

Возьмите  
с собой  
ЭТОТ экземпляр

# Ef-office

Сделайте ваш офис эффективным!

www.ef-office.ru

№04(43) апрель 2019

Интервью

## Три кита будущих результатов

**Техника в деталях**  
**ZFS – ваша**  
**корпоративная**  
**файловая система** *стр. 2*

**Продукт месяца**  
**Фрейм-граббер AREC**  
**A-BR01** *стр. 5*

**История успеха**  
**СКС в АРЕНЕ. СЕВЕР**  
*стр. 6*

**Максимум**  
**возможностей**  
**Эффективная логистика**  
*стр. 11*

### Возьмите выпуск

в одном из наших офисов:

Алматы, Казахстан	+7 (727) 339-31-01
Владивосток	+7 (423) 279-06-79
Владимир	+7 (4922) 37-96-56
Волгоград	+7 (8442) 49-28-40
Воронеж	+7 (473) 260-60-36
Екатеринбург	+7 (343) 356-52-94
Ессентуки	+7 (8793) 31-77-27
Иркутск	+7 (3952) 23-01-90
Казань	+7 (843) 500-00-92
Краснодар	+7 (861) 258-00-58
Красноярск	+7 (391) 252-94-46
Москва	+7 (495) 710-71-25
Н. Новгород	+7 (831) 411-75-09
Новосибирск	+7 (383) 325-17-20
Орел	+7 (4862) 33-65-67
Пермь	+7 (342) 256-30-10
Ростов-на-Дону	+7 (863) 210-15-92
Самара	+7 (846) 300-25-80
С.-Петербург	+7 (812) 326-60-05
Севастополь	+7 (869) 253-05-68
Тюмень	+7 (3452) 21-27-28
Уфа	+7 (347) 246-02-32
Хабаровск	+7 (4212) 70-50-10
Челябинск	+7 (351) 220-94-40
Ярославль	+7 (4852) 58-88-18

### Бесплатная подписка

Подпишитесь и читайте нас онлайн!



Есть в мире люди, которым не все равно. Их немного, но тем они ценнее. Они видят конечную цель также четко, как мы экран монитора. Знают, что путь будет извилист, и появится много задач, которые нельзя будет «задвинуть» на потом. Мастерство профессионала и заключается в том, чтобы найти золотую середину между важно и срочно.

Скажете, что любой именитый коуч за сильное вознаграждение научит вас успевать жить, работать и находить время на себя? Но ведь не у теоретиков надо учиться, а у практиков! Есть такие и в **NIKOMAX**. Сегодня будем раскрывать профессиональные секреты и лайфхаки, и учиться тайм-менеджменту у Бориса Бондарева, менеджера по развитию NIKOMAX в Орле.

Начиная свой профессиональный путь в одной сфере, потом очень непросто с ней расстаться, если уж IT по душе – это навсегда. Борис начинал инженером в одной из десятков компаний-интеграторов. Присоединившись к команде NIKOMAX 12 лет назад, он прошел свой путь от менеджера по продажам до менеджера по развитию региона, имел за плечами и немалый управленческий опыт. Всегда интересно, что есть сказать человеку, обжавшему в своем деле не один патчкорд.

*Продолжение на стр. 8*



## Техника в деталях

# ZFS – ваша корпоративная файловая система

Начиная знакомство с сетевыми накопителями **QSAN**, пользователи неизбежно сталкиваются с фактом: в основе системы лежит ядро Linux и файловая система ZFS. Многие, возможно, слышали о **ZFS**, но не все знают, что это на самом деле.



XCubeNAS от QSAN

Итак, что же такое ZFS? Zettabyte File System – это транзакционная файловая система корпоративного уровня, совмещающая лучшие функции диспетчера томов с файловой системой «зеттабайтного масштаба». Она использует уникальные механизмы, благодаря которым безопасность и надёжность хранения данных выходит на новый уровень. Компания Sun Microsystems начала работу над продуктом ещё в 2001 и выпустила его в 2005 году как часть операционной системы OpenSolaris. Затем компания-разработчик была поглощена корпорацией Oracle, разработка OpenSolaris была прекращена, однако ZFS продолжила своё самостоятельное развитие в виде проекта с открытым исходным кодом и приобрела популярность, поскольку является удобной, масштабируемой и надёжной системой управления данными.

Постараемся более подробно разобраться в основных особенностях ZFS и их реализации в

качестве фундамента сетевых накопителей QSAN. Первое, что выделяет ZFS на фоне других файловых систем, – это **концепция пулов хранения** для управления физическим хранилищем. Исторически файловые системы создавались в расчёте на работу с одним физическим носителем. Чтобы работать сразу с несколькими устройствами и обеспечивать избыточность данных, в индустрии были разработаны диспетчеры томов. Они используют преимущества объединённых дисков и предоставляют файловым системам одно логическое устройство, чтобы не пришлось изменять фундаментальную архитектуру. Эта конструкция добавила дополнительный уровень сложности и в конечном итоге простимулировала усовершенствование файловых систем, поскольку типичные их представители были не способны контролировать физическое размещение данных на виртуализированных томах.



