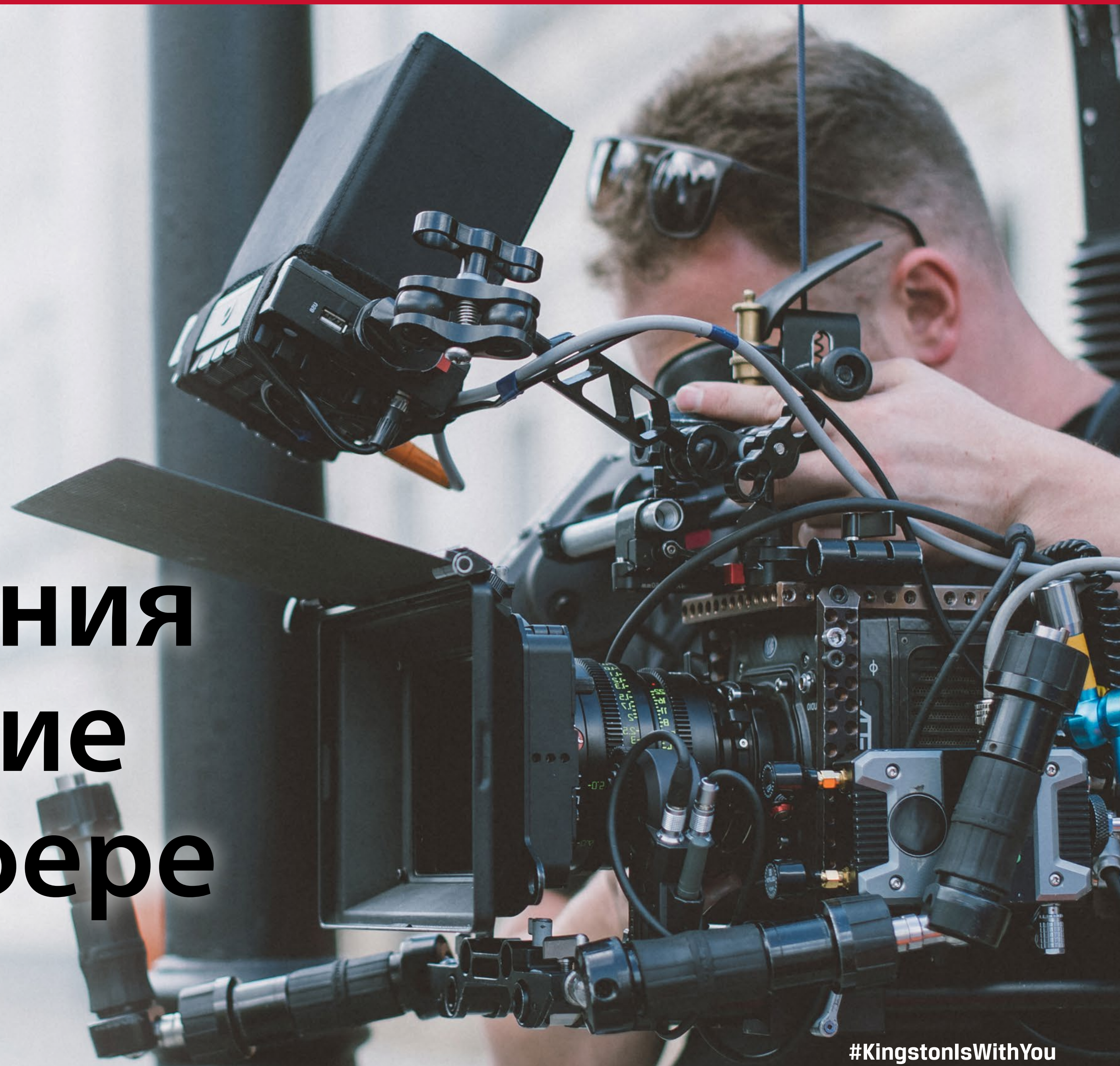




**Раскрытие
потенциала
памяти и хранения
данных: развитие
творчества в сфере
развлечений**



#KingstonIsWithYou



Предисловие и содержание

За последнее десятилетие аппаратный ландшафт сильно изменился. Всего десять лет назад твердотельные накопители емкостью более 1 ТБ было бы очень трудно найти, а те, которые тогда действительно существовали, стоили бы вам очень дорого. Сегодня таких вариантов существуют уже сотни — от SATA до флэш-накопителей на основе NVMe, наряду с модулями памяти. Кроме того, технологии находятся в постоянном развитии, и у потребителей возникают большие ожидания в отношении того, что они получают и насколько быстро. В результате в современном высокоскоростном мире средств массовой информации и развлечений повышается спрос на устройства хранения данных.

