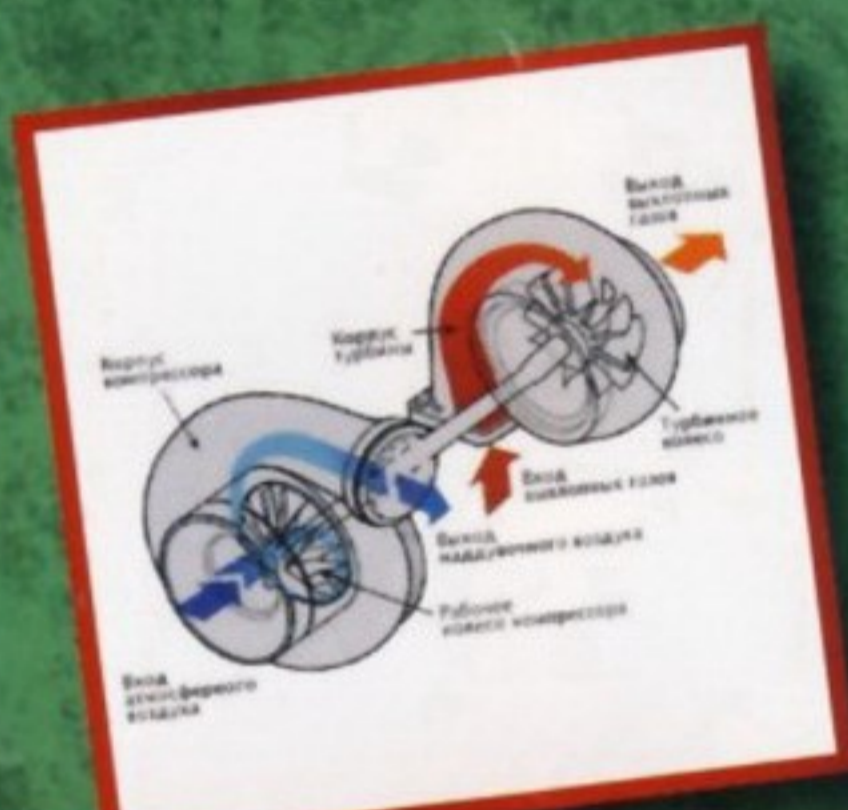


# ТРАКТОРЫ

## история, люди, машины



**Турбонаддув  
для дизеля**



**Австрийские  
тракторы Lindner**



№  
**38**

**модель номера**

**T-330**



Периодическое издание

ISSN 2311-2131



00038

9 772311 213608

**hachette**

**12+**

Коллекция для взрослых

## Тракторы: история, люди, машины

Выпуск № 38, 2016

### РОССИЯ

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.: +(7727) 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: 29.04.2016.

Дата выхода в свет: 28.07.2016.

Узнайте больше о коллекции на сайте:

