

# ТРАКТОРЫ

история, люди, машины



Смесеобразование  
и воспламенение  
в дизелях



Американский  
Caterpillar



№

42

модель номера

**ДТ-75М**



Периодическое издание

ISSN 2311-2131



00042

9 772311 213608

hachette

12+

Коллекция для взрослых



Учредитель: ООО «ТопМедиа»

Главный редактор: Складов Георгий Андреевич

Адрес учредителя, редакции: 121087, г. Москва,  
ул. Барклай, д. 6, стр. 5

Издатель: ООО «Ашет Коллекция»

Адрес издателя:

127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2

Адрес для писем: 127220, г. Москва, а/я 40

Отдел обслуживания клиентов:

**8-800-200-09-79**

По техническим вопросам пишите на:

info@hachette-kolleksia.ru

Федеральная служба по надзору в сфере связи, инфор-  
мационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС77-64364 от

31 декабря 2015 г.

Распространение: ООО «ТДС»

E-mail: tds@BauerMedia.ru

**БЕЛОРУССИЯ**

Распространение: ООО «Росчерк»

220100, Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Сурганова, 57 Б, оф. 123

Тел.: +(37517) 331-94-27

**КАЗАХСТАН**

Распространение: ТОО «КазПресс»

Республика Казахстан, г. Алматы

Тел.: +7(727) 250-21-64

**УКРАИНА**

Учредитель и издатель: ООО «Ашетт Коллексьон  
Україна»

Юридический адрес: ул. Шелковичная, д. 42-44,  
оф.15 В, г. Киев, 01601

Распространение: ООО «ЭДИПРЕСС УКРАИНА»,  
ул. Димитрова, 5, корп.10а, г. Киев, 03680

Заказать пропущенные номера (только для жителей  
Украины) можно по тел.: 067 218-57-00, (044) 498-98-83

www.podpiska.edipresse.ua

E-mail: podpiska@edipresse.ua

**Отпечатано в типографии:**

RR Donnelley

Ul. Bema 2 C

27200 Starachowice

POLAND

Тираж: 10 500 экз.

Цена: 599 руб.

Издатель оставляет за собой право увеличить  
рекомендуемую цену выпусков. Редакция оставляет  
за собой право изменять последовательность номе-  
ров и их содержание. Воспроизведение материалов  
в любом виде, полностью или частями, запрещено.  
Все права защищены.

Copyright © 2016 Ашет Коллекция

Copyright © 2016 Hachette Collections

Copyright © 2016 Ашетт Коллексьон Україна

Разработка и исполнение : Macha Publishing.

Периодическое издание. В каждом номере журнал  
и масштабная модель трактора, являющаяся неотъем-  
лемой частью журнала. Не продавать отдельно. Хруп-  
кие предметы коллекции. Коллекция для взрослых.  
Фотографии не служат для точного описания товара.

Подписано в печать: 24.06.2016.

Дата выхода в свет: 22.09.2016.

**Узнайте больше о коллекции на сайте:**

**www.traktory-collection.ru**

# Содержание

## Модель номера

3

### Гусеничный трактор ДТ-75М



## История тракторостроения

8

### Смесеобразование и воспламенение в дизелях



## Тракторы мира

10

### Американский Caterpillar



Фотографии и иллюстрации: стр. 3 (в середине), 4 (внизу), 5 (внизу), 9 (в середине) © РИА Новости;  
стр. 3 (внизу), 5 (вверху), 7 © ИТАР ТАСС; стр. 4 (вверху) © М.О. Кондаков;  
стр. 6 © О. Иванов; стр. 8, 9 (в середине) © частная коллекция;  
стр. 9 (вверху), 10, 11 © Wikimedia Commons;  
Автор текстов: стр. 3-11 О. Ветрова.





*Полвека на Волгоградском тракторном заводе (ВгТЗ) и почти 20 лет на Павлодарском тракторном (ПТЗ) выпускали гусеничный трактор ДТ-75М – усовершенствованный вариант базовой модели ДТ-75. Простой и надежный, агрегатирующийся практически с любым навесным, полунавесным, прицепным оборудованием, он завоевал не только признание, но и любовь механизаторов.*



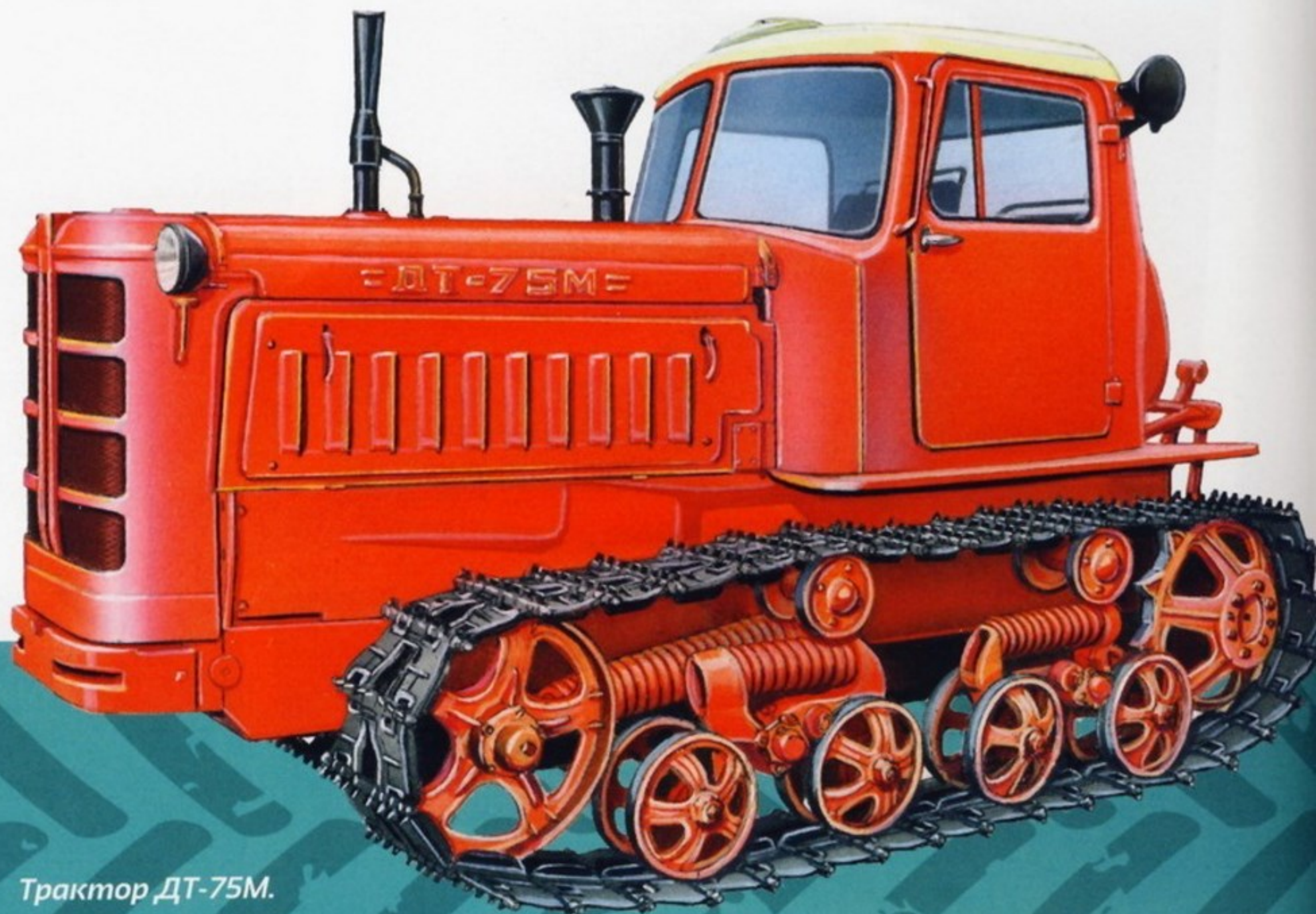
Тракторы ДТ-75М, созданные в XX веке, хотя и считаются устаревшими во втором десятилетии века XXI, однако по-прежнему добросовестно работают на полях, строительстве и ремонте дорог. Они явно неохотно уступают место своему «потомку», более современному, технически и экологически совершенному, – АГРОМАШ 90ТГ, который разработан и выпускается на том же предприятии – ВгТЗ.





