

История телевидения СССР – передвижные видеозаписывающие станции

Владимир Московских

Для оперативного освещения актуальных событий, происходящих в жизни страны, в практику телевизионного вещания были введены передвижные телевизионные станции (ПТС), которые при помощи радиолиний позволили вести передачи непосредственно с места событий – со стадионов, из концертных залов, с промышленных предприятий, колхозных полей и т. д. Однако у такого способа передачи телевизионного изображения был ряд недостатков. Прежде всего это необходимость привязки к телецентру, что ограничивало дальность передачи зоной прямой видимости. Кроме того, страдало качество изображения, что было обусловлено различного рода помехами в радиолиниях, особенно интенсивных в городских условиях. К тому же высотные здания и сооружения способны создавать вокруг ПТС отраженный сигнал, что значительно влияло на качество картинки и звука. Кроме того, у огромных ПТС была малая маневренность и проходимость, они требовали многочисленного персонала и существенного времени для развертывания.

Сообщения о текущих событиях международной жизни, спортивных состязаниях должны были обрабатываться и передаваться по телевизионным каналам с минимальной задержкой во времени, а в ряде случаев обработка информации производилась непосредственно на месте событий. Для этого были разработаны специальные передвижные станции, позволяющие записывать на магнитную ленту всю необходимую информацию заблаговременно в удобное для исполнителей время и с более эффективным использованием всего телевизионного оборудования. Появилась возможность осуществлять равномерную его загрузку независимо от времени передачи. В 70-х годах прошлого века широкое распространение в мире, в том числе и в СССР, получили передвижные видеозаписывающие станции (ПВС), которые могли работать в паре с ПТС и записывать аудиовизуальный материал на магнитную ленту с помощью видеомagneфона (ВМ), что по тем временам обеспечивало высокое качество изображения.

Первая в стране передвижная станция магнитной видеозаписи (ПТМЗ) была разработана в 1962 году на базе автобуса ЗИЛ-158. Станция была оснащена студийным видеомagneфоном (ВМ) «Кадр-1», позволяющим вести запись телевизионных программ и необходимым контрольно-измерительным оборудованием. Разработан «Кадр-1» был Всесоюзным научно-исследовательским институтом телевидения и радиовещания (ВНИИТР).

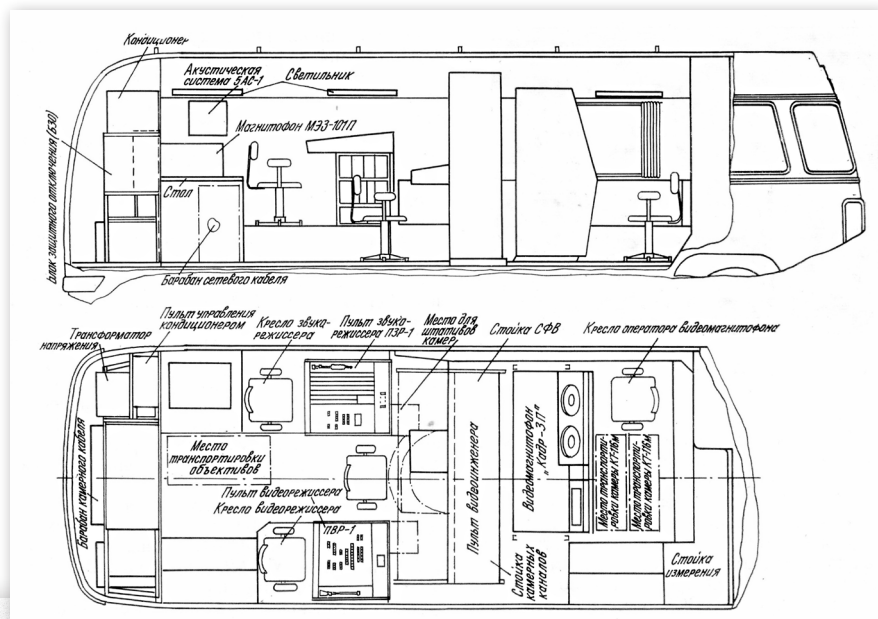
Телевизионные комплексы по мере их развития оснащались все более совершенным и компактным оборудованием, функциональные возможности которого неуклонно возрастали. И к началу 1970-х годов видеомagneфоны

История создания ПВС и ПТВС. Часть 1.