**www.traktory-collection.ru**

## Содержание

### Модель номера

3

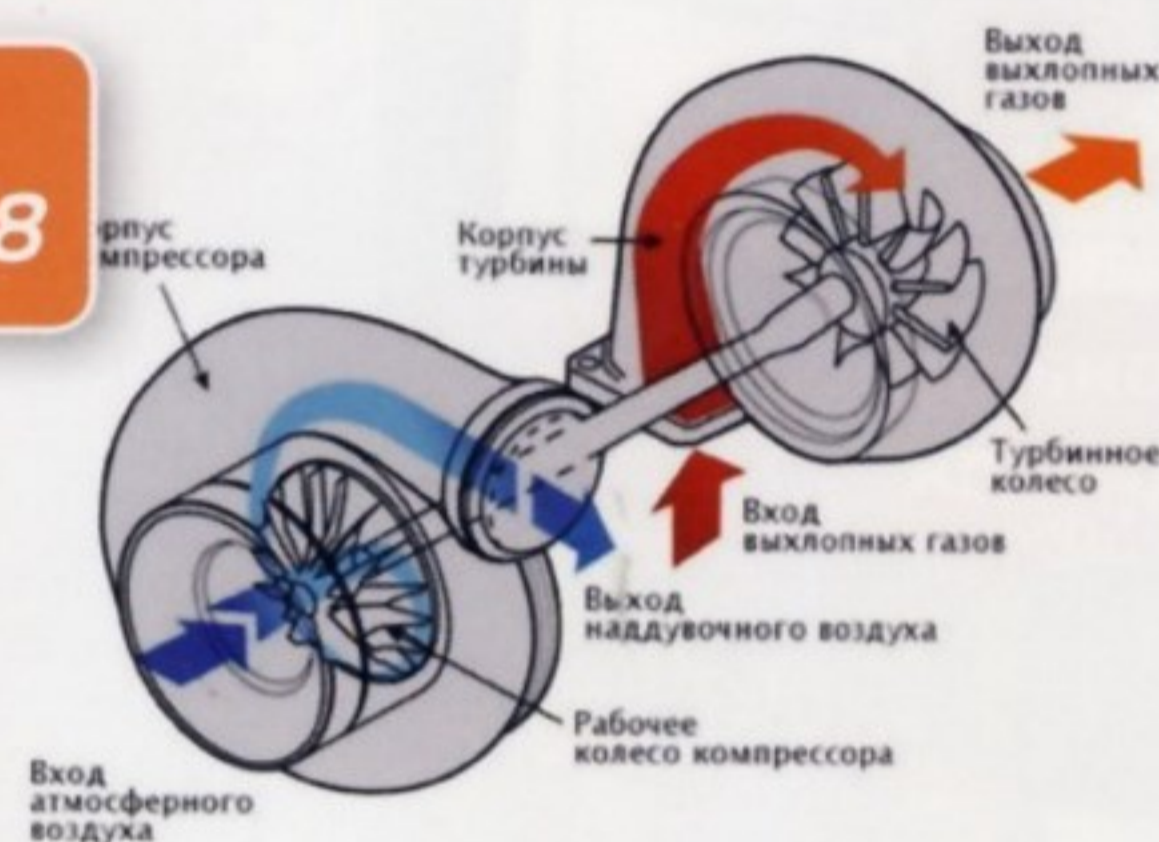
### Тяжелый промышленный трактор Т-330



### История тракторостроения

8

### Турбонаддув для дизеля



### Тракторы мира

10

### Австрийские тракторы Lindner



Фотографии и иллюстрации: стр. 3 (в середине), 4 (вверху), 5, 7 © РИА Новости;  
стр. 3 (внизу) © фотобанк Лори;  
стр. 4 (внизу), 9, 10, 11 © Wikimedia Commons;  
стр. 6 © О. Иванов; стр. 8 © частная коллекция;

Автор текстов: стр. 3-11 О. Ветрова.



*Спроектированный в 1972 году промышленный трактор Т-330 до запуска в серию в 1981-м прошел трудный и долгий путь переделок и усовершенствований, но такая машина была настолько нужна советской экономике, что заинтересованные специалисты заметили ее еще на стадии разработки.*

Конструкторы надеялись на базе этой модели сделать самоходную машину, агрегируемую с любыми орудиями для промышленных работ. Но на практике даже освоение базового Т-330 потребовало много времени и усилий. В основном тракторы Т-330 послужили основой для бульдозерного и рыхлительного оборудования. Его проектировали одновременно с трактором. Самым распространенным стал бульдозер ДЗ-94С. Более продвинутый – бульдозерно-рыхлительный агрегат марки ДЗ-129АХЛ. Для работы в агрегате с Т-330 разработали также новый скрепер – ДЗ-79. Для работы с трубоукладчиком ТГ-502 создали вариант ТТ-330, с увеличенной колеей и несколько измененным гусеничным двигателем. Основными потребителями разных модификаций Т-330 стали Канско-Ачинский, Кемеровский и Экибастузский разрезы, прииски Магаданской, Амурской, Свердловской, Семипалатинской и других областей, карьеры Криворожского бассейна, Курской магнитной аномалии, Казахстана, строители нефте- и газопроводов, шоссейных и железных дорог, мелиораторы Поволжья, Средней Азии и Кавказа.



# Тяжелый промышленный трактор Т-330

*Рождение промышленного трактора Т-330 связано с двумя заводами: на одном его спроектировали, на другом начали выпускать.*

**В** 1970–1980 годы шло активное освоение природных ресурсов Сибири и Крайнего Севера. Для разработки горных пород, гидротехнических и дорожно-строительных работ требовалась специальная техника, основанная на мощных промышленных тракторах: экскаваторы, трубоукладчики, краны, буровые установки и др. Отечественных машин не хватало, закупали за рубежом – в Японии, США и ФРГ. Учитывая, что запчасти и эксплуатационные материалы также шли из-за границы, импортная техника обходилась слишком дорого. Но советская соперничать с ней не могла. Самый мощный на тот период отечественный трактор, ДЭТ-250, выпускавшийся на Челябинском тракторном заводе (ЧТЗ), уступал по производительности зарубежным собратьям. Да и спрос на него был такой, что завод уже не

мог его удовлетворить. Все говорило о том, что срочно необходима своя новая, отвечающая современным требованиям машина.