Но с какими еще проблемами сталкиваются компании в сфере средств массовой информации и развлечений, когда речь заходит об управлении модулями памяти и хранением данных? Как эволюционирует роль модулей памяти и хранения данных в этой отрасли? Чтобы оставаться в авангарде, что должны учитывать специалисты индустрии средств массовой информации и развлечений с точки зрения оптимизации? Это лишь некоторые из вопросов, на которые вы найдете ответы от ведущих экспертов отрасли в этой электронной книге.

Содержание	Страницы
Авторы	3
Эпоха цифровых технологий	4
Давление на компании из сферы средств массовой информации и развлечений: выпускать больше и быстрее за меньшие деньги	5-6
Оптимизация хранения данных сокращает для медиакомпаний время их обработки	7
Локальные, облачные и ИИ-решения для хранения данных	8-9
Сдерживающие факторы и потребности пользователей: главные приоритеты при выборе оборудования	10
Выводы и сведения о компании Kingston	11

Авторы

В составлении этой электронной книги приняли участие три эксперта индустрии средств массовой информации и развлечений.



Дэниел Шарп, Dash Pictures

Дэниел — трижды номинированный на «Эмми» режиссер и продюсер, работающий в Лондоне и Лос-Анджелесе. Он был исполнительным директором, продюсером и режиссером многосерийных американских и международных шоу (основанных на сценарии и реалити-шоу) на сервисах ВпЗ, национальных и кабельных каналах.



Джейк Бентли, Mission Digital

Джейк начал свою карьеру в видеопроизводстве в качестве младшего монтажера и оператора. В этой должности, которая соединила воедино его любовь к технологиям и кино, Джейк справляется со всеми видами повседневного и профилактического обслуживания, управляя сетями, хранилищами данных, лабораториями и оказывая поддержку техническим специалистам из этой области, когда дело доходит до технологий.



Марк Ноланд, Kingston Technology

Марк имеет обширный опыт работы в создании визуальных эффектов (VFX) для кино и телевидения, а также опыт работы с архитектурной, дизайнерской и инженерной визуализацией. Он более десяти лет работал в качестве специалиста по технологиям для хранения данных и является активным членом Общества визуальных эффектов.

По мере того, как в отрасли совершался переход от аналоговых к цифровым рабочим процессам, потребность в большем объеме для хранения данных стремительно возрастала. Современные программы требуют много памяти. Начиная с исходных файлов на камере и заканчивая конечными результатами, которые мы потребляем, смотря наш любимый стриминговый сервис, теперь все размещается в цифровой среде. Технологии постоянно развиваются, заставляя компании индустрии средств массовой информации и развлечений шагать в ногу со временем. К примеру, с переходом стандарта разрешения отснятого материала с HD на UHD, требования к пропускной способности данных увеличились в четыре раза.



Это подтолкнуло отрасль заглянуть в будущее и переосмыслить методы работы, обратив пристальный взгляд на облачные хранилища для массового масштабируемого хранения данных и увеличения вычислительной мощности.

Джейк Бентли, Mission Digital



Скорость технологий позволяет нам как отрасли делать больше. Мы считаем, что это позволяет нам изменить способ съемки. Мы можем снимать с нескольких ракурсов и сосредоточиться на том, чтобы сделать наши шоу настолько лучше, насколько это возможно, без компромиссов и опасений по поводу отсутствия скорости/возможностей для этого.

Дэниел Шарп, Dash Pictures



Давление на компании из сферы средств массовой информации и развлечений: выпускать больше и быстрее за меньшие деньги



Говоря об управлении хранением данных, многие из проблем, с которыми сталкиваются современные компании индустрии развлечений, напрямую связаны с популярностью стриминговых сервисов. Они увеличили спрос на более качественный контент, более сложные материалы и более качественную съемку. Кроме того, в отрасли больше давления: необходимо выпускать больше и быстрее.