«Кадр-1» на студиях были заменены более совершенными «Кадр-3». В 1970 году ВНИИТР разработал и изготовил опытный образец передвижной видеозаписывающей станции ПВС-1 с применением нового видеомagneфона, а в качестве шасси использовали автобус ЛиАЗ-158В. Вся основная аппаратура этой станции уже была выполнена на полупроводниковых приборах, что позволило значительно повысить ее надежность и срок службы, а также уменьшить потребление электроэнергии.

В связи с тем, что обычно телевизионные и видеозаписывающие станции размещались в двух разных автобусах, их совместная эксплуатация была связана с определенными трудностями, в том числе с длительным временем развертывания и свертывания станций из-за наличия кабельных соединений и плохой маневренности, особенно огромных ПТС при их эксплуатации в сельской местности. Поэтому дальнейшим шагом развития внестудийных средств вещания стали передвижные телевизионные станции, обладающие функцией магнитной записи, – ПТВС. В 1974-1975 годах на Кировоградском заводе радиоизделий (КЗР) приступили к разработке и изготовлению опытных образцов таких передвижных станций – ПТВС-1 и ПТВС-2 ЦТ. Вся аппаратура в них размещалась в одном автобусе ПА3-672, у которого была достаточная проходимость по проселочным и грунтовым дорогам. ПТВС-1 оснащалась двумя черно-белыми камерами КТ-87, которые во время работы станции могли быть отнесены от автобуса на расстояние до 60 м. Примененный в данных ПТВС видеомagneфон «Кадр-3П» был специально разработан для передвижных телевизионных средств и отличался от «Кадр-3» наличием амортизированной системы и некоторыми конструктивными особенностями блоков.

