

качеству сырья

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



МОСКВА ~ 1961

ОНЕЖСКИЕ ТРАКТОРОСТРОИТЕЛИ — ТРУЖЕНИКАМ ЛЕСА

Б. ОДЛИС

Гл. инженер Онежского тракторного завода

Онежский тракторный завод специализируется на производстве трелевочных тракторов. Вот уже пять лет предприятие серийно выпускает тракторы ТДТ-40 и все эти годы неустанно модернизирует их конструкцию. Создана новая рама, усилены главные балансиры со стальными литыми головками и погрузочный щит. Теперь трактор имеет новую систему управления и новое натяжное устройство. В итоге повысилась надежность машин, снизились эксплуатационные расходы, уменьшилась потребность в запасных частях (почти на 2 млн. руб. в год, даже при росте парка тракторов).

С внедрением крупнопакетной погрузки возникла необходимость в повышении мощности трелевочных тракторов. Конструкторами Онежского завода создан трактор ТДТ-40М (рис. 1), мощность двигателя

которого за счет форсирования и увеличения оборотов повышена до 48—50 л. с. На 130 мм вперед вынесен центр тяжести машины, в результате чего уменьшилось вздыбливание. Мощность двигателя реализуется теперь более полно.

Существенно улучшило работу трактора применение гидравлического сброса щита. Он осуществляется двумя стандартными гидроцилиндрами ЦС-110, служащими гидроамортизаторами при опускании щита с грузом на раму. Такая система управления облегчает труд тракториста. Погрузка пачки деревьев на трактор не сопровождается ударами, и долговечность рамы и ходовой системы трактора заметно повышается.

Новая конструкция имеет более совершенную ходовую часть. Одноробордное направляющее колесо

предотвращает спадание гусеницы, а применение шлицевой посадки ведущего колеса и металлическое торцовое управление ведомого вала увеличивают срок службы этого ответственного узла.

Более надежно в новом тракторе крепятся оси кареток. Значительно усилена лебедка, жестче стала ее рама, введение шлифовки нитки червяка будет способствовать увеличению срока службы червячной пары. У трактора ТДТ-40М усилен картер заднего моста, улучшено уплотнение между полостями бортпередачи и фрикционов, надежнее закреплен водяной радиатор, внедрены новые жалюзи с промежуточной фиксацией створок.

Испытания трактора ТДТ-40М ведутся с мая 1960 г. на сильно пересеченной местности с мелким лесом. Сравнивая работу этого трактора с серийными тракторами ТДТ-40 в течение 1000 часов, мы установили следующее.

У трактора ТДТ-40 средняя часовая выработка 5,4 м³, а за смену — 35,6 м³, для трактора ТДТ-40М соответственно — 7,1 м³ в час и 43,8 м³ за смену. Таким образом, часовая выработка оказалась на 31%, а сменная на 23% выше, чем у ТДТ-40. (Разница в росте часовой и сменной выработки объясняется также и тем, что данные по трактору ТДТ-40М взяты в среднем за восемь месяцев, а по ТДТ-40 — средние для четырех серийных тракторов, которые испытывались последовательно, по 300 часов каждый и, следовательно, находились в более благоприятных условиях.)

В III квартале этого года завод приступит к серийному производству тракторов ТДТ-40М. Между тем, трактор ТДТ-40М лишь переходная конструкция между ТДТ-40 и новым трактором ТДТ-55 (рис. 2). Серийное производство последнего завод начнет в 1962—63 гг. Это будет первый универсальный лесной трактор, приспособленный не только для трелевки леса, но и для лесовосстановительных и дорожно-строительных работ. На тракторе будет установлен двигатель СМД-14 мощностью 55 л. с. при 1500 об/мин с электрозапуском пускового двигателя. Подвеска трактора смещена назад, а некоторые другие узлы (двигатель, кабина, коробка передач, лебедка, погрузочное устройство и др.) передвинуты вперед. Это существенно повысило динамические качества трактора.

Изменение скоростного ряда коробки перемены передач улучшит тяговую характеристику машины. Запуск двигателя при низких температурах будет облегчен благодаря применению подогревателя двигателя и топлива. На тракторе установлена мощная лебедка с новой кинематической схемой, без червячного редуктора.

Крутящий момент от коробки перемены передач к барабану лебедки передается посредством цепной передачи, пары конических и пары цилиндрических шестерен. Включение барабана лебедки осуществляется не кулачковой (как в серийной лебедке), а зубчатой муфтой, что обеспечивает большую надежность.

Для торможения барабана при крупнопакетной погрузке включается специальное тормозное устройство с храповым механизмом. На раме трактора предусмотрены специальные места для крепления валов отбора мощности, передней и задней навес-

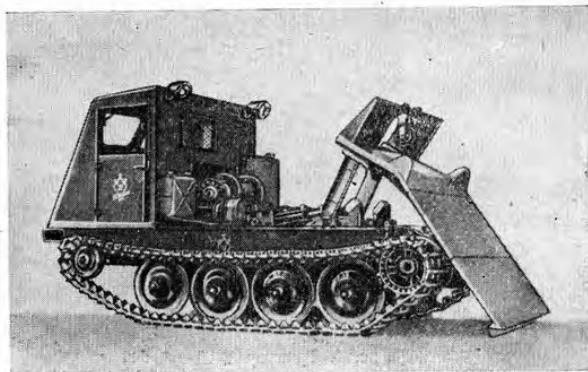


Рис. 1. Трактор ТДТ-40М

ных гидравлических систем и самосвального кузова.