Стоимость — еще один ключевой фактор. Даже самые крупные производства предпочли бы тратить меньше на хранение данных и больше на то, что можно увидеть на экране. Поэтому существует необходимость в доступных и быстрых решениях, имеющих необходимую емкость. Не менее важно обеспечить максимальную надежность.

Но то, что часто упускается из виду, — это операционные расходы на более медленные устройства. Например, более медленные жесткие диски могут быть дешевле на момент покупки, но если они вызывают замедление как в процессе передачи данных, так и в рамках творческого процесса, то ценовое преимущество жестких дисков быстро сходит на нет. Это может иметь огромное значение для компаний, занимающихся

производством контента, которые полагаются на гиперэффективные рабочие процессы, означая для них коммерческий успех или провал их медиапроектов.



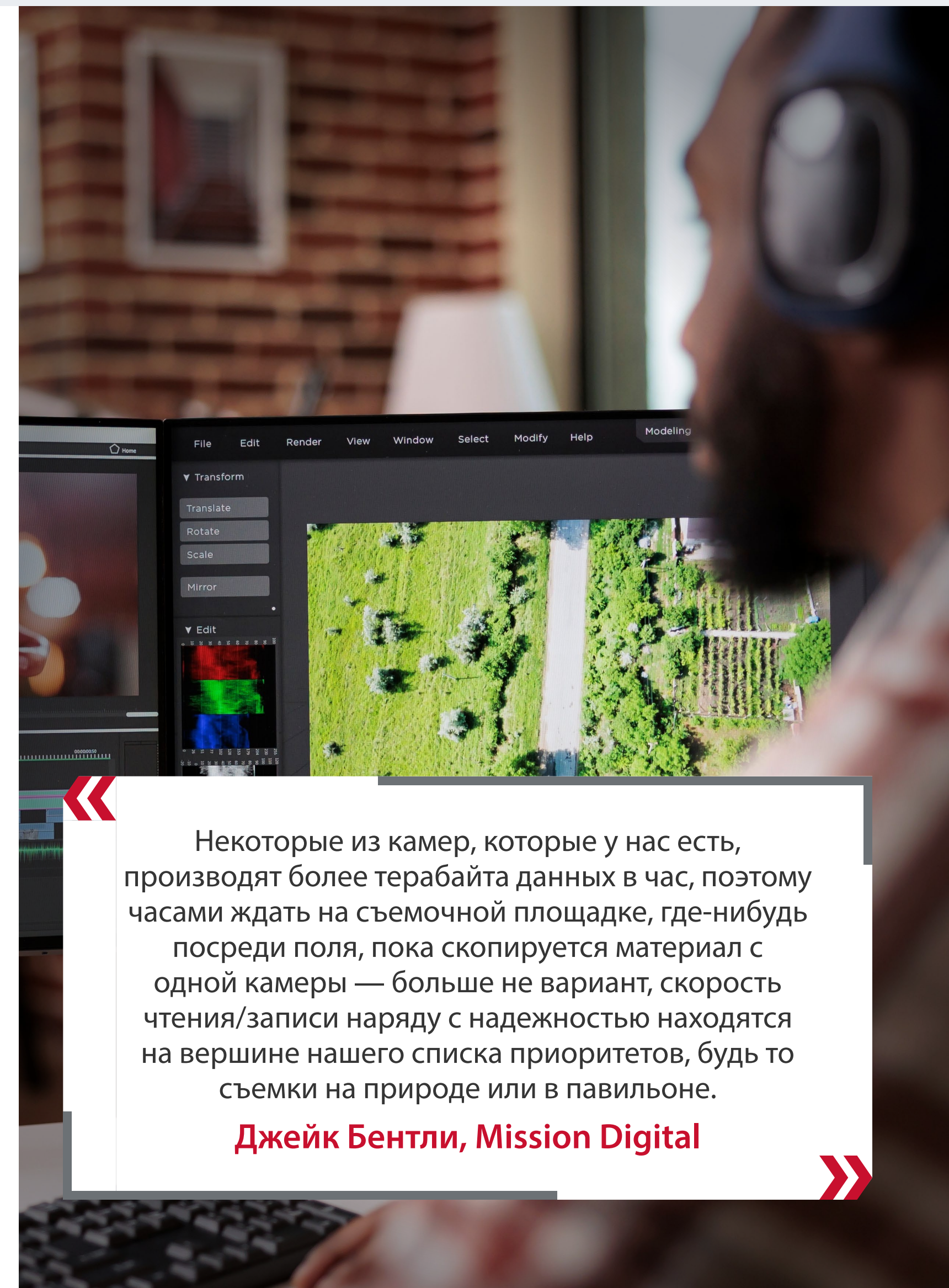
Наша самая большая проблема заключалась в пропускной способности жестких дисков, когда у нас на месте съемок был огромный объем данных, которые мы должны были извлечь с нескольких камер и Go-Pro с несколькими картами — нам приходилось идти на компромиссы, когда дело доходило до того, что мы могли снимать.

