

**Исследование "Реальные потребности
российских компаний в функциональности
систем хранения данных"**

Аннотация

В конце 2022 года компания АЭРОДИСК провела большое исследование ИТ-рынка России.

Цель исследования: выявить реальные потребности российских компаний в функциональности систем хранения данных.

Участники



средних и крупных предприятий, представляющих государственные и коммерческие организации

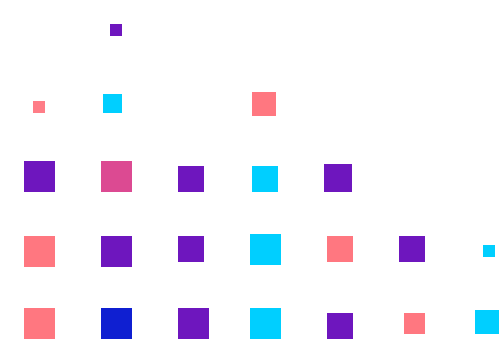
Целевая аудитория



руководители ИТ-подразделений и технические специалисты

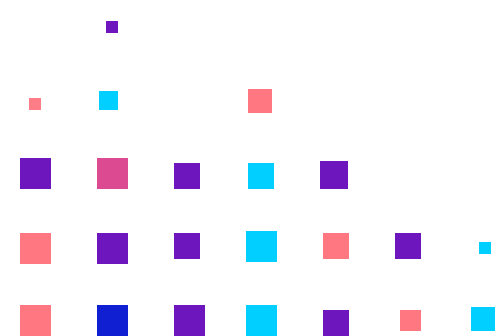
Отрасли экономики, участвующие в исследовании:

-  Транспорт и логистика
-  Финансы и страхование
-  Химическая и нефтехимическая промышленность
-  Электроника и электротехника
-  Государственное управление
-  Машиностроение и металлообработка
-  Образование, здравоохранение и культура
-  Предприятия в области информации и связи
-  Топливо-энергетический комплекс



Респонденты отвечали на вопросы, связанные с паттернами эксплуатации установленных СХД, предпочтениями по функциональным возможностям систем и объективной необходимостью их развития в будущем.

Исследование было завершено в самом конце 2022 года, что позволяет трактовать его как актуальное отражение настроений пользователей в России и своего рода «дорожную карту» развития СХД на ближайшее будущее.



Уход зарубежных компаний и его влияние на предприятия

Массовый уход с рынка РФ ведущих зарубежных производителей ИТ-оборудования ударил по привычным для пользователей «железа» возможностям. Это произошло потому, что ведущую роль в развитии функциональности продуктов играет программный «слой» и официальная поддержка со стороны вендора. Акцент в эту область сместился по мере того, как на «железном» уровне в последние годы произошла выраженная стандартизация решений.

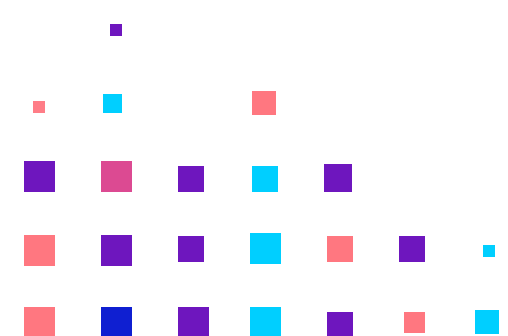
Архитектура, процессоры, память и диски для хранения данных у большинства производителей примерно одинаковые, поэтому реализовывать ноу-хау для конкурентной борьбы стало возможно в основном на уровне программной оболочки. Именно здесь шла основная борьба ведущих глобальных производителей за пользователей и задавались технологические ориентиры для «догоняющих» вендоров.

В течение 2022 года, привычные возможности «железа» — если не все, то очень многие из них — стали недоступны для закупок и обновления по официальным каналам на рынке РФ. Альтернативные каналы поставок существенно картину не меняют, поскольку многие сегменты, в том числе госзаказчики и крупные корпорации, не могут в полной мере полагаться на параллельный импорт.

Можно было бы испытывать плохо скрываемый оптимизм по поводу новых горизонтов технологического импортозамещения, ведь освобождаются целые ниши и направления для замещения собственными решениями. **Однако не все так просто: ситуация, когда рынок использовал глобальные ИТ-продукты в качестве стандартных решений по многим направлениям, складывалась годами, и обеспечить адекватную замену ушедшим решениям в одночасье объективно не получится.**

Оценка справедлива практически по всем сегментам ИТ-рынка, вопрос только в степени исторически сложившейся зависимости от глобальных игроков.

