

ПРОБЛЕМЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В УКРАИНЕ

Серый И.С., к.т.н., проф.

Таврический государственный агротехнологический университет

г. Мелитополь, Украина

Тел. 0619-42-20-74

Аннотация. Обосновывается необходимость организации в Украине капитального ремонта машин и восстановления деталей как эффективного пути ресурсосбережения в АПК. Предлагаются пути решения этой проблемы не только государством, но и с привлечением частого капитала.

Ключевые слова: ресурсосбережение, охрана окружающей среды, капитальный ремонт, восстановление деталей.

Постановка проблемы. В ходе реформирования сельского хозяйства Украины и перехода к рыночной экономике, практически полностью разрушена сеть специализированных ремонтных мастерских, осуществляющих капитальный ремонт машин и централизованное восстановление изношенных деталей. В системе технического сервиса в агропромышленном комплексе именно капитальный ремонт машин с восстановлением изношенных деталей является важнейшим и эффективным путем ресурсосбережения.

Время, когда человечество считало планету Земля необъятной, природные ресурсы неисчерпаемыми, безграничными, уже прошло.

Ежегодное потребление природных ресурсов достигло размеров соизмеряемых с разведанными и предполагаемыми запасами этих ресурсов.

Подсчитано, что прежде всего иссякнут запасы энергетического сырья: нефти, газа, угля. Например, ресурсы нефти, этого основного в настоящее время источника энергии в основном истощатся к 2050-2060г.г.[1].

Но в ближайшее время дефицитом станет даже пресная вода и такой важнейший для машиностроения элемент как железо.

Поэтому ресурсосбережение есть генеральное направление в развитии технологий в настоящее время и в обозримом будущем.

В сельском хозяйстве используется колоссальное количество техники, которая по нормативам работает около десяти лет, после чего подлежит списанию и утилизации.

Однако, даже после 2-3 капитальных ремонтов, при которых в машину вкладывались дополнительные ресурсы в виде запасных частей, в машинах, которые подлежат списанию, около 80% их массы составляют детали годные к дальнейшему использованию или к полному восстановлению их годности [2].

Если проанализировать материальный состав списываемых тракторов, то для гусеничных тракторов 96% массы составляют детали из стали и чугуна в колесных тракторах, комбайнах и сельхозмашинах также большую часть массы.

Именно детали из стали и чугуна составляют основную часть деталей, годных к дальнейшему использованию или восстановлению при списании тракторов и необоснованно отправляются на переплавку.

При этом не учитывается, что при переплавке большой процент железа выгорает, засоряя воздух, воду, почву и составляет безвозвратные для человека потери железа. Кроме

того, на переплавку одной тонны требуется 20 тонн условного топлива, 50 тонн кислорода, воды 1000 тонн. При этом в атмосферу выбрасывается около 120 тонн углекислого газа [3].

Таким образом, неоправданно расходуются природные ресурсы, значительная часть которых становится невозобновляемыми и загрязняет окружающую среду [4].

Цель исследования. Создание сети специализированных мастерских по капитальному ремонту машин и восстановлению изношенных деталей.

Основная часть. В мастерских по капитальному ремонту машин технологическое оборудование и достаточно квалифицированные кадры в состоянии определить остаточную годность деталей и направлять их на восстановление.

Восстановление деталей машин является основным источником экономии живого и овеществленного труда, а также природных ресурсов при ремонте машин.

Обеспечивается ресурсосбережение при капитальном ремонте за счет использования деталей сохранивших остаточную годность для дальнейшей работы или направляемых на восстановление. Такие детали составляют 80-86%. При восстановлении деталей расходуется металлов и материалов в 20-30 раз меньше, чем при изготовлении новых [5]. Особое значение имеет восстановление базовых деталей, имеющих большую массу и обеспечивающих больший послеремонтный ресурс сопрягаемых с ними деталей. По данным ГОСНИТИ коробка перемены передач трактора без восстановления корпуса даже с заменой всех изношенных деталей на новые имеет ресурс в 2-5 раз меньше новой.

Исследования показывают, что из общего числа деталей тракторов типа МТЗ, требующих восстановления, более 70% имеют износ от 0,01 до 0,2мм, поэтому основная масса металла используется без переплава.

Если учесть, что затраты энергии в Украине на единицу продукции в черной металлургии выше по сравнению с Россией в 2,2 раза, с США в 10,8 раз, с Японией в 52 раза, то становится очевидной необходимость экономного использования металлов [6].

Единственным путем экономии, проверенным практикой, является организация мастерских по капитальному ремонту сельскохозяйственной техники и централизованному восстановлению деталей с использованием современных передовых технологий.

Капитально отремонтированный трактор имеет ресурс 0,5-0,8 от нового, но стоит в 5 раз меньше нового [7].