Дэниел Шарп, Dash Pictures



Переход с жестких дисков на рабочем сервере на твердотельные накопители NVMe позволяет большему количеству пользователей одновременно получать доступ к отснятому материалу, а также обеспечивает гораздо большую пропускную способность, что позволяет команде работать непосредственно с отснятым материалом в разрешении 4K и выше внутри сети.

Марк Ноланд, Kingston Technology



Некоторые из камер, которые у нас есть, производят более терабайта данных в час, поэтому часами ждать на съемочной площадке, где-нибудь посреди поля, пока скопируется материал с одной камеры — больше не вариант, скорость чтения/записи наряду с надежностью находятся на вершине нашего списка приоритетов, будь то съемки на природе или в павильоне.

Джейк Бенгли, Mission Digital



Давление на компании из сферы средств массовой информации и развлечений: выпускать больше и быстрее за меньшие деньги



С точки зрения портативности, размер и вес являются ключевыми факторами. Производственным командам нужен быстрый и легкий переход от стадии съемок к постпродакшну. Для тех, кто снимает в сложных или экстремальных условиях, тяжелые и громоздкие диски — или жесткие диски, которые, как правило, более массивные и очень медленные — просто не вариант.

Твердотельные накопители Kingston — это одно из решений, предназначенных для удовлетворения высоких требований компаний, работающих в сфере средств массовой информации и развлечений. Например, [твердотельный накопитель Kingston XS2000](#) размером 0,5 x 1,3 x 2,7 дюйма (длина x ширина x глубина) и весом всего в унцию готов к сложным задачам и интенсивным рабочим нагрузкам. Этот небольшой, но мощный твердотельный накопитель, рассчитанный на долговечность благодаря съемному резиновому чехлу, имеет степень защиты IP55, обеспечивающую защиту от песка и дождя. Накопитель XS2000 обеспечивает повышенную, почти непрерывную производительность, высокоскоростные варианты передачи данных для выгрузки и редактирования

изображений с высоким разрешением, видео в формате 8K и больших документов — все это в портативной флэш-памяти емкостью до 4 ТБ.



Для постпродакшна с командой редакторов, художников-аниматоров и художников по визуальным эффектам, которым нужен доступ к одним и тем же кадрам одновременно, метод работы с одними только серверными жесткими дисками устарел. Сочетание большой емкости (до 4 ТБ) и высокой скорости (до 2000 МБ/с) делает накопитель XS2000 очевидным выбором для работы прямо на съемочной площадке и съемки с более высоким разрешением, а также других функций, так как больше не нужно беспокоиться о времени передачи данных и доступном пространстве на накопителе.

Марк Ноланд, Kingston Technology



[Недавно мы работали вместе с Kingston](#) над заменой наших жестких дисков на внешние твердотельные накопители, что позволило нам повысить эффективность рабочего процесса. Это значительно облегчило нам работу на съемочной площадке: теперь членам нашей команды не нужно так много времени проводить за компьютером и оставаться работать по вечерам.