# Гусеничный трактор ДТ-75М

28 августа 1967 года на ВгТЗ начался серийный выпуск трактора ДТ-75М, в названии которого литера М означала «модернизированный».



Трактор ДТ-75М.

**К** этому времени базовая модель – ДТ-75 – только четыре года работала в отечественном сельском хозяйстве и два года служила в некоторых странах социалистического блока и на Кубе. Однако и за столь короткий срок трактор уже успел заработать прекрасную репутацию. Модернизированная машина не испортила ее, а лишь улучшила.

Центральная проходная Волгоградского тракторного завода. 1960-е гг.

## Изменения: небольшие, но важные

ДТ-75М, также как и предшественник, – гусеничный трактор общего назначения, класса тяги 30 кН (3 тс), в основном для сельскохозяйственных, но также землеройных, мелиоративных и дорожных работ. Он агрегируется с теми же сельскохозяйственными машинами. Трансмиссия трактора (кроме главной муфты сцепления и некоторых деталей карданной передачи), ходовая часть, вал отбора мощности, механизм задней навески,

## Казахский вариант

С 12 августа 1968 года модель ДТ-75М стал выпускать Павлодарский тракторный завод. В его исполнении трактор сменил фирменный красный цвет на синий, с матовой белой крышей кабины. Вместо надписи «ДТ-75» на капоте появилось название «Казахстан».

кабина и ряд деталей водяного радиатора полностью унифицированы с аналогичными деталями и узлами трактора ДТ-75. Главным отличием стал двигатель. Вместо дизеля СМД-14 мощностью 75 л. с. Харьковского моторного завода «Серп и молот» трактор получил 90-сильный мотор А-41 Алтайского моторного завода (АМЗ). Узлы и механизмы трактора смонтированы на сварной раме, которая состоит из двух продольных сварных лонжеронов замкнутого прямоугольного сечения, соединенных между собой поперечными связями. Рамы приспособлена для установки двигателя А-41, но при необходимости и дизеля СМД-14НГ и СМД-18Н. Муфта сцепления использована сухая, двухдисковая, постоянно замкнутая. Коробки передач и задний мост находятся в одном корпусе. Задний мост имеет два одноступенчатых планетарных механизма поворота.







## БОРЬБА С ВИБРАЦИЕЙ

*В двигателе А-41 остаются неуравновешенными силы инерции II порядка: они достигают 1500 кг. Это приводит к сильной вибрации трактора, которая ухудшает условия труда тракториста и вызывает ослабление стыков и соединений деталей машины. Для устранения вибрации на дизеле А-41 установлен механизм уравнивания, гасящий около 70 % неуравновешенной силы.*

Поршневые кольца трапецевидного сечения, косої разъем нижней головки шатуна с креплением крышки болтами, заворачиваемыми в тело шатуна, специальная конструкция тарелок пружин клапанов, допускающая проворачивание клапанов при работе и обеспечивающая равномерный износ фасок, роликовый рычажный толкатель, при котором повышается время открытия клапанов и достигается безударная их посадка – все эти и ряд других новшеств служат для повышения долговечности двигателя.

### Пусковой двигатель

Система пуска А-41 состоит из карбюраторного двигателя, передаточного и декомпрессионного механизмов. Пусковой двигатель ПД-10У с кривошипно-камерной продувкой и водяным охлаждением обладает мощностью 10 л. с. Он перед пуском дизеля прогревает водяную рубашку блока и головки цилиндров. Передаточный механизм состоит из муфты сцепления для плавной передачи вращения от вала пускового двигателя к валу дизеля, выполненной в одном агрегате с одноступенчатым

Новые тракторы ДТ-75М перед выходом с завода. 1974 г.

которые позволяют снизить усилия на рычагах управления поворотом. Ленточные тормоза обеспечивают надежное торможение трактора как при переднем, так и при заднем ходе.

