



AI в эфире: Форум Дисижн-мейкеров в Дубае



- IP
SMPTE ST 2110
- SDI & HDMI
Inputs
- SDI & HDMI
Outputs
- Mic/Line
Inputs
- Line
Outputs
- MADI
In/Out
- USB-C Audio
(class compliant)
- Audio
DSP & Mixer
- De-Embed/
Shuffle/Embed
- GPI I/O
- Headphone
Outputs
- JPEG
XS



Edge ONE

One Box.
Countless
Solutions.



Scan for details.



Embedding/
De-Embedding



Live Event Venue



Remote Production



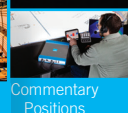
Studio Floors



Post-Production
Suites



Pro AV Installs



Commentary
Positions

SYNERGY |

/// ТРАКТ

ПЕРВАЯ РОССИЙСКАЯ ЛИНЕЙКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЭФИРНЫХ МИКСЕРНЫХ ПУЛЬТОВ



SYNERGY M



SYNERGY Mini



SYNERGY X

ИНСТРУМЕНТ ЧИСТОГО ЗВУКА

Контакты:
info@trv-technology.ru
+7 (921) 404-83-24



synergy-broadcast.ru



TFT 1957

Innovations | News | Analytics

For Engineers



TKT1957.com

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР, ДИРЕКТОР

Эдуард Чумаков / Eduard Chumakov

1957@tkt1957.com

СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ

Алексей Ярыгин / Alex Yarygin

Эдуард Чумаков / Eduard Chumakov

Виктория Синдюкова / Victoria Sindyukova

ИЗДАТЕЛЬ

Мария Телли / Maria Telli

maria.telli@tkt1957.com

Режиссер Виктор Рыков

Ведущий Марк Синдюков

Старший корреспондент

Олуватойин Омотойинбо

Технический редактор

Владислав Богусевич

Корректор Елена Шморгун

Руководитель отдела рекламы

Алексей Ярыгин

alex.yarygin@tkt1957.com

Менеджер по развитию бизнеса

Георгий Циклаури

Менеджер интернет-платформы

Виктор Рыков

Продюсер и ведущий:

Филип Гроссман

СЛУЖБА ПОДПИСКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1957@tkt1957.com

Зарегистрирован TKT1957 LLC.,

3308 W Palmira Ave, Tampa, FL, 33629, USA

Издатель TKT1957 LLC.

Редакция журнала не несет ответственности

за достоверность сведений в рекламе,

платных объявлениях и статьях, опубликованных

под грифом «на правах рекламы».

Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Ссылка на журнал обязательна.

Фотографии с выставки AV & Media Central Asia 2025.

Фотографы: Абзал Бейсембаев, Арсен Аманбай,

Диас Куатов, Самир Афарди.

Подписка через Интернет: 1957@tkt1957.com

E-mail: 1957@tkt1957.com © TKT1957 LLC

Подписано в печать 28.10.2026 г.

Цена свободная. Тираж – 5500 экземпляров.

Содержание



06

ОПРОС · AI

AI в спортивном эфире: где начинается отдача

Восемь участников форума в Дубае — о технологиях, практической пользе и сотрудничестве.

Полосы 6–11



12

КОМПАНИЯ · ЮБИЛЕЙ

ТРАКТ: 35 лет собственной разработки

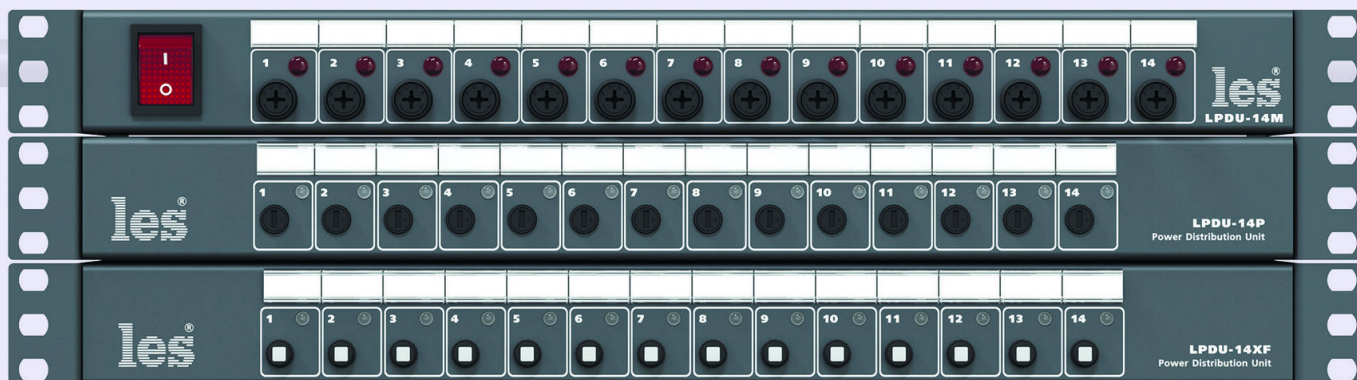
Люди, технологии и решения, которые помогают выходить в эфир.