Алексей Родин  
Технический специалист



ZFS полностью **исключает необходимость внешнего управления томами**. Вместо этого ZFS сама объединяет дисковые устройства в

## Ef-office Эффективный офис

**Главный редактор**  
Игорь Белоусов

**Технический редактор**  
Павел Андронов

**Верстка и дизайн**  
Екатерина Щеголева

**Корректоры**  
Лариса Лучутенкова  
Светлана Ивченко

**Фотограф**  
Максим Ефименко

**Адрес редакции**  
127410, Москва,  
Алтуфьевское шоссе, д. 41  
Тел.: +7 499 704-40-92

**E-mail**  
office@ef-office.ru

**Бесплатная подписка**  
www.ef-office.ru  
+7 499 704-40-92

**Тираж**  
2000 экземпляров  
Распространяется бесплатно  
Подписано в печать  
15.03.2019  
Выход в свет 20.03.2019

© ООО «Тайле Рус»  
www.tayle.ru  
Издание зарегистрировано  
в Министерстве связи и  
массовых коммуникаций РФ.  
Свидетельство о регистрации  
СМИ ПИ № ФС77-63438 от  
22.10.2015

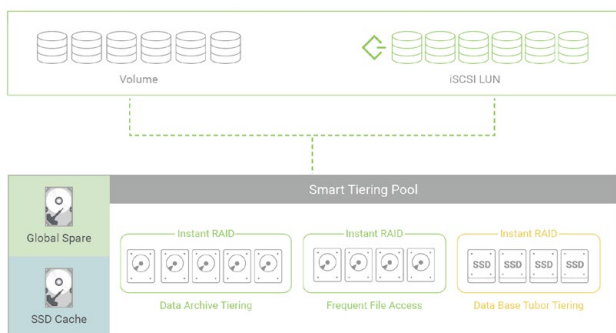
При полном или частичном  
воспроизведении материалов  
статей ссылка на Ef-office  
обязательна.



## Техника в деталях

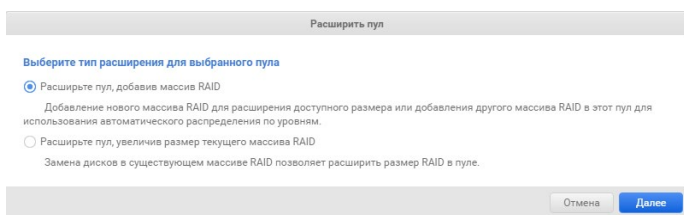
# ZFS – ваша корпоративная файловая система

пул хранения, который может занимать весь доступный объём и состоять из неограниченного количества групп, аналогичных классическим режимам RAID. Подобный подход предоставляет пользователям сетевых накопителей QSAN необходимую гибкость, а также открывает некоторые функциональные возможности. Например, функция автоматического распределения по уровням становится доступна именно благодаря нескольким группам дисков в системе, органично объединённых ZFS.



Архитектура пула

**Режим создания дисковых массивов** с выделением ёмкостей одного, двух или трех дисков для обеспечения контроля чётности и отказоустойчивости носит название RAID-Z. Он имеет отличия по сравнению со своими «классическими» аналогами RAID 5 и 6. Каждый блок данных имеет динамическую длину, потенциальная вероятность повреждения данных при записи (т.н. Write hole) отсутствует, а при восстановлении повреждённого массива реплицируются только занятые блоки, что значительно ускоряет процесс.



Расширение пула

Однако, дисковые массивы, создаваемые средствами файловой системы ZFS, не имеют возможности живой миграции на другие уровни, и в связи с этим не могут быть расширены путем увеличения количества дисков. Расширить доступное файловой системе дисковое пространство предлагается двумя способами: заменить все диски отказоустойчивого массива

на более ёмкие с промежуточными перестроениями, либо создать новый массив, добавив его ёмкость к общему пространству пула.

Ещё одна особенность файловой системы ZFS – это её принадлежность к так называемым **транзакционным системам**. В таких файловых системах управление данными осуществляется при помощи механизма «копирование при записи» – операции изменения данных никогда не перезаписывают старые блоки, а создают новые. Подобный подход гарантирует невозможность повреждения файловой системы в результате отключения электропитания или полного отказа системы, так как в случае сбоя во время записи старая информация будет фиксирована и данные не будут повреждены.

Особенность работы механизма «копирование при записи» приводит нас к другой интересной возможности ZFS, а именно снимкам, или **снапшотам**, – копиям файловой системы, доступным только для чтения. Поскольку старые, неиспользуемые блоки не удаляются, снимки позволяют быстро и легко зафиксировать состояние системы и в случае необходимости откатиться к нему, или найти и скопировать старые версии файлов и папок. Изначально снимки не занимают дополнительного пространства пула, но по мере накопления изменений снимки начинают занимать место из-за ссылок на старые данные, что также может препятствовать освобождению пространства. На накопителях QSAN можно тонко настроить расписание и максимальное количество снимков для каждого отдельного тома или блочного LUN-устройства, а при помощи технологии репликации скопировать всё содержимое снимка на другое хранилище XCubeNAS.