Дэниел Шарп, Dash Pictures



Оптимизация хранения данных сокращает время обработки для медиакомпаний



Выбор правильных решений для памяти и хранения данных может иметь решающее значение для проектов в индустрии средств массовой информации и развлечений. Один из таких примеров — это недавнее сотрудничество Mission с Amazon Studios при работе над сериалом “007: Дорога к миллиону”, производство которого осуществлялось прямо на месте съемок, по всему миру. Эти условия требовали, чтобы все используемое оборудование было мощным, легким и крайне мобильным. По мере того, как производство продвигалось, а команда перемещалась в более отдаленные части мира, они поняли, что RAID-массив, с которого они начали, был слишком большим и недостаточно мобильным. Они обратились к решению в виде твердотельных накопителей: RAID-массиву, который состоял из твердотельных накопителей NVMe. Их размер и вес был не больше ноутбука, а скорость, по сравнению со старым массивом RAID, — непревзойденной. Этот вариант стал настолько быстрым, что потребовалось два порта Thunderbolt, чтобы полностью использовать его пропускную способность. Время выполнения работ было значительно сокращено, что позволило Mission обрабатывать материал с каждой камеры со скоростью, невозможной в прошлом, снизив потребность в аренде оборудования.

От SATA до NVMe, от ноутбука до сервера, [твердотельные накопители компании Kingston](#) обеспечивают скорость и надежность, необходимые компаниям, работающим в индустрии средств массовой информации и развлечений. Мы еще больше повышаем портативность, емкость и надежность, добавляя арсенал улучшенных функций и экстремальных скоростей, где это больше всего необходимо. Наша команда предлагает технические ноу-хау, навыки и прямую поддержку для достижения успешных результатов в долгосрочной перспективе с необходимой вам производительностью.

Точно так же мы работаем с Kingston над хранением данных на твердотельных накопителях на этапе постпродакшн, что позволяет нескольким монтажерам и другим специалистам по-настоящему сотрудничать между собой, избегая типичных проблем, связанных со скоростью и эффективностью, с которыми обычно сталкиваются такие команды.

Дэниел Шарп, Dash Pictures

Теперь мы используем такие технологии хранения данных, как SAN и NAS, которые являются технологиями совместного хранения данных, наряду с высокоскоростным протоколом обмена данными, используемым в твердотельных накопителях NVMe, чтобы ничто в цепочке производства не замедляло сам процесс. Поэтому мы можем легко адаптироваться к изменениям в процедуре резервного копирования данных, будь то перенос информации с ленты LTO на SAN или в облачное хранилище, имея возможность сделать все это буквально за день до съемок!

Джейк Бенгли, Mission Digital

Так как на рынке доступно большое количество вариантов локальных и облачных решений для хранения данных, выбрать между ними может быть трудной задачей. Самое главное — устройства должны служить содержащимся на них материалам, а не наоборот.

Также стоит учитывать, что если вы уже инвестировали в огромное количество локальных хранилищ данных, гибридный подход может стать для вас привлекательным вариантом. Последнее, что вам нужно, — это проблемы с подключением к облачному хранилищу во время цветокоррекции. Хорошим способом гарантировать непрерывность производства контента является оставить несколько



Когда вы стоите на перекрестке, решая, какой путь выбрать, думается, вы должны сделать шаг назад и посмотреть на свой текущий рабочий процесс, оценив, как вы можете внедрить в него облачные решения и ускорить сам процесс. Не обязательно выбирать один или другой вариант, ваш подход может быть гибридным, предоставляя вам наибольшую гибкость, пока осуществляется переход на облачные рабочие процессы.

Джейк Бенгли, Mission Digital



Облачное хранилище может быть удобным для совместной работы, но оно не является универсальным при выгрузке данных с камер — будь то на месте съемок или на этапе постпродакшн, где время ожидания имеет ключевое значение — вот почему у нас есть локальное решение в виде сетевого хранилища (NAS) с твердотельными накопителями.