12–14, 16, 18, 20, 22, 24, 26

УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ

<http://les.ru/>, info@les.ru, +7 (499) 995-05-90, +7 (495) 234-42-75

Параметр	LPDU-14M	LPDU-14P	LPDU-14XF
Количество выходов IEC	14	14	14
Проходной вход	нет	да	да
Тип предохранителя	Вставка плавкая (0.5 - 10А)	Вставка плавкая (0.5 - 10А)	Термоавтомат 5А
Фильтр по входу	нет	да	да
Выключатель по входу	да	нет	нет
Разгрузочная штанга	нет	да	да
Маркерная полоска	да	да	да



AI в спортивном эфире: где начинается отдача

Участники Gulf & MENA Decision-Makers Forum в Дубае — о затратах, новых форматах и сотрудничестве в регионе

1

Какое главное изменение вы ожидаете в технологиях спортивного производства и вещания в регионе MENA в ближайшие два-три года?

MENA — Ближний Восток и Северная Африка

2

Где сегодня AI может принести вещателям и спортивным организациям наибольшую практическую пользу для бизнеса, помимо технологических инноваций?

3

Если бы вы могли изменить одну вещь во взаимодействии вещателей, спортивных организаций и технологических компаний в регионе MENA, что бы вы выбрали?

Инновациям нужно место в тендере



Валид Айзек
(Waleed Isaac)

Президент

NEP Middle East & Asia ОАЭ

1. Спортивное производство переживает серьёзную трансформацию: болельщики и зрители меняют платформы и способы потребления спортивного контента. Раньше они смотрели его по кабельному телевидению и на линейных телеканалах. Теперь — через OTT, на своих устройствах, телефонах и в приложениях.

Это означает, что вещателям нужно создавать больше ценности: предлагать больше ракурсов, обеспечивать более глубокую вертикальную интеграцию, уделять больше внимания отдельному игроку или определённой команде. Меняется вся производственная среда, а вслед за ней должны меняться технологии. В NEP мы внедряем то, что называем NEP Platform: среду для этих новых решений, создающих дополнительную ценность. Именно в ней будет формироваться такое производство.

2. AI уже присутствует во всём, что мы делаем. Это инструмент, расширяющий наши возможности, и в NEP мы активно его используем: он позволяет делать больше, быстрее и надёжнее.

Приведу пример. В некоторых

проектах нам приходилось снижать качество производственного сигнала, чтобы передать его по сети с небольшой пропускной способностью. Когда сигнал поступает в наш производственный центр, AI помогает восстановить изображение и повысить его разрешение. Таким образом, AI позволяет нам работать быстрее, надёжнее и экономичнее.

3. Я обсуждал это со многими клиентами. Главное, что хотелось бы изменить, — действующий порядок запросов предложений, или RFP, и проведения тендеров. Вещательные компании создают новые решения, но жёсткие тендерные процедуры не оставляют места для участия новаторов. Запрос появляется за два дня до того, как требуется результат, и содержит строгий перечень требований, которым нужно соответствовать.

Мой призыв: дайте нам возможность проверять концепции на практике. Пусть разработка инноваций станет частью партнёрства с клиентом. Тогда мы сможем приносить дополнительную пользу, а не только отвечать на запросы предложений.

AI нужно приручить и правильно использовать



Мишель Двайк
(Michele Dwayk)

Руководитель продаж и развития бизнеса в регионе MENA

wTVision Португалия

1. В ближайшие два-три года многие крупные производители спортивного контента, на мой взгляд, будут двигаться к более централизованному производству. Я говорю прежде всего о производстве программ и графики. Они стремятся сократить затраты и эффективнее работать с несколькими событиями, которые проходят одновременно или следуют одно за другим почти без перерыва.

Другая тема, о которой сейчас все говорят, — AI: как он влияет на производственные процессы, создание графики и работу специалистов и как может всё это улучшить. Думаю, в ближайшие годы таких улучшений на рынке будет всё больше.

2. AI — очень широкое понятие. Его можно встроить практически в любой технологический, производственный или операционный этап и использовать для разных целей. Во-первых, он позволяет повысить эффективность процессов и ускорить работу, а также, к сожалению, возможно, сократить расходы на персонал.

Но он способен и добавить функции и возможности, которых до появления AI в производстве не было.

Каждая компания, каждый производитель и разработчик программного обеспечения сосредоточен на своей области. Для wTVision главное — повышать эффективность и ускорять рабочие процессы пользователей. Ещё одна цель — улучшать зрительский опыт: например, создавать проекты с дополненной реальностью и эффектом погружения. Областей применения очень много. AI — это зверь, которого нужно приручить и правильно использовать.

3. На мой взгляд, изменения должны в большей степени исходить от производителей контента и правообладателей. Им стоит выходить за рамки привычных решений и процессов, которыми они давно пользуются, и пробовать технологии, ещё не получившие широкого распространения на рынке. Для кого-то это создаст конкурентное преимущество, а рынок в целом сделает более интересным и динамичным.

Освободить время для творчества и качества



Паоло Лимо
(Paolo Limo)

Руководитель продаж на Балканах и в Латинской Америке

Bridge Technologies Норвегия

1. В регионе любят спорт, и я уверен, что потребление спортивного контента будет расти очень быстро. Вещателям придётся отвечать на этот вызов. Я не могу точно предсказать, что произойдёт в ближайшие три года, но полагаю, что компании будут всё активнее переходить на программные решения. Скорее всего, это будут локально развёрнутые системы, отчасти — гибридные модели. И совершенно точно ключевую роль в этом переходе сыграет производство на базе IP.

2. AI — прекрасный инструмент, который поможет развить уже имеющиеся у нас навыки. Он возьмёт на себя скучную работу, отнимающую много времени, и даст творческим специалистам, инженерам и операторам больше возможностей эффективнее распоряжаться своим временем.