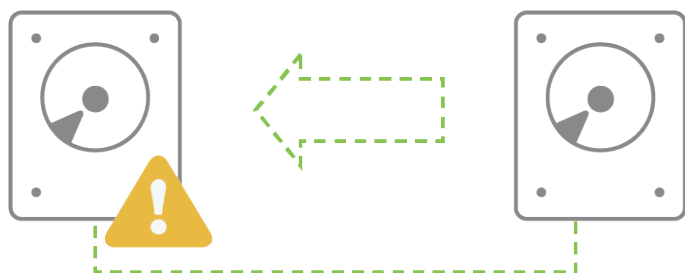
Снапшоты – снимки файловой системы





# ZFS – ваша корпоративная файловая система

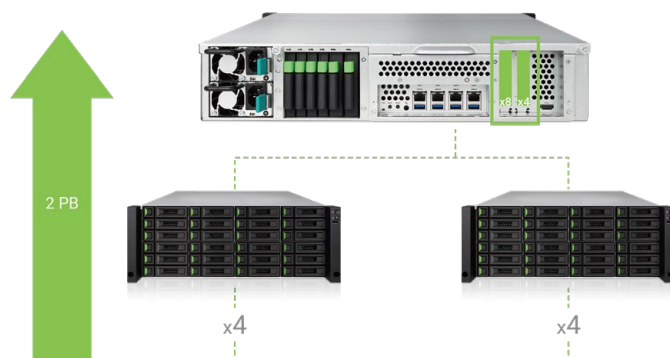
На этом арсенал встроенных возможностей системы ZFS, призванных обеспечивать безопасность информации, не заканчивается. Помимо выше перечисленного **консистентность данных поддерживает алгоритм проверки контрольных сумм.** В отличие от многих файловых систем с их контролем целостности на уровне ведения журнала изменений, ZFS создает контрольную сумму при каждой записи новой информации и проверяет соответствие данных при каждом чтении. Если при проверке будут обнаружены повреждённые блоки, система ZFS предпримет попытки самовосстановления данных. Благодаря тесной интеграции с диспетчером томов, некорректные блоки данных восстанавливают исходную последовательность на повреждённом участке из других резервных копий отказоустойчивого массива.



Зеркальный массив  
Самовосстановление ZFS

Рассматривая отличительные особенности СХД QSAN при использовании ZFS, нельзя не отметить **масштабируемость**, предлагаемую данными системами. Поскольку ZFS является 128-разрядной файловой системой, её теоретические ограничения настолько огромны, что на текущем уровне развития технологий кажутся недостижимыми. Для примера приведем некоторые цифры. Максимальный размер файла может быть порядка 18 миллионов терабайт, а общий объём данных может составлять 256 квадриллионов ( $10^{15}$ ) зеттабайт (миллиард терабайт)! Такие гигантские объёмы информации действительно сложно даже представить, не говоря уже о практической реализации подобного проекта. Один из ведущих разработчиков файловой системы ZFS – Джефф Бонвик – в своём блоге привёл интересные расчёты, исходя из которых следует: для заполнения 128-разрядного пула потребуется больше энергии, чем нужно для вскипания мирового океана. В современных реалиях накопители QSAN серии XCubeNAS могут предложить лишь малую часть от теоретически возможного

предела – при подключении восьми дополнительных полок и использовании 12Тб дисков, общий объём сырой емкости пула может достигать 2,5Пб.



Масштабирование при помощи полок

На сегодняшний день проект с открытым исходным кодом «ZFS on Linux» активно развивается, улучшая имеющийся функционал и предлагая новые уникальные возможности. Некоторые из них, такие как сжатие при помощи алгоритма LZ4, уже являются рекомендуемыми, и активируются системой по умолчанию. А другие, например, дедупликация, рекомендуется использовать только в случае явной необходимости ввиду роста операционных расходов. В любом случае, тяжёлые времена для файловой системы ZFS, наступившие после поглощения компании Sun Microsystems, остались позади, продукт является стабильным и уже включён в штатные репозитории многих Linux дистрибутивов.

Подводя итог, хочется отметить, что многие специалисты называют ZFS лучшим решением для надёжного и длительного хранения больших объёмов данных. И с ними сложно не согласиться. Набор встроенных технологий и возможностей, призванных обеспечить сохранность информации, действительно впечатляет. И хотя ZFS не является универсальным средством на все случаи жизни, она заслуженно занимает свое место в нише программных решений для хранения корпоративных данных.

Хотите узнать, что еще может XCubeNAS от QSAN? Посмотрите видеобзор по ссылке в QR-коде!





Александр Лукьянов  
Технический специалист

## Продукт месяца Фрейм-граббер AREC A-BR01

Производитель медиаустройств AREC продолжает уверенно развиваться и расширять ассортимент своей продукции. Сегодня мы познакомимся с абсолютно новым для AREC видом устройством – фрейм-граббером **A-BR01**.

Фрейм-граббер – это портативное устройство, которое позволяет подключить к USB-порту компьютера источник видеосигнала и использовать его на любой ОС и в любой программе. Другими словами, можно сказать, что это переходник с HDMI на USB.



Фрейм-граббер AREC A-BR01

Внешне модель A-BR01 выполнена в экономичном, пластиковом, но стильном черном корпусе. Устройство весит всего 55 грамм, нескользящие подушечки обеспечивают устойчивое размещение на столе. В плане технических характеристик упор сделан на практичность – поддерживаются самые распространенные разрешения до 1080p 60 кадр/с, видеопоток поступает на компьютер в исходном виде без сжатия, также имеется порт USB 3.0 и LED-индикатор.