Следствием реформы сельского хозяйства в Украине и перехода к рыночной экономике произошло расслоение среди сельхозпроизводителей. Возникли фермы с площадью сельхозугодий до 250га, крупные хозяйства с площадью до 4000га, холдинги, имеющие в распоряжении до 40000га. Потребности в сельхозтехнике и финансовые возможности разнятся очень сильно.

И фермер, имеющий 100-200га земли, у которого годовая нагрузка на трактор ограничена, купит капитально отремонтированный трактор, который проработает у него не один год.

Но создание вторичного рынка сельскохозяйственной техники невозможно без наличия лицензированных мастерских по капитальному ремонту сельхозтехники.

Это позволит фермерам покупать дешевую сельхозтехнику с гарантированным ресурсом.

В сельском хозяйстве Украины по данным на 2011 год используется 312 тысяч тракторов, в том числе более 65% тракторов отработавших свой нормативный срок и подлежащих утилизации путем переплавки.

Если правильно организовать капитальный ремонт и восстановление деталей только тракторов, то можно добиться сбережения десятков тысяч тонн металла и сотен тысяч тонн условного топлива.

Организацию сети специализированных мастерских по капитальному ремонту и восстановлению деталей нельзя отдавать на откуп регионам, так как это потребует непосредственного участия государственных органов.

Выводы. В соответствии с «Концепцией розвитку технічного сервісу в агропромисловому комплексі України», разработанной Академией аграрных наук, организация ремонтной сети возлагается на регионы. Однако, для определения количества мастерских и их специализации необходимы нормативные данные, которые могут и должны разработать научно-исследовательские учреждения, подведомственные Министерству аграрной политики и продовольствия. Это даст возможность для решения этой проблемы составлять бизнес-планы и привлекать частный капитал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черноиванов В.И. Ресурсосбережение при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники./ В.И. Черноиванов.- М.: ГОСНИТИ, 2002. - 772 с.
2. Конкин М.Ю. Проблемы ресурсосбережения при использовании и утилизации техники. / М.Ю.Конкин. - М.: ФПУ Росинформагротех, 2004. - 200 с.
3. Тельнов Н.Ф. Восстановление изношенных деталей – важный резерв обеспечения материального ресурса и повышение надежности машин. Н.Ф.Тельнов. - М: МИИСП, 1970. - 230с.
4. Плєскач В.М., Волчок И.П. Технологія конструкційних матеріалів. / В.М. Плєскач, И.П.Волчок. - Запоріжжя: Дике Поле, 2007. - 168с.
5. Сідашенко О.І. Ремонт машин. / О.І.Сідашенко, О.А. Науменко, А.Я.Поліський. - Київ: Урожай, 1994 - с.
6. Волчок И.П.,Беликов С.П. Системы современных технологий/ И.П.Волчок, С.П.Беликов. – Запорожье: „Мотор-Сич, 2004. - 352с.
7. Черноиванов В.Н. Создание вторичного рынка сельскохозяйственной техники/ В.Н.Черноиванов. - М.: ФПУ Росинформагротех, 2011. - 80с.

BIBLIOGRAPHY

1. Chernoiivanov V.I. Resource saving under machinery maintenance / V.I. Chernoiivanov.- M.: GOSNITI, 2002. - 772 s.
2. Konkin M.Yu. Problems of resource saving under implementation and utilization of machinery. / M.Yu.Konkin. - M.: FPU Rosinformagroteh, 2004. - 200 s.
3. Tel'nov N.F. Reconstruction of worn out parts– important reserve for providing material resource and increasing reliability of machines / N.F.Tel'nov. - M: MIISP, 1970. - 230s.
4. Pleskach V.M., Volchok I.P. Technology of construction materials. / V.M. Pleskach, I.P.Volchok. - Zaporizh'ya: Dyke Pole, 2007. – 168 s.
5. Sidashenko O.I. Machinery overhaul. / O.I.Sidashenko, O.A. Naumenko, A.Ya.Polis'ky. - Kyiv: Urozhay, 1994 - 100 c.
6. Volchok I.P., Belikov S.P. Systems of modern technologies / I.P. Volchok, S.P. Belikov. – Zaporozh'e: Motor-Sich, 2004. – 352s.
7. Chernoiivanov V.I. Making of machinery aftermarket / V.I. Chernoiivanov.- M.: FPU Rosinformagroteh, 2011. – 80s.

PROBLEMS OF RESOURCES SAVING UNDER MACHINERY OVERHAUL IN UKRAINE

I. S. Seryy

Summary

The necessity of organization in Ukraine machinery complete overhaul and recondition parts as an effective way of resource saving in agroindustrial complex is substantiated. The solution ways of this problem by means of both state and private capital formation are suggested.

Key words: complete overhaul, environment protection, recondition parts, resource saving.