

ПОЛИТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РККА

ЗВУКОВАЯ АВТОКИНОПЕРЕДВИЖКА

(НАСТАВЛЕНИЕ МЕХАНИКУ)

СОСТАВИЛИ: М. СЫЧЕВ, Т. ЛЕВИН, И. ШАЛАШЕВ
ПОД РЕДАКЦИЕЙ А. АЛЕКСАНДРОВА

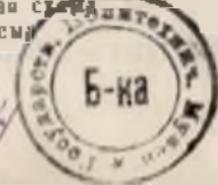
МОСКВА — КИНОФОТОИЗДАТ — 1935

TR
881
C-994

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| Назначение и технико-технические данные звуковой автокинопередвижки | 3 |
| Описание и схема оборудования звуковой автокинопередвижки | 4 |
| 1. Монтаж автокинопередвижки | 4 |
| 2. Гляциный щит | 5 |
| 3. Усилитель | 13 |
| 4. Умформер | 14 |
| 5. Аккумуляторы | 15 |
| 6. Звуковой киноаппарат | 16 |
| 7. Фотокассета | 16 |
| 8. Радиоприемник | 17 |
| 9. Подсобное оборудование | 20 |
| Эксплуатация звуковой автокинопередвижки | 20 |
| 1. Зарядка аккумуляторов и уход за ними | 24 |
| 2. Уход за киноаппаратом и мотором | 25 |
| 3. Уход за оптикой | 26 |
| 4. Уход за умформером | 26 |
| 5. Регулировка оптики и центровка источника света | 27 |
| 6. Искажения и борьба с ними | 30 |
| 7. Устранение неисправностей в кинопроекторе | 31 |
| 8. Нелюадки при демонстрировании кинофильмов и их устранение | 32 |
| 9. Обращение с киноленкой | 35 |
| 10. Причины воспламенения киноленки и меры борьбы с ними | 37 |
| Порядок развертывания звуковой автокинопередвижки | 38 |
| 1. Развертывание звуковой автокинопередвижки при работе в закрытых помещениях | 47 |
| 2. Развертывание звуковой автокинопередвижки на открытом воздухе | 49 |
| Сохранности машины и приемы управления ею в условиях различных дорог | 51 |
| Обязанности механика звуковой автокинопередвижки | 51 |
| Обязанности шофера звуковой автокинопередвижки | 51 |
| Приложения: I. Принципиальная схема | |
| II. Монтажная схема | |

35-772



НАЗНАЧЕНИЕ И ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЗВУКОВОЙ АВТОКИНОПЕРЕДВИЖКИ

Звуковая установка смонтирована в специальном кузове на шасси трехтонной автомашины «ЗИС-5» завода имени Сталина.

Автозвуковая машина позволяет:

- а) демонстрировать звуковые кинофильмы на открытом воздухе;
- б) демонстрировать немые кинофильмы с одновременным музыкальным сопровождением;
- в) передавать радиофильмы (запись звука на пленке без изображения);
- г) транслировать широкоэмитательные станции;
- д) усиливать речи ораторов;
- е) воспроизводить граммофонную запись;
- ж) передавать красноармейскую самодеятельность;
- з) принимать по радио последние политические новости.

Демонстрация звуковых и немых кинофильмов производится через кинопроекторный аппарат «ТОМТ-4» с зеркальной дуговой лампой обеспечивающей хорошую освещенность экрана на расстоянии до 26 метров и могущей обслужить аудиторию до 2 000 человек. Звук, записанный на пленке, воспроизводится через звуковой блок с фотоячейкой, усилитель «УС-5» (фабричная марка завода НКС № 2 «УП8-1») и динамические репродукторы диффузорного типа.

Пояснения к немым кинофильмам и усиление речей ораторов, а также передача красноармейской самодеятельности производится через микрофон типа «ММ-2».

Трансляция граммофонной записи производится посредством адаптера с патефона.

Трансляция широкоэмитательных станций производится через длинноволновый приемник типа «ЭЧС», переделанный для питания от постоянного тока.