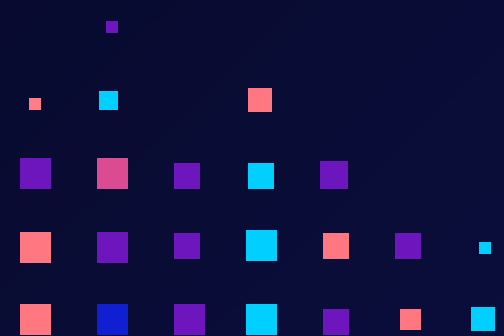
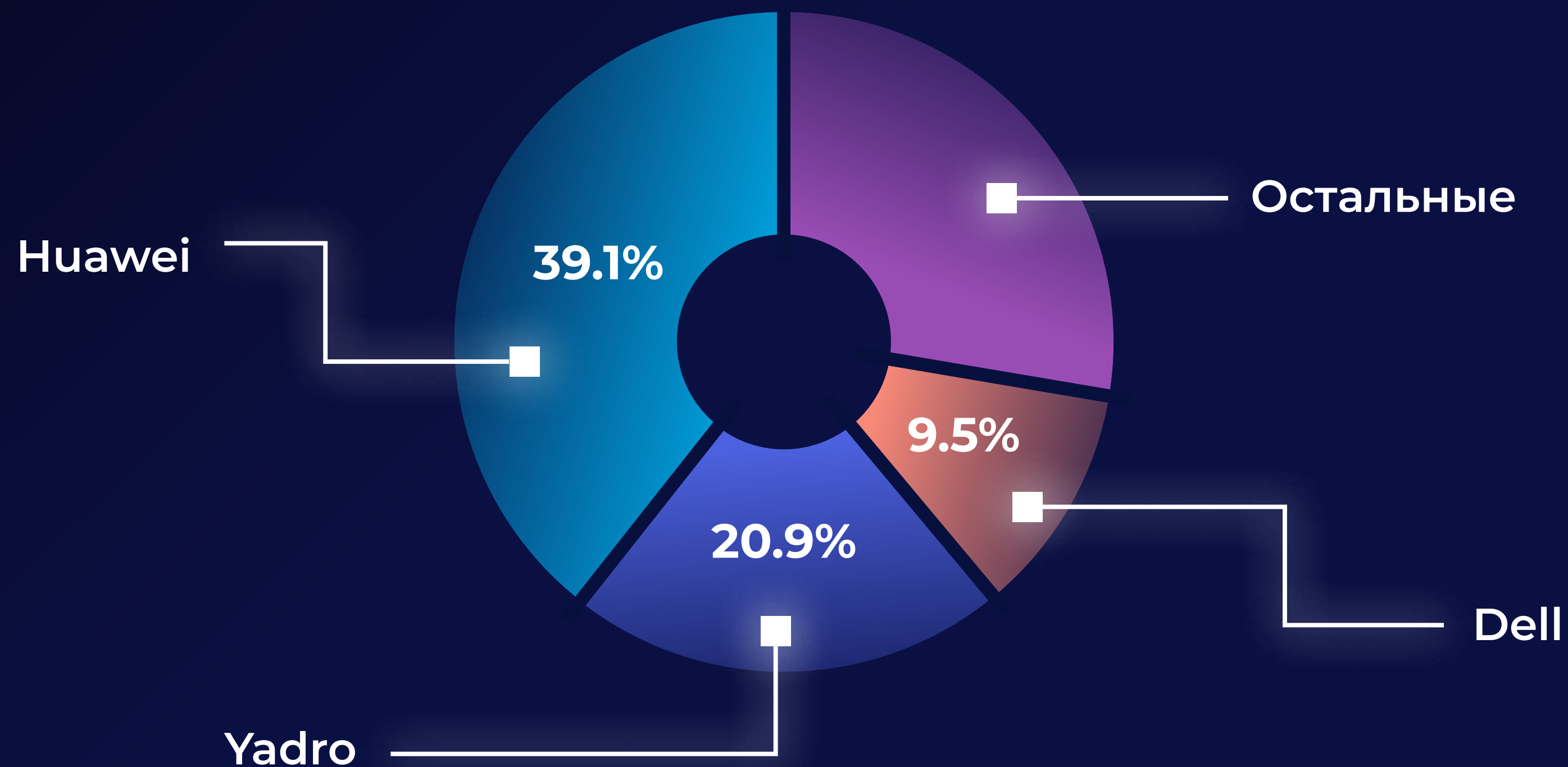
Рассмотрим актуальную картину с доступом к инфраструктурным решениям и перспективы замещения недоступной более функциональности от мировых лидеров на примере такого сегмента рынка, как решения класса системы хранения данных (СХД).



Краткий взгляд на события недавнего прошлого

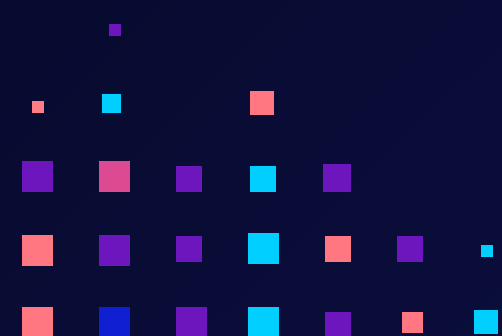
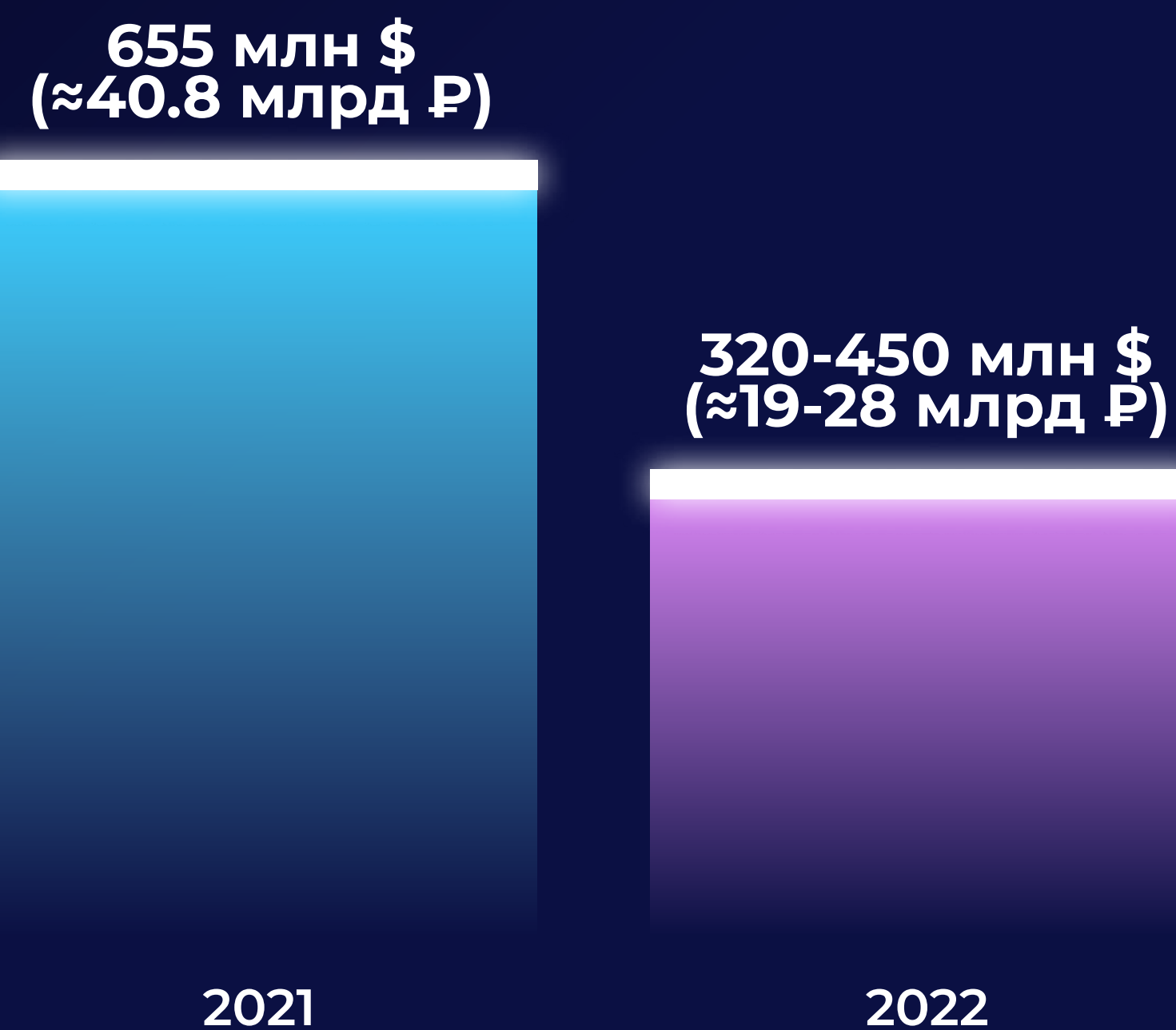
Китайская компания Huawei была лидером по продажам СХД в России по состоянию на конец 2021 года, согласно данным IDC, китайский вендор имел 39,1% доли рынка, в то время как российская компания Yadro занимала второе место с долей 20,9%, а американская Dell была третьей с долей в 9,5%.