### Все для механизатора

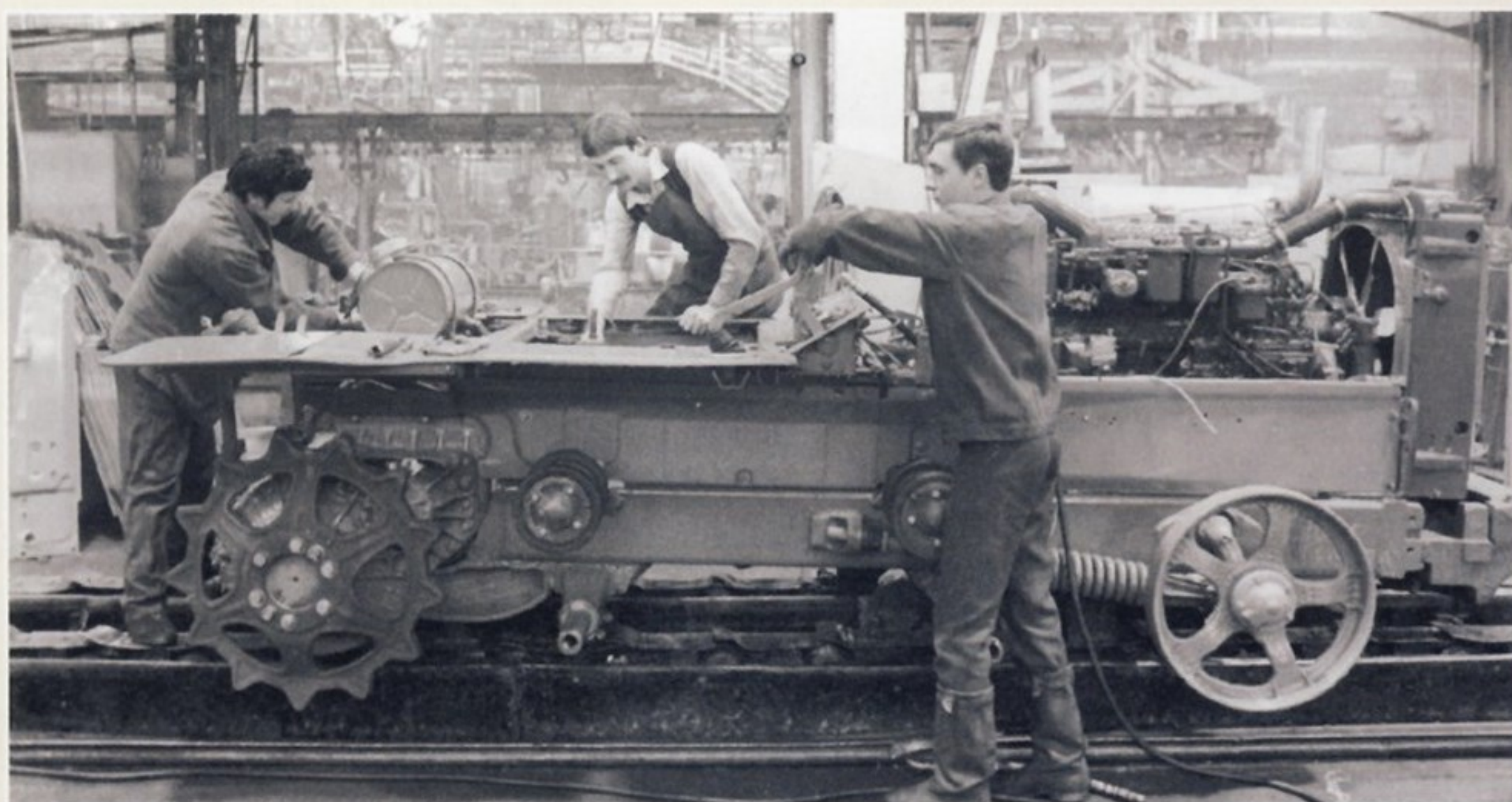
Трактор ДТ-75М имеет кабину с более глубокой по высоте выштамповкой потолка (то есть высота над головой водителя стала больше), и более удобные, и загнутые к трактористу рычаги управления. В остальном она осталась такой же, как на тракторе ДТ-75: закрытого типа, цельнометаллическая, двухместная, герметизированная и поддрессоренная. Сиденье регулируется по массе и росту водителя. Кабина оснащена вентиляционной установкой, которая очищает от пыли, увлажняет и охлаждает воздух, и отопителем калориферного типа. Таким образом, условия работы для тракториста в любой сезон и при любой погоде на ДТ-75М оптимальны.

### Дизель А-41

А-41 – четырехцилиндровый рядный дизель с жидкостным охлаждением, мощностью 90 л. с. при 1750 об/мин. Вместо вихрекамерного способа создания горючей смеси в двигателе А-41 применено смесеобразование в камере поршня, благодаря чему уменьшился удельный расход топлива. Изменилось отношение хода к диаметру поршня: у мотора СМД-14 (на ДТ-75)

оно составляло 1,17, у дизеля А-41 стало 1,08. Снижение этого параметра увеличило быстроту хода двигателя.

Еще одна важная характеристика – повышенная надежность корпусных деталей и главных механизмов. Так, для изготовления поршней применен жаропрочный алюминий-кремнистый сплав, обладающий пониженным коэффициентом температурного расширения, для выпускных клапанов – жаропрочная сталь ЭИ69, для седел в головках – жаропрочный чугун.



На конвейере сборочного цеха №1 ВгТЗ.



## Модель номера

редуктором, при помощи которого изменяют передаточное число от вала пускового двигателя к валу дизеля, и механизма включения, предназначенного для автоматического разъединения валов в момент начала работы дизеля. Декомпрессионный механизм облегчает проворачивание коленчатого вала дизеля во время пуска и при проведении регулировочных работ.

Пусковой двигатель запускают при помощи электростартера СТ-350Б с рычажным включением пусковой шестерни или СТ-352 с электромагнитным тяговым реле напряжением 12 В и мощностью 0,6 л. с. Стартер СТ-352 оборудован электромагнитным тяговым реле РС901 с рычажным приводом и роликовой муфтой свободного хода для дистанционного включения из кабины трактора.

## Алтайские моторы

Двигатель А-41 стал для своего производителя, Алтайского моторного завода, поистине судьбоносным, определившим вектор развития предприятия и заработавшим ему авторитет в сфере машиностроения. Завод начал работу в 1955 году. Тогда он назывался Барнаульским комбайно-сборочным и выпускал жатки и копнители для прицепных комбайнов – технику так необходимую

## ХАРАКТЕРИСТИКА ДТ-75М

### Назначение

Выполнение в агрегате с навесными, полунавесными, прицепными гидрофицированными машинами сельскохозяйственных (вспашка, сплошная культивация, боронование, лущение стерни, посев, уборка сельскохозяйственных культур, снегозадержание), землеройных, мелиоративных и дорожных работ.



