

-
7. Gliessman, S.R.: Agroecology: ecological processes in agriculture. Ann Arbor Press 1997. 20-32 p.
 8. James, C.: Global status of transgenic crops in 1997. ISAA Briefs, Ithaca, N.Y. 1997. 242-249 p.
 9. Krimsky, S.: Agricultural biotechnology and the environment: science, policy and social issues. University of Illinois Press 1996. 84-95 p.
 10. Liebman, J.: Rising toxic tide: pesticide use in California. Report of Californians for Pesticide Reform and Pesticide Action Network 1997. 66-89 p.
 11. Guinness, H.: Living soils: sustainable alternatives to chemical fertilizers for developing countries 1993. 43-56 p.
 12. Isaac, G.: Sustainable agriculture in the American midwest. University of Illinois Press 1994. 78-92 p.
 13. Pimentel, D.: The pesticide question. Chapman and Hall, N.Y. 1993. 189-218 p.
 14. Rissler, J.: The ecological risks of engineered crops. MIT Press 1996. 181-195 p.
 15. Rosset, P.: Agroecology versus input substitution: a fundamental contradiction in sustainable agriculture. Society and Natural Resources 10: 1997. 283-295 p.

ТРАКТОРА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Д.В. Нестерова, 2 курс, инженерный факультет
Научный руководитель – ст. преподаватель С.В. Антонова
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

The history of tractors design, the models of early and modern tractors are described in this report. A tractor is a vehicle specifically designed to deliver a high effort at slow speeds, for the purposes of hauling a trailer or machinery used in agriculture or construction.

Трактор – это транспортное средство, специально разработанное, для выполнения транспортных работ. Это самоходная машина на гусеничном или колесном ходу для приведения в действие прицепленных к ней или установленных на ней машин-орудий (сельскохозяйственных, строительных, дорожных и т. п.), для привода стационарных машин, для буксирования прицепов.

История

Первые трактора появились в XIX веке и были паровыми. В 1850 году английский изобретатель Уильям Говард использовал для пахоты локомобиль. Во второй половине XIX века на полях Великобритании работало уже около двух тысяч таких машин. Первый гусеничный трактор был построен в России уроженцем села Никольское Вольского уезда Саратовской губернии крестьянином Фёдором Абрамовичем Блиновым, в 1879 году он получил патент на «вагон с бесконечными рельсами для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам». Это устройство приводилось в действие паровой машиной в 20 лошадиных сил. Ф. А. Блинов продемонстрировал его в 1889 г. в Саратове и в 1897 г. на Нижегородской ярмарке. Однако этот трактор так и не стал востребованным ни в промышленности, ни в сельском хозяйстве и дальше прототипа тракторов в России дело не пошло.

В 1896 году американскими инженерами Хартом и Парром был создан первый трактор с двигателем внутреннего сгорания. С 1901 года такие тракторы поступили в продажу. Первоначально фермеры охотно их раскупали, однако, эти тракторы были очень тяжелы и поэтому слишком сильно утрамбовывали почву. К тому же для средней фермы они были слишком велики. Но уже в 1907 году в продаже появилась новая модель трактора, лишённая недостатков своего предшественника. К тому времени в

Америке стала создаваться система ремонтных мастерских для тракторов.

В 1912 году фирма «Холт-Парр» начала выпуск гусеничных тракторов.

Конфигурации трактора

Трактор состоит из следующих механизмов и систем:

- остова;
- двигателя и его систем;
- трансмиссии;
- ходовой части;
- системы агрегатирования;
- поста и систем управления;
- внешнего и внутреннего оборудования;
- остова и компоновка трактора.

Остов трактора служит для размещения механизмов и систем и воспринимает вес и силы реакции этих элементов.

Известны три наиболее распространенных типа остова тракторов:

- рамный;
- полурамный;
- безрамный.

Компоновка трактора определяет тип применяемого остова и выбирается исходя из назначения трактора, тягового класса, и типа применяемого двигателя. Современные тракторы, как правило, строятся по классическим компоновочным схемам.

Сельскохозяйственные тракторы подразделяются на пропашные и общего назначения.

Пропашные тракторы предназначены для послепахотной обработки почвы и посевов, используются на сенокосах, уборке овощных и кормовых культур. Могут осуществлять вспашку лёгких почв в садах и теплицах. Отличительной особенностью пропашного трактора является проходимость в междурядьях. Универсально-пропашные тракторы могут использоваться для выполнения других работ, для привода стационарных машин.

Тракторы общего назначения подразделяются на пахотные и транспортные.

Пахотные тракторы предназначены для сплошной пахоты почв на полях. Пахотные тракторы имеют смещённый вперёд центр тяжести. Это необходимо для того, чтобы при работе с плугом равномерно распределить вес на всю длину гусеницы.

Транспортные тракторы бывают только колёсными и предназначены для перевозки сельскохозяйственных грузов на прицепах. Они имеют высокие рабочие скорости — до 50 км/ч (Т-150) и перевозка сельскохозяйственных грузов такими тракторами менее затратна. Колёсные тракторы общего назначения сочетают в себе функции пахотных и транспортных. Тракторы общего назначения имеют меньший дорожный просвет по сравнению с пропашными тракторами. В последнее время получили распространение пахотно-пропашные тракторы, ходовая часть которых допускает установку узких колёс для пропашных работ, широких колёс для транспортных работ и спаренных — для пахоты.

В 21 веке, ввиду большой универсальности сельскохозяйственных тракторов, универсальные пропашные тракторы в значительной степени вытеснили из сельского хозяйства гусеничные тракторы.

Литература

1. Tractor. [электронный ресурс] // <http://en.wiktionary.org/wiki/crushed> (дата обращения: 25.03.2011)
2. Rollover. [электронный ресурс]// <http://en.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 25.03.2011)