Перечень аппаратуры, устанавливаемой в звуковой автокинопередвижке

| №№ по пар. | Номенклатура | Тип | Количество |
|------------|---|-------------------|------------|
| 1 | Звуковой кинопроекционный аппарат на низкой колонке | „ТОМП-4“ | 1 |
| 2 | Усилитель до 9 ватт | „УС-5“ | 1 |
| 3 | Приемник „1-У-1“ | „ЭЧС“ | 1 |
| 4 | Патефон | — | 1 |
| 5 | Адаптер | — | 1 |
| 6 | Фильмостат | — | 1 |
| 7 | Умформер | „РМ-3“ | 1 |
| 8 | Аккумуляторы, 12 вольт | — | 4 |
| 9 | Фотопечать | „ФЗК“ | 1 |
| 10 | Микрофон | „ММ-2“ | 1 |
| 11 | Электродинамические репродукторы с треножниками | 3 ватт | 2 |
| 12 | Главный щит | — | 1 |
| 13 | Агрегат | „ЛД-6“ | 1 |
| 14 | Складной экран | Спец. конструкция | 1 |

Звуковая автокинопередвижка работает только от собственного агрегата.

**ОПИСАНИЕ И СХЕМА ОБОРУДОВАНИЯ
ЗВУКОВОЙ АВТОКИНОПЕРЕДВИЖКИ**

1. Монтаж автокинопередвижки

Весь монтаж делается проводом ПРГН и СРГН. Сечение провода применено согласно нормам Всесоюзного электросъезда. Провод заключен в железные шланги. Сечение проводов для больших напряжений

взяты по нормам ВЭС с учетом сопротивления изоляции. Провода низких напряжений взяты с расчетом на наименьшее падение напряжения. Все провода, находящиеся под полом и в стенах машины, проложены целыми, без пайки и скрутки.

Шланги во избежание ржавчины покрыты черным асфальтовым лаком.

Система монтажа предусматривает наименьшее количество переходов в линиях питания накала. Имеющиеся переходы делаются на пайке (исключение представляют рубильники). Все точки соединения проводов, имеющиеся на болтах или на зажимах (кроме усилителя), покрываются после завертки эмалью во избежание разветвления.

Все провода крепятся к стенам и полу железными скобами на шурупах.

Все шланги имеют между собой перепайку и соединены (заземлены) с шасси машины.

Соединение проводов как на щитах, так и в остальных агрегатах машины производится посредством напаянных наконечников, соответствующих сечению проводов.

Пайка всех токонесущих частей произведена паяльником с ханифолью.

Вся аппаратура и шланги тщательно заземлены.

Все рукоятки включения на щитах, а также выключатели и розетки, имеют накладки с обозначением их включения.

Такие же накладки имеются на выходящих линиях и на гнездах динамиков.

2. Главный щит

Включение питания передвижки сосредоточено на главном щите (рис. 1). Главный щит смонтирован на станинковой панели и имеет следующие детали:

1. Вольтметр, на 20—25 вольт постоянного тока, для измерения напряжения аккумуляторов с переключате-

«ТОМП-4» со звуковой приставкой на низкой колонке (рис. 5). При установке аппарата в машине внесены следующие изменения в самом аппарате: верхнее мале снято с колонки и укреплено на потолке; фонарь прикреплен к столу; крышка фонаря прикреплена к фонарю. На щитке, прикрепленном к станине аппарата, монтируются рубильник дуги и два гнезда для включения контрольной осветительной 12-вольтовой лампочки. На боковой стенке стола киноаппарата прикреплены два выключателя тумблера: левый для пуска мотора аппарата и правый — для подсвечивания. Весь монтаж киноаппарата сделан внутри колонки и выводится наружу для присоединения к дуге, мотору и подсвечиванию в металлических шлангах.

7. Фотокаскад

Для предварительного усиления на звуковой передвижке установлен фотокаскад «ФЗК» производства Ленинградского завода киноаппаратуры. Схема фотокаскада представляет собой однокаскадный усилитель с низкоомным трансформатором, имеющим на выходе 600 ом. Фотокаскад работает на лампе «ПО-119» или «СО-118». Питание накала от 12-вольтового аккумулятора через сопротивление 8 ом, стоящее в распределительной коробке. Питание анода от умформера «РМ-3» через общий с усилителем фильтр (290 вольт). Для улучшения фильтрации в самом фотокаскаде имеется дополнительный фильтр, состоящий из сопротивления Каминского и конденсаторов (см. схему в конце книги)

8. Радиоприемник

Для приема широковещательных радиостанций на передвижке установлен приемник «ЭЧС-3», переделанный на постоянный ток. Переделка заключается в следующем: удален силовой трансформатор; к местам

средних точек питания выпрямителя (к средней точке высоковольтной и низковольтной обмоток) подводится минус и плюс с высокого напряжения — 290 вольт от фильтра умформера. Накал питается от 12-вольтового аккумулятора. Приемник работает на трех лампах: две «СО-124» и одна «СО-118»; цепи накала у всех трех ламп соединены последовательно. Выходной трансформатор переключен с анода четвертой лампы на анод третьей лампы. Подача звуковой частоты с приемника на усилитель снимается с низкоомной обмотки выходного трансформатора (смотри схему в конце книги).