Состояние рынка на конец 2021 года



Всего в 2021 году в России было продано систем хранения данных на сумму 655 млн долларов (около 40,8 млрд рублей). Однако к концу 2022 года СМИ сообщили, что продажи систем хранения данных (СХД) в России за год снизились на 30-50% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. По прогнозам экспертов, общий объем рынка оценивался в диапазоне 320-450 млн долларов (19-28 млрд рублей).

Продано СХД на 2021 и 2022 год



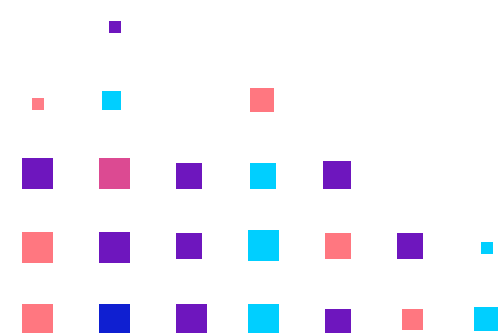
Доли брендов определить не решался никто, поскольку сделать это в условиях параллельного импорта довольно тяжело. На этом фоне также сообщалось о росте спроса на облачные услуги: IaaS в 2022 году достигнет 86,6 млрд рублей, что на 41,6% больше, чем в предыдущем году, согласно исследованию iKS-Consulting. **Введение санкций против российских компаний подтолкнуло корпоративных пользователей к активному переходу на российские облака как способа обеспечения себя ИТ-инфраструктурой.**

Несмотря на этот тренд, далеко не все заказчики по ходу года адаптировались к новым реалиям рынка и переориентировались на облака. Закупки оборудования продолжались, и в результате этого спроса в условиях дефицита многие поставщики подняли цены на оборудование в диапазоне от двух до пяти раз.

Параллельный импорт может показаться решением системной нехватки хранилищ данных для отечественных предприятий, однако такой подход лишь временно «латает дыры» в ИТ-инфраструктуре.

В дружественных странах есть качественные решения. Однако выстраивание отношений, налаживание цепочек поставок, техническая поддержка и тестирование — все это требует времени, поэтому быстрого переключения на новых вендоров с сохранением качества работы в массе не произошло.

Цены на отечественное оборудование в данном сегменте выросли за год в среднем на 150%, многие производители также оказались не готовы быстро масштабировать выпуск в связи с изменением ситуации на рынке.

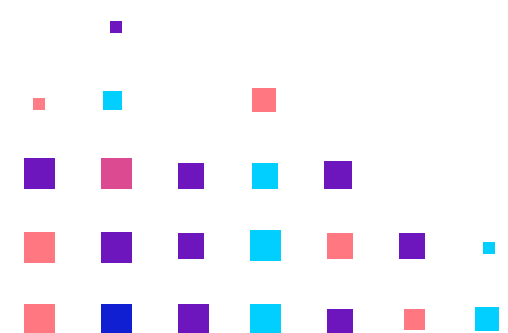


Тренд налицо

Между тем, отмечается явный тренд в пользу отечественного производителя. Если ранее отечественные серверы и системы хранения данных пользовались спросом в основном у государственных учреждений и крупных предприятий, которые должны были соблюдать требования импортозамещения, то сейчас значительный интерес к этому оборудованию проявляют малые и средние коммерческие предприятия. Причем характерные ранее ограничения на поставщиков отсутствуют.

Мрачные прогнозы IDC, которые предполагали **возможное падение рынка в РФ на 30-45%** в различных сегментах аппаратного и программного обеспечения и лишь **незначительную вероятность роста менее чем на 10%** в долларах для поставщиков ИТ-услуг, в феврале 2023 года в какой-то степени опровергло сообщение Росстата.

Ведомство (Росстат) сообщило о заметном всплеске производства отечественных компьютеров, их компонентов и комплектующих. Исходя из его оценок, можно было сделать вывод о том, что **показатели продаж отечественных производителей серверов и систем хранения данных в прошлом году выросли более чем на 50%** в денежном выражении по сравнению с 2021 годом.

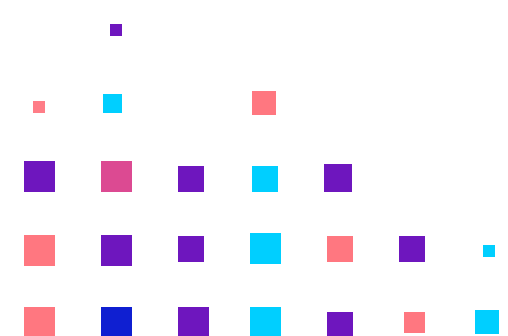


В целом Росстат дает точную оценку показателей отечественного рынка. Однако важно учитывать распределение темпов роста по различным сегментам в зависимости от типа и класса производимого оборудования.

В реальности наблюдается значительный разброс в темпах роста доходов среди производителей: у одних он составил всего 10%, у других – 200% и более. Разрыв можно объяснить производством рядом вендоров более сложного и дорогого оборудования, которое требует значительных инвестиций в разработку и промышленный выпуск.

Если рассматривать количество производителей серверов и СХД в стране, то можно выделить около десяти реально значимых игроков, которые имеют собственные производственные мощности, инвестиционные возможности и устоявшиеся рынки сбыта.

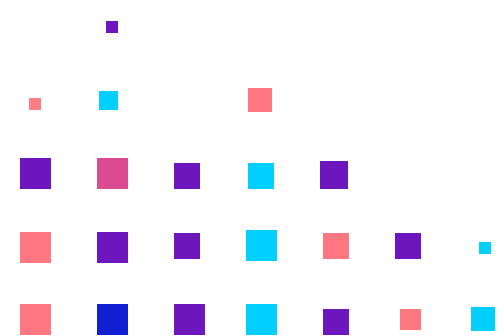
В 2023 году эти компании продолжат расширять свою деятельность, наращивая мощности. Запуск новых компаний в этом сегменте менее практичен и менее вероятен, что делает инвестиции в существующие линии оптимальной точкой входа для новых инвесторов.