Раздельно-агрегатная гидронавесная система дает возможность крепить орудия по двух- и трехточечной схемам.

Для улучшения обзорности кабина смещена вправо от оси трактора, а топливный бак находится с левой стороны кабины.



Ходовая часть состоит из ведущих и направляющих колес, поддерживающих роликов с резиновыми бандажками, четырех балансирующих кареток подвески и двух гусеничных цепей.

### Изготовители

Волгоградский тракторный завод (с 1967)  
Павлодарский тракторный завод (1968–1986)

### Время выпуска

С 1967 года

Общее количество выпущенных тракторов (ДТ-75 и ДТ-75М до 1995 года)

1 514 800

Мощность двигателя, л. с. (кВт)

90 (66,2)

Эксплуатационная масса, кг

6550

Число передач вперед / назад

7 / 1

Диапазон скоростей движения вперед, км/ч

5,3–11,2





Погрузка тракторов ДТ-75М на железнодорожные платформы. 1974 г.

двигателя с рабочего места. Рукоятку управления подачей топлива для основного двигателя переместили под правую руку тракториста, к сиденью. Новые тракторы получили и другую окраску – желтую.

### Реальность и легенды

Как известно, любая история (мира, страны, известного человека, изобретения и т. д.) полна легенд. Иногда они живут вопреки реальным, точно установленным фактам, которые со временем открываются. Примерно так происходит с трактором ДТ-75 и его модификациями. Неудивительно, что эта модель по-прежнему встречается на рынке поддержанной техники, но странно, что в Интернете много сайтов, которые предлагают новые тракторы этой модели. Неужели их выпускают до сих пор? Однако официальный ресурс концерна «Тракторные заводы», в который с 2003 года входит Тракторная компания ВгТЗ, утверждает, что «выпускает тракторы двух основных модификаций АГРОМАШ 90 ТГ, АГРОМАШ 150ТГ». Первый как раз и есть модернизированный вариант ДТ-75. Но все-таки это уже другая модель, с сильно усовершенствованной ходовой частью, с мотором другой мощности, с другим диапазоном скоростей и т. д. На том же сайте компании сказано, что «в феврале 1983 года с конвейера сошел 2-миллионный трактор», но какой именно, не уточняется. Здесь есть информация о том, когда начали выпускать трактор ДТ-75М, но, увы, нет сведений о том, когда закончили. В книге «Отечественные сельскохозяйственные тракторы. Иллюстрированная история развития за 100 лет» приводится число тракторов ДТ-75 и ДТ-75М, выпущенных на двух заводах к 1995 году. Видимо, где-то на рубеже веков и произошел переход от модели ДТ-75М к следующей, модернизированной, АГРОМАШ 90ТГ.

### ДТ-75МЛ

С 1986 года ПТЗ начал производить трактор ДТ-75МЛ – несколько измененный вариант ДТ-75. Прежде всего увеличились размеры кабины и, соответственно, высота трактора выросла с 2304 до 2923 мм. Новая кабина была каркасной конструкции, слегка трапециевидной формы, крепилась к основанию шестью амортизаторами. Окна не открывались. Увеличилось число контрольных приборов и ламп. Добавился рычаг сцепления пускового двигателя для запуска основного

для освоения целинных и залежных земель Сибири и Казахстана. Но уже через четыре года предприятие переключилось на производство комбайнового четырехцилиндрового двигателя СМД-7 мощностью 55 л. с. (по чертежам Харьковского завода «Серп и Молот»). Соответственно, завод теперь назывался Алтайским моторным. Вскоре конструкторы разработали дизели собственной конструкции – шестицилиндровый А-01 мощностью 110 л. с. и четырехцилиндровый А-41 мощностью 95 л. с. Эти модели затем совершенствовались за счет оригинальных инженерных решений как в самой конструкции двигателей, так и в технологии их производства.

Моторы АМЗ устанавливали на более чем 100 видах изделий ведущих машиностроительных предприятий. Прежде всего на тракторах Волгоградского, Алтайского и Павлодарского тракторных заводов, но также на зерно- и кормоуборочных комбайнах (Красноярский завод комбайнов и «Ростсельмаш»), лесопромышленной технике (Алтайский и Онежский тракторные заводы, Красноярский и Йошкар-Олинский заводы «Лесмаш», Абаканский механический завод), автогрейдерах (Орловский завод дорожных машин и «Брянский арсенал»), экскаваторах (Ковровский и Донецкий экскаваторные заводы), фронтальных погрузчиках (Минский завод «Амкодор»). Кроме того, на дизель-генераторных установках, насосных станциях, компрессорах, кранах, автобусах и др.



В 1984 году Павлодарский тракторный завод за год выпустил рекордные 55 тысяч машин.



# Смесеобразование и воспламенение в дизелях

*Чтобы топливо в дизеле полностью сгорало, используя весь кислород заряда воздуха, конструкторы искали и ищут все новые способы смесеобразования и воспламенения.*

**Д**изели – двигатели с внутренним смесеобразованием и с воспламенением от сжатия. При сжатии в цилиндре воздух нагревается до 500–700 °С, и благодаря этому впрыскиваемое топливо самовоспламеняется. На эту операцию отводится одна сотая или даже двухсотая доля секунды. Поэтому качество сгорания зависит от способа распыления топлива.

Для оптимального образования горючей смеси требуется выполнить следующие условия. Во-первых, необходимо предельно тонкое распыление жидкого топлива, то есть его надо разбить на мельчайшие капли. Тонкость распыления связана со скоростью подачи топлива, зависящей от давления

## Долой компрессор

В первый период использования дизелей применяли компрессорный метод смесеобразования – распыление жидкого топлива с помощью воздуха, предварительно сжатого в специальном компрессоре. Однако компрессор усложнял конструкцию, увеличивал габариты и стоимость двигателя, расходовал энергию. Так что вскоре от такого варианта отказались и стали выпускать дизели только с механическим распылением топлива.