## **Чертежи и золотые прииски**

В марте 1964 года было утверждено техническое задание на проектирование мощных промышленных тракторов классов 15, 25 и 35 тонн. Их разработку начали в бюро перспективного проектирования промышленных тракторов Челябинского тракторного завода под руководством генерального конструктора ГСКБ по промышленным тракторам и силовым агрегатам к ним доктора технических наук И. С. Кавьярова. В мае 1966 года изготовили макетный образец трактора Т-330, предназначенный для работы с бульдо-

зерно-рыхлительным оборудованием. К 1976 году первые 16 экземпляров были готовы для испытаний. Затем, учтя замечания, изготовили еще три.

Трактор Т-330 с бульдозерным оборудованием.



Трактор Т-330 на конвейере ЧЗПТ.

## **В самолете на стройплощадке**

Внутри кабина трактора была столь комфортной, а элементы рулевого управления столь современными, что тракторист вполне мог представить себя пилотом самолета. Две небольшие рукоятки по обе стороны кресла, пульт с кнопками, педали и приборный щиток, вентиляция, отопление (а иногда и кондиционер), поддрессоренное, регулируемое по индивидуальным данным тракториста сиденье и второе, для ученика-стажера, механика или руководителя земляных работ. Двухслойное остекление защищало зимой окна от обледенения. Мощные фары, расположенные по периметру крыши, позволяли работать и ночью, причем без стационарного освещения на строительной площадке.

## ТЯЖЕЛЫЙ, НО ЛЕГКИЙ

*Ходовая часть Т-330 полужесткого типа состояла из двух гусеничных тележек коробчатого типа, качающихся на оси бортовых передач. Внутри каждой тележки были смонтированы пять опорных катков, два поддерживающих ролика и гидравлический механизм натяжения гусеничного полотна. Эластичная торсионная подвеска опорных катков повышала плавность хода, снижала динамические нагрузки ударного действия и обеспечивала постоянный контакт всех опорных катков с грунтом. Благодаря этому проходимость трактора очень высока. Ширина гусеничной ленты – 650 мм, шаг звена – 250 мм. При конструктивной массе почти 35 тыс. кг удельное давление на почву составляло всего 0,75 кгс/см<sup>2</sup>.*



У предыдущей модели Челябинского тракторного завода, ДЭТ-250, кабина располагалась по центру.

Их отправили на золотой прииск в Сусуманский район Магаданской области проверить в работе с мерзлым грунтом, тяжелыми глинами и скальными породами. К 1978 году выяснилось, что машины недостаточно надежны, необходимо улучшить обзорность и условия труда оператора. На следующих трех тракторах (№ 22, 23, 24) конструкторы устраняли обнаруженные недостатки.

### Завод для трактора

Параллельно с испытаниями и доработкой новой модели для нее строили... новый завод. Поскольку ЧТЗ был предельно загружен производством тракторов Т-100, Т-130 и ДЭТ-250, наладить серийный выпуск Т-330 на нем было невозможно, правительство постановило срочно построить завод промышленных тракторов в городе Чебоксары (ЧЗПТ). В 1971 году сформировали дирекцию нового предприятия, во главе которой встал В. Т. Десятов, в 1972-м – отдел главного конструктора (половина специалистов была из Челябинска), а в 1973-м с ЧТЗ туда передали дубликаты чертежей Т-330. Новый коллектив сразу приступил к совершенствованию проекта, высылая свои предложения основному разработчику, а к 1974 году уже создал трубоукладочную модификацию Т-330, предназначенную для укладки труб большого диаметра в траншею, сопровождения очистных изоляционных машин и выполнения подъемно-транспортных работ на магистральных газо- и нефтепроводах.

Будущий завод объявили Всесоюзной Ударной Комсомольской стройкой, и сюда приехало работать около 3,5 тыс. комсомольцев. В 1972 году началось строительство первой очереди тракторного гиганта. В нее входили сдаточный, прессово-сварочно-сборочный и литейный корпуса общей площадью 223,1 тыс. кв. м. Предстояло разработать 54 технологических процесса на деталях 6789 наименований, разместить 3022 единицы металлорежущего оборудования, 207 – кузнечно-прессового, 290 – сварочного, 237 – термического, 1314 – подъемно-транспортного и 50 механизированных поточных линий. Проект был грандиозный. По сложности оборудования, поточно-переналаживаемых линий,



технологий и производства в целом он обгонял многие крупнейшие предприятия страны. С 1974 года в Чебоксары стали поступать комплектующие со всей страны: узлы и агрегаты поставляли Елецкий, Мелитопольский, Винницкий заводы тракторных агрегатов, Алтайский, Чаплыгинский, Чебоксарский агрегатные заводы, Чугуевский завод топливной арматуры, Новороссийский «Красный двигатель», Макинский завод поршневых колец, Куйбышевский завод клапанов и многие другие.

В 1974 году сдаточный корпус был готов, и заработали первые станки. 25 октября 1975 года завершилась сборка первого Т-330. Именно эту дату считают днем рождения завода. В декабре, пройдя испытания, первенец ЧЗПТ поступил на службу в трест «Спецстроймеханизация». До конца года с конвейера сошли еще пять экземпляров новой марки.