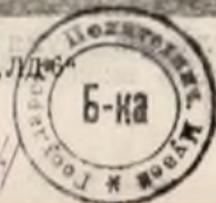
9. Подсобное оборудование

По правой и левой внутренним сторонам кузова, в задней его части, стоят два стола со шкафчиками и ящиками, в которых размещается все имущество машины.

Правый стол имеет четыре отделения. Первое занимает фильмоаппарат на восемь-девять бобин, второе — приемник, установленный на резиновых амортизато-



Рис. 6 Бензиновый агрегат



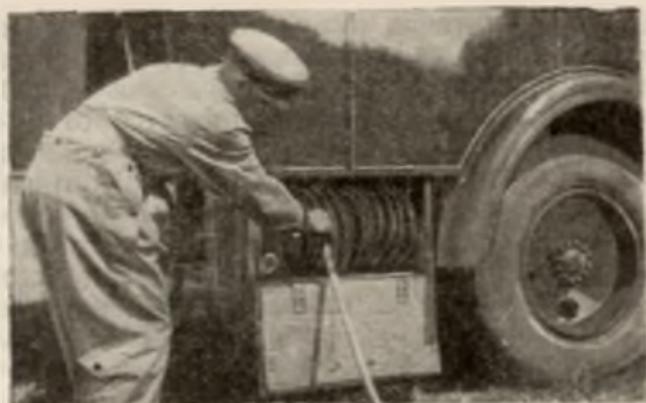


Рис. 7. Намотка прожекторного кабеля

рах, третье — патефон, причем патефон специально замонтирован, четвертое отделение — для разного запасного имущества (веревка для экрана, крупные инструменты, запасные части, обтирочный материал и т. п.).

Левый стол имеет три шкафчика и три ящика. В шкафчиках хранятся в первом — радиокинолампы в специальных уложенных войлоком гнездах и полотно от экрана, во втором — умформер; в третьем — измерительные приборы: переносные вольтметр и омметр. В первом и втором ящиках хранится инструмент, в третьем в специальных гнездах, — микрофон, объектив, телефонные трубки и угли. Динамические трехваттные репродукторы типа завода им Кулакова замонтированы в специальные переносные ящики с гнездами для установки их на штативах.

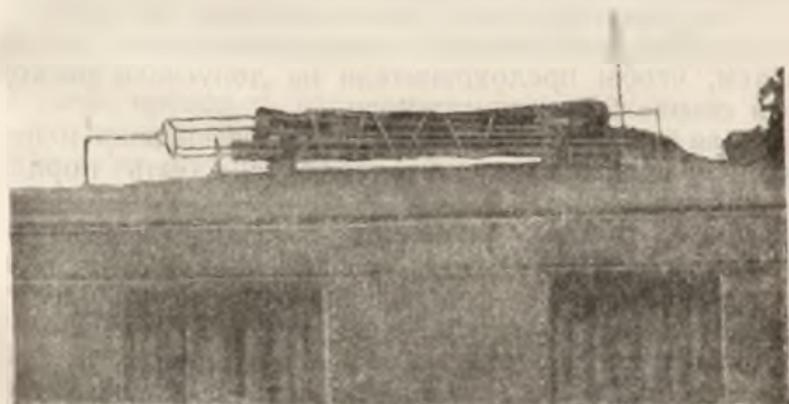
Бензино-электрический агрегат «ЛД-6» во время переезда укрепляется в специальных гнездах в полу между столами (рис. 6). Оснащение автозвучковой передвижки на ходу и во время подготовки к работе, до пуска агрегата, производится от 12-вольтового аккумулятора двумя плафонами с 6-вольтовыми последовательно включенными автомобильными лампами (по

одной в каждом плафоне). При работе агрегата во время киносеанса или зарядки аккумуляторов пользоваться освещением от аккумуляторов воспрещается. Включается железнодорожный плафон с 120-вольтовой лампочкой, питаемой от агрегата.

