**08-145 Коминтерн, Коммунистический интернационал, средний гусеничный артиллерийский тягач грузоподъемностью 2 тн, лебедка 10 тс, мест 2+12, прицеп до 12 тн, рабочий вес 10.5 тн, КИН 130 лс, 25, км/час, 1798 экз., ХПЗ г. Харьков, 1934-40 г.**

Александр Кириндас «МЕХАНИЧЕСКАЯ ТЯГА. «КОМИНТЕРН» НА СЛУЖБЕ»

Техника и вооружение № 11/2011

**Серийное производство**

 20 мая 1934 г. заместитель председателя СТО В.В. Куйбышев подписал Постановление №К-96сс об организации производства тракторов «Коминтерн» вместо «Коммунара» серии 3-90 на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ). Серийный выпуск надлежало начать со второго полугодия 1935 г.

 В I квартале следовало отработать чертежи и технологию, а в IV квартале – выпустить первую установочную серию из пяти машин.

С незначительными коррективами постановление СТО было реализовано и, изготовив в 1935 г. первую серию в 50 машин, ХПЗ перешел на массовое производство тракторов.

 Серийный «Коминтерн» имел компоновку автомобильного типа с передним размещением силового агрегата, средним расположением кабины водителя и грузовой платформы – в задней части. Все агрегаты трактора были смонтированы на раме, представлявшей собою сварную замкнутую коробку.

Силовой установкой «Коминтерна» служил четырехтактный четырехцилиндровый карбюраторный двигатель специальной конструкции марки КИН мощностью 130 л.с. при 1250 об/мин с клапанным газораспределением. Двигатель работал на бензине и имел водяное охлаждение с принудительной циркуляцией от центробежного насоса, а запускался электрическим или ручным стартером.

Двигатель был моноблочный, с двумя головками на два цилиндра каждая. Зажигание осуществлялось от магнето БС4-П.

В передней части двигателя располагались закрытые крышкой шестерни распределения, вентилятор и ручной стартер. С правой (по ходу «Коминтерна») стороны двигателя размещались запальные свечи, закрытые съемными крышками распределительный вал и маслозаливный патрубок, а также масляный щуп, наружный масляный фильтр, электростартер и компрессионные краники. С левой стороны двигателя находились всасывающая труба с карбюратором и воздушным фильтром, газоотводящий коллектор, коллектор водяной насос, регулятор и генератор. Нижний съемный картер изготавливался из металлического листа. Для жесткого крепления двигателя к раме служили шесть прилитых к блоку лап.

Управлялся «Коминтерн» при помощи рычагов в кабине водителя. Сама кабина была с незначительными доработками заимствована у грузовика ЗиС.

 На тракторе устанавливался двухдисковый главный фрикцион с трущимися поверхностями – сталь по ферродо. Коробка передач – автомобильного типа, имеющая пять скоростей вперед и одну заднюю скорость. Передача движения от вторичного вала коробки передач к продольному валу главной передачи (коробки конических шестерен) осуществлялась при помощи двойного полужесткого кардана. На выходных концах главной передачи крепились многодисковые фрикционные муфты, соединенные с бортовыми передачами. Передняя фрикционная муфта обслуживала правую гусеницу, а задняя – левую. Наружные (ведомые) барабаны фрикционов охватывали тормозные ленты. Передний и задний ленточные тормоза несколько различались и не были взаимозаменяемыми. Бортовые передачи состояли из пары цилиндрических шестерен каждая, заключенных в картер, укрепленный на раме трактора.

 За исключением нескольких машин раннего выпуска, на тракторе имелась лебедка, приводившаяся от коробки передач. Включение лебедки производилось специальным рычагом в кабине водителя. Механизм лебедки не имел реверса, и разматывание троса производилось вручную

 На тракторе штатно ставился аккумулятор 6СТЭ-144 БС, располагавшийся в специальном ящике под сиденьем водителя. Для подачи предупредительных звуков служил электрический сигнал вибрационного типа марки ЗЭТ. Для освещения использовались две большие передние фары, задний фонарь, щитковые фонари на панели приборов в кабине и переносной фонарь.

 Система охлаждения состояла из секционного пластинчато-трубчатого радиатора, водяного насоса центробежного типа и 4-лопастного вентилятора. В холодное время, при необходимости, радиатор мог укрываться утепляющим чехлом.