### Кабина-выскочка

Новый трактор стал предметом нешуточных сражений в местной и центральной прессе. Многие эксперты критиковали Т-330 и были убеждены, что он не достоин серийного производства. В частности, неприемлемой считали совершенно непривычную компоновку.

В главном сборочном цехе Чебоксарского завода промышленных тракторов.

## Модель номера

Т-330 был первым трактором с передним расположением кабины. Мотор же находился сзади. На фоне большинства тракторов с задним расположением кабины такое новшество выглядело чудовищным. Но если вдуматься, решение логично. Механизаторам на селе чаще всего приходится работать с прицепными орудиями, и за ними удобнее наблюдать из кабины, расположенной сзади.

В промышленных тракторах главный рабочий инструмент – отвал – находится впереди, и из традиционной кабины видны только его края. Стараясь работать качественно, то есть хорошо видеть, что делаешь, многие бульдозеристы просто вставали.

На тракторе ДЭТ-250 челябинские конструкторы расположили кабину по центру, но дизель оставили впереди. Поскольку он монтировался низко, капот не мешал обзору.

Так же хорошо были видны и орудия крепящиеся сзади: рыхлитель, каток, скрепер. Создатели модели Т-330 сдвинули кабину еще вперед, так что она оказалась вплотную к бульдозерному отвалу. Испытания показали, что это неприемлемо: во время разработок скальных грунтов порода переваливалась через козырек отвала и повреждала стекло кабины, даже защищенное решеткой. Так что на серийных тракторах кабину немного

## ХАРАКТЕРИСТИКА Т-330

### Назначение

*Земляные работы больших объемов в строительстве, мелиорации и горном деле в тяжелых климатических условиях.*



Оригинальное расположение кабины и ее большая площадь остекления обеспечивают оптимальную круговую обзорность.

На тракторе смонтированы не только фронтальные и задние фонари, но и боковые.



Бак емкостью 670 л расположен сзади трактора, с правой стороны.

Изготовитель

Чебоксарский завод  
промышленных тракторов

Время выпуска

1975–2001

Мощность двигателя,  
л. с. (кВ)

330 (243)

Полная масса, кг

42 000

Число передач вперед / назад

3 / 3

Диапазон скоростей  
движения вперед / назад, км/ч

0–16,7 / 0–13,7

отодвинули назад и установили перед ней бронированный капот. Такая компоновка пока так и осталась экспериментальной. На следующих, модернизированных моделях, например бульдозере «Четра Т-25», расположение кабины вновь стало классическим.

### Нестандартные механизмы

Двигатель, трансмиссия и коробка передач трактора Т-330 были тоже незаурядными, пожалуй, только не так бросались в глаза, как кабина.

Мотор 8ДВТ-330, V-образный с восемью цилиндрами, разработал специально для тракторов нового семейства Волгоградский моторный завод (ВгМЗ). Двигатель имел систему воздушного охлаждения, и, учитывая мощность машины, это тоже было впервые в истории отечественного тракторостроения. Новому трактору предстояло работать в условиях суровых зим, вдали от ремонтных мастерских, и воздушное охлаждение снимало многие проблемы, связанные с поломками из-за мороза. На 8ДВТ-330 был применен не только осевой вентилятор нагнетающего типа с направляющим аппаратом, но и привод через гидромфту. Это устройство автоматически регулировало тепловой режим. Дизель был снабжен турбонаддувом, что и повышало эксплуатационную мощность до 330 л. с.

В трансмиссии трактора новинкой был одноступенчатый трехколесный гидротрансформатор с центростремительной турбиной. Через него и карданный вал мощность двигателя

передавалась на коробку передач, в которой разделялась и направлялась к двум бортовым редукторам. Это новшество, практически элемент силовой гидравлики, позволяло бесступенчато регулировать скорость в широком диапазоне и значительно облегчало управление машиной.

Коробка передач, трехскоростная, с функцией разделения потока мощности, тоже явная находка конструкторов. Выключив любую половину КПП, можно было начать поворот трактора. Чтобы развернуть его на месте, следовало запустить вращение гусениц в разные стороны. Кроме того, новая КПП позволяла

переключать передачи под нагрузкой и двигать машину почти с одинаковыми скоростями как вперед, так и назад.