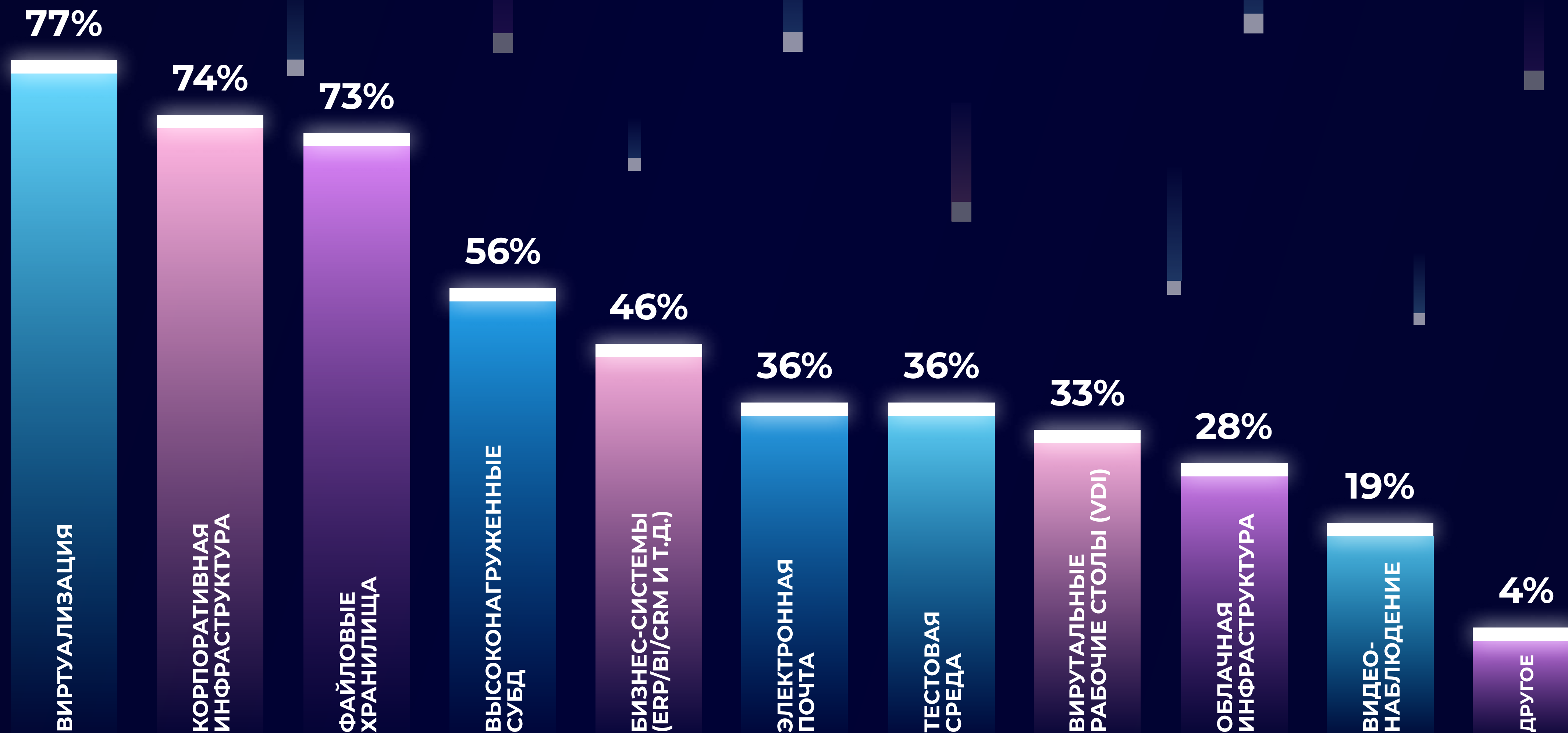
Отправная точка

Развиваться без четкого понимания стартовых позиций невозможно. Такое «развитие вслепую» приведет отрасль не туда, куда нужно. Именно поэтому в своем исследовании рынка мы озаботились, прежде всего, установкой самых популярных сценариев использования СХД российскими пользователями.

Касательно методологии подсчета итоговых показателей отметим следующее. Первый метод определял процентное соотношение нескольких целевых задач использования СХД, например, для корпоративной инфраструктуры, создания тестовой среды или иных целей (свой вариант). Здесь каждый респондент мог выбрать необходимое количество вариантов использования СХД, что дает пространство для превышения суммарных 100%. Результаты вы увидите на следующем слайде.