Подвеска трактора была эластичная, свечная, на подрессоренных балансирных тележках с обрезиненными катками и поддерживающими роликами, по четыре тележки с каждой стороны. Гусеничная цепь – мелкозвенчатая, с шарнирным соединением, с добавочными грунтозацепами.

 Топливо к карбюратору подавалось под давлением из бака по системе трубопроводов. Ручной воздушный насос устанавливался на переднем щитке в кабине водителя с левой стороны. Топливные баки располагались в кузове.

##  Совершенствование конструкции

Тягачи «Коминтерн» выпускались с 1935 по 1940 г. Всего их было изготовлено 1798, 1712 из которых поступило в армию.

В ходе производства конструкция машины непрерывно совершенствовалась. Например, в 1938 г. с двигателя №1050 ввели пломбирование легко открывающихся лючков и крышек, а с двигателя №1637 – поршень с малой конусностью вместо ступенчатого уступа для обеспечения равномерности зазора в сопряжении нагретого поршня с цилиндром.

 В 1939 г. изменилась топливная система. На тракторах раннего выпуска в специальных ящиках в передней части грузовой платформы устанавливались основной (соединенный с карбюратором) и резервный баки. Емкость основного бака составляла 297 л, а резервного – 81 л. Сваренные из листового железа баки имели коробчатую форму. Начиная с трактора №1501, в передней части кузова открыто стали монтировать два одинаковых бака общей емкостью 550 л. Питание двигателя могло осуществляться как из одного, так и из двух баков одновременно.

 На «Коминтернах» с №1 по №156 барабан глушителя располагался между третьей и четвертой тележками подвески. С целью устранения дополнительного нагрева бортовой передачи на тракторах позднего выпуска барабан глушителя стали крепить между второй и третьей подвесками. В 1938 г. с «Коминтерна» №917 претерпела изменения конструкция капота. В 1939 г. была усовершенствована грузовая платформа.

## На службе в ВВС

На основании приказа начальника ВВС РККА Я.И. Алксниса № 33 от 24 февраля 1936 г., в марте 1936 г. в Монинском аэропорту специальная комиссия провела испытания трактора «Коминтерн» с целью проверки его эксплуатационных качеств на предмет возможности применения в системе ВВС.

«Для определения проходимости по не наезженному снежному покрову аэродрома платформа трактора загружалась грузом на 2 тонны и еще прицеплялись к нему 2 платформы-прицепы с общей нагрузкой на них 4 т, таким образом полный груз 6 т».

С такой нагрузкой трактор испытывался по ровной и пересеченной местности, в частности, с грузом на платформе и прицепом преодолевал валы снега и придорожные канавы шириной до 1 м. Производилась буксировка самолетов ТБ-3 на колесах по ненаезженному снежному покрову (на 1-й скорости), причем снег продавливался колесами самолета до ступиц. Была также предпринята попытка срыва с места ТБ-3 на примерзших лыжах. Однако гусеницы трактора из-за недостаточного сцепления с поверхностью скользили, и сдвинуть самолет с места не удалось.

С 2 т груза на платформе и с двумя прицепками общей загрузкой 6 т «Коминтерн» свободно проходил по снежному покрову, преодолевая рвы и канавы на 1-й скорости. С грузом в 2 т на платформе трактор по любому ненаезженному снежному покрову, преодолевал валы с углом подъема до 30°, проходил канавы шириной до 1 м и двигался с креном до 20°. Отмечалось, что «Коминтерн» в условиях зимней эксплуатации показал

«полную проходимость».

 В то же время по надежности и удобству эксплуатации были высказаны замечания. Имел место случай спадания гусеницы, но это сочли незначительным дефектом. Из серьезных производ­ственных дефектов отметили отсутствие предусмотренной конструкцией лебедки на 10 т, низкое качество приварки упора для домкрата (упор отвалился при падении на него гусеницы), низкий ресурс тормозных лент, нарабатывавших всего 60 ч до замены, течь масла в трансмиссии и некондиционность динамо-машины, не обеспечивавшей зарядку аккумулятора. Также было указано на неудобство обслуживания трансмиссии, поскольку для этого требовалось снимать всю грузовую платформу, и высказано пожелание поставить лесенку сзади платформы для облегчения посадки в кузов.