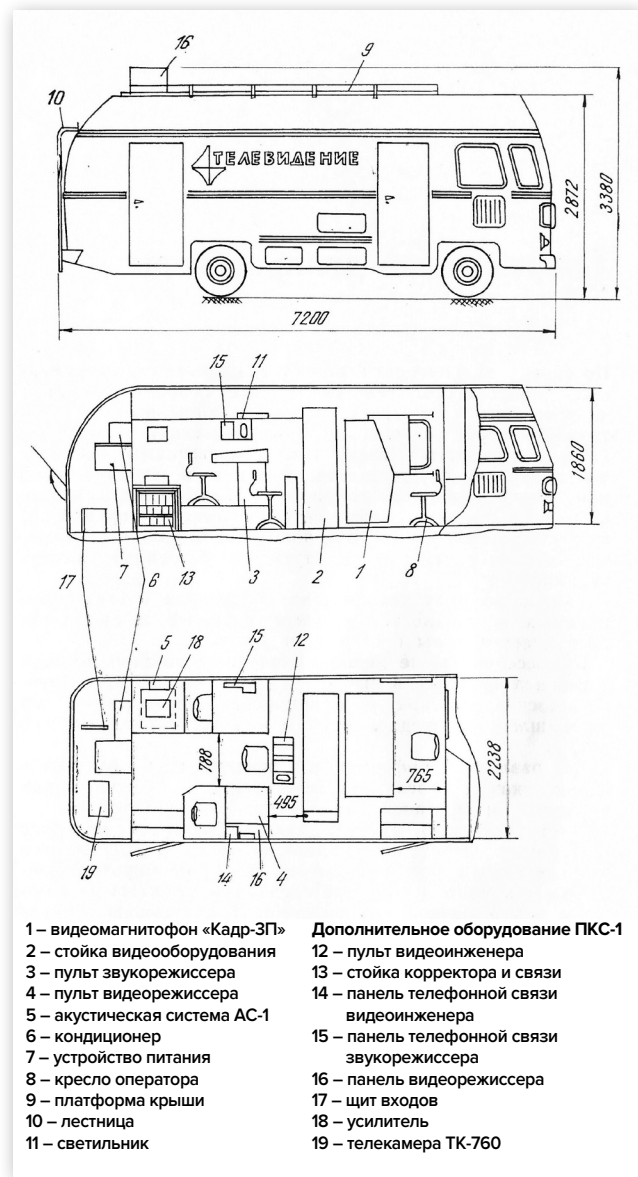
В состав ПТВС-2 ЦТ входили две цветные телекамеры КТ-116М и видеомagneфоном «Кадр-3П». В таких автобусах располагались пульта видеоинженера, звуко- и видеорежиссера, как в обычных ПТС, и дополнительно пульт оператора видеомagneфона. Станция обеспечивала коммутацию сигналов от двух источников. Опытный образец ПТВС-2ЦТ демонстрировался в мае 1975 года на Международной выставке «Связь-75», проходившей в Москве, где машина была удостоена почетного диплома Торгово-промышленной палаты СССР. Серийный выпуск ПТВС-2ЦТ был начат на Кировоградском заводе радиоизделий в 1976 году. Одновременно на базе станции ПТВС-2 ЦТ разработали специальную передвижную коммутационную станцию ПКС-1. Отличие ее от ПТВС-2 заключалось в том, что ПКС-1 позволяла осуществлять коммутацию трех видеоканалов с каналами звукового сопровождения. В данной станции дополнительно к оборудованию, используемому на действующей ПТВС-2 ЦТ, для третьего канала вводились ТВ-камера



ПТВС-1 и схема ее компоновки

ТК-760 с блоком управления и пульт управления оператором. Станция обеспечивала коррекцию сигналов внешних команд. Непременное требование к дополнительному оборудованию заключалось в размещении его так, чтобы при переоборудовании станции ПТВС-2 ЦТ в ПКС-1 свести к минимуму количество необходимых переделок, а новую станцию ПКС-1 после демонтажа дополнительного оборудования снова можно было трансформировать в ПТВС-2 ЦТ.

Однако применение при записи и воспроизведении одного магнитофона по ряду причин было неудобно. В профессиональных магнитофонах того времени запись (воспроизведение) видеосигнала на магнитную ленту производилась универсальными головками, поэтому контроль качества записываемого материала осуществлялся на участке видеотракта «вход видеомангитофона – оконечный усилитель записи», а оперативный контроль качества записанного на магнитной ленте сигнала не представлялся возможным. Количества ленты на катушке хватало для записи и, соответственно, воспроизведения программ длительностью не более 90 мин, а возможность использовать электронный монтаж – основной режим подготовки

