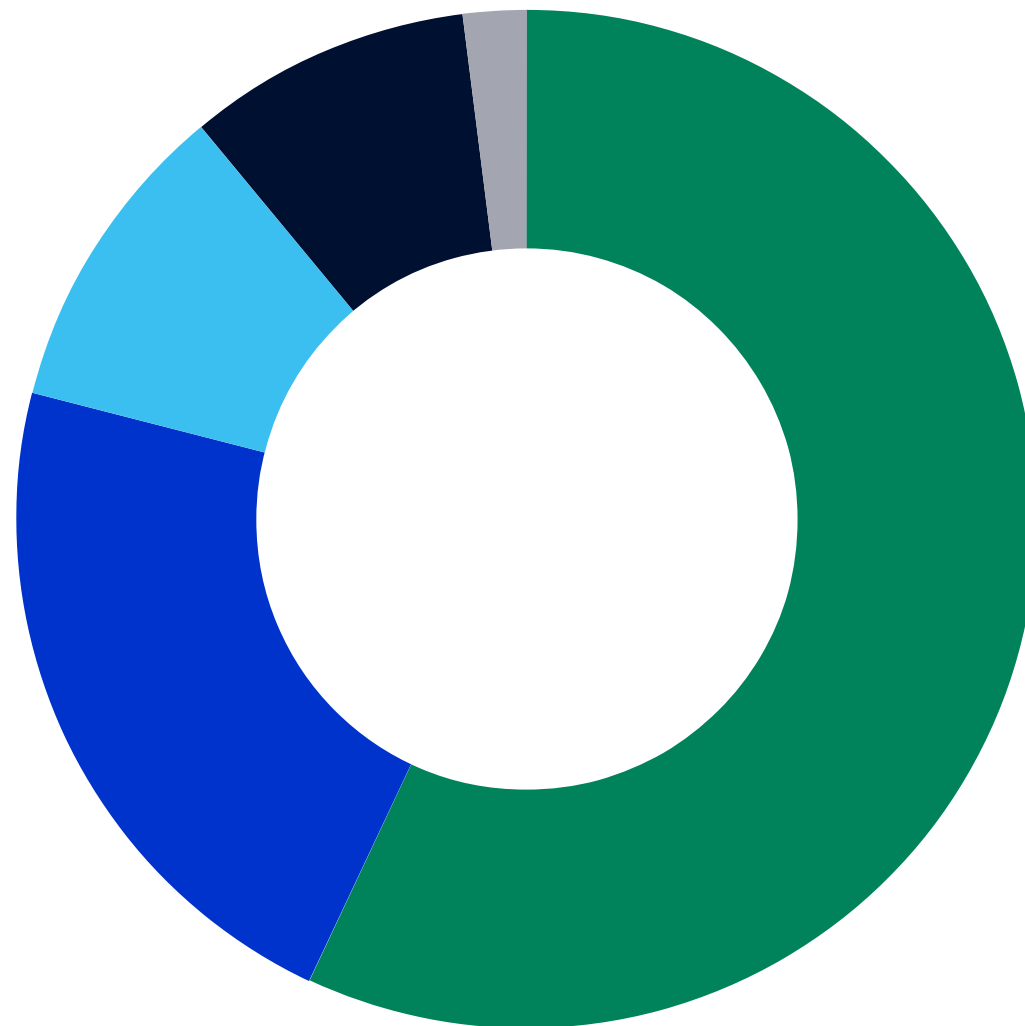
\*возможен множественный выбор

# ЦОД как услуга. Облачные решения

## Использование услуги «ЦОД как сервис»

57% опрошенных пользуются только собственным оборудованием ЦОД. 22% арендуют часть оборудования. Что показательно, лишь 2% респондентов затруднились ответить на этот вопрос.