впрыска и противодействия в цилиндре, величины диаметра распыляющих отверстий форсунок, вязкости топлива и др. Во-вторых, распыленное топливо надо равномерно распределить по всей массе заряда воздуха. В-третьих, добиться, чтобы капли топлива не попадали на относительно холодные стенки цилиндра и днища поршня, так как в этом случае они не сгорают и образуют нагар. Для оптимального смешения впрыснутого топлива с воздухом изобрели разные способы.

## Струйное распыление

Смесеобразование со струйным распылением основано на подаче топлива насосом в цилиндр под большим давлением (200–500 ат и выше) через малые отверстия в форсунке (диаметром порядка 0,15–0,45 мм). Для более полного перемешивания топлива с воздухом при струйном распылении применяется принудительное завихрение воздуха за счет специальных конструкций. В четырехтактных двигателях – это впускные клапаны с козырьком, а в двухтактных – тангенциально направленные каналы продувочных окон. От момента впрыска топлива в цилиндр до момента его воспламенения проходит время, затем смесь сгорает с резким повышением давления. После верхней мертвой точки (ВМТ) поршень начинает двигаться вниз, увеличивая объем цилиндра, в это время еще продолжается подача топлива и его сгорание при почти постоянном давлении. Таким образом, рассматриваемые двигатели работают по смешанному циклу. Из-за задержки воспламенения впрыск топлива в двигателях с воспламенением от сжатия всегда должен идти с некоторым опережением, до достижения поршнем ВМТ.



Трактор Т-100 оснащен двигателем Д-108 с самым перспективным, объемно-плочным смесеобразованием.



### Воспламенение в предкамере

У предкамерных дизелей камера сгорания состоит из двух частей. Основная ее часть, занимающая около 70 % общего объема камеры сгорания, расположена непосредственно над поршнем, а меньшая (предкамера) – за основной, непосредственно при-  
мыкает к распылителю.

Она сообщается с основной одним или несколькими узкими каналами. Во время сжатия давление в цилиндре возрастает, вследствие чего воздух с большой скоростью через соединительные каналы входит в предкамеру и завихряется. Топливо впрыскивается в предкамеру и воспламеняется, но сгорает в ней не полностью – для этого здесь недостаточно воздуха. Однако при этом резко повышается давление и продукты сгорания с большой скоростью устремляются

в основную камеру, увлекая за собой большую часть топлива, распыляя и перемешивая его с воздухом. Полное сгорание происходит в цилиндре при все возрастающем его объеме и почти неизменном давлении.

В предкамерных дизелях не требуется такое же тонкое распыление топлива, как в дизелях со струйным распылением. В них применяют форсунки с одним сопловым отверстием и более низкое давление (80–120 атмосфер) впрыска топлива. Это упрощает конструкцию топливного насоса и снижает требования к топливу: можно пользоваться более тяжелыми сортами и без особенно тщательной фильтрации.

Однако у такого дизеля больше тепловые потери (энергия теряется в предкамере, при двукратном проталкивании газовых масс в предкамеру и обратно), а значит, растет удельный расход топлива и снижается КПД двигателя. Еще один недостаток предкамерных дизелей – затрудненный пуск в холодном состоянии: сжимаемый воздух, проходя через отверстия еще холодной предкамеры, отдает ей часть своего тепла, в результате чего температура воздуха в предкамере не обеспечивает интенсивного воспламенения топлива. Приходится применять приспособления, облегчающие запуск двигателя, например электрическую спираль накаливания или патрон с тлеющей селитровой бумагой. Наконец, значительно сложнее становится конструкция крышки цилиндра.

### Вихри в сфере

Вихрекамерное смесеобразование также использует две камеры сгорания, только предкамера имеет шарообразную поверхность. При движении поршня вверх в вихревую камеру с большой скоростью по тангенциальному каналу перетекает воздух из надпоршневого пространства. В камере создается устойчивый вихрь, за счет которого впрыскиваемое топливо хорошо смешивается с воздухом и загорается. Давление в вихревой камере резко возрастает, а топливо продолжает поступать. Шарообразная камера во время работы двигателя сильно нагревается, топливо испаряется быстрее и лучше смешивается с воздухом. Вместе с продуктами неполного сгорания топливо устремляется по каналу



На тракторе Т-74 установлен мотор СМД-14 с вихрекамерным смесеобразованием.

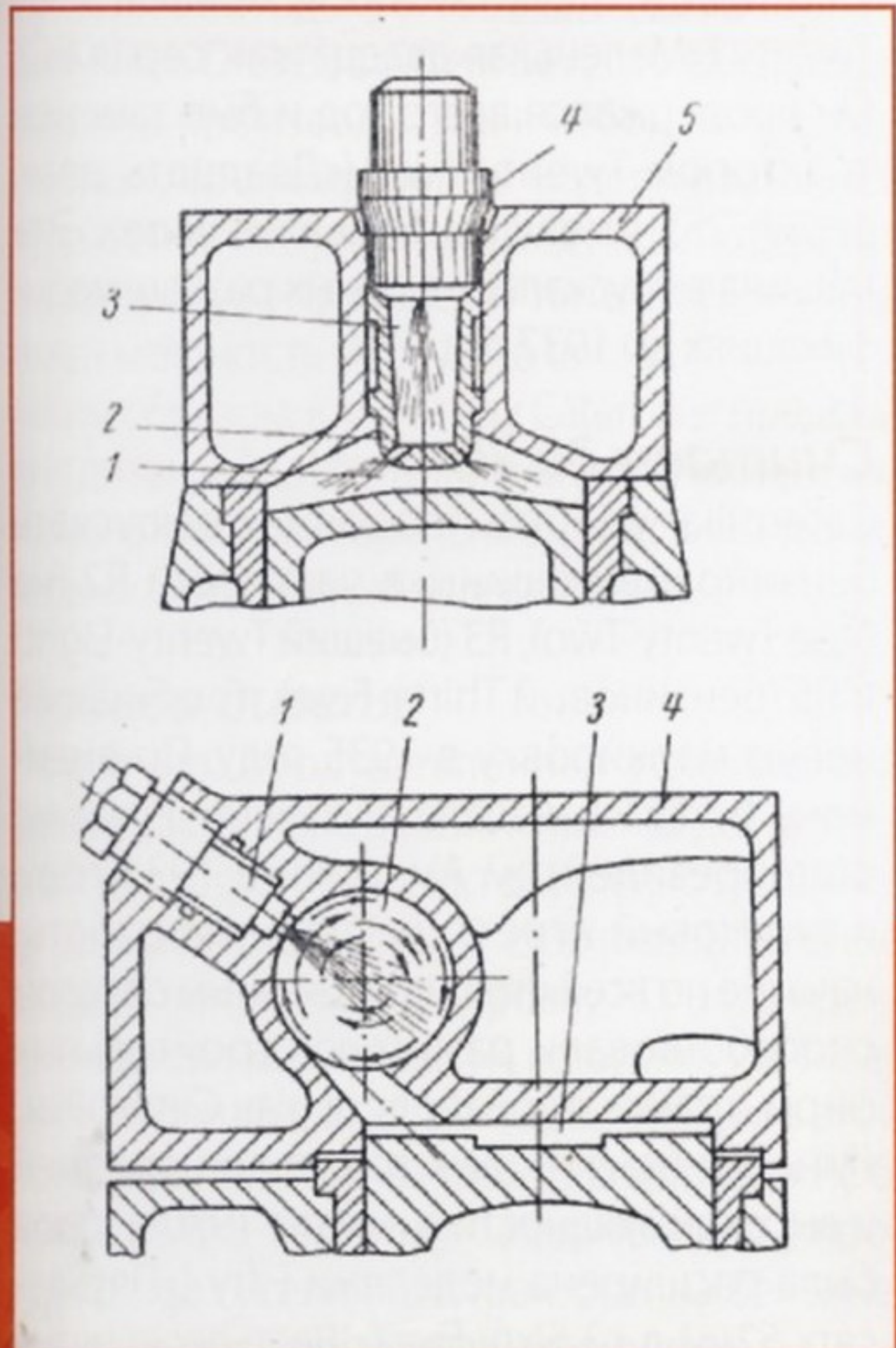
в основную камеру и там окончательно сгорает. У этих двигателей те же недостатки, что и у предкамерных.

