

Сырбаков А. П., Корчуганова М. А.

**ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРООБЪЕМНОГО ПРИВОДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И  
ДИАГНОСТИРОВАНИИ ДВС**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2009/6/57.html](http://www.gramota.net/materials/1/2009/6/57.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2009. № 6 (25). С. 184-185. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2009/6/](http://www.gramota.net/materials/1/2009/6/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

вопросы, сформулированные другими участниками, и высказывать свои мнения по поводу опубликованных материалов в течение всего времени существования семинара. Семинар не закрывается.

Заметим, что, как показали результаты эксперимента, более эффективной с точки зрения удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей сетевых учителей является вторая модель.

Таким образом, создание системы методического сопровождения происходит на основе реализации двух групп принципов:

- принципов проектирования, к которым относятся: принцип соответствия целям деятельности сетевого учителя математики и требованиям, предъявляемым к сетевому учителю математики; принцип ориентации на индивидуальные потребности и особенности сетевого учителя математики; принцип активного включения сетевого учителя в процесс сопровождения; принцип успешности;
- принципов функционирования: непрерывности; гибкости; оперативности; персонафицированности; открытости.

Реализация этих принципов обеспечивается за счет гибкой системы форм, методов и средств, в которых учитывается специфика деятельности как сетевого учителя, так и сетевых учеников.

### ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРООБЪЕМНОГО ПРИВОДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И ДИАГНОСТИРОВАНИИ ДВС

*Сырбаков А. П., Корчуганова М. А.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета*

В настоящее время для проведения обкатки и диагностирования ДВС по тягово-мощностным показателям применяют обкаточно-тормозные стенды на базе асинхронных электромашин, которые не дают более углубленной оценки отремонтированных двигателей из-за высокой частоты вращения и инерционности силовой измерительного устройства.

Широко распространенные в сельскохозяйственных машинах гидрообъемные передачи, так же как и электромашин, обладают свойством обратимости и бесступенчатой плавной регулировки частоты вращения выходного вала, что позволяет использовать их в конструкции обкаточных стендов.

Стенд с гидроприводом позволит более эффективно оценить качество ремонта ДВС при холодной и горячей обкатке, по перепаду давлений на гидромотор - насосе. Холодная обкатка ДВС может начинаться при частоте вращения 100 об/мин, что в 3-5 раз меньше чем минимальная частота стендов с электромашин. Это создает благоприятные условия для первоначальной приработки сопрягаемых деталей, т.е. стенд работает как доводочный станок.

Предлагаемая конструкция обкаточно-тормозного стенда с гидрообъемным приводом состоит (Рис. 1) из гидроблока (включающий гидронасос 10 с приводом от электродвигателя 9, гидромотор-насос 1, гидробак 4, фильтра 5, дросселя 3, манометра 2 и соединяющих их гидрошлангов) связанного с подмоторной рамой, на которой устанавливается обкатываемый двигатель.

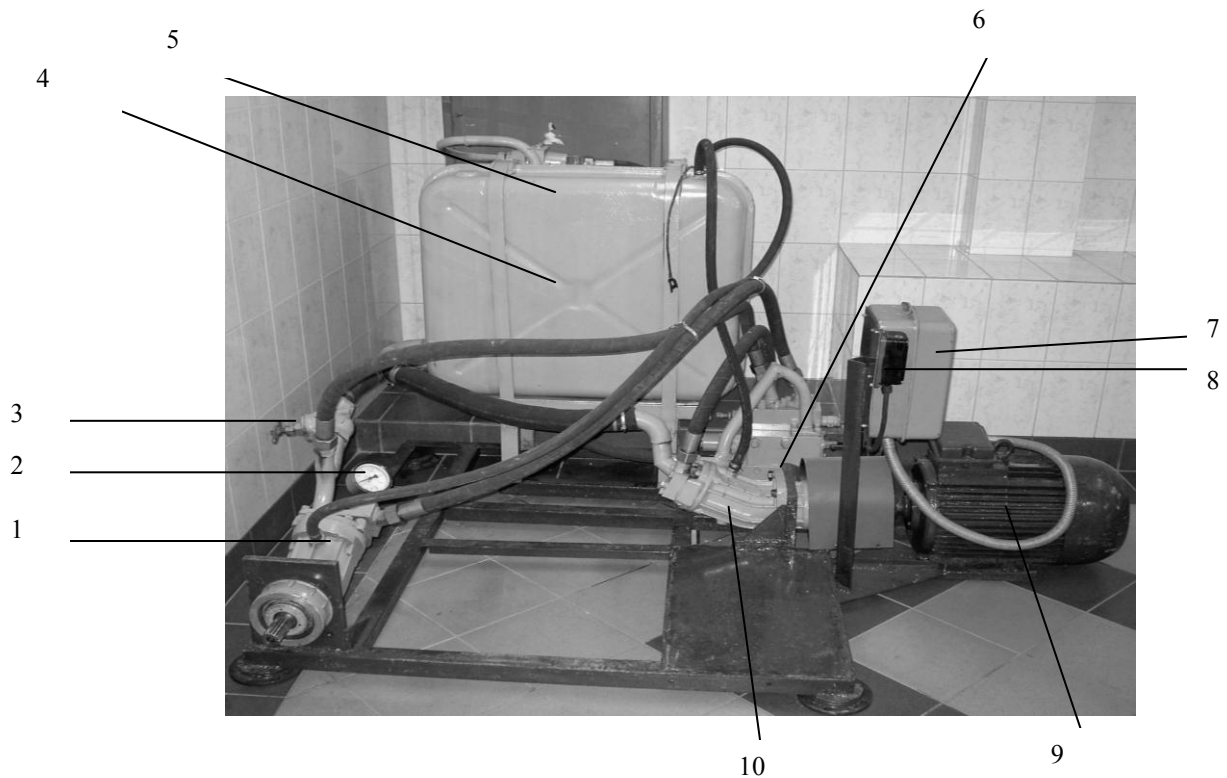
При холодной обкатке ДВС, стенд работает в моторном режиме. Аксиально-плунжерный насос переменной производительности, приводимый во вращение электродвигателем подает масло в гидромотор - насос, который через соединительную муфту вращает коленчатый вал двигателя. Частота вращения гидромотора - насоса регулируется путем изменения производительности аксиально-плунжерного насоса и контролируется тахометром установленном на валу гидронасоса.

