

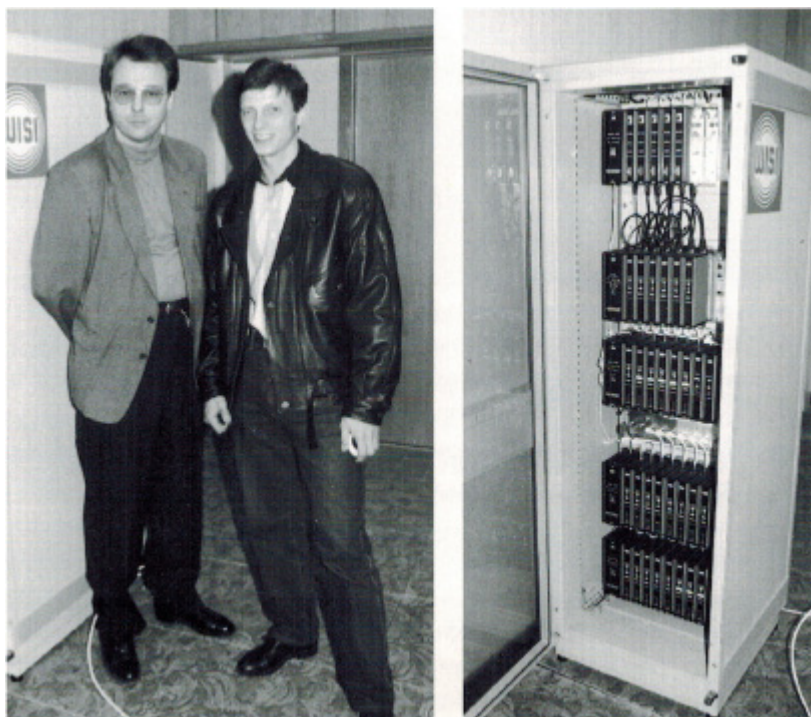
WISI в России – 30 лет спустя.

24 июня 2020 года прошел Парад на Красной площади, посвященный 75-летию победы в Великой Отечественной войне. Многие видели это грандиозное зрелище. Парад транслировался по всей нашей стране и во множестве других государств мира. В освещении этого события также использовалось и оборудование хорошо известной в нашей стране немецкой фирмы WISI.

Но прежде чем дать детальный технический обзор проекта, предлагаю взглянуть на участников его реализации. Для это потребуется вернуться лет на 30 назад.

В Россию компания WISI пришла в далеком 1991 году. Работать в России того времени было непросто, обстановка была сложной. Чтобы достичь успеха требовалось приложить немало усилий.

Год 1993. WISI уже 3-й год находится в поисках проектов и надёжных партнёров на рынке бывшего Советского Союза. Со стороны немецкой компании этой задачей занимается молодой менеджер, Генрих Хайбель. Он знакомится с Олегом Чеботаренко, главным инженером основанной в 1992 году компании «Сателлит». Начинается интенсивное сотрудничество, проработка проектов. И, наконец, в 1994 году, совместные усилия начинают приносить плоды. Удаётся получить заказы на оснащение системами кабельного телевидения зданий Совета Федерации, Белого Дома, Кремля и др. В проектных работах, со стороны «Сателлита», участвуют Олег и его молодой сотрудник Юрий Евсеев. Совместно эти молодые инженеры смонтировали 19” стойку на базе ГС модульной концепции VO/VP/VF, а дальше на ГС серии OV. На этих проектах оборудование продемонстрировало отличные характеристики. А станция OV, благодаря своей надёжности и исключительно удачному конструктиву, обрела статус легенды. И впоследствии подавляющее большинство операторов КТВ и других систем коллективного приема начинали свой бизнес и реализацию своих проектов именно на станции серии OV.



1994г. Олег Чеботаренко и Юрий Евсеев рядом со станцией в «Белом Доме»

Статистика говорит сама за себя - на территории бывшего СССР за период 1995-2016 г. было продано более 11 000 шт. станций на шасси OV50/50A.

Сегодня уже 2020 год. Компания WISI не стоит на месте. На рынке правит бал цифра и передача по IP сетям. Наследниками легендарной OV стали станции Chameleon и Tangram. Но неизменно одно - они также пользуются огромной популярностью.

И очередной вызов - в преддверии 75-летия со дня Победы в ВОВ появляется техническое задание по обеспечению трансляции Парада Победы.

Огромную работу провели вещательные телевизионные компании, сформовавшие «картинку» для трансляции парада на миллионы телевизоров в разных странах мира. Но не менее важно было быстро и надежно доставить эту «картинку» в аккредитационные корреспондентские пункты и конечным потребителям.

И за реализацию этой задачи взялись знакомые нам фирмы WISI и «Сателлит». А в качестве системного интегратора выступила компания Теленова, принадлежащая не кому иному как повзрослевшему Юрию Евсееву. В тесном сотрудничестве с Антоном Миклашевичем, нынешним директором департамента продаж компании «Сателлит», они решили использовать для трансляции новые технические решения.