### Поршень с камерой

В последнее время получают большое распространение так называемые полуразделенные камеры сгорания. При движении поршня вверх воздух из надпоршневого пространства выжимается в камеру, расположенную в поршне. Это создает устойчивые вихри внутри нее. Основная масса впрыскиваемого топлива (до 95 %) попадает на стенки камеры и покрывает их тонкой пленкой. Вследствие высокой температуры стенок и вихревого движения горячего воздуха топливо испаряется и проходит все реакции, подготавливающие его к воспламенению. Остальная часть топлива, попадающая в камеру сгорания, воспламеняется в среде воздуха, имеющего высокую температуру, и поджигает горючую смесь, образующуюся над пленкой. Такой способ смесеобразования называется объемно-пленочным. Он позволяет получить высокую экономичность дизеля при пониженной жесткости сгорания, делает процесс сгорания менее чувствительным к качеству топлива, тонкости распыления и к скоростному режиму работы двигателя.



В двигателе В-31М2 трактора ДЭТ-250 используется струйное впрыскивание топлива.



Предкамерное смесеобразование (вверху). 1 – главная камера (надпоршневое пространство), 2 – каналы, соединяющие камеры, 3 – предкамера, 4 – форсунка, 5 – крышка цилиндра.

Вихрекамерное смесеобразование (внизу). 1 – форсунка, 2 – вихревая камера, 3 – главная камера, 4 – крышка цилиндра.

## ЭКОНОМНЫЕ, НО КАПРИЗНЫЕ

Дизели со струйным распылением имеют наименьший удельный расход топлива и легче запускаются. Однако у них есть и недостатки, в основном связанные с большим давлением. Нужна высокая точность обработки насоса и форсунок. Кроме того, повышаются требования к качеству топлива и его фильтрации во избежание износа деталей топливного насоса и форсунок.



# Американский Caterpillar

*В 1925 году фирмы Holt («Холт») и Best («Бест») объединились в компанию Caterpillar Tractor Co («Катерпилер трактор»). Первые же изделия были на высоком уровне.*

Этот союз спас оба предприятия. Компании Holt Первая мировая война принесла прибыльные военные контракты (на артиллерийские тягачи), однако перемирие 1918 года положило им конец. Кроме того, многие из этих гусеничных машин с наступлением мира были распроданы как излишек по крайне низкой цене, что полностью покрыло спрос со стороны земледельцев. Компания Best, уже давно специализировавшаяся на сельском хозяйстве, пострадала в военные годы от значительного падения продаж.