Схема подключения проста: с одной стороны по HDMI-кабелю подключается источник видеосигнала, а с другой стороны по USB-кабелю подключение к компьютеру. На современных операционных системах работает по системе Plug-and-play, без настроек и установки драйверов. При этом электропитание поступает от USB-порта, а т.к. в устройстве нет вентиляторов, оно работает абсолютно бесшумно.

Уникальным отличием новинки от конкурентов является наличие нескольких дополнительных разъёмов. Первый – это дополнительный сквозной HDMI-выход, к которому можно подключить экран для предпросмотра изображе-

ния в реальном времени. Второй разъём – это 3,5мм mini jack для подключения микрофона, который позволит записывать видео вместе с вашими комментариями.

Сценарии использования фрейм-граббера A-BR01 от AREC могут решать обширный спектр задач. Это может быть самый востребованный случай – подключение профессиональной видеокамеры для использования в программах видеосвязи либо записи видео в файл, так и более «интересные» случаи. Например, благодаря дополнительному HDMI-выходу можно одновременно играть и захватывать видео с игровой приставки, сохранять локально или транслировать изображение на Twitch/YouTube с компьютера, не занимая при этом вычислительные мощности приставки. Это самый оптимальный вариант для блогеров и стримеров, в том числе при проведении киберспортивных турниров или мероприятий.



Схема подключения A-BR01

Другой пример – использовать захват изображения с 4x-канальной медиастанции AREC и показывать его во время проведения вебинара с компьютера через различные программные платформы для вебинаров, например, GoToWebinar.

**A-BR01** найдет свое применение в медицине и промышленности. Современные аппараты для УЗИ и другие устройства, которые выводят изображение на экран, можно напрямую подключить к ноутбуку и записать/транслировать весь процесс. Аналогично можно подключить любое другое устройство, выводящее изображение через HDMI, и работать с ним на компьютере.

Оцените все технические характеристики A-BR01 от AREC на сайте [www.tayle.ru](http://www.tayle.ru) в разделе Продукция.





## История успеха СКС в АРЕНЕ. СЕВЕР

Год за годом количество людей, вступающих в спортивные ряды, заметно растёт. Значение спорта в жизни человека не сдаёт своих позиций. Это не только незаменимая пилюля от многих болезней, но и эффективный и по совместительству безопасный стимулятор мозговой активности, метод увеличения физической силы и выносливости, способ свести стресс на нет. Для одних спорт – это любимое хобби, для других – дело всей жизни.

Для осуществления всех этих целей помимо желания ничего не нужно, поскольку бесчисленные возможности окружили нас со всех сторон. Это и спортивные магазины, где можно приобрести всё для самостоятельного занятия спортом, и многочисленные спортивные комплексы, где профессиональные тренеры и необходимое оборудование помогают спортсменам подготовиться к покорению новых вершин. Одним из таких комплексов является многофункциональный спортивный комплекс (МФСК) «АРЕНА. СЕВЕР», располагающийся в одном из крупнейших городов России – Красноярске.



МФСК «АРЕНА. СЕВЕР»

«АРЕНУ. СЕВЕР» не зря называют многофункциональным спортивным комплексом. На площади в 23 890 квадратных метров комплекс объединяет в себе площадки для занятия ледовыми видами спорта, баскетболом, волейболом, мини-футболом, теннисом, скалолазанием, фитнесом и бальными танцами. Современные площадки ориентированы на проведение краевых, региональных, а также международных соревнований. И когда в планы на 2019 год поставили проведение XXIX Всемирной зимней универсиады, комплекс подвергся некоторым изменениям, чтобы принять участников и гостей на должном уровне. В рамках подготовки «АРЕНА. СЕВЕР» к Универсиаде

был запланирован капитальный ремонт, включающий в себя обновление кровли, частичную замену окон и дверей, зонирование помещений согласно требованиям международных спортивных стандартов, а также комплекс работ по отделке помещения.

Наряду с внешними изменениями планировалась и комплексная модернизация внутренней составляющей комплекса, включая структурированную кабельную систему (СКС). Внедрение СКС поможет в достижении поставленных руководством комплекса целей. Одной из целей являлась установка ограждения и организация контрольно-пропускного пункта, которые обеспечат в дальнейшем безопасное нахождение граждан на территории комплекса. Другая цель – внедрение современной техники и электроники, с помощью которой участники и посетители мероприятий смогут наблюдать за качественной ТВ-трансляцией спортивных состязаний.



Виолетта Преловская  
Ассистент менеджера по  
продуктовому маркетингу



Пропускной контроль

Чтобы все нововведения функционировали, руководству комплекса было необходимо выстроить структурированную кабельную систему (СКС) с видеонаблюдением. Для безукоризненной работы этой системы требуются как качественные компоненты, которые прослужат долгие годы, так и умелые инсталляторы.

Созданием проекта по системам охранного телевидения и телевизионного наблюдения занималась компания ООО «Системы телекоммуникаций и безопасности», которая по многофункциональности не уступает самому



## История успеха

### СКС в АРЕНА. СЕВЕР

**СТБ**® комплексу. В силах ее сотрудников и разработать действенный проект, и внедрить его, и обслуживать в дальнейшем. На счету компании многочисленные успешно выполненные проекты и хорошая репутация у заказчиков.