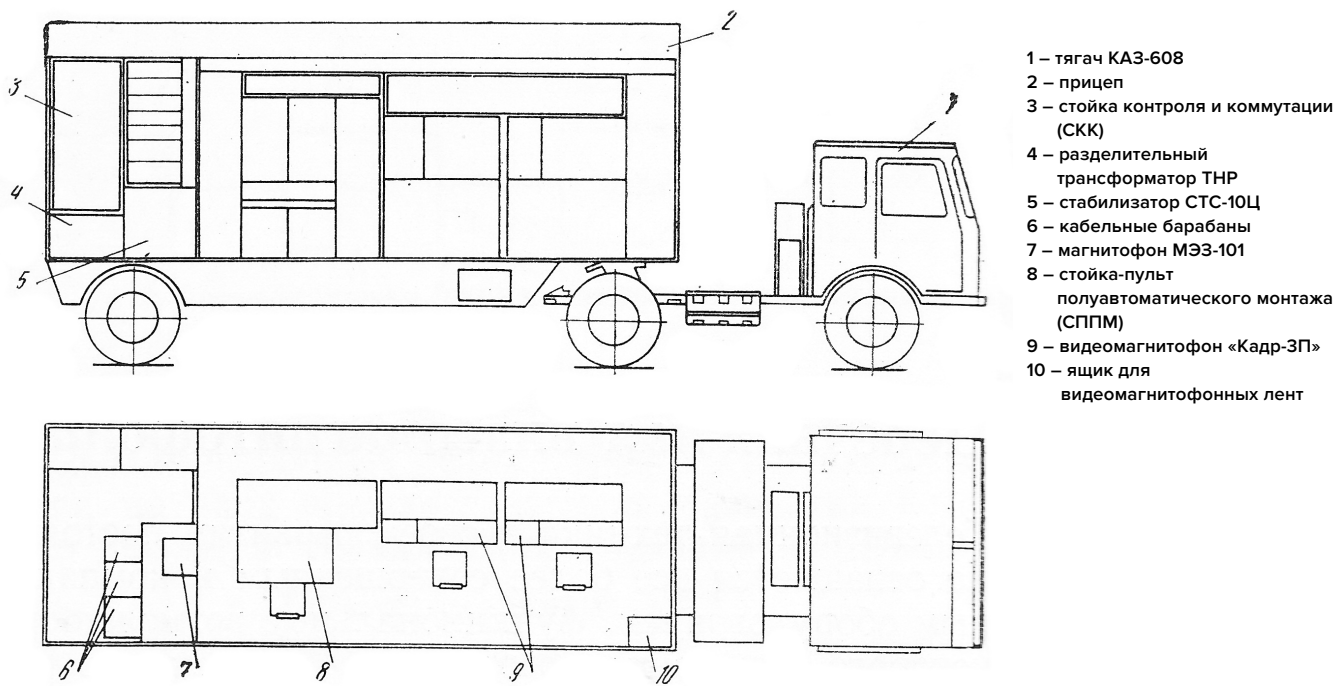


- 1 – видеомангитон «Кадр-3П»
- 2 – стойка видеооборудования
- 3 – пульт звукорежиссера
- 4 – пульт видеорежиссера
- 5 – акустическая система АС-1
- 6 – кондиционер
- 7 – устройство питания
- 8 – кресло оператора
- 9 – платформа крыши
- 10 – лестница
- 11 – светильник
- 12 – пульт видеоинженера
- 13 – стойка корректора и связи видеоинженера
- 14 – панель телефонной связи видеоинженера
- 15 – панель телефонной связи звукорежиссера
- 16 – кресло оператора
- 17 – щит входов
- 18 – усилитель
- 19 – телекамера ТК-760

Станция ПТВС-2 ЦТ

программ – и вовсе отсутствовала. Попытка устранить эти недостатки была предпринята при создании видеозаписывающей станции ПВС-3, разработку которой поручили ВНИИТР совместно с коллективом конструкторов КЗР.

ПВС-3 базировалась на шасси автобуса ПАЗ-672. Ее серийное производство началось в 1974 году. Особое внимание уделили простоте управления аппаратурой и условиям работы персонала. Дополнительно ПВС-3 комплектовалась кондиционером и мощным отопителем. В состав оборудования новой станции входил специально разработанный для передвижных видеозаписывающих ТВ-средств видеомангитон «Кадр-3П». Для записи особо ответственных передач или передач продолжительностью более 90 мин две ПВС-3 могли работать в паре. При этом одна из них считалась основной, а другая резервной. Основная станция получала сигнал непосредственно от ПТС, а резервная – от основной ПВС. В состав оборудования был введен блок объединения (БО), позволяющий организовать совместный режим работы двух станций. Как показала практика эксплуатации станций ПВС-3 на телецентрах страны, режим объединения станций практически