## Рождение мифа

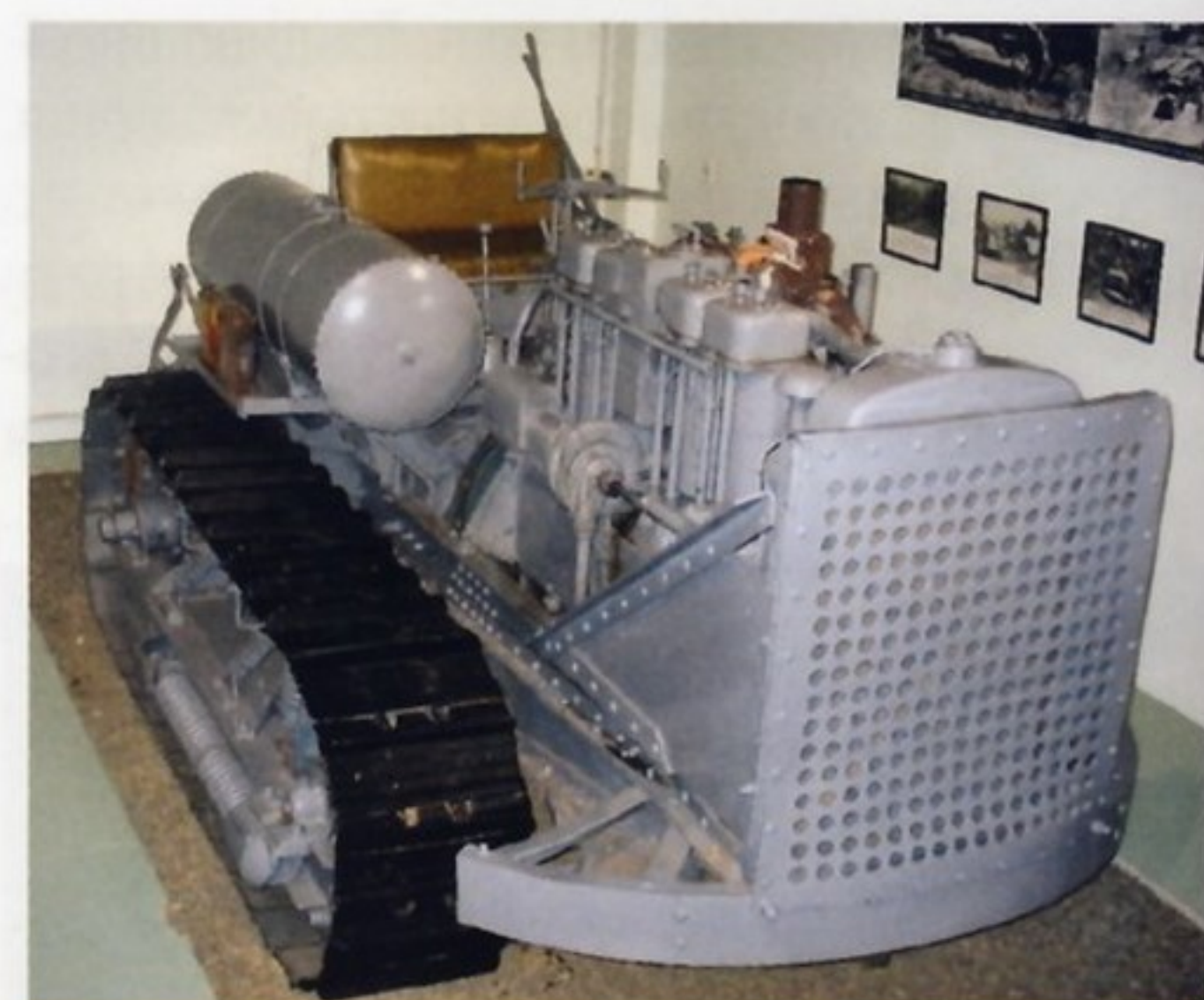
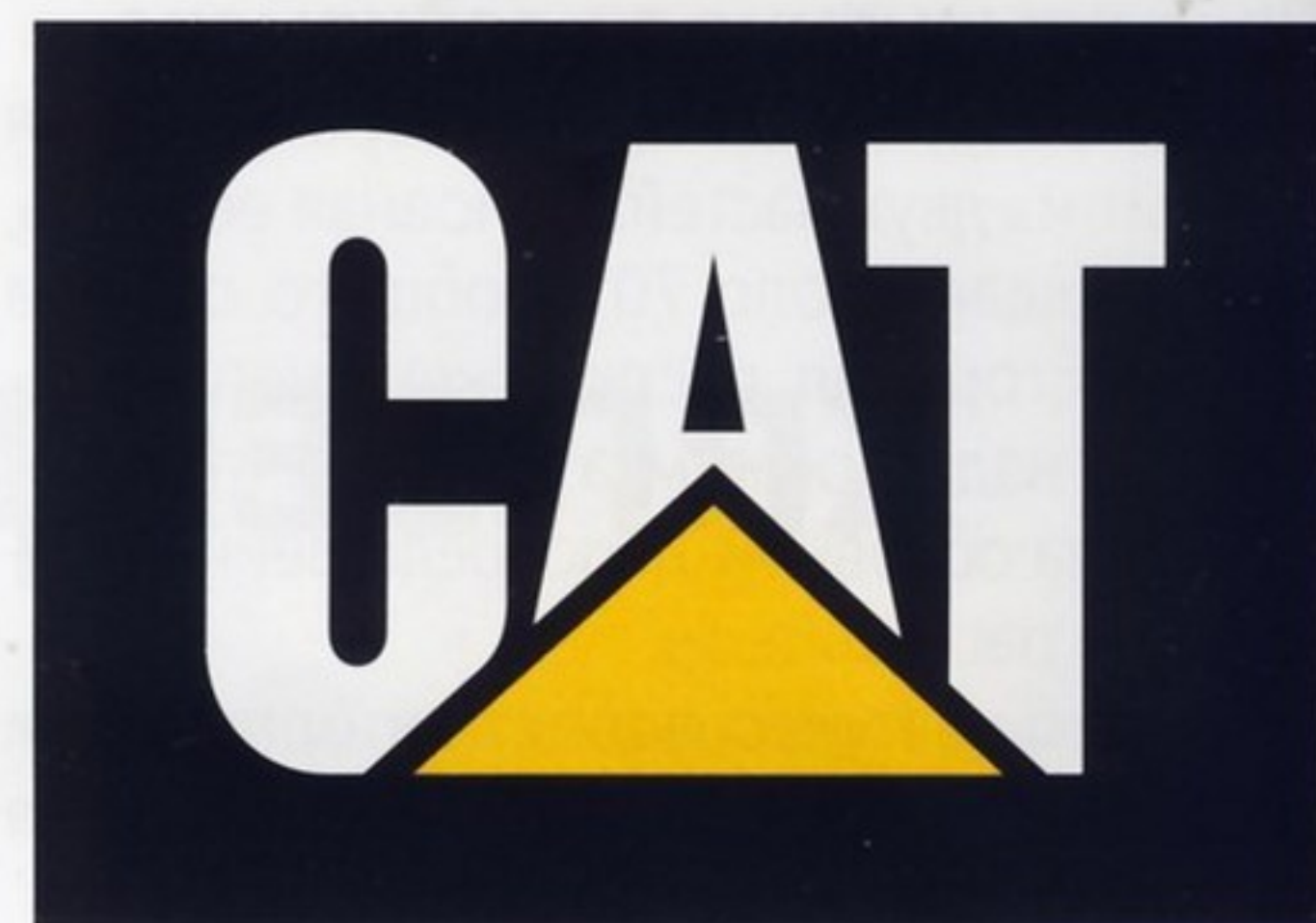
В 1925 году линейка состояла из тракторов Caterpillar весом 2, 5 и 10 тонн (бывшие машины Holt), а также Thirty («Тридцать») и Sixty («Шестьдесят») (бывшие Best 30 и 60). Вскоре 10-тонный трактор уступил место 5-тонному. Двухтонная модель, самая маленькая гусеничная машина фирмы, продержалась вплоть до 1928 года. Эти тракторы, выпущенные в 9000 экземплярах, приобрели большую популярность в садоводстве и огородничестве и принесли новой компании неожиданную прибыль. Та же

воспользовалась ситуацией и открыла новое производство в Калифорнии, в Сан-Леандро. Бензиновые модели Thirty и Sixty тоже стали бестселлерами, выпускавшимися до начала 1930-х годов. Последние версии сменили серый наряд на желтую окраску, которую начали использовать в декабре 1931 года.