Дэниел Шарп, Dash Pictures



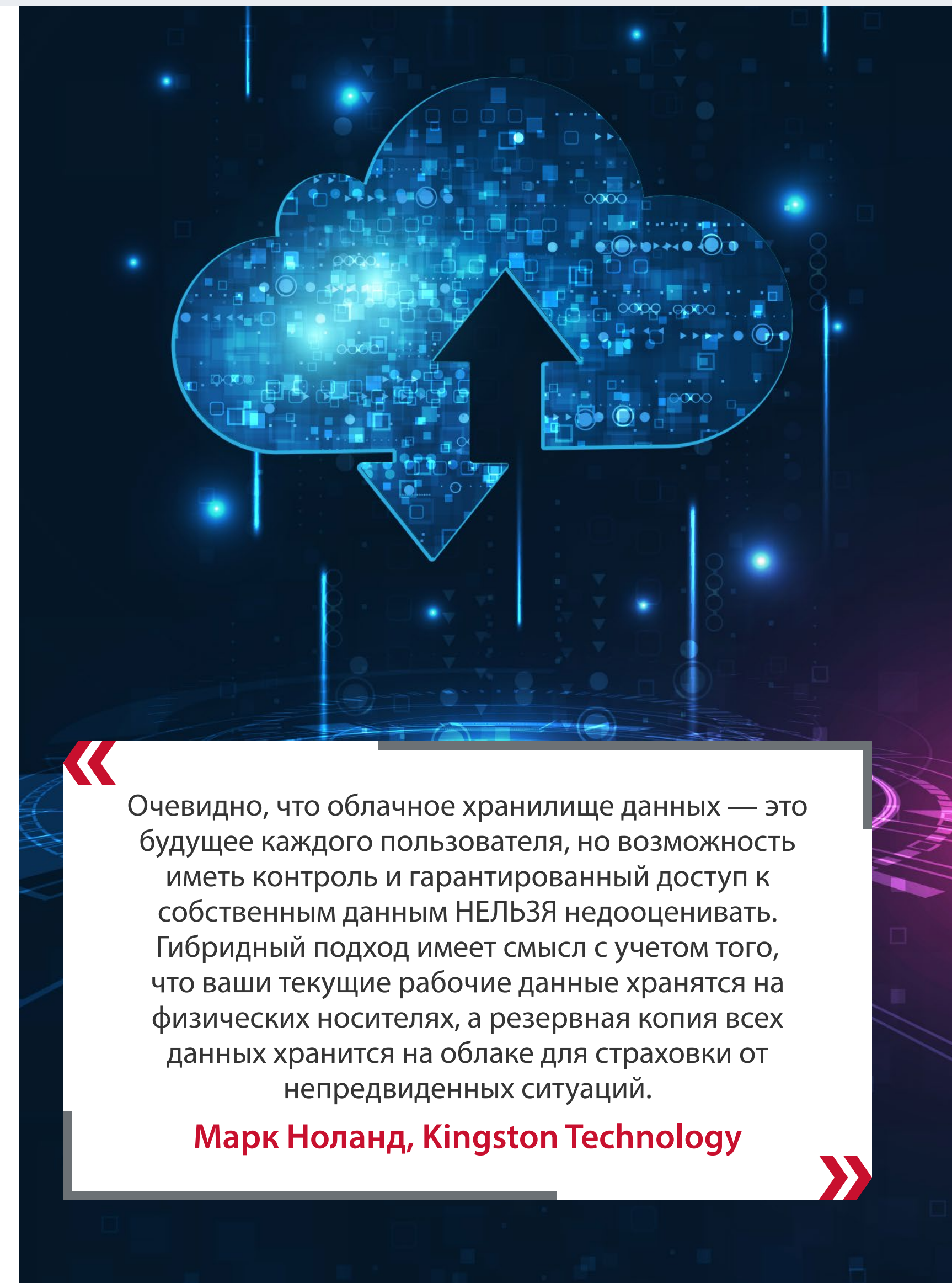
локальных решений для хранения данных с достаточной вычислительной мощностью, которые будут служить кэшем для контента, хранящегося в облачном хранилище.

Многие устройства также интегрируют компоненты на основе ИИ, и эта тенденция будет продолжаться по мере развития технологии. Мы наблюдаем стремительное развитие таких технологий, а технологические прорывы случаются, казалось бы, через день. Машинное обучение может требовать интенсивной работы процессора, а локально установленному программному обеспечению иногда могут потребоваться часы для завершения процесса. Именно в этом случае выручает облачное хранилище.



Очевидно, что облачное хранилище данных — это будущее каждого пользователя, но возможность иметь контроль и гарантированный доступ к собственным данным НЕЛЬЗЯ недооценивать. Гибридный подход имеет смысл с учетом того, что ваши текущие рабочие данные хранятся на физических носителях, а резервная копия всех данных хранится на облаке для страховки от непредвиденных ситуаций.