Поставленной задачей, была необходимость транслировать два ТВ канала: прямую трансляцию парада и информационную программу хостбродкастера ВГТРК - из Международного пресс-центра в Манеже в две точки - аккредитационные пункты для иностранных гостей и теле-радио компаний в Приемной Государственной Думы и в аэропорту Внуково.

Задача была сложной и ответственной. Передача в формате full HD должна была осуществляться в реальном времени с максимальной надежностью и минимальной задержкой. Традиционным решением в подобных случаях обычно является организация специализированного канала связи точка-точка, например, путем прокладки новой или использования существующей ВОЛС, организации спутникового или радиорелейного канала. Но этот путь довольно затратный и, самое главное, требует много времени на развертывание и согласование. А известно, какая непростая и неоднозначная ситуация сложилась в начале лета из-за пандемии коронавируса. Решение о проведении парада и точная его дата были определены руководством страны чуть ли не накануне события. В таких условиях нужно было найти более простое и быстро реализуемое решение, отвечающее поставленным требованиям. И такое решение было найдено. Как среду передачи было предложено использовать общедоступную сеть Интернет с осуществлением трансляции по новой технологии SRT - Secure Reliable Transport.

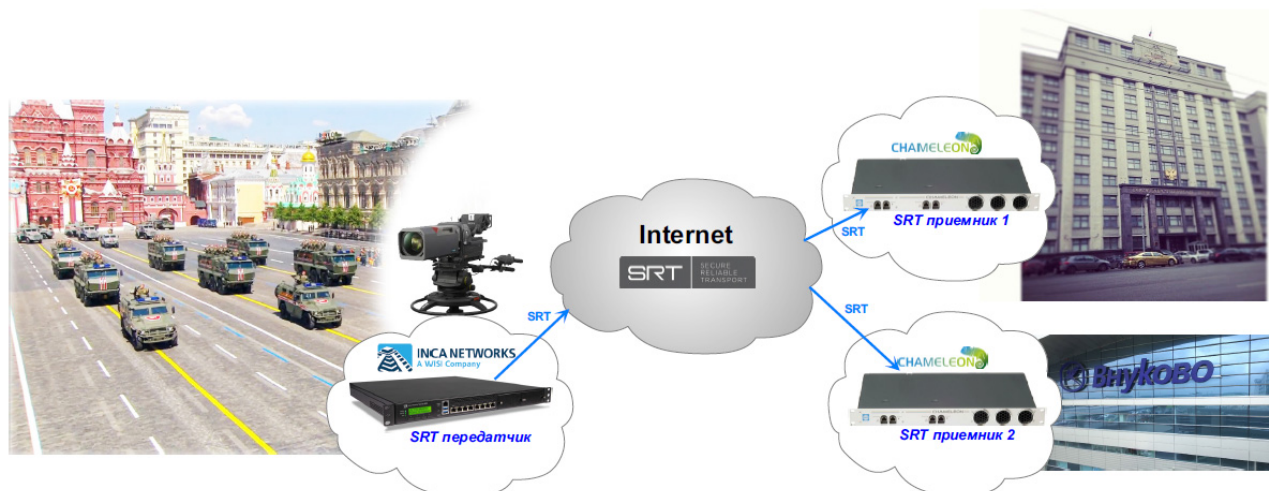
Эта технология была специально разработана для обеспечения безошибочной передачи видеопотоков с малыми задержками через публичные сети Интернет, которые изначально не были предназначены для решения таких задач. Существуют конечно и другие протоколы передачи видеопотоков по сети Интернет, например HTTP или RTMP. Но они имеют ряд недостатков - высокие и непредсказуемые задержки сигналов, создание большого избыточного трафика, имеют ограничения по битрейту и составу видеопотока. В ряде случаев это проприетарные протоколы, что затрудняет согласование оборудования различных производителей.

Протокол SRT это новейший протокол, лишенный этих недостатков. SRT – это открытый стандарт, в настоящее время поддерживаемый сообществом большого количества активных поставщиков технологий, обеспечивающий разнообразие продуктов и позволяющий избежать рисков и затрат, связанных с привязкой только к одному поставщику.

Компания WISI, как член группы компаний, участвующих в создании протокола – SRT alliance, предоставила свое оборудование, совместимое с оборудованием других производителей.

Разработка и поддержка реализации технического решения осуществлялась компаниями «Сателлит» и «Теленова», которые и решили использовать для работы это

новейшее оборудование своего давнего и проверенного партнера - фирмы WISI. Стример-транскoder на базе платформы WISI INCA 4440 работал в составе оборудования головной станции СПРТ и обеспечивал передачу двух каналов в точки приема.