### Чебоксарские варианты

Первые тракторы Т-330 носили заводское обозначение 46-4ВС. В массовое серийное производство, которое началось только в 1981 году, пошел доработанный вариант – 46-5ВС (его выпускали до сентября 1990 года). Его дотягивали уже конструкторы ЧЗПТ, так как в 1980-м из Челябинска всю конструкторскую документацию передали в Чебоксары и ЧТЗ прекратил работы над моделью Т-330. Чебоксарские инженеры, приняв своеобразную эстафету, продолжали совершенствовать первый, положивший начало предприятию, трактор. Летом 1988 года три опытных образца марки Т-330А с двигателями мощностью 385 л. с., отправились на испытания в Ингулецкий горно-обогатительный комбинат (Кривой Рог) и в «Якутуголь» (Нерюнгри). Осенью 1989 года, после доработок, еще четыре экземпляра Т-330А ушли на проверку в Новый Уренгой и Красноярск. Наконец, в 1991 году, эту модель тоже начали выпускать серийно.

А на следующий год уже были изготовлены два трактора Т-330В, с планетарной коробкой передач, постоянно замкнутыми бортовыми фрикционами и тормозами. Успешно пройдя испытания, в производство модель так и не попала. Следом шла уже Т-330Г. В марте 1997 года на заводе стали собирать более мощный вариант – Т-330АГ с двигателем 8ДВТ-330А. Эту машину сняли с производства в апреле 2001 года.

Многие тракторы из семейства Т-330 продолжают работать, а конструктивные решения, придуманные их авторами, применяют в следующих моделях предприятия, уже с другими названиями.



**Трактор Т-330 агрегатируется одновременно с бульдозерным и рыхлительным оборудованием.**



**С 1993 года ЧЗПТ сменил название на АОЗТ «Промтрактор».**

# Турбонаддув для дизеля

*В 1911 году швейцарский изобретатель Альфред Бюхи описал и запатентовал турбонаддув – способ повышения мощности двигателя за счет энергии выхлопных газов.*



Альфред Бюхи.

## Турбокомпрессор

Турбокомпрессор состоит из двух частей, ротора и нагнетателя (компрессора), жестко соединенных валом. Ротор – это колесо с лопатками (турбина), на которое направляют выхлопные газы. Они крутят турбину и через выпускной клапан уходят в атмосферу. Движение от турбины через вал передается на колесо (крыльчатку) компрессора. Он засасывает воздух и направляет в двигатель через корпус в виде улитки (скорость по пути снижается, а давление становится выше атмосферного в 1,2–1,5 раза).