Проектированием самой структурированной кабельной сети занималась компания АО «ТГИ «Красноярскгражданпроект». Для компании ничего не стоит спроектировать целый город, а в её послужном списке числятся множество реализованных проектов.



**КРАСНОЯРСК  
ГРАЖДАНПРОЕКТ**

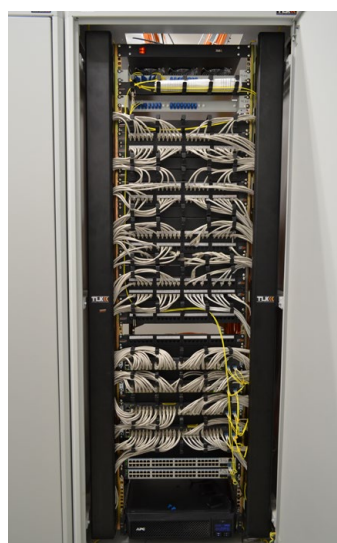
Доверие со стороны клиентов бесценно. Потому бренды, снабдившие проект всеми необходимыми компонентами для создания СКС, были выбраны по тому же принципу – основываясь на доверии. **NIKOMAX** и **TLK** – это крепко утвердившиеся на российском рынке бренды, компоненты которых отвечают требованиям всех необходимых стандартов. Широкий ассортимент продукции поможет в осуществлении проекта любого масштаба, а высокое качество и долгосрочная системная гарантия СКС **NIKOMAX** гарантирует бесперебойную и длительную эксплуатацию выстроенной СКС.

Для проекта был выбран неэкранированный и экранированный кабель **NIKOLAN** 9-й серии категории 5е. И поскольку «АРЕНА. СЕВЕР» является местом, где сконцентрировано большое количество людей, предпочтение было отдано кабелю в исполнении **LSZH** (компаунд с низким содержанием галогенов). В общей сложности потребовалось 215 бухт, что в совокупности составляет более 65 000 метров. В организации структурированной кабельной сети были также задействованы модули категорий 5е и 6, экранированные и неэкранированные стандартные и наборные панели и другие компоненты СКС.

Для размещения оборудования использовались 10 телекоммуникационных шкафов **TLK** серии **TFL**, которые отличаются не только повышенной грузоподъемностью, но и разумной ценой, и 17 шкафов серии **TFR** с более упрощенной конструкцией.



Монтажом будущей системы занимались сразу две компании. Но за основной пласт работы взялась компания «Красноярск Техно Сервис», которой по силам проект любой сложности. Основанная в 2005 году, компания уже приближается к своему третьему юбилею и составляет серьезную конкуренцию другим игрокам ИТ сферы. Сотрудники компании – высококвалифицированные специалисты, благодаря чему работы на всех этапах осуществляются на высоком уровне. И проект «АРЕНА. СЕВЕР» доказал высокий уровень их подготовки. Не отступая от намеченного плана, точно в срок было установлено 1500 портов – портов, с помощью которых все задумки по созданию безопасной среды для посетителей комплекса и осуществлению ТВ-трансляций во время состязаний воплотились с чертежей в жизнь.



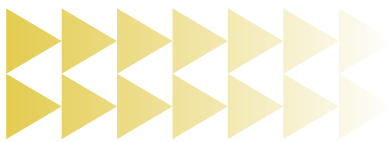
Монтаж компонентов СКС

Информационная структура здания – важная часть всего предприятия. Любая ошибка во время монтажа заложенных в проект компонентов может навредить эффективности и работоспособности в целом активного оборудования. Потому уровень ответственности на данном этапе крайне высок. Но, несмотря на всю сложность проекта, внедрение СКС в спортивный комплекс «АРЕНА. СЕВЕР» прошло без особых трудностей и каких-либо подводных камней.

На момент написания истории сотрудники комплекса «АРЕНА. СЕВЕР» уже готовы к принятию спортивных делегаций со всего мира, а первые соревнования уже проведены. Дан старт созданию новой всемирной истории, который был бы невозможен без слаженной работы всех сторон, участвующих в подготовке и модернизации комплекса.

Нужна качественная и надежная СКС? Пишите на [project@nikomax.ru](mailto:project@nikomax.ru) для расчета.





## Интервью Три кита будущих результатов



Валерия Андропова  
Менеджер по маркетингу

Начало на стр. 1

**Валерия:** Борис, знаю тебя не первый год. По-моему, ты еще ни разу не отказался ответить на вопросы СМИ, провести мастер-класс, поучаствовать в опросе... Конечно, эти задачи поступают не одновременно, но и по отдельности они способны отвлечь от дел насущных. Как все успеть?



Борис Бондарев

Можно провести параллели со знакомой всем легендой: как Земля стоит на трех китах, так и у меня есть три столпа, которые надежно прикрывают тыл. Первое – это, конечно, надежная команда, которой без сомнений можно доверить любую задачу. Второй – открытый стиль общения, будь то коллеги, партнеры или личные контакты. Как говорится, будь проще – и к тебе потянутся. Ну, и третье, самое прозаичное – я не боюсь начинать. Многие из нас не боятся работы, труд – в принципе дело хорошее. Но по опыту знаю, что страх чистого листа еще нужно перебороть.