- 1 – тягач КАЗ-608
- 2 – прицеп
- 3 – стойка контроля и коммутации (СКК)
- 4 – разделительный трансформатор ТНР
- 5 – стабилизатор СТС-10Ц
- 6 – кабельные барабаны
- 7 – магнитофон МЭЗ-101
- 8 – стойка-пульт полуавтоматического монтажа (СПММ)
- 9 – видеоманитофон «Кадр-3П»
- 10 – ящик для видеоманитофонных лент

Общий вид станции ПВС с ПВМА «Плато»

не использовался ввиду того, что видеоманитофоны находились в двух разных ПВС и управлять ими был крайне неудобно. Поэтому в 1976 году была начата разработка передвижной видеоманитофонной аппаратуры ПВМА «Плато» на базе радиокомпонентов третьего поколения, в состав которой входили два видеоманитофона «Кадр-3П». Все оборудование станции предполагалось разместить в специальном полуприцепе-фургоне, который приводился в движение седельным тягачом ЗИЛ-130В1 либо КАЗ-608В.

Видеоманитофонная аппаратура данной ПВС обеспечивала следующие режимы работы:

- ◆ запись видеосигнала и сигнала звукового сопровождения на любой из двух видеоманитофонов и их синхронную запись;

- ◆ воспроизведение видеосигнала и сигнала звукового сопровождения одним из двух синхронно работающих видеоманитофонов с переключением видеосигнала в интервале передачи гасящего импульса полей (с различных видеоманитофонов);
- ◆ перезапись программы или звука с одного видеоманитофона на другой;
- ◆ полуавтоматический электронный монтаж с одного видеоманитофона на другой или с внешнего источника;
- ◆ запись видеофрагментов замедленного воспроизведения, вставки в монтируемую программу сюжетов и «стоп-кадра» (видеоманитофон Amrex HS-100).

Окончание следует

НОВОСТИ

Окончание патентного спора между ARRI и Rotolight

Не секрет, что между различными компаниями часто происходят патентные споры за авторские и иные права на то или иное изобретение, разработку и т. д. Не избежали патентного спора и ARRI с Rotolight. Предметом спора была интеллектуальная собственность на световые кинематографические эффекты CineSFX, примененные в осветительных приборах Rotolight.

В результате обе компании пришли к мировому соглашению, сделав следующее совместное заявление: «ARRI согласилась заключить с Rotolight мировое соглашение по спору о портфеле патентов, действующих в США, Великобритании и Европе, на кинематографические специальные эффекты CineSFX. ARRI больше не оспаривает правомерность патентов Rotolight и, соответственно, отозвала свои претензии в США. Аналогично, Rotolight отозвала свой патентный иск в суд против ARRI. Все устройства ARRI будут поставляться так же, как и ранее. ARRI и Rotolight уважают интеллектуальную собственность и остаются приверженцами честной конкуренции».

Исполнительный директор Rotolight Род Аарон Гаммонс добавил: «Rotolight ежегодно инвестирует миллионы в исследования

и разработки, чтобы предоставить своим потребителям все самое современное в сфере осветительных технологий и инноваций. Тем не менее, такие инвестиции имеют смысл только при наличии уверенности в уважении и к самим инвестициям, и к интеллектуальной собственности, создаваемой с их помощью. Поэтому мы рады мировому соглашению с ARRI и продолжим предпринимать все шаги для защиты нашей интеллектуальной собственности от дальнейших посягательств. Это позволит нам и дальше инвестировать в пионерские инновации на нашем рынке. Любые другие компании, нарушающие наши права интеллектуальной собственности, могут теперь активно взаимодействовать напрямую с Rotolight на предмет получения законных лицензий и разумных коммерческих условий для легального применения разработок Rotolight».

Нужно отметить, что недавно компания Rotolight выиграла еще два спора, касавшихся тех же патентов. Претензию предъявляла компания Vitec Production Solutions (ныне Videndum), но суд не нашел оснований для удовлетворения претензий и отклонил их.