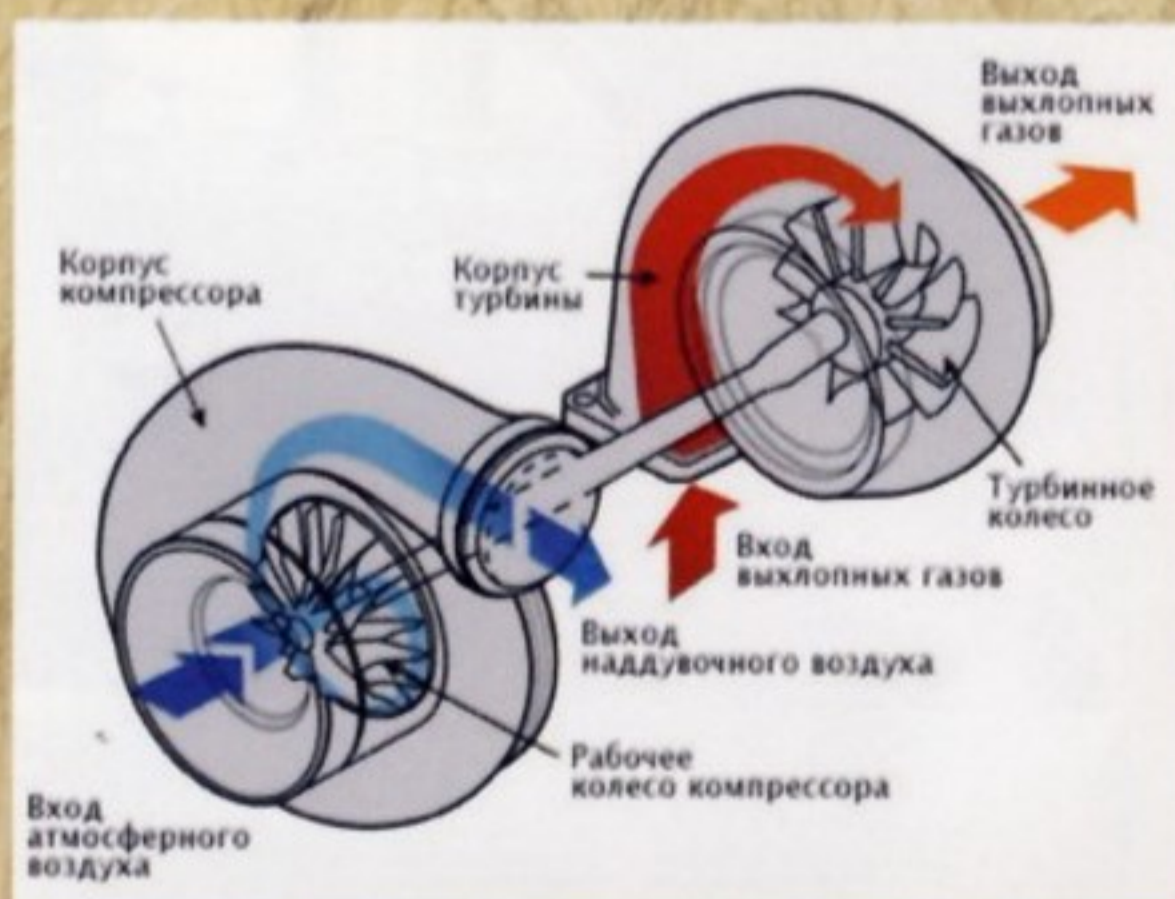


Схема действия турбокомпрессора.

С момента появления двигателя внутреннего сгорания все связанные с двигателем конструкции стремились повысить его мощность. Ведь от этого зависит скорость автомобиля. Трактору же мощный мотор кроме того дает возможность работать с тяжелыми навесными орудиями, приводить в действие их рабочие органы, реализовывать большие тяговые усилия. Однако увеличить мощность ДВС оказалось не проще, чем изобрести его.

### Больше кислорода!

Поскольку мощность мотора зависит от количества топлива, сгорающего в цилиндре за один цикл, логичным казалось просто подавать его по возможности больше. Однако проблема заключалась в том, что для сгорания топлива нужен кислород, поступающий с воздухом. Он попадает в двигатель за счет разницы давлений в цилиндре и атмосфере. Значит, надо делать больше объем цилиндров и увеличивать их число. Однако такой подход имеет большой изъян: мотор становится очень громоздким и тяжелым. Другой способ – загнать в цилиндр без увеличения его объема больше воздуха. Устройство для этого – нагнетатель (или компрессор) изобрел в 1885 году Готтлиб Вильгельм Даймлер. Однако его механизм получал вращение от вала двигателя, а значит, забирал часть полезной энергии.

Альфред Бюхи предложил применить в качестве источника энергии для нагнетателя выхлопные газы. Таким образом не только повышалась мощность мотора на 25 %, но и эффективность использования топлива. Для воплощения этой идеи был создан механизм, называемый турбокомпрессором.

### От идеи к реальности

Простое, как все гениальное, изобретение оказалось не так просто воплотить в жизнь. Выхлопные газы сильно разогревали механизмы, выпускные клапаны, поршни и система охлаждения быстро выходили из строя. Детали, отвечавшие жестким требованиям турбонаддува, первыми сумели разработать и стали использовать конструкторы авиационных двигателей. Уже в Первую мировую войну истребители Рено летали на двигателях с турбокомпрессорами. Быстро нашли они применение и в судоходстве. Затем фирмы Daimler (в 1921 году), Sunbeam и FIAT (1922) разработали моторы с турбонаддувом для спортивных машин, которым особенно требовалась скорость и легкость одновременно. Первый турбодвигатель для грузового автомобиля изготовили в 1938 году на заводе Swiss Machine Works Sauer. А в 1962–1963 годах такими моторами оснастили свои легковые машины фирмы Chevrolet Corvair Monza и Oldsmobile Jetfire. Однако бензиновым двигателям турбонаддув принес столько же проблем, сколько и преимуществ. А вот на дизельных получил широкое распространение (здесь проблемы оказались решаемыми). В 1950-х годах американская компания Caterpillar начала оснащать дизелями с турбонаддувом свои тракторы, а Cummins – грузовики. В СССР это новшество стали применять несколько позднее, в 1960-х, зато к этому

времени практически все отечественные тракторы работали на дизельных моторах – было что усовершенствовать.

### **Турбонаддув для российских тракторов**

Сегодня российские тракторостроительные заводы многие модели оснащают двигателями с турбонаддувом. Практически на всю свою технику: тракторы Т-10 и Т-170, бульдозеры Б-10 и Б-170, трубоукладчики, подъемные краны, дизельные генераторы – Челябинский тракторный завод устанавливает мотор Д180. Этот четырехтактный четырехцилиндровый

гусеничные тракторы, вездеходы, экскаваторы и другую дорожно-строительную технику, при весе 950 кг и удельном расходе топлива 159 г/л.с.ч развивает мощность 250 л. с.