**Членство в Торгово-Промышленных палатах, IT-кластерах и консорциумах IT-предприятий дает неплохие возможности, а также очень ценные контакты.**

**Валерия:** Такой арсенал еще наработать нужно. Наверное, стоит сказать спасибо твоей открытости к новому. Не благодаря ли ей орловский офис состоит в консорциуме IT-предприятий Курска, Орловской Торгово-Промышленной Палате, имеет членство в IT-кластерах Орла и Брянска?

**Борис:** В подобных начинаниях никуда не продвинешься еще и без нужных контактов. В свое время на мероприятии Орловской ТПП в Орле мы познакомились с Дмитрием Берсеневым – директором по развитию



бизнеса компании Интентос, с которой мы сотрудничаем. При знакомстве он сообщил, что в Орле собираются создать IT-Кластер. Познакомились и познакомилась, а спустя несколько месяцев наш филиал уже вступил в свежесозданный IT-Кластер Орла, и я получаю еще больше знакомств и контактов.

**Валерия:** Членство в любой из этих организаций дает неплохие возможности. По крайней мере, контакты так точно! Расскажи, как рядовой компании стать членом IT-кластера или Торгово-промышленной палаты. Вряд ли обошлось без бумажной волокиты? Борис, пожалуйста, поделись самым интересным опытом, на твой взгляд.

**Борис:** Мы, кстати, кроме перечисленных сообществ будем в ближайшее время вступать в Смоленский и Калужский IT-кластеры. На самом деле не так все сложно – многие думаю, что в членстве нет смысла или вхождение в состав – это, как ты подметила, бумажная волокита. Нет, ты просто заявляешь в это сообщество – я хочу стать участником – и все! Они тебя включают, а дальше формальности вроде заполнения анкеты (а это нужно в первую очередь тебе – твоей компании – так как потом эти данные будут тебя рекламировать) и оплаты символического членского взноса (иногда и он не требуется). Контакты и еще раз контакты – верно подмечено. Одни контакты дают доступ к еще одним, и так по нарастающей. Вот пример, спустя год членства в Орловской ТПП никакого «выхлопа», уже думали уходить. Но на одном мероприятии я лично познакомился с президентом Орловской ТПП и все изменилось – мы наладили связь, стали искать точки интереса, нашли их, появились новые контакты, встречи, общие планы.

**Валерия:** А на каком из мероприятий ты нашел путь к сердцу ректора ОГУ? Ведь именно с Орловского Государственного Университета и началось твое активное сотрудничество







*с вузами и колледжами? Вряд ли найдется в Тайле человек, который провел больше мастер-классов для студентов, чем ты.*



**ОРЛОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

имени И.С. Тургенева

**Борис:** Очень лестное мнение. Но я далеко не единственный, кто ведет активную деятельность с учебными заведениями в нашей компании. Просто я не забываю готовить фотоматериалы о таких событиях. А если серьезно, с ОГУ началось все с того, что на Форуме информационной безопасности в Орле в 2016 году мы познакомилась с Еременко Владимиром Тарасовичем – профессором кафедры информационной безопасности ОГУ им. Тургенева. А контакт Мценского филиала ОГУ мне дала президент Орловской ТПП и так вышло, что я сразу – и Мценску, и Орлу – одновременно предложил нашу стойку и материалы для обучения студентов. А затем уже появились договоренности о мастер-классах от производителя.



Мастер-класс для Колледжа коммерции, технологий и сервиса

**Валерия:** Да, последний год ты довольно часто проводил мастер-классы в вузах и колледжах, как в Орле, так и в близлежащих городах. В Курске как раз недавно провел пару мастер-классов. Расскажи, каково это отправиться в другой город, еще и с немалым чемоданом раздаточного материала? Как с места в карьер увлечь непостоянное внимание подростков, показать романтику профессии и высший класс?

**Борис:** На самом деле я еду в другой город не только на мастер-класс, если есть возможность, стараюсь заехать к трем-четырем партнерам. В продажах личная встреча никогда не бывает лишней. А что касается внимания подростков и романтики профессии, то и тут есть своеобразные три кита. Я бы сказал, что это:

- Актуальная и понятная презентация без лишней «воды». Лично я вношу корректировки при подготовке к каждому выступлению.

- Практика на «живых» инструментах. В большинстве случаев учебным заведениям не хватает финансирования, не каждый вуз имеет материалы для отработки теории на практике.

- Третий кит заранее, увы, не подготовить, он приходит только с практикой – нужно установить контакт, быть, как говорят, на одной волне. Нечасто проектировщики, монтажники или производители «заглядывают на огонек» в региональные колледжи и даже вузы. По большому счету ребята весьма отдаленно представляют себе, чем им предстоит заниматься после учебы. Так что моя задача поделиться опытом, честно показать, с чем предстоит иметь дело.