Марк Ноланд, Kingston Technology



Локальные, облачные и ИИ-решения для хранения данных



Именно здесь использование облака для этого огромного количества процессов и хранения этих огромных объемов данных имеет больше смысла, чем делать все это на локальных носителях.

Джейк Бентли, Mission Digital



Если речь идет о производстве и воплощении идей в жизнь, потребность в высокоскоростных модулях памяти будет существовать всегда.

Производственный персонал и монтажеры должны быть уверены в том, что у них есть средства, которые позволят им превратить задумку в конечный результат. Именно здесь в игру вступают модули памяти.

Память DDR4 и DDR5 от Kingston предоставляет организациям, работающим в индустрии средств массовой информации и развлечений, скорость и емкость для модернизации своих систем, увеличивая их вычислительную мощность для решения задач сегодняшнего и завтрашнего дня. Таким примером является память [Kingston FURY Renegade Pro DDR5 RDIMM](#), которая предоставляет создателям контента и профессионалам

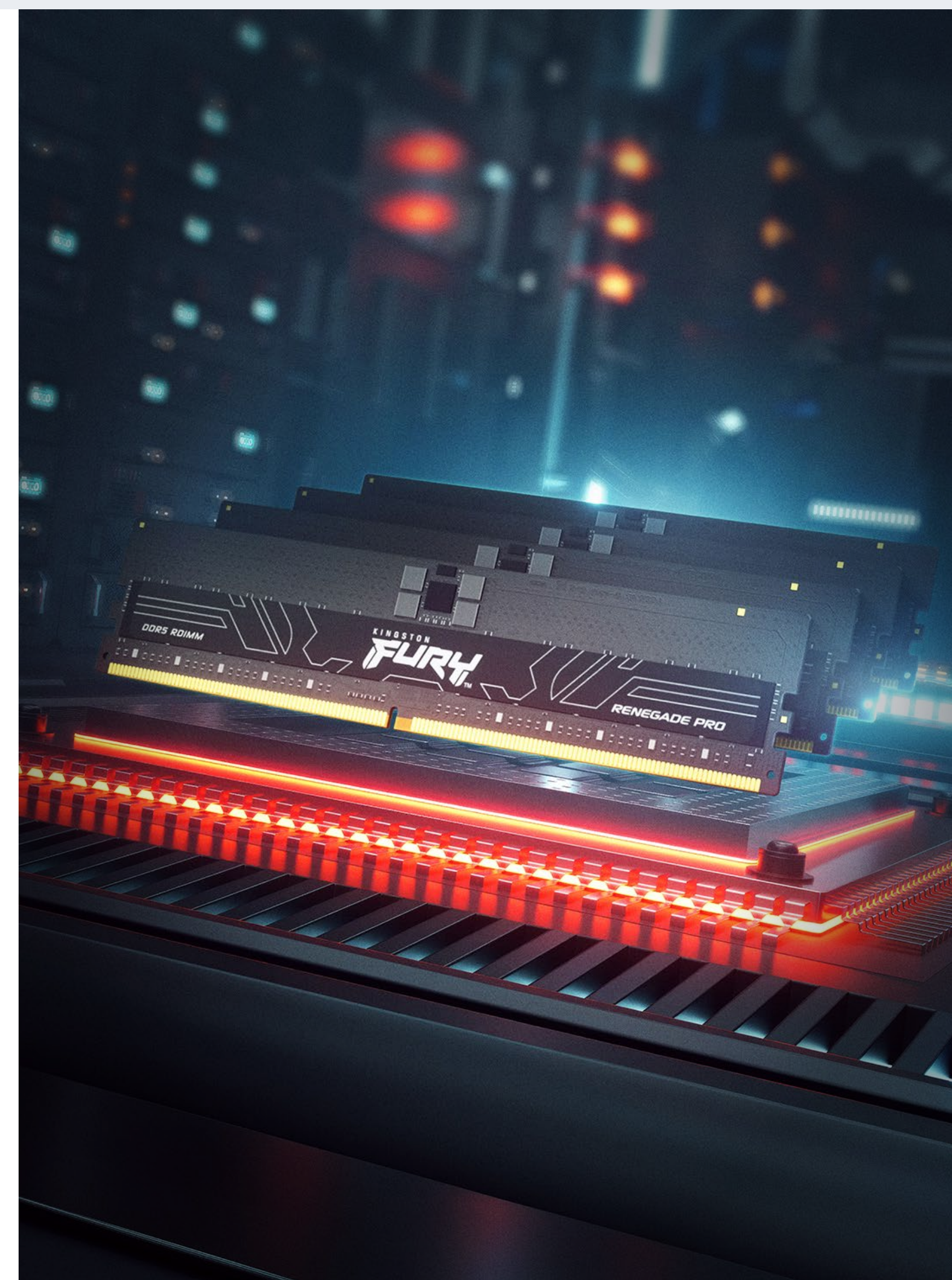
медиаиндустрии высокоскоростную память для высокопроизводительных рабочих станций, с производительностью, изначально предназначенной для геймеров, но без ущерба для целостности данных, а также обладая более высоким классом качества Регистровой памяти DIMM.