Киноаппарат, усилитель и агрегат имеют чехлы, предохраняющие их в нерабочем состоянии от пыли и грязи.

Для соединения агрегата с передвижкой применяется прожекторный кабель, хранящийся постоянно на катушке под задней частью кузова, с правой стороны (рис. 7).

Для соединения динамиков с машиной (звуковая линия и линия подмагничивания) имеются две катушки с бронированным или шлаковым проводом перевозимые в кузове. Рамы экрана и два треножника для динамиков во время переезда крепятся на крыше кузова в специальных гнездах (рис. 8). Четырехлучевая колбасного типа антенна для приемника постоянно натянута на крыше кузова на двух телескопических мачтах, проходящих внутрь кузова. Антенна поднимается и опускается при переездах непосредственно из машины ручками на мачтах. Реостаты дуги и заряд-



ки расположены в специальном кожухе на крыше машины, над главным щитом. Автозвуковая машина обеспечивается комплектом инструментов для слесаря-механика и шофера.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗВУКОВОЙ АВТОКИНО- ПЕРЕДВИЖКИ

1. Зарядка аккумуляторов и уход за ними

Аккумуляторы в звуковой автокинопередвижке являются основным источником электроэнергии (рис. 9). За ними должен быть особо тщательный уход.

1. Аккумуляторы должны постоянно находиться вполне заряженными, чтобы вольтметр показывал не ниже 12,5—13 вольт для аккумуляторов накала и 8,5—10 вольт — для аккумуляторов умформера.

2. Надо строго следить за тем, чтобы аккумуляторы не разряжались ниже 10,5 вольта для аккумуляторов накала и 7,5 вольта — для аккумуляторов умформера.

3. Для аккумуляторов умформера нужно брать предохранители порядка 70—80 А, так как ток пуска очень велик.

4. Для предохранения аккумуляторов от порчи во время случайных коротких замыканий нужно следить за тем, чтобы предохранители не допускали расхода тока свыше 25% нормального.

5. Для аккумуляторов накала, подсвечивания и подмагничивания предохранители должны быть порядка 15 А.

6. Аккумуляторы разделяются по своей емкости (отдаче). Емкость (отдача) измеряется силой разрядного тока в продолжение определенного времени до достижения аккумулятором конечного напряжения 1,7 вольта у одного элемента; она выражается в ампер-часах. Например, емкость 96 ампер-часов означает, что аккумулятор можно разряжать силой тока в 1 ампер — 96 часов, в 6 ампер — 16 часов и т. д., не свыше 9,6 ам-

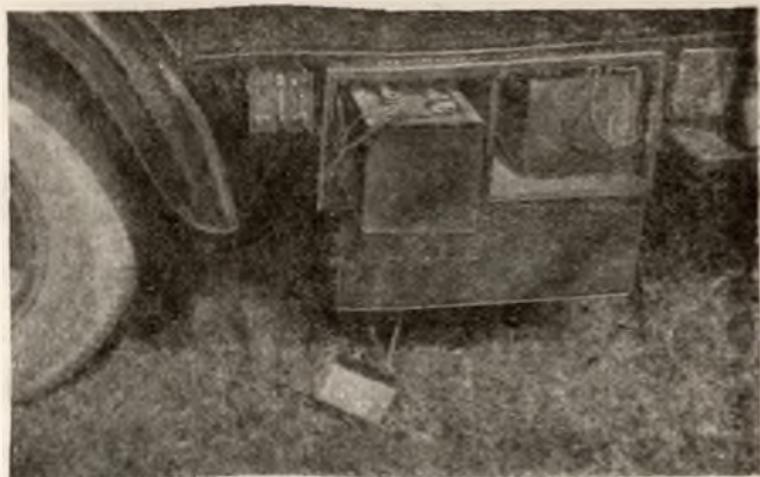


Рис. 9. Аккумуляторы

пер в час. Емкость аккумуляторов «АЗП» — 105 ампер-часов.

7. Аккумуляторы необходимо заряжать немедленно после разряда, — иначе аккумулятор сульфатируется и теряет свою емкость.

8. Перед зарядкой нужно не забыть открыть пробки аккумулятора.

9. Надо проверять направление зарядного тока, чтобы не перепутать полюса при включении. Зарядный ток должен быть не более 0,1 емкости данного аккумулятора (при 105 ампер-час. = 10 ампер и т. д.).