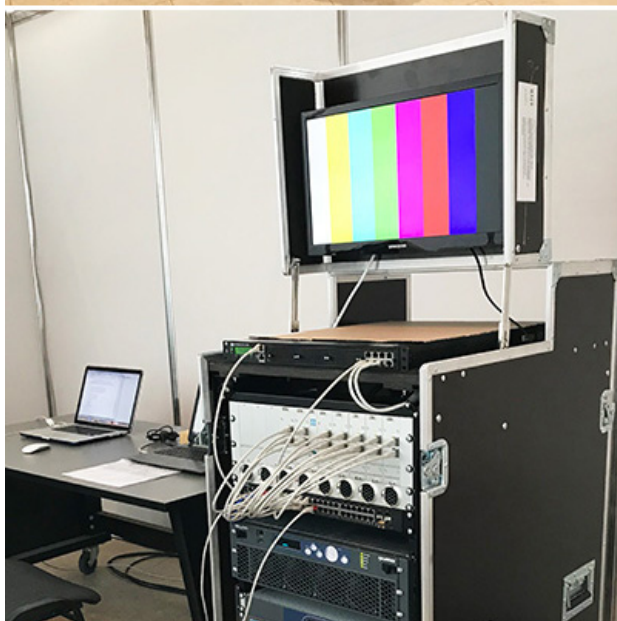
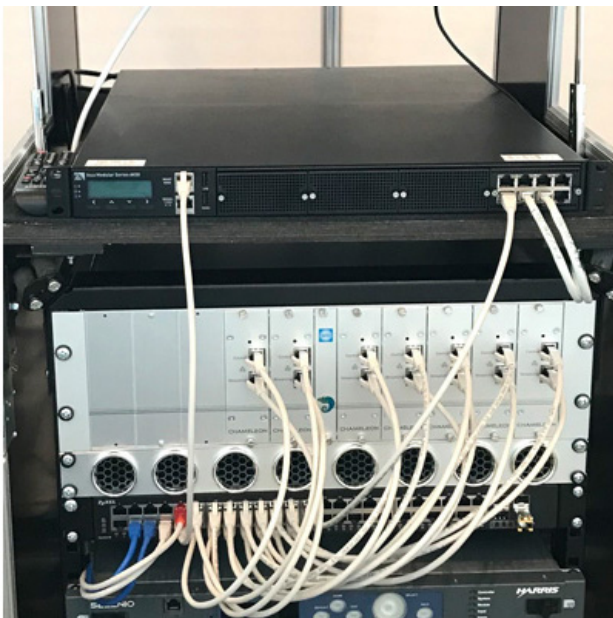


На входе системы, сформированные хостбродкастером ВГТРК каналы, предназначенные для трансляции, подавались в несжатом цифровом формате с использованием интерфейса SDI, с эмбедированными каналами звукового сопровождения и разрешением 1080i на головную станцию.

На этой станции осуществлялось энкодирование принятых от ВГТРК программ в трансляционный формат MPEG H264 с сохранением разрешения сигналов 1080i и мультиплексированием в вещательный пакет MPTS, который и передавался SRT передатчиком на базе платформы WISI INCA 4440 на удаленные точки.

Прием SRT потоков и дальнейшая трансляция каналов в удаленных точках осуществлялась модулями головной станции WISI Chameleon.

На таких же модулях осуществлялся прием остального спутникового вещательного контента и формирование программ для трансляции в построенной КРС Международного пресс-центра в Манеже.



2020г. Юрий Евсеев и станция WISI на трансляции парада

Оборудование и техническое решение от WISI полностью себя оправдало. Аппаратный анализ показал, что за всю многочасовую трансляцию не было практически ни одной ошибки передачи, а HD сигнал с разрешением 1080i доставлялся по назначению с задержкой не превышающей 3,2 мс.

На вопрос, что определило выбор решения фирмы WISI Юрий Евсеев ответил:

«Задача удаленной «On-line» трансляции каналов с высоким разрешением и минимальной задержкой не нова. Ранее реализация такой задачи нами осуществлялась с использованием IP технологий, где сформированные SPTS потоки IPTV программ передавались в нужные точки через организованные провайдерами сотовой связи VPN каналы.

Опыт показал, что данный способ не оправдал себя с точки зрения надежности, т.к. передача непрерывного потокового видео через выделенные каналы связи происходит часто со сбоями и с непредсказуемыми задержками.

Идея использования SRT протокола давно витала в воздухе.

Продемонстрированное компанией WISI на зимней выставке CSTB 2020 решение на базе платформ INCA и Chameleon склонило наш выбор в пользу SRT технологии.

Но, кроме технических аспектов, мы должны были быть уверены в надежности выбранного партнера. Ведь в связи с пандемией, на реализацию проекта после поступления задания оставалось крайне мало времени, и второго шанса у нас не было.

Наши крепкие отношения с компаниями «Сателлит» и WISI и высокое доверие к высокому уровню их квалификации и поддержке придало нам уверенности. В итоге мы успешно и вовремя выполнили порученное задание».

Жизнь не стоит на месте. Технологии развиваются. С ними развиваются люди, постоянно повышающие свой уровень квалификации и компании, готовые взяться за новые направления. И когда это происходит в тесном, надёжном сотрудничестве – то успех гарантирован.