Тяговые способности оценивались положительно. Помимо буксировки самолетов и перевозки грузов, трактор испытали на предмет разбивки и утрамбовки ледяной корки при гололедице.

По итогам испытаний отмечалось:

«Основной принцип – создание скоростного, мощного и вездеходного трактора, обеспечивающего обслуживание наших частей в условиях стационарного и полевого аэродромов – выполнен… Трактор «Коминтерн», представленный на испытания, полностью отвечает нашим тактико-техническим требованиям».

Согласно заключению по испытаниям,

«трактор «Коминтерн» по тяговым свойствам и скоростным показателям являясь наилучшим типом трактора, мог быть принят на вооружение Воздушных Сил РККА со внесением добавлений и изменений указанных в перечне дефектов».

 По состоянию на конец июня 1938 г., в ВВС насчитывалось около 100 «Коминтернов», что не исчерпывало потребности в данных машинах.

 Кроме использования в основной транспортной модификации, «Коминтерн» послужил основой для специального аэродромного роторного снегоочистителя.

Зимой 1936-1937 гг. Карачаровский механический завод представил на государственные испытания аэродромный роторный снегоочиститель АРС на базе трактора «Коминтерн». В передней части машины располагалась «роторно-шнековая группа». Она крепилась к трактору с помощью рамно-шарнирной конструкции и при движении в нерабочем положении поднималась на 250 мм от уровня земли с помощью двух гидравлических домкратов.

Для привода роторно-шнековой группы на раме трактора, за кабиной, в закрытом кузове был установлен второй двигатель «Коминтерн» с двумя радиаторами. Внешний конец вала этого двигателя соединялся непосредственно с роторно-шнековой группой двумя карданными валами. При работе снег мог выбрасываться на левую или правую сторону по ходу в зависимости от условий местности и ветра.

Госиспытания АРС проходили с 19 февраля по 26 марта 1937 г. Их целью являлась проверка работы снегоочистителя в условиях аэродромной эксплуатации, техническая оценка конструкции и эксплуатационных качеств. Испытания включали транспортировку своим ходом на аэродром, расчистку дорог, рабочих мест у самолетов и площади аэродрома. АРС пришел своим ходом на Монинский аэродром, проделав путь в 42 км за 3 ч 5 мин. Выяснилось, что на скоростях свыше 15 км/ч начиналось продольное раскачивание машины, и снегоочиститель мог задевать шнеко­роторной группой за грунт, что вынудило ограничить скорость передвижения вне аэродрома, однако препятствием для эксплуатации это не было.

Помимо продольного раскачивания на высоких скоростях, отмечались и другие дефекты, но они не препятствовали передаче машины в эксплуатацию. Проходимость при движении по заснеженному шоссе и при снегоочистке была оценена как «полная». Однако по причине нехватки базовых шасси широкого распространения эти снегоочистители не получили. Изготовили только два серийных АРС.

**В артиллерии РККА**

Проведенные в 1937 г. войсковые испытания различных типов артиллерийских тягачей («Коминтерн», «Комсомолец», СТЗ-3) показали, что в летних условиях «Коминтерн» обладает достаточными скоростью и мощностью, надежен в эксплуатации и может буксировать орудия весом до 7,5 т. В тяжелых дорожных условиях буксировка орудия осуществлялась с помощью лебедки: тягач преодолевал труднопроходимый участок, затем лебедкой подтягивался прицепной груз.

Однако зимой из-за плохого сцепления с грунтом «Коминтерн» буксовал на подъемах в 5-6º, при движении по накатанным мощеным дорогам сползал на обочины и почти совершенно не мог двигаться по косогорам, скатываясь под откос.

Оценки удобства обслуживания «Коминтернов» различны и иногда противоположны. Например, в работе «Механическая тяга артиллерии в Великой Отечественной войне» отмечалось:

«…доступ к механизмам и агрегатам для обслуживания ремонта и регулировки был вполне удобен, что облегчало производство необходимых работ».

Эта оценка существенно отличается от оценки «Коминтернов», использовавшихся в ВВС.