Переоборудуя трактор для выполнения лесохозяйственных работ, с него снимают погрузочное устройство и лебедку, а на освободившееся место

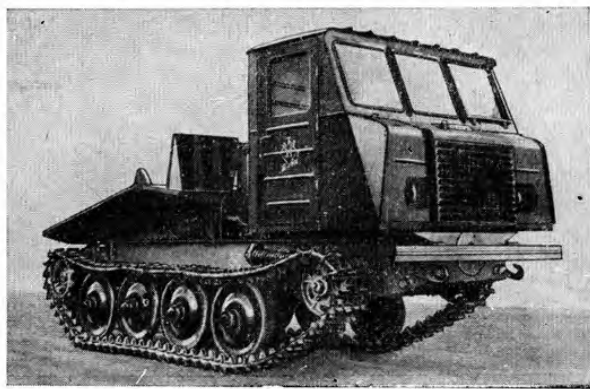


Рис. 2. Трактор ТДТ-55 (Т-401)

ставят самосвальный кузов, опрокидывающийся в обе стороны (рис. 3). Как впереди, так и позади рамы устанавливаются гидравлики и валы отбора мощности.

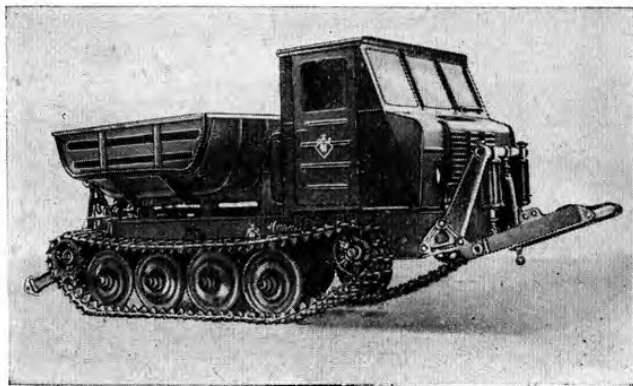


Рис. 3. Трактор Т-47«Б» с самосвальным кузовом
(Все фото к статье — Д. Рашкова)

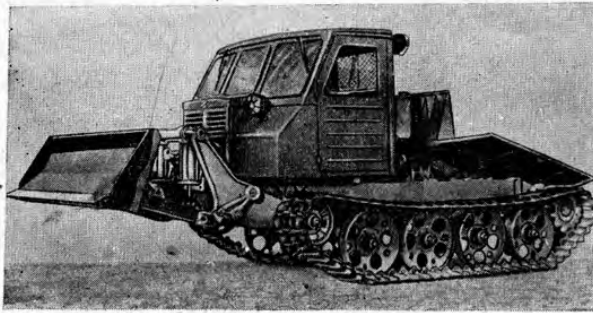


Рис. 4. Трактор Т-49

Агрегатированный с различными навесными орудиями этот трактор может использоваться для комплексной механизации работ в лесозаготовительной промышленности. Производство навесных орудий

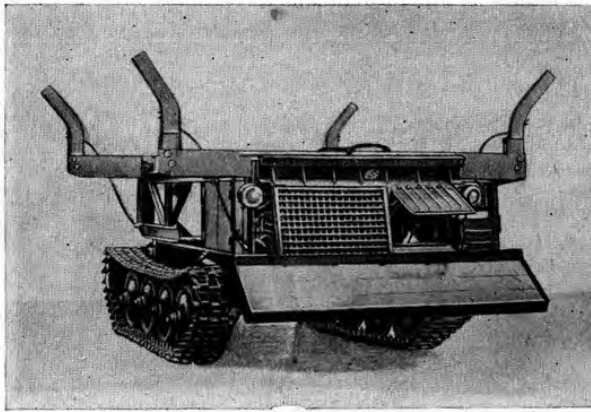


Рис. ВТМ-48

для трактора ТДТ-55 с 1964 года будет организовано на Онежском тракторном заводе. Для этой цели строится новый цех. Завод будет выпускать навесные бульдозеры, корчеватели, канавокопатели, а



Рис. 6. Колесный тягач высокой проходимости Т-210

также установки для тушения пожаров, копровые установки и толкатели для скатки леса. В интересах механизации лесного хозяйства, завод будет делать машины для посадки леса на нераскорчеванных вырубках, плуги одноотвальные и двухотвальные с передней и задней навесками.

Наряду с подготовкой этих новых машин, коллектив завода работает над созданием перспективного типа лесного трактора класса 3 т мощностью 65 л. с. (рис. 4). У опытных образцов будущих машин по сравнению с тракторами ТДТ-40М и ТДТ-55 лучшая динамика (благодаря дальнейшему смещению центра тяжести вперед), меньшее удельное давление на грунт и больший клиренс, т. е. они более маневренны и имеют лучшую проходимость.