Это позволит им обеспечивать более высокое качество и создавать лучшие продукты. Я вижу в AI мощный инструмент, который помогает нам, людям.

3. Мы обсуждали это за круглым столом: планирование имеет решающее значение. Когда работа над проектом уже идёт, а в последний момент всё внезапно меняется, приходится пересматривать весь план.

Важно также иметь время, чтобы изучить и испытать стандарты, которые уже нельзя назвать новыми: в других частях мира они существуют и успешно работают. Думаю, нас ждёт волна перемен — переход от привычного и комфортного к тому, что требует больше усилий. И произойдёт это уже в обозримом будущем.

Удалённое производство не отменяет роль людей



Эли Рукоз
(Elie Roukoz)

Вице-президент по вещательным операциям
Asia Football Group ОАЭ

1. Сейчас наступила эпоха AI. Сначала мы начали использовать удалённое производство, затем перешли к облачному. А теперь к ним добавился AI, который всё активнее участвует в производственном процессе. Это существенно повлияет на нашу стратегию работы на площадке, хотя внедрение новых технологий порой осложняется состоянием инфраструктуры.

При поддержке AI производство определённо будет смещаться с площадки в сторону удалённой модели. Особенно важно, что AI уже способен управлять стримингом и распространением контента: он поможет эффективнее работать как с доставкой исходного сигнала, так и с его дальнейшей дистрибуцией.

2. Прежде всего мы применяем AI для настройки рабочих процессов: стараемся снижать расходы и увеличивать объём результата. При этом AI не заменит человеческую эмоциональную составляющую — особенно в работе

режиссёра или специалиста по настройке изображения с камер. Сегодня отдельные функции уже можно автоматизировать, но люди на площадке всё равно нужны.

Мы внедряем AI главным образом в мониторинг и стремимся расширить его возможности. Например, контролируем спонсорские элементы в графике. Для этого используем программное обеспечение с AI, которое также помогает эффективнее монетизировать контент.

3. К сожалению, геополитическая ситуация на Ближнем Востоке сейчас нестабильна. Если что-то менять, я бы предложил уменьшить соперничество и больше работать вместе, прежде всего самим компаниям. Это помогло бы пройти сложный период.

Тем более что на Ближний Восток приходит много компаний из Европы и Восточной Азии. Местным участникам рынка стоит сотрудничать и совместно принимать взвешенные решения, чтобы преодолеть нынешние трудности.

Одно событие — множество платформ



Хамад Абдулраззак
(Hamad Abdulrazzaq)

Директор департамента внестудийного вещания
Dubai Media ОАЭ

1. Я ожидаю перехода от одной платформы к присутствию везде: одно событие должно выходить сразу на множестве площадок. Помимо традиционной телевизионной трансляции, тот же спортивный контент нужен в вертикальном формате, в виде коротких фрагментов для социальных сетей. А метаданные спортивного события должны сразу становиться доступными в приложениях для болельщиков.

2. Главная задача AI — сокращать производственный цикл вещателей. Там, где сейчас требуется несколько отдельных процессов, AI позволит сделать путь короче, особенно в спорте. Нам нужны подборки

лучших моментов и улучшение изображения, графика для спортивных трансляций, созданная с помощью AI, автоматическая нарезка фрагментов и дополнительные возможности работы с движением в кадре.

3. Я бы изменил сам подход к вопросу о том, кто должен быть первым и кто кого обслуживает. У создателей контента богатое воображение: они представляют и мечтают, как охватить всё событие. Но им может не хватать операционных возможностей и технологий. Нужна экосистема, которая объединяет организацию производства и технологическую сторону, чтобы получать качественный результат в эфире.



Партнёрство начинается задолго до проекта

Халид Наджар
(Halid Najjar)

Старший технический менеджер

NEP Middle East & Asia ОАЭ

1. Думаю, изменится масштаб производства и доставки спортивного контента, причём изменения могут пойти в обе стороны. В последние годы в спорт было вложено много средств. Однако нынешняя геополитическая ситуация изменила условия, поэтому масштабы деятельности могут быть скорректированы под новые обстоятельства.

2. AI — непростой инструмент. Многие видят в нём замену специалистам, а я скорее рассматриваю его как средство усиления их возможностей. Но есть и неприятная сторона: часть специалистов может оказаться невостребованной, если не успеет освоить инструменты AI.

3. В первую очередь я бы изменил сроки, в которые

выстраиваются наши отношения. Хотелось бы, чтобы на подготовку предложения по RFP отводилось больше времени. Можно было бы провести вместе полгода ещё до начала планирования проекта: подумать, какие новые технологии внедрить и какие способы совместной работы попробовать. Это лучше, чем готовить результат в последний момент.

WIRELESS INTERCOM
BELTPACK



October 5-7
Dubai
Booth H1-D55



XPLORES MAX

600M RANGE IN
OPEN FIELD

ADVANCED SCALABILITY

5GHZ DIGITAL RADIO
TECHNOLOGY

THREE WORKMODES
WITH MATRIX, MATRIXLESS OR PARTYLINE



aeq.eu • aeqsales@aeq.es

Технологию нельзя навязать



Рафаэль Кастильо

(Rafael Castillo)

Вице-президент и генеральный менеджер по ЕМЕА и Латинской Америке

TVU Networks

США

1. Трудно определить, что произойдёт через три года: чёткой дорожной карты нет. Но, думаю, регион будет стремиться к тому же, к чему стремятся и другие рынки: делать спортивные события более международными и находить способы производить больше трансляций — не только соревнований высшего уровня.