### **Обратная сторона**

Тем не менее в нашей стране по прежнему в ходу тракторы с так называемыми атмосферными (без турбонаддува) двигателями. Это и понятно: у каждой медали есть обратная сторона. При сохранении общих характеристик мотор с турбонаддувом быстрее изнашивается, а ресурс самого турбокомпрессора еще меньше, чем этот показатель двигателя

## **У ВХОДА – ОСТЫНЬ**

**Позднее к турбокомпрессору добавили интеркулер – радиатор, охлаждающий воздух перед подачей в двигатель. Разогретый в нагнетателе воздух, охлаждаясь в интеркулере, сжимается, становится более плотным, и таким образом в цилиндры попадает больше кислорода. Так, охлаждение воздуха на 33 °С дает увеличение мощности приблизительно на 10 %.**



**Трактор Т-170Б оснащен двигателем Д180 с турбонаддувом.**

рядный двигатель жидкостного охлаждения с турбонаддувом достигает мощности 180 л. с., при этом весит около 2000 кг и тратит 160 г на 1 л. с. в час. Он известен как чрезвычайно экономичный и надежный, к тому же работает при температуре от -40 до +40 °С.

Владимирский моторо-тракторный завод производит четырехтактные дизели воздушного охлаждения с турбонаддувом Д130Т (масса – 347 кг, удельный расход топлива – 169 г/л.с.ч, мощность – 60 л. с.) и Д145Т (420, 171, 57), которые устанавливает на тракторы «Агромаш 60 ТК» и «Агромаш 85 ТК».

Ярославский моторный завод «Автодизель» разработал линейку V-образных шестицилиндровых четырехтактных дизелей жидкостного охлаждения с турбонаддувом. Один из них, ЯМЗ-236Б, предназначенный для установки на

в целом. Турбины требуют применения специальных сортов моторных масел и строгого соблюдения сроков обслуживания, равно как и воздушный фильтр. Турбокомпрессор сильно шумит. Неудивительно, ведь скорость крыльчатки может быть около 200 тыс. об/мин. Еще один недостаток таких двигателей – турбояма: по понятным причинам (поток выхлопных газов должен набрать силу и затем раскрутить турбину) от начала работы мотора до эффективной поддержки турбонаддува проходит какое-то время. Затем происходит резкий скачок

давления в наддуве – турбоподхват. Отчасти это исправляют устанавливая два турбокомпрессора (с турбинами разных размеров) или два одинаковых, но обслуживающих разные цилиндры или группы цилиндров (инерция с одной большой турбины распределяется на две маленькие). Кроме того, регулировать воздействие турбокомпрессора можно за счет специальных лопаток, поворачивающихся внутри «улитки» нагнетателя, реагирующих на изменения показателя частоты оборотов двигателя. С помощью этих и других ухищрений проектируют двигатели постоянной мощности, за которыми, возможно, будущее.

**Chevrolet Corvair Monza Spyder – первый в мире серийный автомобиль с турбонаддувом, выпускавшийся в 1960-е годы. Мощность его двигателя – 150 л. с., время разгона до 100 км/ч – 10,8 секунд.**



# Австрийские тракторы Lindner

*Lindner («Линднер»), семейное предприятие, расположенное в Кундле (Тироль), выпустило свои первые тракторы в 1948 году, и они сразу обрели популярность.*

Его основатель, Герман Линднер, родился в семье земледельцев. Он обратил на себя внимание во время Второй мировой войны благодаря таланту изобретателя: прежде чем сосредоточиться на производстве тракторов, он подал заявку на патент самолета с газотурбинным двигателем и воздушными винтами противоположного вращения.

## Тирольские пионеры

Первая модель Lindner, мощностью 14 л. с., разработанная для гористых регионов Австрии и получившая маркировку S, предстала перед общественностью на Венской осенней ярмарке 1948 года. Она сразу стала пользоваться большим спросом, несмотря на то, что многие известные компании сельскохозяйственной продукции иронизировали по поводу производства тракторов в Тироле. В 1953 году предприятие выпустило трактор с четырьмя ведущими колесами.

Это был первый камень в фундаменте будущего успеха. Преимуществами новой машины были меньшее давление на грунт, высокий уровень безопасности за счет тормозов на всех колесах и передняя навесная система.

## Друг земледельца

В 1959 году был выпущен трактор BF 22 N и A. Его украсил новый логотип – Bauernfreund (друг земледельца). На машине стоял двухцилиндровый четырехтактный рядный двигатель с воздушным охлаждением фирмы Lindner. Трактор был доступен в обычном и полноприводном варианте.



Трактор Lindner BF 22N с новым логотипом.



Трактор Lindner Bauernfreund 520 SN, выпускавшийся с 1976 года.



Мини-трактор LW 20 пользовался популярностью в 1950-е годы.

## Только вперед

В 1956 году завершилось строительство нового завода. Теперь здесь работало 150 человек, которые выпускали 70 машин в месяц. Тракторы Lindner стали приобретать не только австрийские фермеры, но и клиенты из Испании, Франции и Италии. Завод расширил линейку моделей, добавив в нее мини-трактор мощностью 9 л. с., Junior HLR. Двигатель для него разработал Рудольф Линднер, средний сын основателя компании, таким образом заложив в Кундле собственное производство моторов.