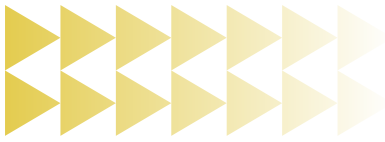
**Со студентами приятно работать – они очень быстро все схватывают, очень здорово со всем справляются. И им это нравится. А для НИКОМАХ такие мастер-классы – это дополнительная реклама.**

Редко, кто остается безучастен на МК, ребята во все глаза смотрят на оборудование, с интересом берутся самостоятельно заделывать модули. Приходится на такие семинары брать целый «походный» чемодан: инструменты, тестеры, кабель, модули и прочие «расходники».

**Валерия:** Судя по всему, в организации нет ничего сверхсложного. Тем более, что два слагаемых успешного МК можно подготовить заранее. А дальше – было бы желание. Есть еще что-то, что может пригодиться в «полевых условиях»? Вдруг после этой статьи и наши читатели вдохнутся делиться опытом?

**Борис:** Думаю, все помнят поговорку «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Мой совет незатейлив: если запланируете мастер-класс, вам должно быть что показать. Обязательно возьмите несколько интересных аксессуаров, меня





выручает офисная демо-стойка. Также делаю подборку свежих выпусков нашего корпоративного издания Ef-office и каталогов, захватываю несколько сувениров для участников практики. Перевезти это все на общественном транспорте невозможно – еду на машине. Студентам показываю свою адаптированную презентацию, а затем начинается самое интересное – работа руками. Это всегда вызывает любопытство, интерес и тягу.



Мастер-класс в Курском Техникуме Связи

С молодежью вообще приятно работать – они очень быстро все схватывают, бойко со всем справляются. Главное – не бояться, я затем и провожу мастер-классы, чтобы ребята потренировались, на своих силах убедились, что нет ничего сложного. Знаешь, Валерия, что я скажу? Это они показывают класс!

**Валерия:** Борис, а как у тебя началась вся эта история с мастер-классами? Ведь у каждого есть отправная точка, когда решаешь – да, это мое. Вижу цель – иду к ней.

**Борис:** Вообще, я, конечно, не думал, что будет такой лавинообразный эффект запросов на мои мастер-классы. Когда организовали в ОГУ учебный класс на компонентах NIKOMAX, предложил такой формат в рамках сотрудничества с ОГУ. В какой-то момент один наш партнер из Брянска увидел мой пост с фотографиями с МК, и позвал провести такой же для студентов Брянского государственного университета. Дело в том, что я выкладываю фото у себя на странице ВКонтакте – мои записи видят наши партнеры. А дальше – меня уже просят приехать в Курск, Калугу, есть планы съездить в Смоленск и Железногорск. Для нас – для компании Тайле и для бренда NIKOMAX – это дополнительная реклама.

**Валерия:** Здорово! Борис, вот ты упомянул партнера из Брянска. А кому вообще из

партнеров интересна тема МК, кто зовет на свою территорию?

**Борис:** С партнерами интересная история. Вот, например, давно сотрудничаем с компанией Интеграция и в основном по теме цифровой медицины и цифрового образования. Они вполне успешно продвигают ВКС и камеры компании AVer из нашего портфеля. А с мастер-классом получилась некая синергия – ищем точки соприкосновения по другими темам, помимо поставок оборудования. В Орле и Мценске я сам предложил провести мастер-класс, в Курске – через члена Курской ТПП, в Калуге – через соц.сеть ВКонтакте. Зовут либо партнеры, как в Брянске, либо сами учебные заведения выступают инициаторами. Вообще тема образования очень интересная. Даже элементарный обжим коннектора должен быть правильным – от этого зависит функционирование всей сети!

**Валерия:** Что у тебя в планах дальше? Когда-то же волна на мастер-классы спадет. Верю, настанет день, когда ты всех заинтересованных посетишь, все расскажешь и покажешь. Есть задумки на перспективу?

**Тема образования очень интересная. Даже элементарный обжим коннектора должен быть правильным – от этого зависит функционирование всей сети!**

**Борис:** Я подозреваю, что это вообще может и не закончиться. А так, конечно, есть мысли – расширение мастер-класса или добавление второго уровня. Ну, например, – следующий этап – задание студента – обжать, забить и проложить полноценную сеть, соединив 3 компьютера в эту сеть. Еще один этап – работа с LED-системой NIKOMAX – выполнить перекоммутацию портов на ней (тут уже и работа с программой, и работа руками). В этой теме можно развиваться, если она интересна и востребована.

**Валерия:** Борис, после нашей беседы понимаешь, что не все так страшно в больших начинаниях, а порой оказывается, что просто у страха глаза велики, надо брать и делать! Надеюсь, твой пример многих вдохновит не откладывать на завтра свой первый шаг.

Хотите мастер-класс по NIKOMAX? Пишите на [info@nikomax.ru](mailto:info@nikomax.ru), обсудим подробности.





*Елизавета Аринович  
Ассистент менеджера  
по закупкам*

## Максимум возможностей Эффективная логистика



Даже компания с отлаженной системой поставок может столкнуться с ситуацией, когда из-за неожиданной крупной продажи на складе практически не остается какого-либо товара. И, поскольку на рынке работает достаточное количество компаний-дистрибьюторов, потенциальные покупатели не дожидаются следующей поставки и уходят к конкуренту.