Для этого нужно подбирать технологии и решения, которые сделают продукт привлекательным

для разных зрителей в разных регионах, потоках вещания и форматах.

2. Возможности AI есть повсюду, и они постоянно расширяются. Сегодня мы обсуждали автоматическую нарезку фрагментов, автоматизацию производства, удалённое комментирование и совершенствование рабочих процессов. В частности, речь шла о программно определяемых процессах спортивного производства — такие подходы недавно

испытывались на чемпионате мира.

Роль AI в производстве прямых спортивных трансляций будет постепенно расти.

3. Нам нужно объединяться. Технологию нельзя навязать. Вместо того чтобы каждой организации самостоятельно определять, чего она хочет, стоит собраться вместе, согласовать, что именно необходимо сделать, и совместно внедрять эту технологию. Именно это я бы изменил.



Персонализация при меньших затратах

Дипеш Маквана
(Dipesh Makwana)

Руководитель направления облачных услуг для медиа, спорта и игровой индустрии

Alibaba Cloud Китай

1. Мы уже видим изменения в спортивном производстве и вещании, особенно благодаря внедрению AI-агентов. Они помогают нарезать фрагменты, создавать подборки лучших моментов и распространять их в социальных сетях для взаимодействия с болельщиками.

Ещё одно заметное направление — анализ данных

с помощью AI для монетизации. Он позволяет персонализировать рекламу и предложения товаров для болельщиков, потребляющих спортивный контент.

2. Главная возможность — снизить общие затраты на производство спортивного контента и одновременно создавать более

персонализированные материалы для болельщиков и других пользователей.

3. Нам определённо нужны более тесное сотрудничество, обмен передовыми идеями и совместный поиск решений. Важно понять, как работать ближе друг к другу, чтобы в целом снижать затраты и создавать лучший продукт для болельщиков.

СФЕРАВИДЕО

НПФ "СФЕРА-ВИДЕО"

Авторизованный поставщик комплексных решений для кинематографа и ТВ
Системная интеграция
Все виды сервисной поддержки

ТРАКТ: 35 лет собственной разработки

От первых станций компьютерного монтажа до систем, объединяющих вещательные комплексы



Павел Ляхов

У одной из ранних разработок ТРАКТ было неофициальное название — «Шпильки». За ним скрывалась джингл-машина: специальное кнопочное поле и блок с преобразователями звука, микро-процессором и контроллером жёсткого диска. Устройство позволяло оперативно запускать звуковые фрагменты и использовалось, в частности, для оформления телевизионной игры «Что? Где? Когда?». Зрители слышали результат, не зная, какая инженерная работа оставалась за кадром.

Для ТРАКТ такая роль впоследствии стала привычной: создавать инструменты, которые помогают другим выходить в эфир.

В 2026 году компании исполняется 35 лет. За это время изменились носители, вычислительные мощности, способы передачи звука и сама организация медиапроизводства. ТРАКТ прошёл путь от станций звукозаписи на базе персонального компьютера до систем автоматизации вещания, цифровых микшерных пультов и служебной связи. Но в этой истории важна не только

последовательность продуктов. Гораздо интереснее, как компания училась понимать задачи пользователей, почему не отказалась от собственной разработки и что сегодня считает главным испытанием зрелости.

Сначала была задача

История ТРАКТ началась в декабре 1991 года: команда, среди основателей которой был Константин Правоторхов, занялась аппаратными и программными средствами



Алексей Попов

записи и обработки звука на персональном компьютере. Это направление складывалось не в отрыве от практики. В том же году будущие разработчики познакомились с австрийским звукорежиссёром Хельмутом Портеле, владельцем студии в Вене. Он стал для них и учителем, и постановщиком профессиональных задач. Другим важным участником ранней истории был Игорь Бабенко: его московская студия стала испытательной площадкой для новых решений.

Одним из первых продуктов, вышедших на отечественный рынок, стала станция «Трек-30» для записи, монтажа и обработки стереосигнала. Она работала под MS-DOS: звук записывался на жёсткий диск компьютера, а обрабатывался на собственной DSP-плате, установленной в шину ISA. Как вспоминает Павел Ляхов, производительности тогдашних ПК не хватало для выполнения этих операций силами центрального процессора. Станции использовали прежде всего на радио — для монтажа фонограмм.

Запрос на многоканальную работу потребовал другого инженерного решения. На DSP-плату добавили контроллер жёсткого диска и подключили накопитель непосредственно к ней. Так появилась возможность одновременно записывать и воспроизводить восемь аудиодорожек. Станцию называли «Трек-8»; среди её пользователей были московская SBI Records Игоря Бабенко и венская Viennasound Studios Хельмута Портеле.

В этих разработках уже проявился подход, который сохранился на десятилетия: не ограничиваться возможностями готовой платформы, если профессиональная задача требует большего. При этом критерием оставалась не оригинальность сама по себе, а пригодность инструмента к ежедневной работе. Студия давала обратную связь, разработчики меняли решение, и продукт постепенно обретал форму.

Как радио стало главным направлением

Музыкальная индустрия оказалась сравнительно узким рынком. Следующий поворот произошёл в 1994 году, когда Портеле познакомил команду с голландской Eela Audio — производителем оборудования для радиовещания. Сотрудничество помогло понять устройство современной радиостудии: какие компоненты в ней нужны, как они взаимодействуют и что определяет удобство работы.

