

Изготовление по-новому развитых транспортных средств, О- 611/, О 611А и D 609 не разрешалось правительством ГДР, могли совершенствоваться только прежние модели.

После падения Берлинской стены, используемый тогда новый дизельный двигатель Deutz, также не мог предотвратить закат марки. Производство остановилось в 1991.

В ГДР в свое время был «бензиновый» кризис, что повлекло за собой замену карбюраторных двигателей дизельными. Устанавливаемые на Robur дизели, не отличались особой надежностью (за исключением позднего Deutz), и поэтому зачастую устанавливались дизели трактора МТЗ-80, которые не уступали по мощности, и превосходили немецкие по надежности.

Исходя из личного опыта «общения» с автомобилем Robur, можно с уверенностью сказать, что это надежная, удобная и хорошо управляемая машина. Мой Robur Id 3000 был приобретен по цене лома и имел серьезные проблемы с двигателем. Ввиду отсутствия возможности восстановления родного мотора, на грузовик был установлен двигатель Д-144 от трактора Т-40. Который прекрасно служит, имеет малый расход топлива, не многим превышающий расход топлива легкового автомобиля, а главное его преимущество - это доступность деталей. Что касается остальных узлов и агрегатов, то они, не смотря на возраст, не доставляют проблем и исправно функционируют.

#### Литература:

1. Der «Елло» [электронный ресурс]// [www.schrauberseite.de/schrauberseite\\_robur.html](http://www.schrauberseite.de/schrauberseite_robur.html) (дата обращения: 13.03.2010)
2. Handbuch [электронный ресурс]// [www.ag-robur.de/root/index.htm](http://www.ag-robur.de/root/index.htm) (дата обращения: 14.03.2010)
3. Robur war der Markenname des VEB Robur-Werke Zittau. [электронный ресурс]// [www.schlauweb.de/Robur](http://www.schlauweb.de/Robur) (дата обращения: 11.03.2010)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ НЕМЕЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА CLAAS И РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ДОН

*Н.А.Дунаев, 2 курс, инженерный факультет  
Научный руководитель – к.и.н., доцент С.Ю.Баракина  
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

Цель исследования: сравнить основные технические характеристики и параметры кормоуборочных комбайнов немецкого и российского производства и, исходя из полученных данных, выявить наиболее оптимальную марку для уборки кормов.

Эффективность кормоуборочных комбайнов

Основными видами кормов в зимних рационах скота являются сенаж и силос. Ведущей машиной в технологиях их заготовки является кормоуборочный комбайн. На рынке России в настоящее время предлагаются модели кормоу-

борочных комбайнов как российского производства, так и зарубежных фирм. Разнообразие моделей кормоуборочных комбайнов осложняет задачу сельхозтоваров производителей – выбор наиболее эффективной машины. Эффективность того или иного комбайна зависит от технического уровня и параметров конструкции, ее надежности и наработки на отказ, дневной и сезонной наработки, комфортности условий работы механизатора, качества получаемых кормов, трудозатрат на единицу корма, расхода горючего.

Комбайн Дон имеет измельчающий барабан шириной 680 мм, диаметр 750 мм, количество ножей 2x12, частоту вращения 838 об/мин. При этих параметрах окружная скорость барабана 33 м/с, частота резания 168 рез/с. Комбайн Ягуар имеет измельчающий барабан шириной 750 мм, диаметр 630 мм, количество ножей 2x12, частоту вращения 1200 об/мин. При этом окружная скорость барабана 39,6 м/с, а частота резания 240 рез/с. Сравнивая эти показатели, видим, что пропускная способность комбайна Ягуар превышает пропускную способность комбайна Дон на 30%. Длина резания у комбайна Ягуар в 1,43 раза меньше, чем у комбайна Дон. Меньшая длина частиц способствует лучшему уплотнению измельченной массы в кормохранилище, а, следовательно, более высокому качеству кормов. На эффективность комбайна оказывает влияние скорость подачи измельченной массы в транспортное средство. У комбайна Дон скорость подачи 48 м/с, а у Ягуара 68 м/с, т.е. превышает в 1,4 раза. Большая скорость подачи массы в транспортное средство обеспечивает более эффективное его использование, так как сила уплотнения измельченной массы в нем увеличивается в два раза.