В 1957 произошли два трагических события. Пожар уничтожил 1-й этаж и крышу завода и в автокатастрофе погиб Герман Линднер. Но дело не только не заглохло, но и развивалось. Семья основателя компании, сыновья Герман и Рудольф, жена Стефани и дочь Луиза, уже в следующем году увеличили площадь предприятия в два раза, число работников – до 200, и с конвейера каждый месяц стало сходить 200 тракторов.

## 20 лет на рынке

Поскольку рос спрос на все более мощные тракторы, с 1963 года компания использует для своих машин двигатели крупнейшего в мире производителя промышленных дизелей Perkins. Небольшие Lindner Junior и LW 20 уходят в прошлое. Четыре года



*Lindner Geotrac II4 относится к четвертой серии Geotrac, с комфортной и безопасной кабиной и новой панелью управления с монитором. Серию начали выпускать в 2004 году.*

спустя на свет появляются модели 450 и 250, а также серия Т 3500 – тракторы с низким кузовом, предназначенные для работы в горах средней высоты.

В 1973 году в эксплуатацию введен новый конвейер и ремонтная мастерская. Цеха становятся просторнее, появляется современный отдел обслуживания клиентов, испытательный стенд для двигателей, цех запчастей, используется самый передовой опыт.

В 1976 году завод выпускает модели 420, 520 и 620. Все они производятся в двух вариантах:

с приводом на два и четыре колеса. Новое в этих моделях – статическое рулевое управление с сервоприводом.

Модель 1065 А, появившаяся в 1982 году, мощностью 62 л. с., с видоизменяемым дизайном платформы, комфортный и оборудованный по последнему слову техники, был результатом тяжелой, но творческой двухлетней работы. Тогда же, в 1980-е годы, Lindner начал сотрудничество с фирмой Steyr, производителем коробок передач, которыми оснащались модели 1450–1700, выпускавшиеся с 1985 года.

## Не отставая от времени

В 1996 году на свет появились оригинальные тракторы Geotrac («Геотрак»). К 2005 году было произведено более 10 000 экземпляров этой современной серии. В начале 2010-х годов линейка включала в себя модели Geotrac с 64 по 124 номер, снабженные двигателями Perkins и полноприводной трансмиссией; мощность колебалась от 78 до 126 л. с. Эти машины располагают четырьмя скоростями с валом отбора мощности (от 400 до 1000 об/мин), валами задней и передней передачи (так же устроена и подъемная система), электронным компенсатором колебаний для смягчения ударов, производимых прицепными орудиями, тормозной системой Opti-Stop, которая автоматически задействует все четыре ведущих колеса при сильном торможении, и т. д.

В 2012 году компания представила новый трактор – Geotrac 134 EP. Он предназначен для работ в многоотраслевых аграрных хозяйствах. Трактор оснащен 4-цилиндровым турбокомпрессорным двигателем Perkins объемом 4,4 л и мощностью 144 л. с., а также 4-диапазонной коробкой передач ZF. В составе ее гидравлической системы Load Sensing производства фирмы Bosch Rexroth – регулируемый насос производительностью 120 л/мин. Трактор оснащен модернизированной системой освещения с бигалогеновыми фарами и задними LED-фонарями. Удобная кабина с большой площадью остекления и новая система управления, транслирующая картинку с камеры заднего вида и отображающая данные GPS, значительно облегчают работу оператора.

## УНИТРАК

В начале 1990-х австрийская компания представила новую модель, Unitrak («Унитрак»), с вынесенной вперед кабиной и задней платформой, предназначенную для различных сфер применения (как в поле, так и в коммунальном хозяйстве) в зонах с большими перепадами высот. В 1994 году в дополнение к этой машине мощностью 60 л. с. была выпущена модель Unitrak 75K, затем Unitrak 55/65 и еще четыре года спустя – Unitrak 95. Модели 68, 78, 92 и 102 могут использоваться как автопогрузчики, разбрасыватели навоза, сенокосилки и кусторезы, снегоуборочные и солеразбрасывающие машины.



*Lindner 1600 Alpín Turbo – усовершенствованный вариант трактора 1600, выпускавшегося с 1985 года.*

# В номере 39

## ТРАКТОРЫ

история, люди, машины



Хлопководство  
Казахстана



Владимирский  
политехнический  
колледж



модель номера

Т-28Х

ISSN 2311-2131

00039



hachette

Т-28Х

### В номере:

- Хлопководство Казахстана
- Владимирский политехнический колледж

Спрашивайте в киосках уже через две недели!