Павел Ляхов до сих пор помнит одну из первых поставок студийного комплекта в Ставрополь. Почти всё оборудование было импортным; собственными оставались программы монтажа фонограмм и выдачи в эфир. Но работа с готовыми зарубежными устройствами не привела к мысли, что разрабатывать больше нечего. Напротив, она позволила увидеть белые пятна. Так появилась линейка блоков TP: пульта диктора, управление студийными табло и другие



Встречи с профессиональным сообществом

устройства, из которых складывается функциональная радиостудия.

В 1995 году на выставке IBC в Амстердаме, на стенде Eela Audio, состоялось знакомство с Рудигером Бартом. Его компания R. Barth KG Elektronik und Akustik уже имела систему автоматизации радиовещания под MS-DOS, работавшую в локальной сети Ethernet. Называлась она Digispot. Так получилось, что, как и многие другие участники рынка в то время, Рудигер Барт не заметил революции и пропустил взлёт MS Windows. В какой-то момент ему стало понятно, что портировать Digispot под Windows невозможно по сугубо финансовым причинам. Фактически нужно было разработать продукт заново, вложив в это даже больше денег, чем в первоначальную версию. Разработка в Европе и Северной Америке (а первый Digispot делала команда из Канады) стоила очень дорого. В то же время ТРАКТ с 1997 года разрабатывал ПО для автоматизации вещания под Windows. В 1998 году была разработана программа «Эфир-2», которая впервые использовалась в эфире «Радио Балтика» в Санкт-Петербурге. В текущей терминологии её можно назвать MVP нынешней эфирной программы DjIn. DjIn и Track-2 родились в 1999–2000 годах. И в 2000 году случилась историческая «встреча на Эльбе», как её помнят в ТРАКТ. На Эльбе стоит город Гамбург, где располагался офис Рудигера Барта, который впоследствии стал

перевалочной базой для ТРАКТ, своеобразным «окном в Европу». Так вот, на той встрече Константин Правоторхов и Николай Дитлов впервые показали DjIn и Track-2 Рудигеру Барту. Первое впечатление было очень сдержанным и холодным. Шло обсуждение, предпринимались попытки объяснить, что это и как работает. В какой-то момент Константин скрывает лишние окна, оставляя только эфирное расписание и плеер. На лицах гамбургцев удивление

и восхищение одновременно. «Так это же Дигиспот!» — вскрикивает Рудигер. Вскоре было заключено соглашение, по которому торговая марка Digispot была передана ТРАКТ, а Рудигер Барт получил право дистрибуции продукта в Европе. Рудигер поделился всем своим опытом, и с его участием в качестве владельца продукта, как мы сказали бы сейчас, были разработаны Медиа БД, Логгер, R-News, DDB, SJM и многие другие (но не все) компоненты Digispot II.



Константин Правоторхов

POST-IBC 2026 AZERBAIJAN



Organizers



Partners



NOVEMBER 3, 2026



OPENING — 10:30



Landmark III Business Center
90A Nizami Street, Baku, Azerbaijan



+995 595 169 487 (WA, Telegram)



1957@tkt1957.com



Встречи и обмен опытом

Это сотрудничество определило одно из главных направлений ТРАКТ — разработку системы автоматизации «Дигиспот». По мере появления новых компонентов отдельные приложения складывались в полноценную систему. Внедрения на российских радиостанциях набирали темп. Ключевыми стали внедрения на «Эхе Москвы» в 2005 году, «Сити-FM» в 2006 году, «Бизнес-FM» в 2007 году, в ЕМГ в 2008 году и на «Голосе России» в 2009 году. Параллельно система Digispot II вышла и на немецкий рынок: среди пользователей были Radio Hamburg, Radio Alster и Klassik Radio, а поддержку обеспечивала компания Барта.

Особой вехой Павел Ляхов называет поставку Digispot на Radio Hamburg в 2008 году. Для команды это стало практическим подтверждением конкурентоспособности: созданное при её участии решение выбрали не только российские вещатели, но и зарубежные коллеги. Для понимания сложности этого пути: по условиям договора от поставщика требовалось сдать жёсткий диск с исходными кодами ПО для хранения в банковскую ячейку на случай, если что-то пойдёт не так! Однако совместная русско-немецкая команда справилась со всеми трудностями, и Radio Hamburg (а это была радиостанция № 1 в Гамбурге) вышла в эфир с Digispot II. А к 2010 году на Digispot II работала половина берлинских радиостанций.

Решение, которое оказалось важнее отдельного продукта

В начале 2000-х у компании был выбор. Дистрибуция зарубежного оборудования давала привлекательные экономические возможности: можно было закупать готовые решения и поставлять их на растущий рынок с хорошей прибылью. Собственная разработка, напротив, требовала постоянных

вложений, сильных специалистов и готовности ждать результата.

По словам Павла Ляхова, соблазн сосредоточиться на поставках действительно существовал. Однако Константин Правоторхов и команда приняли другое решение: не просто сохранить разработки, а сделать их приоритетом. В юбилейной истории этот эпизод выглядит менее эффектно, чем запуск нового устройства или большой установки. Но именно он объясняет, почему сегодня ТРАКТ располагает собственной продуктовой линейкой и компетенциями для её развития.

Переход к продуктовой модели не был одномоментной реформой. Как рассказывает Алексей Попов, приоритеты постепенно складывались в пользу собственных решений. Сильнее всего за эти годы вырос «Синапс» — система служебной связи. Сложилось направление микшерных пультов Synergy, появилось программное обеспечение «Тоника». Системная интеграция сохранилась, однако компания сознательно не делает её расширением главным источником роста.