Практика использования различных кормоуборочных комбайнов показывает, что сезонные наработки на одну машину отличаются в 2-3 раза. Комбайны JAGUAR фирмы CLAAS в России в сезон вырабатывают 30-40 тысяч тонн на заготовке сенажа и силоса в зависимости от урожайности. Комбайн Дон при тех же условиях вырабатывает около 15-20 тысяч тонн, т.е. разница в 1.5-2 раза.

Если хозяйства закупают импортные машины и оборудование, значит, видят их преимущества. Например, комбайн JAGUAR-690, один из самых слабых Ягуаров, заменяет как минимум пять отечественных комбайнов «Нива» и два комбайна Дон-1500, прежде всего по выработке. Наша техника, едва выйдя на поле, сразу же начинает выходить из строя. Что касается запчастей, то вне зависимости от того, идет речь о новой технике или об успевшей поработать, фирма берет на себя гарантированное снабжение ими и восстановление техники в течение 36 часов после поломки.

Это не все преимущества импортной техники. Зерноуборочные комбайны немецкого производства снабжены, например, компьютерами, которые показывают весь режим работы машины, количество убранного зерна, его потери, влажность, засоренность зерна и другие характеристики. По заказу исполнителей комбайн снабжается автопилотом - комбайнеру остается лишь наблюдать за правильным обмолотом хлеба.

Из изложенного следует, что эффективность кормоуборочных комбайнов зависит не от стоимости машины, а от отношения «цена – сезонная выработка» и качества получаемых кормов. Качественное измельчение кормов, высокая производительность комбайна, быстрое заполнение хранилищ и качественное уплотнение измельченной массы в них сокращают затраты труда в кормопроизводстве, а качество кормов повышается в 1,5 раза, что обеспечивает

значительное повышение среднегодового удоя молока.

Анализ производства молока в различных регионах показал, что оно зависит от наличия в парке современных кормоуборочных комбайнов.

Высокопроизводительный кормоуборочный комбайн JAGUAR, обеспечил концерну CLAAS ведущее место на мировом рынке сельхозтехники. Из 214 импортных комбайнов, приобретенных российскими аграриями в 2007 году, 133 машины имели марку JAGUAR. Кстати, в отличие от кормоуборочных комбайнов всех других производителей, это единственная машина, которая может агрегатироваться и с травяной, и с зерновой жаткой.

Первым делом покупатель должен оценивать машину с точки зрения ее технических характеристик и надежности. Не стоит при покупке комбайна выпускать из виду и такой немаловажный критерий, как комфортность труда. С какой отдачей будет трудиться комбайнер, по 12 часов проводя в раскаленной кабине старенького «Дона» на 35-градусной жаре, среди шума и грохота? Один механизатор за рулем «JAGUARa» сегодня шутя справляется с тем объемом работы, который выполняют 3 — 4 комбайна более низкого класса, и после смены даже не чувствует усталости.

Итак, подведем итоги. Таким образом, если взвесить все эти факторы, получается, что изначально более дорогая техника в конечном итоге обходится хозяйству дешевле. Экономия ГСМ, рабочей силы, практически полное отсутствие потерь урожая при уборке и, что немало важно, абсолютная надежность немецкой техники. В одном из хозяйств подсчитали, что машина CLAAS сэкономила по 500 рублей с каждой тонны произведенного корма, чем если бы работали на комбайнах отечественного производства.

#### Литература:

1. Бутасов Петр. «CLAAS» выходит на ульяновские поля // «Ульяновская правда» - Ульяновск, 28 марта 2010
2. Ефимова Полина. Atlas с Кубани. Claas начинает сборку тракторов в Краснодаре // Ведомости — Ростов-на-Дону, № 162 (1936), 30 августа 2007
3. [электронный ресурс]//www.claas.com (дата обращения: 17.03.2010) (перевод)
4. [электронный ресурс]//www.wikipedia.org/wiki/Claas (дата обращения: 17.03.2010) (перевод)