Задачи, для которых чаще всего используются СХД



Количество СХД в инфраструктуре

43%

20%

18%

8%

7%

4%

1-5

6-10

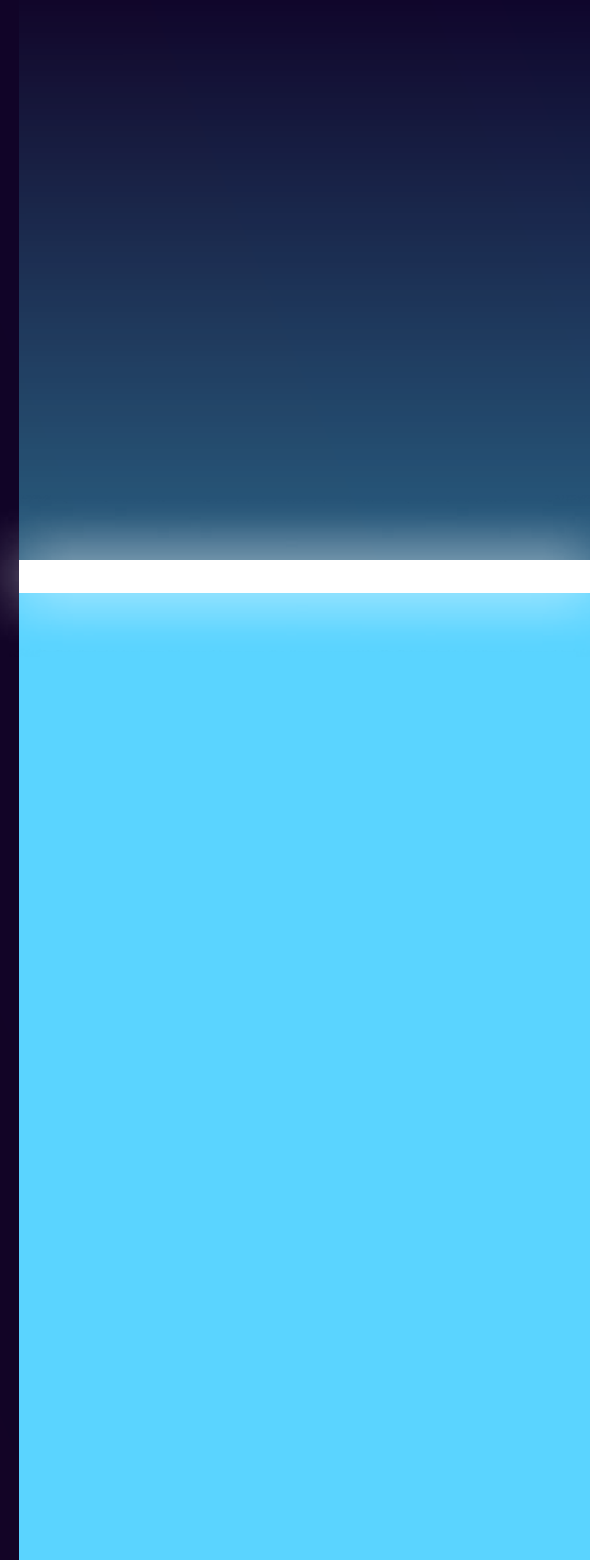
11-30

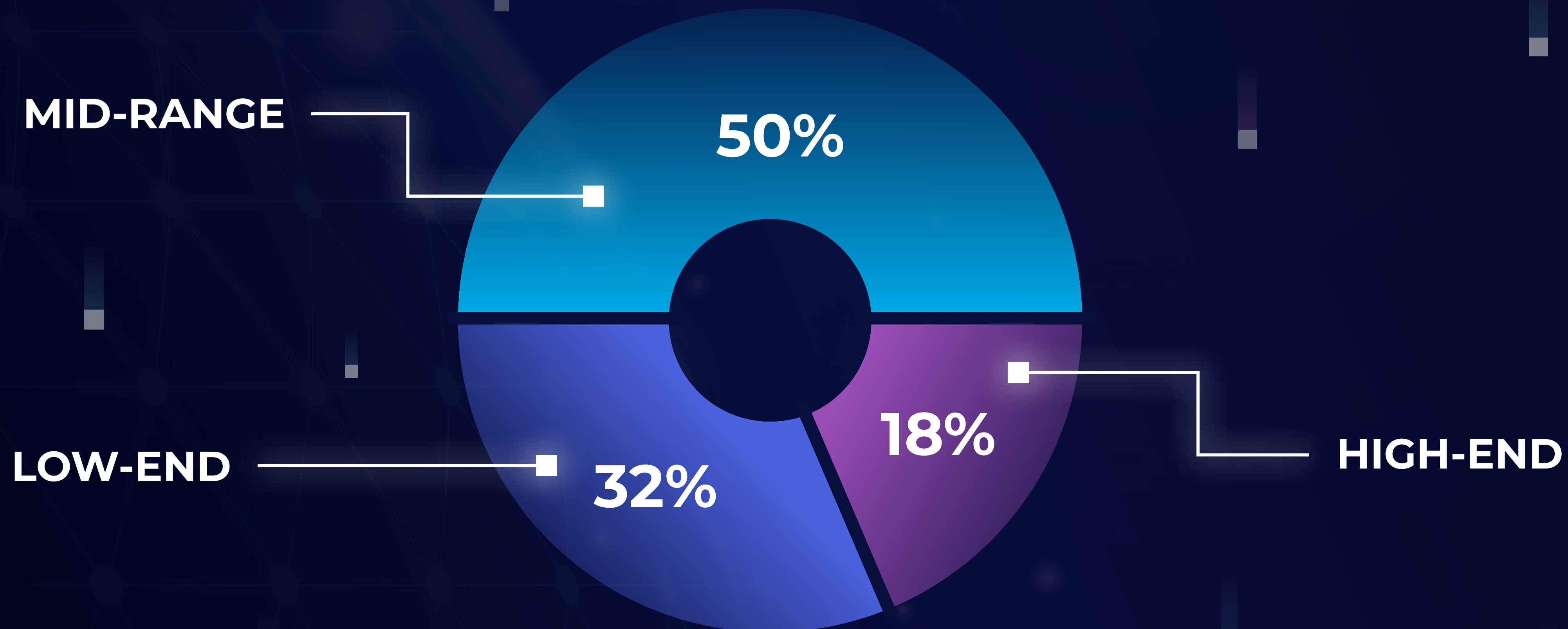
31-100

БОЛЕЕ 101

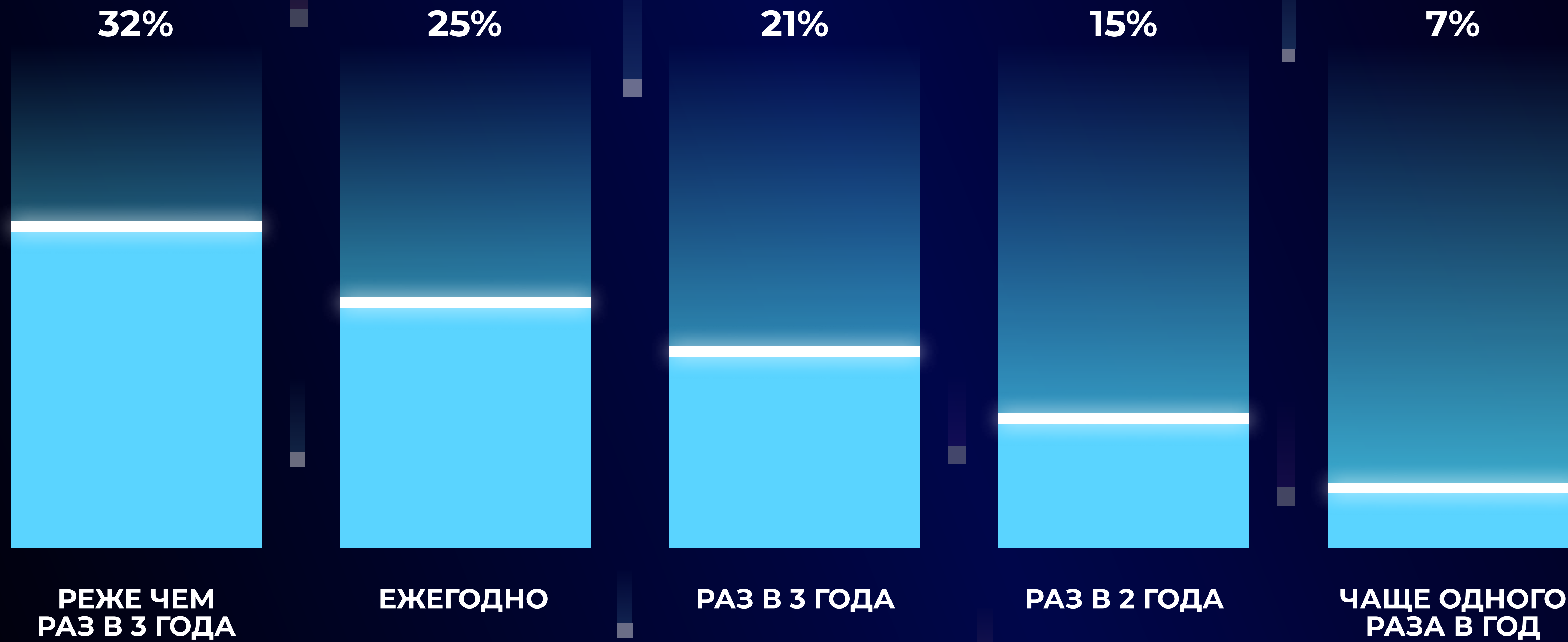
НЕ ИСПОЛЬЗУЕМ

15

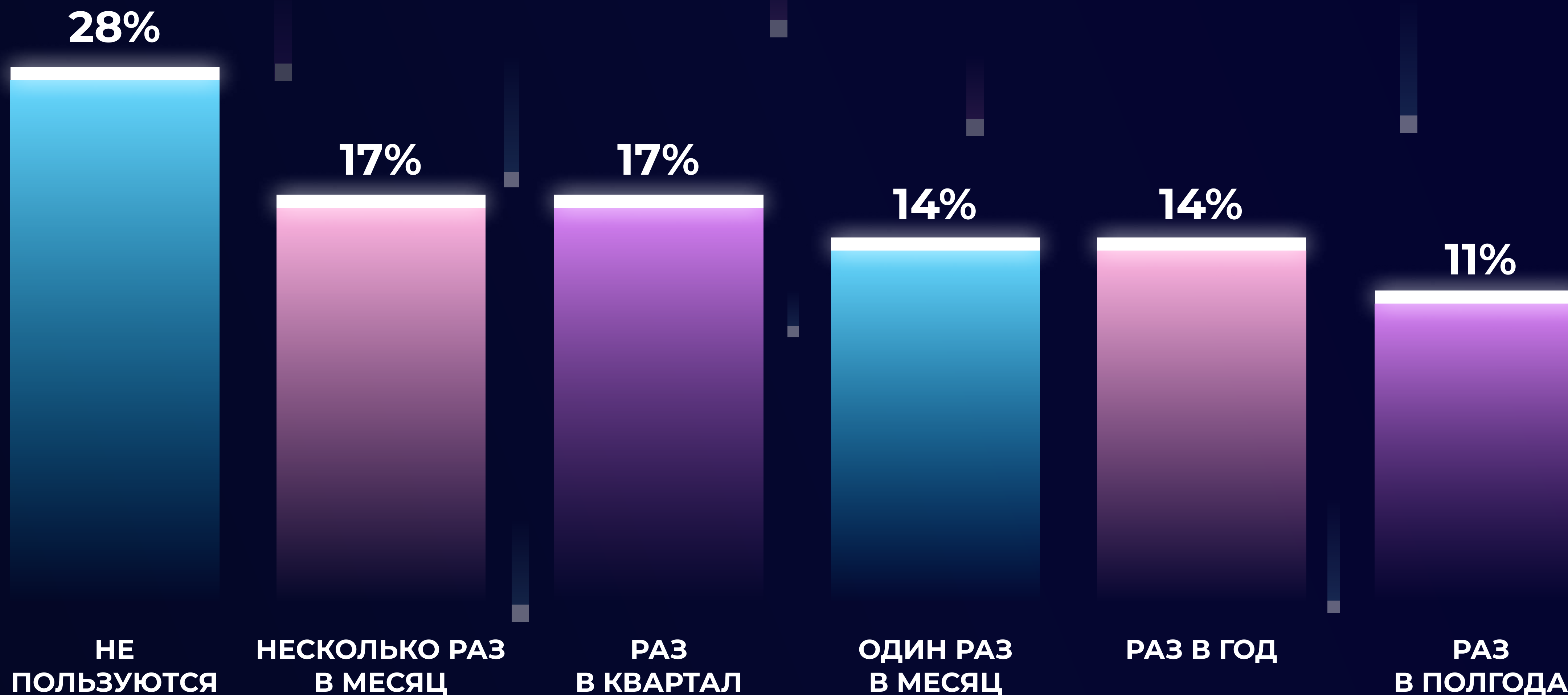




Как часто расширяют/докупают СХД



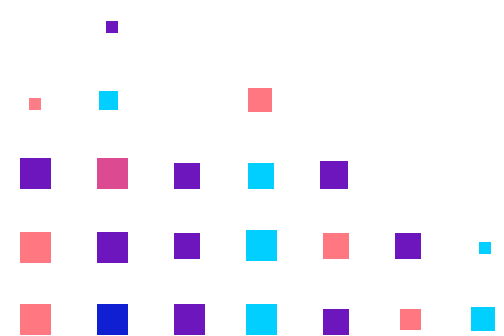
Как часто пользуются технической поддержкой от вендора



Крайне любопытные результаты были получены касательно услуг техподдержки вендоров СХД. Так, 28% компаний признались, что услугами официального саппорта они не пользуются совсем.

Есть несколько возможных объяснений: например, СХД работают без сбоев и достаточно понятно управляются, так что штатным ИТ-специалистам компаний-пользователей внешняя помощь не нужна. Другой вариант — в рамках заданного сценария эксплуатации пока что не возникало необходимости в помощи, ничего не ломалось, не было нужды «лезть под капот» для настройки.

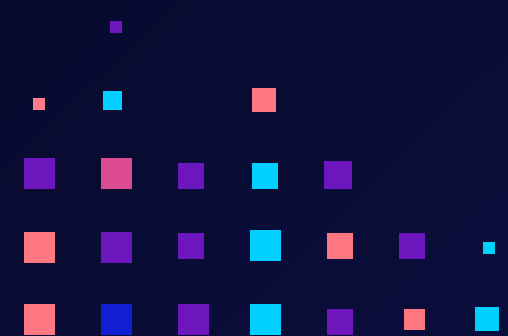
Также возможны и ситуации, когда качество поддержки при первичном обращении оказалось неудовлетворительным, поэтому решили дальше действовать сами.