Это не означает отказа от участия в проектах. Наоборот, сложный продукт требует глубокого знания среды, в которой ему предстоит работать. Нужно определить конфигурацию, проверить совместимость, продумать взаимодействие с другими системами, провести пусконаладку и обучить пользователей. Поэтому ТРАКТ продолжает сопровождать партнёров на этих этапах.



Презентация решений ТРАКТ

REGIONAL INSIGHTS
GLOBAL PERSPECTIVE

OFFICIAL PARTNER



POST-IBC 2026 KAZAKHSTAN

Media. Technology. Innovation.



25 SEPTEMBER 2026



START: 10:30



Turan University

16A Satpayev St., Almaty, Kazakhstan



BROADCAST



PRO AV



STREAMING



IP INNOVATION

TKT1957

PEOPLE. IDEAS. TECHNOLOGY.

tkt1957.com

«Наша позиция заключается в том, что каждый должен заниматься своим делом: ТРАКТ — разработкой продуктов, партнёры — их продаж и внедрением», — объясняет Алексей. Такое разделение не устраняет совместную ответственность: производитель остаётся рядом там, где без его инженерной экспертизы нельзя гарантировать результат.

Когда стало тесно в радио

Накопленные знания о звуке, программной обработке и сетевом взаимодействии со временем позволили выйти за пределы радиовещания. Павел Ляхов описывает это просто: в какой-то момент компании «стало тесно» в привычных рамках. Одним из результатов стала система служебной связи «Синапс», а развитию нового направления помогли специалисты с опытом работы на телевидении.

Конкретный импульс появился весной 2016 года. ВГТРК требовалось решение для современного телепроизводства, причём



Профессиональный диалог

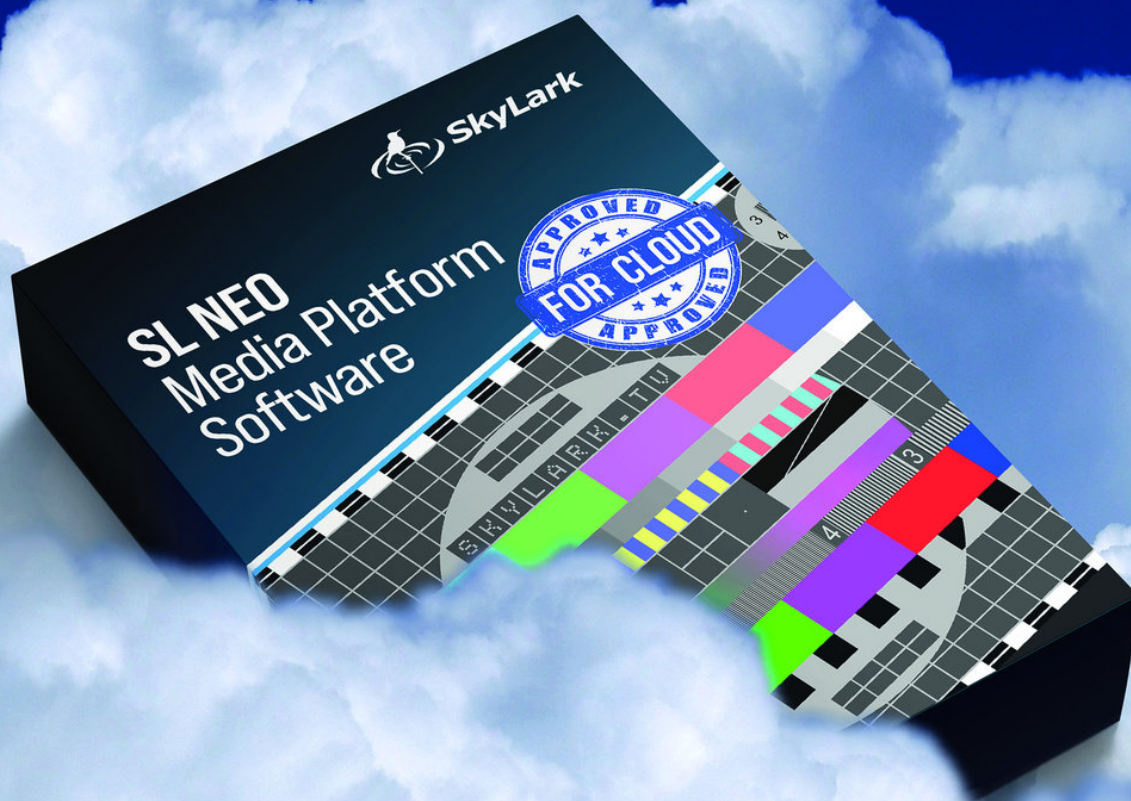
срок разработки составлял всего шесть месяцев. В ТРАКТ сделали ставку на программную матрицу и передачу данных по IP-сети. Такой подход позволял использовать компьютеры и сетевые коммутаторы как аппаратную основу и развивать функциональность программными средствами. Первая система была рассчитана на 32 абонента; уже в декабре 2016 года решение работало в пяти региональных подразделениях ВГТРК.