## Используете ли вы услугу «ЦОД как сервис» или аренду оборудования для ЦОД?



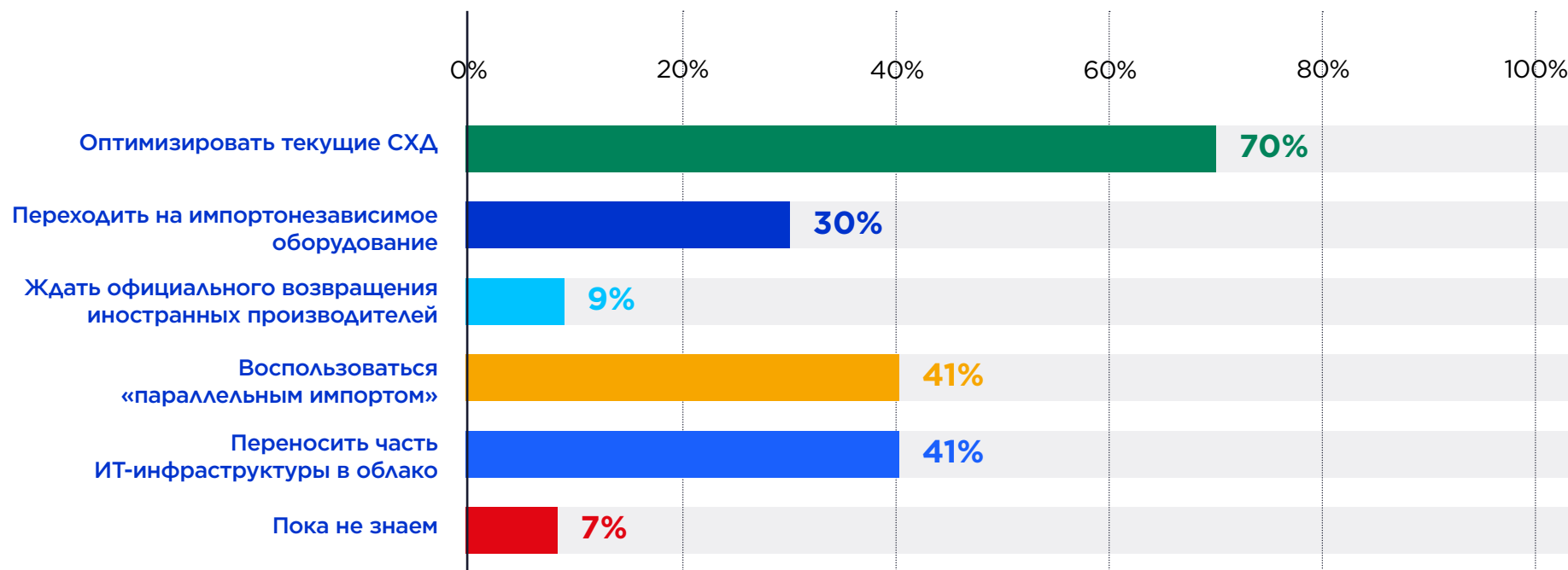
В финсекторе и реальном секторе ответили, что пользуются только собственным оборудованием (68% и 77% соответственно), в торговле так ответили 25%, самый частый вариант — «арендуем часть оборудования ЦОД» (39%).



# СХД и СРК в новых условиях

## Как вы планируете развивать системы хранения данных в текущих условиях?

70% опрошенных не спешат менять оборудование и предпочитают оптимизировать текущие СХД. 41% респондентов надеются воспользоваться «параллельным импортом», 41% рассматривают облака в качестве альтернативы классической ИТ-инфраструктуре. 30% готовы переходить на импортонезависимое оборудование и лишь 9% ждут возвращения иностранных производителей.



\*возможен множественный выбор

# СХД и СРК в новых условиях

## Российское оборудование и ПО в области СХД и СРК

Российское оборудование и ПО в области СХД и СРК готовы приобрести 36% респондентов. 50% аудитории все еще находится в режиме ожидания. Есть и компании, которым российское оборудование не подходит: таких среди опрошенных 7%.

### Рассматриваете ли российское оборудование и ПО в области СХД и СРК? (один вариант ответа)

- 50% ● Пока нет, подождем изменения ситуации
- 36% ● Да, рассматриваем и готовы приобрести
- 7% ● Смотрели, но не подошло под наши задачи
- 7% ● Другое