«Коминтерн» хорошо буксировал 122-мм пушку обр. 1931—1937 гг. и 152-мм гаубицу-пушку обр. 1937 г. со скоростью 15-20 км/ч даже в трудных условиях движения, при этом он мог преодолевать подъемы до 17°. При буксировке артиллерийских повозок весом 11-14 т проходимость по местности в сырую погоду была недостаточной, однако она значительно повышалась при установке одинарных или двойных шпор. В этом случае трактор мог преодолевать подъемы и спуски даже в гололедицу.

Лебедка являлась эффективным средством повышения проходимости на трудно преодолеваемых участках местности при вытаскивании прицепа и самого тягача. Расположение орудийного расчета на платформе оценивалось как удобное. Доступ к механизмам и агрегатам для обслуживания ремонта и регулировки был вполне удобен, что облегчало производство необходимых работ.

Двигатель работал на бензине 2-го сорта и был нетребователен к качеству горючего, но расходовал много топлива – до 5 кг на 1 км пробега, вследствие чего «Коминтерн» оказался дорог в эксплуатации. Запуск двигателя производился сравнительно легко от руки или стартером. Зимой, при температуре -10°С и ниже, перед запуском требовалось прогревать двигатель горячей водой.

Несмотря на сравнительно высокую общую прочность, износоустойчивость и надежность, «Коминтерн» имел ряд недостатков: недостаточную поперечную устойчивость, являвшуюся следствием узкой колеи и высокого расположения центра тяжести машины; из-за неудачной конструкции ведущего колеса при небольшом его износе гусеница соскакивала, особенно при поворотах машины. Быстро изнашивались зубья промежуточных дисков и направляющих шлиц муфты главного фрикциона. Были случаи скручивания первичного вала коробки передач,

«без видимых внешних причин ломались лапы крепления нижнего картера главной передачи».

Часто обрывались болты сальников ведущих колес.

В ходе эксплуатации, невзирая на недостатки, установленные для «Коминтерна» межремонтные сроки соблюдались даже в тяжелых условиях работы.

«Были примеры работы двигателей на протяжении 2000 км лишь с одной перетяжкой подшипников коленчатого вала вполне удовлетворительной последующей работой этого двигателя».

На 22 июня 1941 г. в армии имелось всего около 1,5 тыс. «Коминтернов», из них в артиллерии – 1017, что составляло 3,3% от общего парка тракторов. Недостаток запасных частей, потери первых дней войны и интенсивное использование привели к тому, что число «Коминтернов» постоянно снижалось. Так, на 1 сентября 1942 г. имелось немногим более 600 тракторов этого типа.

На 1 января 1943 г. в артиллерии числилось 385 «Коминтернов».

Приведенные цифры наглядно иллюстрируют динамику снижения численности «Коминтернов» в войсках. Аналогичная ситуация имела место и с остальными быстроходными артиллерийскими тягачами, которые постепенно вытеснялись народнохозяйственными тракторами. Если в январе 1941 г. быстроходные тракторы составляли 26% наличного парка, то к началу 1943 г. их было только 11 %.

В конце 1930-х гг. «Коминтерны» поставлялись в Испанию и Китай. Довольно много этих тракторов стали трофеями немцев в 1941 г. и применялись в вермахте.

Считается, что до наших дней ни одного трактора «Коминтерн» не сохранилось.

## Тактико-технические характеристики тягача Коминтерн

- Года производства: 1934-1940
- Привод: механический
- Вместимость: 2+12

**Грузоподъёмность тягача Коминтерн**

- 2000 кг

**Вес тягача Коминтерн**

- Масса: 10500 кг
- Масса прицепа: 12 т

**Габаритные размеры тягача Коминтерн**

- Длина: 5765 мм
- Ширина: 2208 мм
- Высота: 2538 мм
- Дорожный просвет: 400 мм
- База опорных катков: 3278 мм
- Ширина гусениц: 360 мм
- Колея по серединам гусениц: 1530 мм

**Двигатель тягача Коминтерн**

- карбюраторный бензиновый, КИН: (130 л. с.)
- объём: 15095 см³
- мощность: 131 л. с.
- обороты двигателя: 1280 об/мин
- конфигурация: рядный, верхнеклапанный
- число цилиндров: 4
- степень сжатия: 4,65

- Удельное давление на грунт: 0,495 кгс/кв.см
- Запас хода: по шоссе — 220 км, по грунту — 170 км

- Скорость по шоссе: 30,5 км/ч.