Дальнейшая практика показала, насколько разными могут быть задачи служебной связи. Во время чемпионата мира по футболу 2018 года «Синапс» обеспечивал взаимодействие сотрудников операторов кабельного телевидения на 12 стадионах в 11 городах с головной студией в Международном вещательном центре в Москве. Центральным сервером служил ноутбук, а на удалённых площадках использовались абонентские устройства и мини-компьютеры. Это был пример того, как архитектура продукта помогает решить



ТРАКТ на отраслевом форуме

skylark.ru
скайларк.рф



творите и создавайте
мы позаботимся обо всём остальном





ТРАКТ: работа с профессиональным сообществом

распределённую задачу без тяжёлой инфраструктуры.

В 2019 году возник другой запрос ВГТРК — замена аналоговой матрицы коммутации линий служебной связи. Для него создали «Синапс Матрицу», а в 2020-м возможности этого решения и «Синапс Интерком» объединили. Так продукт развивался не только через добавление устройств, но и через освоение новых масштабов и сценариев применения.

Сегодня одним из направлений роста «Синапса» становится театральная сфера. Для ТРАКТ это продолжение знакомой логики: использовать накопленные компетенции там, где требуются надёжная коммуникация и согласованная работа большой команды, но учитывать особенности новой профессиональной среды.

Право переделывать

За последовательностью работающих систем легко не заметить решений, которые пришлось отбросить. Алексей Попов говорит об этом без юбилейной ретуши: случаев, когда правильный вариант находился с первого раза, было гораздо меньше, чем ситуаций, требовавших пересмотра.

Первая версия «Синапса» была написана на C#. Выбранная архитектура давала задержки порядка 200–300 миллисекунд и создавала другие сложности. В итоге программное ядро полностью переписали на C++, уже с учётом приобретённого опыта и конкретных требований пользователей.

Другой пример — попытка разработки «Дигиспот III» в 2012–2014 годах. Выбранная новая технология графического интерфейса от Microsoft, казавшаяся

перспективной, не справлялась с задачами системы: отрисовка расписания занимала слишком много времени, а возможности оптимизации были полностью исчерпаны. В итоге пришлось все наработки «выкинуть» и заново выбрать архитектуру и технологическую основу. Забавно, что компания Microsoft тоже похоронила ту технологию спустя некоторое время, отказавшись от её развития и сняв её с поддержки.

Менялись и аппаратные концепции. Один из ранних вариантов будущего Synergy Mini предполагал сенсорный экран с виртуальными фейдерами вместо физических органов управления. До серийного продукта эта идея в таком виде не дошла. Концепт и готовый инструмент для ежедневной работы оказались разными вещами.

Эти истории важны не как перечень неудач. Они показывают цену собственной

POST-IBC 2026 GEORGIA



ORGANIZERS



PARTNERS



CARROT
BROADCAST



NOVEMBER 5,
2026



OPENING
10:30



GEORGIAN PUBLIC BROADCASTER
31 Ana Politkovskaya Street,
Tbilisi, Georgia

разработки: мало предложить идею, нужно проверить её в эксплуатации и признать ограничения. Иногда развитие означает не дальнейшую доработку выбранного решения, а готовность начать заново.

От компактного пульта к семейству решений

К 2017 году инженеры ТРАКТ разработали цифровой микшерный пульт Synergy Mini. Главным в этом пульте Алексей Попов называет точное попадание в целевую аудиторию: небольшие радиостанции с живым эфиром и двумя-тремя микрофонами. Mini компактен, относительно недорог и объединяет в одном корпусе телефонный гибрид, AoIP и Bluetooth. Конфигурация у него фиксированная, фейдеры переназначить нельзя, но именно это и делает пульт

простым. «Когда ты не можешь поменять конфигурацию, тебе очень легко с ним разобраться», — говорит Алексей. Сейчас более ста таких пультов работают в студиях России, Казахстана, Малайзии и других стран.

Следующим шагом стало развитие семейства Synergy. В юбилейном интервью Павел Ляхов рассказывает о завершении разработки моделей М и X, а также о выходе Synergy М в эфир региональных ГТРК. В новых решениях используются передача звука по IP по стандарту AES67, веб-интерфейс, моторизованные фейдеры, сенсорное управление, слои и пресеты, встроенная обработка. За перечислением функций стоит задача сделать пульт частью современной цифровой инфраструктуры и одновременно сохранить удобство рабочего инструмента. Стоит отметить, что

изначально по проекту предполагалась установка пульта в продакшен. Но, получив пульт и осознав его возможности, большинство ГТРК приняли решение использовать его в эфире.

Техническую основу разных продуктов компания стремится сделать модульной и унифицированной, что помогает и в разработке, и в производстве. Как объясняет Алексей Попов, в программно-аппаратных устройствах обычно используются центральный вычислитель на унифицированной материнской плате с ОС Linux и программным решением ключевой задачи, а также набор вспомогательных плат, например для ввода-вывода звука, отображения, индикации или управления. Одни и те же платы могут применяться в разных изделиях. Компания вынуждена производить свои устройства малыми сериями (в силу



Команда ТРАКТ на отраслевой выставке

#VB440 REMOTE PRODUCTION ANALYTICS

ST 2110, ST 2022-6/7, PTP, AES67,
ST 2110 -41, DOLBY®, JPEG-XS,
SRT, HDR - VIDEO & AUDIO

The VB440 IP probe provides a breakthrough for the monitoring and analysis of high-bitrate broadcast media traffic as defined in ST 2110 and ST 2022-6/7 for core broadcasting networks, production studios, master control centers and outside broadcast vehicles and venues. It enables production teams to continuously survey all layers of media transportation on an IP network, and facilitates quick rectification of potential problems, helping to maximise the Quality of Service (QoS).