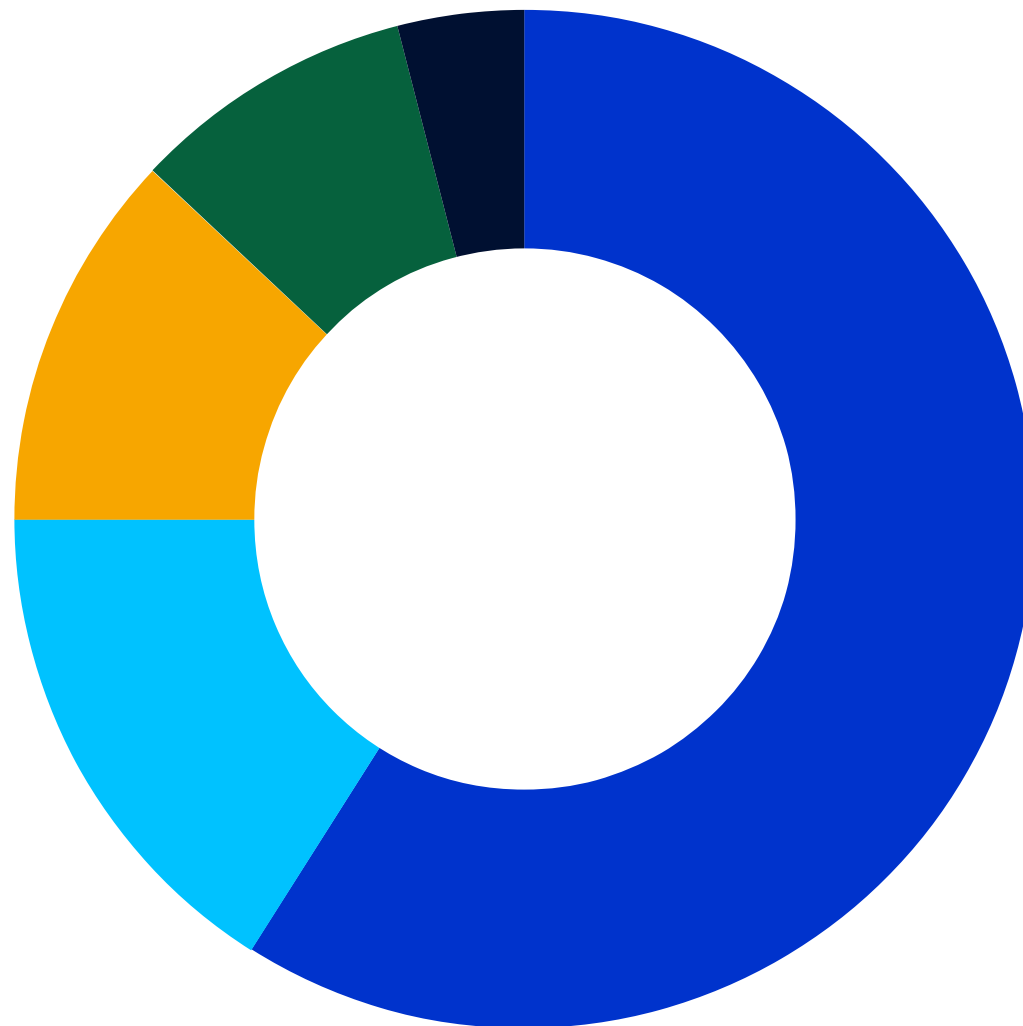
# СХД и СРК в новых условиях

## Поддержка текущего оборудования и ПО в части СХД и СРК

Более половины опрошенных (59%) поддерживают оборудование самостоятельно. 12% обратились за помощью к сервис-провайдерам, а 16% респондентов еще находятся в поиске подрядчика.

### Как вы планируете поддерживать текущее оборудование и ПО в части СХД и СРК? (один вариант ответа)

- 59% ● Собственными силами
- 16% ● Ищем варианты, как организовать техподдержку
- 12% ● У нас договор на техподдержку с российским сервис-провайдером
- 9% ● Надеемся, что вендоры в рамках действующих договоров будут оказывать поддержку
- 4% ● Другое



# Об авторах

## «Инфосистемы Джет»

«Инфосистемы Джет» входит в десятку крупнейших ИТ-компаний России и в ТОП-5 поставщиков ИТ-услуг. Штат ИТ-специалистов — более 1500 человек.

Команда интегратора выполняет сложные и часто уникальные проекты — проектирует и внедряет ИТ-инфраструктуру, осуществляет заказную разработку, внедрение ПО и бизнес-приложений, занимается информационной безопасностью и ИТ-аутсорсингом.



### №1

в ИТ-аутсорсинге  
РФ (IDC)

### №3

в ИТ-безопасности  
РФ (CNews Analytics)

### №1

в построении  
ИТ-инфраструктуры  
в РФ (CNews Analytics)

### №12

среди крупнейших  
ИТ-компаний в РФ  
(CNews Analytics)

Заходите на сайт: [www.jet.su](http://www.jet.su)

Подписывайтесь на телеграм-канал: [@jetinfosystems](https://t.me/jetinfosystems)

# Об авторах

## CNews Analytics (CNA) —

аналитическое агентство, специализирующееся на исследованиях в области информационных технологий и телекоммуникаций.



Деятельность агентства сосредоточена на следующих направлениях:

- Проведение заказных исследований рынков ИТ и телекоммуникаций, включающих анализ первичной и вторичной информации, интервью с представителями отрасли ИКТ, массовые опросы потребителей и иные процедуры, необходимые для получения исчерпывающей информации о рынке;
- Предоставление консалтинговых услуг в области маркетингового стратегического планирования в сфере ИКТ;
- Проведение инициативных исследований рынков ИТ и телекоммуникаций;
- Подготовка рейтингов компаний, работающих на рынках ИТ и телекоммуникаций;
- Подготовка открытых обзоров рынков ИТ и телекоммуникаций, включающих статистическую и аналитическую информацию, мнения экспертов и комментарии ведущих игроков рынка ИКТ. Обзоры публикуются в открытом доступе в интернете и в печатной форме. Аудитория обзоров CNews Analytics превышает 100 тыс. уникальных читателей.



 **CNews  
Analytics**