Чтобы предотвратить такую ситуацию, можно доставить товар более быстрым видом транспорта (поездом или самолетом), но это скорее разовая и дорогостоящая мера. Лучше найти стабильно работающее решение, которое позволит сократить стандартный срок поставки и, следовательно, срочно восполнить образовавшийся дефицит товаров, когда бы он ни возник. Это позволит не только разрешить форс-мажор, но и сработает на эффективность компании: чем короче срок поставки, тем меньше средств занято в логистическом канале, следовательно, оборачиваемость запасов выше.

ность с поставщиками: мы размещаем более крупные заказы и отгружаем товар по мере необходимости. Это позволяет снизить риск отсутствия товара на складе и ускорить восполнение дефицита, если товара все же нет, поскольку срок поставки сокращается с трех месяцев до полутора. В настоящее время эта схема используется в работе со всеми поставщиками кабеля.



*Намотка пар проводников на катушку*



*Катушки с проводниками*

В компании Тайле нашли такое постоянное решение: часть готовой продукции хранится на складе поставщика.

Ранее срок поставки кабеля составлял порядка трех месяцев: полтора месяца занимало его производство, примерно столько же доставка морским транспортом. Весь произведенный товар отгружался сразу. На данный момент достигнута следующая договорен-

Как именно это работает? Например, продажи некоего кабеля составляют 2000 катушек в месяц. Раньше мы размещали заказ на полмесяца (1000 катушек) и получали его фактически через три месяца. Через две недели заказывали столько же, и снова партия приходила через три месяца. Если продажи по каким-либо причинам возрастали и заказанного количества уже было недостаточно, мы могли только дозаказать необходимое количество и опять-таки ждать его поступления три месяца. Теперь мы сразу размещаем большой заказ, например, на 5000 катушек, и отгружаем его партиями. Даже если в результате поставок под крупный проект количество товара на нашем складе резко сократится, у нас есть запас на складе поставщика, и при необходимости мы можем сразу отгрузить не 1000, а 2000, и дефицит товара будет восполнен.

Таким образом,

1. Благодаря хранящемуся у поставщиков запасу **снизился риск отсутствия товара** на нашем складе, и мы можем удовлетворить





## Максимум возможностей Эффективная логистика

больше запросов клиентов, которым товар нужен условно «сейчас».

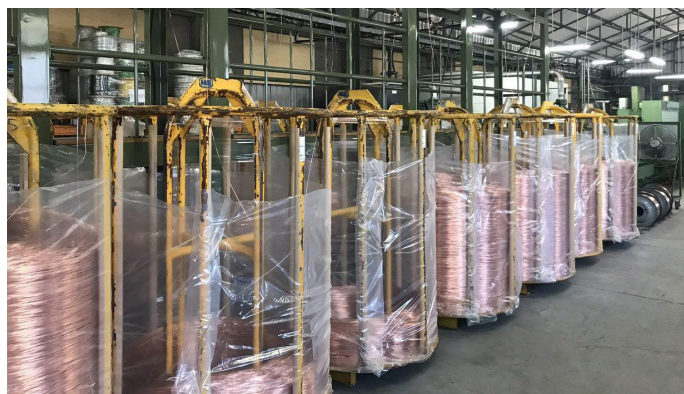
2. Если необходимого товара у нас все же нет, а клиент готов ждать, то **срок этого ожидания сократился в два раза**, что также способствует более широкому охвату клиентов. Тех, кто готов подождать полтора месяца, больше, чем тех, кто согласен ждать три.



Бараны с отдельными проводниками до скрутки в пары

3. Имеющийся **запас теперь гораздо больше**, чем тот, который мы можем хранить на собственных складах.

Правда, не каждый поставщик может хранить у себя большое количество готового товара. В этом случае нужно искать другие пути сокращения срока поставки.



Сырье – огромные мотки с медью

Например, договориться о приобретении поставщиком необходимых для производства сырья и материалов заранее для сокращения срока производства. Эта схема начала использоваться в нашей компании в конце прошлого года при работе с поставщиком коммутационных шнуров и выглядит следующим образом.

Компания оценивает свою потребность в товаре на следующий квартал и предоставляет цифры поставщику. В соответствии с этими цифрами поставщик заказывает необходимый для производства шнуров кабель. К тому моменту, когда размещается первый в квартале заказ, у нашего поставщика уже готов материал для его производства.



Готовая, упакованная продукция

Если в течение квартала мы видим, что спрос на товар выше, чем предполагалось, мы можем уведомить об этом поставщика, и он приобретет недостающее количество материала для наших будущих заказов. Такое планирование заказов позволяет сократить срок производства с пяти-шести недель до трех. Пусть это и не такое большое сокращение, как при использовании предыдущей схемы, но, тем не менее, оно работает на достижение тех же результатов.

В заключение хотелось бы отметить: с одной стороны, перечисленные результаты способствуют росту продаж, с другой – росту оборачиваемости. В целом, описанные решения позволяют компании работать более эффективно. В современных условиях высокой конкуренции скорость, с которой компания может удовлетворить запросы клиентов и поставить товар, напрямую влияет на ее успех на рынке, поэтому рассмотренный опыт может пригодиться компаниям для совершенствования собственной системы поставок продукции.

Хотите узнавать больше секретов для повышения эффективности? Подписывайтесь и читайте нас онлайн!