Дорожная карта: что нужно бизнесу?

Изучение структуры потребления СХД на внутреннем рынке также позволило выявить ключевые запросы на расширение возможностей систем или расширение тех функций СХД, которые сегодня находятся в недостаточно развитом состоянии.

Для этого мы использовали второй метод исследования, который так же предусматривал выяснение востребованной пользователями функциональности СХД. На этом этапе опроса респондентам предлагалось выставить каждому варианту оценку от 1 до 4, где максимальная соответствовала показателю «очень нужный функционал», а минимальная - «совсем не нужный». Здесь можно было выбрать только один вариант, далее формировалась средняя оценка. Результаты представлены на следующем слайде.





Компрессия и дедупликация в этом списке являются вполне ожидаемыми и лидерами, поскольку сжатие данных и устранение ненужных дубликатов данных напрямую влияют на стоимость хранения и общую экономическую эффективность развернутого решения. В некоторых случаях они позволяют увеличивать эффективный объем данных в 2-3 раза, то есть, позволяют экономить средства на закупку сопоставимой дисковой емкости.

Единая консоль управления – другой логичный тренд. Заказчики наращивают масштабы используемых в своем ИТ-периметре систем хранения и присматриваются к инструментам оптимизации управления этим компонентом в будущем. Четко проявляется более общий тренд на объединение в принципе всех элементов ИТ-инфраструктуры под оркестрацию в рамках одного дашборда.

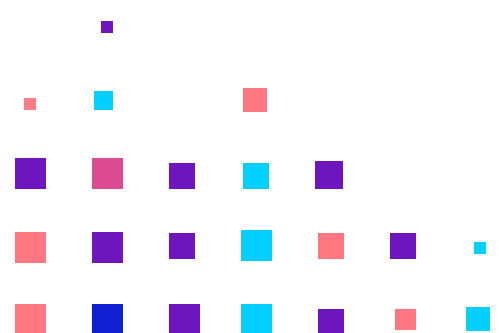
Следующим трендом является **многоконтроллерность**, что также стало следствием роста спроса на высокопроизводительные СХД уровня high-end.

В рейтинг попали и некоторые функции современных СХД, операции обслуживания без прерывания доступа к данным – например, **онлайн-миграция томов**, которая позволяет выполнять задачи по переносу данных внутри хранилища без прерывания доступа к данным со стороны конечных приложений.

Также RoCEv2 и NVMe over Fabric – заслуженно в тренде. В будущем эти технологии позволят еще более снизить показатели задержки при передаче данных с условием развития и других инструментов в составе СХД, работающих на эту цель. Из других интересных выводов исследования в данном направлении следует отметить **интерес заказчиков из разных отраслей к файловым хранилищам и файловому доступу.**

Развивается востребованность групп консистентности: все сталкиваются с задачей резервного копирования и восстановления данных, а данный инструмент позволяет эффективно решать ее даже на уровне управления метрокластером.

Также виден **устойчивый рост на ролевые модели доступа к СХД**, что связано с повышением критически важной роли задач ИБ в управлении корпоративными и госданными.



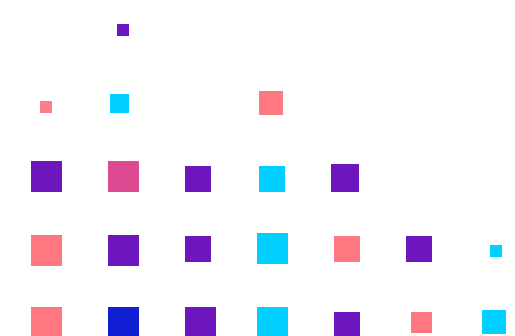
Другие наблюдения

Запрос на такую функциональность, как шаблоны типичных операций, не соответствует опыту взаимодействия с рынком, у заказчиков данный инструмент не был востребован с самого момента его появления в структуре возможностей СХД.

Хранилища S3 находятся на последних позициях у всех заказчиков, независимо от индустрии, что объясняется масштабами задач, которые обычно решает данный инструмент – он для крупных компаний и действительно больших СХД для серьезных объемов данных.

Также, работать с S3 нужно уметь, поскольку инструмент позволяет строить действительно уникальные решения, например, для хранения архивных копий, поэтому специалистов по нему на нашем рынке не так много. Экспертиза по данному направлению распределена по рынку очень точно: крупные госпроекты, банки, ритейл, крупный телеком.

Следует отметить и **довольно низкий рейтинг функциональности WORM** (единичная запись и множественное чтение). Крайне редкая и специфичная тематика для РФ, поскольку в нашем законодательстве редко встречается необходимость обязательного хранения данных постоянным чтением, но без изменения на длительный срок.