В режиме горячей обкатки ДВС, гидромотор - насос стенда работает в режиме насоса (приводимый во вращение от коленчатого вала ДВС), т.е. в качестве тормоза. Тормозной крутящий момент на коленчатом валу двигателя создается за счет создания противодействия (дросселирования масла) с помощью дросселя в нагнетательной магистрали стенда и регистрируется манометром.

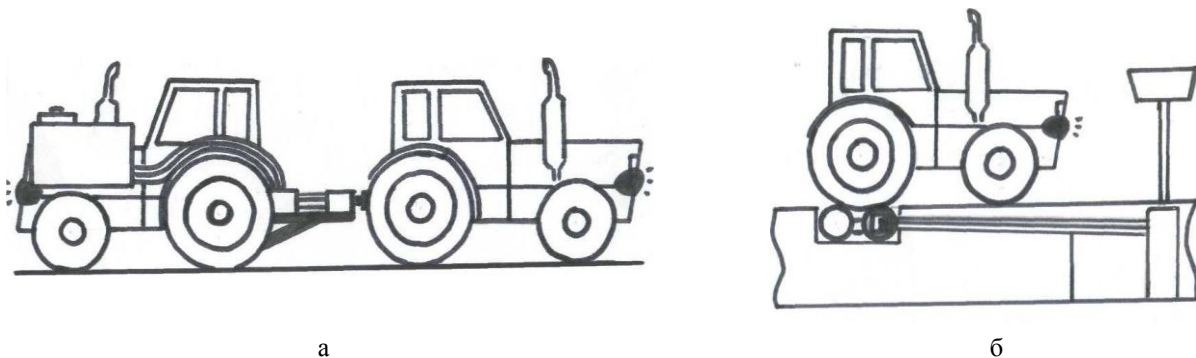
Мощность электродвигателя стенда с гидроприводом по сравнению с серийными обкаточно-тормозными стендами в несколько раз меньше, так как она предназначена только для создания пускового момента на валу ДВС и обеспечения минимальных устойчивых оборотов при холодной обкатке и диагностировании.

Используемый в стенде гидрообъемный привод позволяет расширить эффективность данных стендов применяя их не только в качестве стационарных установок но и в передвижных, с расширением номенклатуры элементов диагностирования в качестве силовых стендах тяговых качеств (Рис. 2).

Применение гидрообъемного привода сельскохозяйственных машин (на базе ГСТ-90) в стендах, в качестве нагрузочных и тяговых устройств, позволит расширить их функциональные возможности при обслуживании и диагностики автотракторной техники.



**Рис. 1.** Стенд с гидроприводом для обкатки и диагностирования технического состояния ДВС: 1 - гидромотор 310.56.03.00; 2 - манометр; 3 - дроссель; 4 - бак; 5 - фильтрующие элементы И-430; 6 - гидрораспределитель Р160 3/1-111; 7 - электроциток; 8 - пускач 380V; 9 - электромотор 160 М; 10 - гидронасос 310.56.03.00



**Рис. 2.** Предлагаемые схемы гидравлических обкаточно-тормозных установок: а) передвижной; б) стационарный с диагностированием элементов трансмиссии и тормозной системы

## ЕЩЕ ОБ ОДНОЙ ВОЗМОЖНОЙ ПРИЧИНЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЯВЛЕНИЯ ТОРНАДО

Торшин В. В.  
Институт проблем управления РАН им. В. А. Трапезникова

«Торнадо» или смерчи, неизбежное явление природы. Они происходили, происходят, и будут происходить на Земле. Разрушения, которые сопровождают торнадо, действительно чудовищны! Естественно во всех странах пытаются понять причины возникновения этого страшного природного явления. О природе возникновения этого явления написано немало книг и научных статей. В этой статье делается еще одна попытка объяснить механизм возникновения «торнадо». В отличие от других, мы, постараемся вскрыть причины и следствия ограничившись, только двумя понятиями: *электрическим* и *магнитным* полям. Естественно не углубляясь в эти фундаментальные понятия, поскольку такой литературы издано в настоящее время в избытке.

Итак, кратко об *электричестве* в атмосфере.