Трактор будет снабжен новой однорядной ходовой системой с рессорно-балансирной подвеской, амортизирующим устройством с большим упругим ходом.

Разрабатывается вариант трактора класса 3 т с принципиально новой трансмиссией. Последняя состоит из гидромукты, трехскоростной коробки передач с постоянно замкнутыми шестернями и заднего моста с коническими шестернями. Коробка перемены передач крепится не к дизелю, а к раме.

Интересно сопоставить металлоемкость трелевочных тракторов (см. таблицу).

Марка трактора	Завод-изготовитель	Удельная металлоемкость в кг/л. с.
КТ-12	Кировский завод	175
ТДТ-60	Алтайский тракторный завод	178
ТДТ-60 (с двигателем мощностью 75 л. с.)	То же	136
ТДТ-40	Онежский тракторный завод	162,5
ТДТ-40М	То же	135
ТДТ-55	•	120
Новый лесной трактор класса 3т	•	112

Совершенствуя машины, призванные работать по сложившейся технологии, завод вместе с тем работает над созданием перспективных машин.

В содружестве с Ленинградской лесотехнической академией им. С. М. Кирова создано несколько образцов валочно-трелевочных машин. Последний вариант машины ВТМ-48 выполнен на уширенной базе трактора ТДТ-40М и оборудован двумя кониками с гидравлическими механизмами для саморазгрузки деревьев на обе стороны (рис. 5). Выравнивание деревьев у ВТМ-48 производит комлевыравниватель. В трансмиссию машины будет включен демультипликатор. Двигатель и трансмиссия смещены вправо относительно продольной оси рамы. Кабина расположена впереди, левее двигателя.

Проведенные заводские испытания машины выявили ее хорошую проходимость и надежность даже при рейсовых нагрузках 8 м³.

В 1962 г. завод в порядке эксперимента предпола-

гает установить на валочно-трелевочной машине пильное устройство конструкции Карельского проектного и научно-исследовательского института лесной и деревообрабатывающей промышленности.

В настоящее время существуют различные мнения о целесообразности валочно-трелевочных машин. Наша точка зрения такова: поскольку ручная чокеровка стала в значительной мере тормозить рост производительности при трелевке, нужны машины, исключющие эту трудоемкую операцию. Следовательно, надо настойчиво продолжать работу над созданием валочно-трелевочных машин.

На протяжении нескольких лет Онежский тракторный завод занимался разработкой колесного тягача для бестрелевочной вывозки леса. В 1960 г. был изготовлен опытный образец тягача высокой проходимости Т-210 мощностью 300 л. с. Это двухосный тягач с двумя ведущими мостами, предназначенный для бестрелевочной вывозки деревьев с кроной в самых сложных дорожных условиях (рис. 6).

Специальное технологическое оборудование позволяет использовать колесный тягач на трелевке, прямой вывозке, строительных и других работах. Вертикальный шарнир поворота и «переламывание» рамы (относительно шарнира) посредством двух гидравлических цилиндров делает тягач высоко маневренным.

Недавно завод приступил к созданию трактора-амфибии для комплексной механизации основных, вспомогательных и подготовительных работ на первоначальном сплаве. Предполагается, что машина будет выполнять срывку древесины в воду, сопровождать проплав леса, осуществлять подъем топляков, проводить кошелю через малые озера и исполь-

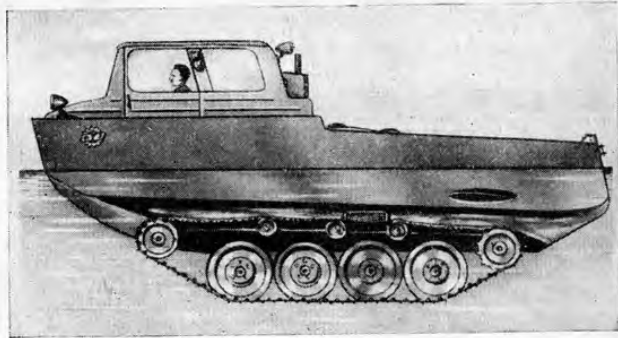


Рис. 7. Макет трактора-амфибии

зоваться на разборке заторов и загонов, установке и съемке наплавных сооружений, формировке кошелю и т. д. Внешне трактор-амфибия — это гусеничная машина с обтекаемым корпусом, созданная на базе трактора ТДТ-55 и снабженная водометным двигателем (рис. 7). На машине установлен двигатель СМД-14 мощностью 75 л. с. при 1700 об/мин. (применение турбонаддува позволит довести мощность до 90 л. с.). Машина будет снабжена двухбарабанной лебедкой с отдельным включением и толкателем для срывки древесины в воду.

Выполненные уже компоновочные работы и расчеты подтвердили возможность создания такой машины, и к 1962 г. мы надеемся изготовить первый опытный образец.

Созданные коллективом завода машины будут способствовать комплексной механизации лесозаготовок.