Эти характеристики позволят вашей производственной команде сосредоточиться на том, что действительно важно, а не думать о том, как справиться с техническими ограничениями.



Автоматизация повторяющихся задач — это потрясающе. Создание более интеллектуальных инструментов, которые могут ускорить производство и обеспечить большую свободу творчества, — это то, почему эти новые инструменты разрабатываются.

Марк Ноланд, Kingston Technology



Сдерживающие факторы и потребности пользователей: главные приоритеты при выборе оборудования



Когда речь заходит о выборе оборудования для медиапроектов, универсального решения, подходящего для всех, не существует. Независимо от того, где проходят съемки — в павильоне или на природе — огромный мощный ПК, работающий на аккумуляторе, будет очень непрактичным по сравнению со студийной средой, например, при работе над отрисовкой CGI-графики, что занимает часы и связано с огромными объемами данных. Программное обеспечение, замедляемое недостаточно мощным оборудованием, также может помешать пользователям раскрыть их творческий потенциал, поэтому, если рабочие процессы нуждаются в совершенствовании, всегда стоит пробовать новые решения.



Сначала проанализируйте, что для вас является самым серьезным сдерживающим фактором, и попытайтесь решить эту проблему. Если это время передачи данных или медленное приложение, вы можете решать проблемы по одной за раз и посмотреть, улучшит ли сделанное изменение ваш рабочий процесс.

Марк Ноланд, Kingston Technology



Другой ключевой фактор — тип пользователя. Если вы обычно запускаете только одно или два творческих приложения одновременно, например, программу для редактирования видео и приложение электронной почты, то достаточно использовать рекомендуемые требования к памяти для каждого конкретного приложения. Однако опытным пользователям, одновременно выполняющим редактирование видео, композитинг видео, редактирование фотографий и работающим в звуковых приложениях, для корректной работы приложений требуется гораздо больше памяти.



Лучшие инструменты — это те, с которыми пользователь чувствует себя комфортно, независимо от того, идет ли речь об операционной системе, приложении для редактирования видео или другой творческой программе. Нет ничего хуже, чем использовать средства, которые вам не нравятся, поскольку они могут помешать вашему творческому мышлению.

Марк Ноланд, Kingston Technology



Поскольку потребительский спрос и развитие технологий обуславливают потребность в больших объемах и лучших решениях для хранения контента, компании сферы средств массовой информации и развлечений все чаще обращаются к твердотельным накопителям на основе флэш-памяти для повышения производительности, мобильности и скорости.

Независимо от того, используете ли вы приложения для создания анимации и виртуальной реальности, работаете ли над мастерингом фильма или выполняете постпродакшн одновременно для нескольких проектов, Kingston может помочь вам стать лидерами в отрасли, предлагая проверенный временем опыт и лучшие практики. Наши решения для памяти и хранения данных отвечают требованиям, предъявляемым к проектам в сфере средств массовой информации и развлечений, а [наши специалисты предлагают квалифицированную поддержку](#), необходимую для уверенного шага в будущее.



О компании Kingston

Обладая более чем 35-летним опытом, компания Kingston предоставляет компаниям индустрии средств массовой информации и развлечений знания, гибкость и долговечность, которые позволят им реагировать на трудности и возможности, возникающие в связи с растущими требованиями в отрасли.