## Бензиновые «малыши»

В 1927 году был представлен трактор Twenty («Двадцать», серия PL), первая гусеничная машина, полностью разработанная компанией Caterpillar. Это более современная модель, полностью закрытая, с хорошо изолированным по бокам водительским сиденьем – стиль, которому гусеничные тракторы Caterpillar не изменяли затем долгие годы. Twenty был снабжен высококачественным клапанным двигателем мощностью 28 л. с. на валу и 31 л. с. на шкиве. К 1932 году в Пеории (Иллинойс), на первом производстве компании, был выпущен 6331 трактор этой модели, а завод в Сан-Леандро изготовил еще 1970 экземпляров.

Caterpillar D9.



Caterpillar Sixty.

Вместе с тем в конце 1928 года появился другой, еще более маленький трактор. Речь идет о Ten («Десять», серия PT) мощностью 15/18 л. с. В том же году к нему в пару был выпущен Fifteen («Пятнадцать», серия PV) мощностью 22/26 л. с. Он был очень популярен до 1932 года, когда на смену ему пришел Small Twenty («Маленькая двадцатка», серия 8C). Он продержался всего год и был заменен трактором Twenty-Two («Двадцать два», серия 2F), имевшим больший успех. Эта машина выпускалась в самых разных модификациях до 1937 года.

## Считаем до 70

Caterpillar упорно продолжал выпускать бензиновые машины, в частности R2 (на базе Twenty-Two), R3 (бывший Twenty-Eight) и R5 (бензиновый Thirty-Five), получившие новую маркировку в 1935 году. По-видимому, буква R означала «Рузвельт». Рузвельт стал президентом Америки в 1933 году, и его Новый курс и масштабные работы, начатые по всей стране, косвенным образом способствовали развитию строительных фирм и таких производств, как Caterpillar. Линейка бензиновых тракторов средней и высокой мощности в начале 1930-х годов была расширена моделями Fifty («Пятьдесят», 52/61 л. с.), Sixty-Five («Шестьдесят пять»,





Экскаватор Caterpillar 390 LME.

73/83 л. с.), Forty («Сорок», 44/52 л. с.) и Seventy («Семьдесят», 77/89 л. с.), из которых больше всех, до 1937 года выпускали первую.

### Две линейки

На протяжении 1920-х годов предприятие Caterpillar вплотную занималось изучением дизельного двигателя. Выяснилось, что при высоких мощностях этот мотор не только экономичнее, но и имеет большую производительность, чем бензиновый. Первый гусеничный трактор Caterpillar с дизельным мотором, Sixty Diesel («Шестьдесят дизельный», 65 л. с. на валу и 77 л. с. на шкиве), датируется 1931 годом. В 1933-м он был заменен Sixty-Five Diesel, а затем Seventy Diesel. Эти машины производились в небольших количествах, промежуточные модели оказались куда более популярны. Следующий трактор, Seventy-Five («Семьдесят пять», 1933–1935) имел мощность 98 л. с. на шкиве.

Таким образом, к 1936 году Caterpillar представил дизельную и бензиновую линейки, причем маленькие тракторы снабжались исключительно бензиновыми двигателями.

### Победа дизеля

Компания, воодушевленная успехом, все чаще участвовала в различных предприятиях в области строительства, постепенно отдаляясь от сельского хозяйства. В 1936 году дизельные модели получили маркировку RD, расширенный вариант маркировки R, которую в 1934 году носили бензиновые тракторы. Первым в этой линейке стал RD4, за ним последовали RD6, RD7 и RD8. В 1937 году Caterpillar снял с производства гусеничные тракторы на бензине, и вся линейка получила маркировку D.

## Желтый лучше серого

Обычный Twenty (серия PL), появившийся в 1927 году, в конце 1931 года был заменен новым Twenty-Five («Двадцать пять», серия 3C), который почти ничем не отличался от предыдущей модели, если не учитывать знаменитый желтый цвет. Именно на этом тракторе впервые была опробована такая окраска.

Компания возобновила производство маленьких сельскохозяйственных тракторов, предложив в 1938 году модель D2, которая выпускалась до 1947 года с широкими и узкими колеями (в общей сложности было продано 26 454 экземпляра). Этот трактор был снабжен быстрым четырехцилиндровым дизельным двигателем мощностью 26/32 л. с. и максимальной скоростью 1525 об/мин. D4, появившийся в 1937 году, оснащался тем же двигателем D4400 вплоть до 1947 года, когда, с появлением серии U, его стали снабжать новым мотором – D315 мощностью 43/48 л. с. Карьера этой модели продолжалась до 1959 года, и в общей сложности с конвейера сошло 57 088 экземпляров с широкой или узкой колеей.

### Флагманы Caterpillar

Первое поколение D6 (серия 4R/5R), снабжавшееся старым двигателем модели RD6, D4600, выпускалось с 1941 по 1947 год (около 9150 экземпляров). Начиная с 1947 года, тракторы D6 серии 8U/9U получили новый мотор – D318 мощностью 55/65 л. с. Всего было выпущено 40 809 экземпляров.

В 1940 году появились тракторы D7 (серия 7M). Их широко использовали военные: было изготовлено почти 10 000 экземпляров! В 1955-м их заменила модель D7C. И наконец, в 1941 году был разработан трактор D8, в модификации 2U, с двигателем мощностью 148 л. с. Эта модель стала знаковой и до сих пор остается одним из флагманов Caterpillar в сфере гражданского строительства. К 1953 году было выпущено 23 537 тракторов D8. Линейка D успешно преодолела рубеж двух тысячелетий, постоянно совершенствуясь.



Caterpillar D6R.



# В номере 43

## ТРАКТОРЫ

история, люди, машины



Дискуссия о трелевочных тракторах



Онежский тракторный завод



№ 43

модель номера

ТДТ-40

ISSN 2311-2131



hachette

### В номере:

- Дискуссия о трелевочных тракторах
- Онежский тракторный завод

ТДТ-40

Спрашивайте в киосках уже через две недели!