10. Заключившая заряд (когда аккумулятор «кипит»), необходимо беречь себя и обмундирование от выплетающих капель раствора кислоты.

11. Сначала «закипают» положительные пластины, затем отрицательные. Если происходит неравномерное кипение отдельных банок — они неисправны; надо устранить причину неисправности (короткое замыкание от выпавшей массы и пр.).

крыто, или стекла его должны быть основательно протерты (бензином и сухой бумагой до блеска).

Если окно или дверь расположены высоко, надо под машину сделать выкладку из досок, чтобы поднять ее до необходимого уровня.

2. Развертывание звуковой автопередвижки на открытом воздухе

Если место представляет возвышенность, то, как правило, машину ставят выше экрана; при наличии котловины или оврага экран и машина устанавливаются на противоположных склонах.

При ветреной погоде желательно экран ставить перпендикулярно направлению ветра, усиливая в данном случае оттяжки добавочными таями.

Агрегат необходимо выносить на всю длину кабеля, используя имеющиеся прикрытие (дома, кустарник, овраг и т. д.) для заглушения его.

Произведя разбивку, шофер подводит машину к намеченному пункту установки агрегата, со снятия которого и начинается развертывание передвижки (рис. 11).

После того как агрегат спущен на землю и включен прожекторный кабель в розетку агрегата, машина отъезжает на место, определенное для киносеанса; при этом постепенно разматывается прожекторный кабель на всю длину. Второй конец кабеля включается вилкой в розетку ввода машины, находящуюся с левой стороны под кабиной шофера.

Перед началом работы механик обязан в первую очередь проверить напряжение на всех четырех аккумуляторах, 20-вольтном вольтметре, поворачивая переключатель слева направо. Показания должны быть следующие: для аккумуляторов умформера — 8—10 вольт, для аккумуляторов накала — 12—14 вольт. Если показания вольтметра ниже указанных, механик обязан поставить аккумуляторы на подзарядку. Работа с незаряженными аккумуляторами не допускается.

Для объявлений механик включает микрофон.

В точно установленный срок киномеханик должен начать звуковой киносеанс. Как правило, намеченный к демонстрированию фильм должен быть подготовлен заблаговременно, намотан на бобины и в последующем порядке частей уложен в фильмокат. Держать фильмы, кроме одной эксплуатационной части, на столах категорически запрещается.

При наличии помех радиостанций и электростанций механик заземляет машину, для этой цели клемма под кузовом соединяется медным проводником с железным кольшком, имеющимся в звуковой передвижке, вбитым в землю до головки. При тресках и шорохе механик проверяет контакты в цепях накала и шюда.

Если за время передвижения произошли какие-либо аварии, по прибытии на место назначения механик тщательно по схемам проверяет всю передвижку и производит необходимый ремонт.

После киносеанса киномеханик и шофер обязаны свернуть передвижку порядком, указанным выше при подготовке поездки, и обеспечить хранение машины на ночь: ни в коем случае не оставлять на улице агрегат, экран и динамики. Механик и шофер должны правильно намотать провода на катушки, не допуская скруток и неправильной укладки рядов провода на катушке (рис. 15). При неправильной намотке гибнут провода.

Выбор углей для кинопроектора. Зеркальная кинолампа «ТОМП» со стеклянным зеркалом, диаметром 140 мм и с горизонтально расположенными углями, предназначена для работы от постоянного тока, силой не свыше 20 ампер при напряжении 50 вольт у зажимов лампы. Увеличение силы тока и напряжения сверх указанного предела не дает заметного повышения яркости экрана и разрушительно действует на зеркало и лампу.

Постоянный ток от 10 до 18 ампер вполне достаточен для освещения большого экрана.

Механик должен знать, что получение хороших результатов зависит от следующих условий:

1. Доброкачественность углей, соответствующая толщина и правильное их расположение.
2. Правильная установка и регулировка положения лампы относительно кинопроектора.
3. Проекционный объектив большого размера (не менее 45 мм).

При работе от постоянного тока уголь, соединенный с положительным полюсом электропроводки, сгорает быстрее, на конце его образуется углубление — кратер, который является наиболее ярко светящейся точкой.

Поэтому положительный уголь берется толще и ставится впереди, кратером к зеркалу.

Положительный уголь ставится с фитилем, отрицательный, тонкий — без фитиля.

Механик обязан следить за равномерностью горения



Рис. 15. Правильная намотка кабеля