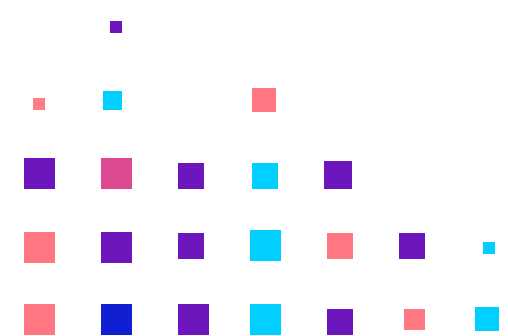
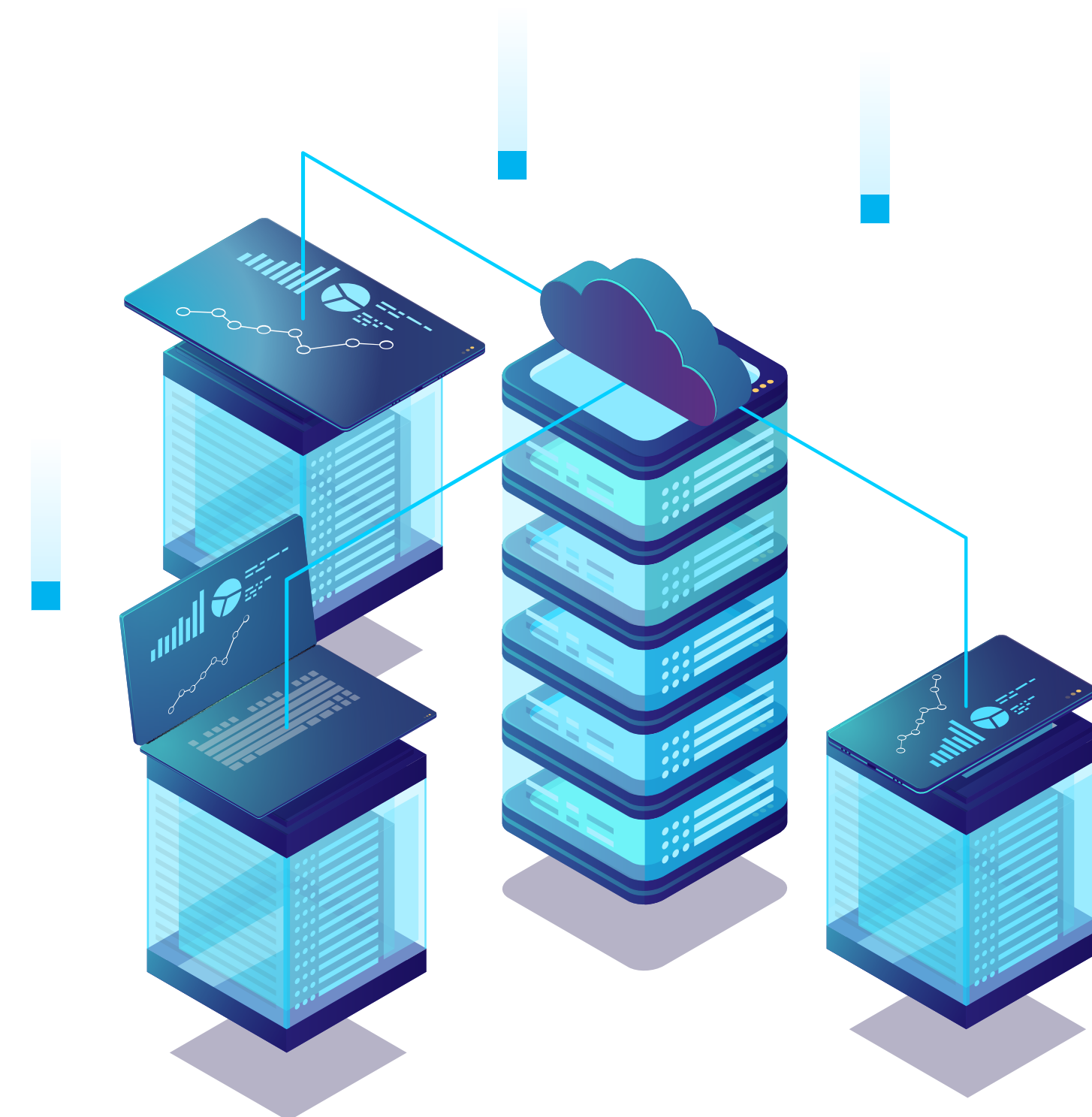


Перспективы замещения

Между тем, с точки зрения реалистичности замещения функциональности ушедших вместе с официальным присутствием вендоров СХД, рейтинг кажется полностью выполнимым.

Относительно высокий уровень сложности в нем представляет только поддержка RoCE и NVMe-oF и многоконтроллерность, поскольку эти экспертизы российским разработчикам ещё придется глубоко изучать и осваивать.

Большим пластом задач также можно назвать информационную безопасность. Она требует экспертизы вплоть до создания новых отделов, которые занимаются непосредственно разработкой ИБ-инструментов, их тестированием и поддержкой.



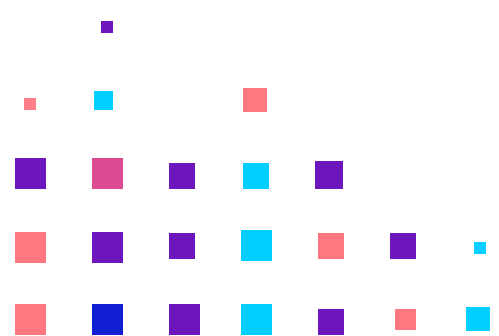
Выводы

В общем виде исследование потребностей российских компаний в СХД показало устойчивую тенденцию к экономии дискового пространства. Это логично, поскольку в условиях всеобщей цифровизации «всего» рост объема хранимых данных сильно превышает свободные денежные средства на развитие инфраструктуры хранения этих данных. **Поэтому необходимость экономить пространство теми или иными способами (например, дедупликация и компрессия) – главная потребность российских компаний во всех отраслях.**

Также логичный рост требований предприятий к надежности и производительности систем хранения данных обуславливает устойчивые потребности в high-end функциональности, такой как **многоконтроллерность, управление большим парком СХД из единой консоли, группы консистентности мгновенных снимков, RoCEv2 и NVMe over Fabric.**

Кроме того, **остается актуальной устойчивая потребность в файловых хранилищах**, включая механизмы квотирования файловых каталогов. Функционал, направленный на эксплуатацию СХД в условиях непрерывного доступа к данным, такой как **онлайн-миграция томов и просмотр содержимого мгновенных снимков без восстановления, логично востребован на предприятиях.**

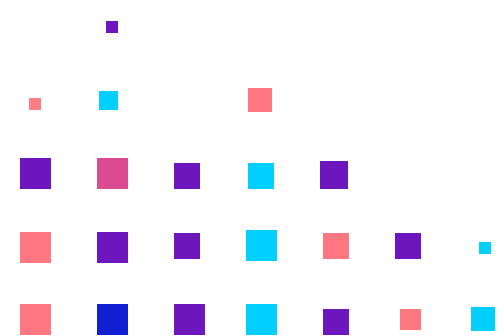
Повышение уровня информационной безопасности является не только российской, но и мировой тенденцией, поэтому **ролевая модель доступа к управлению СХД видится российским компаниям также крайне востребованной.**



При этом многие популярные функции, в полной мере реализованные в различных СХД, остаются нишевыми и их востребованность находится на довольно низком уровне. К таким функциям относятся использование групп консистентности в катастрофоустойчивых системах, RAID с тройной чётностью и возможность единичной записи и множественного чтения данных (WORM).

Также **невостребованной оказалась функция шаблонирования** операций на СХД для оптимизации трудозатрат, связанных с эксплуатацией, что, скорее всего, говорит о том, что администраторы СХД привыкли самостоятельно и глубоко разбираться в тонкостях настройки различных СХД и не доверяют упрощению операций.

Отдельно можно выделить **непопулярность такой функции как хранилище S3**. Несмотря на неослабевающий информационный поток со стороны СМИ про эффективность подобных реализаций хранилищ, данная функция остается нишевой и востребована только в крупных компаниях там, где это действительно необходимо.





Спасибо за внимание!

+ 7 (499) 280 07 80 | aeroinfo@aerodisk.ru

www.aerodisk.ru