Synergy X

особенностей рынка), а унификация позволяет производить платы крупными партиями и собирать из них устройства под заказ. При производстве устройств сериями по 20–30 штук так проще удержать себестоимость и не замораживать деньги в готовой продукции.

Для относительно небольших серий такая модульность имеет практический смысл: помогает сокращать повторную разработку и быстрее переходить от одного продукта к следующему. Это не универсальный рецепт для любого производства, а подход, соответствующий масштабу профессионального рынка, на котором работает ТРАКТ.

Масштаб проверяет не только технику

Проект переоснащения региональных подразделений ВГТРК цифровыми микшерными пультами стал для команды проверкой нового уровня. Причём самым сложным, по признанию Алексея Попова, оказалась не разработка и не внедрение, а необходимость изменить саму организацию работы.

Для проекта потребовались новые разработчики, тестировщики, технические писатели, аналитики и инженеры поддержки. Увеличилось число участников. Если раньше в команде было несколько разработчиков, технический писатель и пара тестировщиков, то сейчас пришлось переходить

к матричной структуре. Есть функциональные подразделения, объединяющие программистов, электронщиков, аналитиков, тестировщиков и других специалистов, а также проектные команды. Связи между подразделениями пришлось выстраивать заново. Прежняя модель, когда сотрудники хорошо знали работу друг друга и могли подхватить вопрос почти без формальных процедур, перестала справляться с нагрузкой.

Потребовались регламентированные процессы и более чёткая последовательность действий. Для компании с сильной инженерной культурой это отдельная задача: сохранить инициативу и скорость взаимодействия, но перестать зависеть исключительно от личной осведомлённости отдельных людей.

Опыт интеграции при этом остаётся важным ресурсом. В командах аналитики, технической поддержки и внедрения работают специалисты, которые раньше сами эксплуатировали оборудование на теле- и радиоканалах. Они знают не только устройство продукта, но и обстоятельства его применения. Такая обратная связь помогает связывать разработку с реальной практикой пользователя.



Synergy M



Synergy Mini

Люди, которым можно задать вопрос

О преемственности в ТРАКТ говорят не только через стаж и квалификацию. В компании есть специалисты, работающие более двадцати лет, в том числе кандидаты наук; накоплены знания в области обработки звука, программирования и служебной связи. Но передать этот опыт одной документацией невозможно.

Павел Ляхов сравнивает компанию с «ламповым звуком» — живым и насыщенным. В его описании важны и опека опытных коллег над новичками, и общие интересы, и разговоры вне формальных рабочих встреч. Именно так передаются нюансы, которые трудно записать в инструкции, и возникает понимание того, как здесь принято работать.

При этом сегодняшний темп почти не оставляет молодым специалистам длительного периода на адаптацию. Они быстро включаются в реальные проекты, получают возможность предлагать идеи и неизбежно учатся в том числе на ошибках. «Я вообще сильно верю в молодых, они быстрее разбираются в новых инструментах, выдают классные идеи и смотрят на мир по-другому», — говорит Ляхов.

Для Алексея Попова важнейшая задача периода роста — сохранить взаимовыручку и заботу о коллегах и заказчиках. Ещё одно

HAMBURG OPEN

20–21 January 2027



Media. Where creativity becomes content. Production. Community.



ORGANIZER



IN COOPERATION WITH





ТРАКТ на отраслевом мероприятии

его определение — «проектное волонтерство»: готовность взяться за сложную задачу с понятными рисками, не ожидая, что кто-то принесёт полностью готовое решение. Именно такую инициативу важно не потерять по мере усложнения структуры.

Следующие пять лет

Ближайшее будущее ТРАКТ связано с вполне конкретной работой: завершением проектов переоснащения региональных филиалов ВГТРК, развитием автоматизации вещания, «Синапса» и семейства Synergy. В перспективе компания рассматривает линейку пультов для разных задач —

от комментаторской панели и рабочего места блогера до решений для продакшена, театров и концертных площадок. Расширение международного присутствия также остаётся одной из целей.

Другой важный аспект нашей жизни — внедрение ИИ. Этот процесс многое изменит кардинально, и ТРАКТ этим активно занимается. Определение «Powered by AI» теперь применимо и к Digispot, и к «Тонике». И это только начало.

При этом Павел Ляхов обращает внимание на то, что заказчику уже сегодня нужны не только новые функции. Нужны доступный разработчик, реальная поддержка, сервис и понятные сроки поставки

и внедрения. В этой системе координат продукт — не отдельное устройство или программная лицензия, а длительное профессиональное взаимодействие.

За 35 лет ТРАКТ неоднократно менял технологии, пересматривал архитектуры и выходил в новые сегменты. Неизменным оставалось решение, принятое задолго до нынешнего спроса на отечественное оборудование: собственную разработку нельзя считать второстепенным направлением. Именно она позволяет компании не только поставлять инструмент, но и отвечать за его дальнейшую судьбу — понимать задачу, исправлять ошибки и создавать следующую версию.

Who's Who In Broadcasting

© 1957-2026

TFT1957.com

1976

SMPTE Type C

несегментированный формат наклонно-строчной видеозаписи
разработан SMPTE для записи композитного телевизионного видеосигнала
вещательного качества на магнитную ленту шириной один дюйм

2008

SkyLark SL NEO Media Platform

мульти-форматная программная медиа-платформа
с модульной архитектурой и сетевым взаимодействием элементов ПО
разработана SkyLark Technology для телевизионного вещания и производства



в лучших традициях профессионального телевидения