24.04.2020

**Ремонт гидросистем.**

**Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.**

Последовательность сборки гидрооборудования, его регу­лировка и испытания должны выполняться в соответствии с техническими условиями.

Детали, имеющие шлифованные или полированные по­верхности, должны направляться на сборку так, чтобы обес­печивалась сохранность этих поверхностей от повреждений и загрязнений.

Трущиеся и резьбовые поверхности деталей, а также крепежные детали перед сборкой следует смазать рабочей жидкостью, применяемой в гидросистеме машины, для которой предназначено ремонтируемое гидрооборудование.

Собирать и испытывать гидроагрегаты следует в соответ­ствии с технологическим процессом на сборку по рабочим чертежам завода-изготовителя, а также в соответствии с кон­кретными техническими условиями, в условиях, исключающих попадание в гидроагрегаты грязи и пыли.

Во всех случаях, предусмотренных чертежами, необходимо устанавливать стопорящие детали (пружинные шайбы, шплинты, стопорные шайбы и т.п.). Замена одной стопоря­щей детали другой не допускается. Шплинты должны плотно устанавливаться в отверстиях болтов и не должны выступать над прорезями гаек. Концы шплинтов должны быть разведены и загнуты, как показано на чертежах завода-изготовителя.

Шпонки должны быть плотно пригнаны посадочными по­верхностями к пазам.

Устанавливаемые в соединениях деталей неметаллические прокладки (фибровые, паронитовые, асбестовые и др.) не должны иметь расслоений, складок, вырывов, задиров и над­ломов. Прокладки должны равномерно прилегать к сопрягае­мым поверхностям и плотно зажаты. Не допускается выступание прокладок за края сопрягаемых поверхностей.

Металлические прокладки, применяемые для регулирова­ния, должны быть отрихтованы и не иметь трещин, вырывов и надрывов. Прокладки следует располагать в зависимости от их толщины: более толстые внизу или ближе к основанию корпуса, более тонкие — наверху или ближе к крышке.

Резиновые манжеты, поступающие на сборку, должны отвечать следующим требованиям:

* не должно быть повреждений кромок резиновой манжеты (трещин, надрывов, вырывов и т. п.);
* пружина должна плотно облегать манжету, качка пружи­ны при свободном состоянии сальника не допускается;
* проворачивание сальника в корпусе не допускается.

Сборка деталей с подвижной посадкой должна обеспечи­вать свободное перемещение сопрягаемых деталей без за­щемления.  
Собирать детали, имеющие в сопряжении непод­вижную посадку (кроме подшипников), необходимо на прес­се или с помощью специальных оправок и приспособлений. При сборке деталь, сопрягаемую с валом, следует нагревать в масле до 80-100°С. Удары стальным молотком по дета­лям не допускаются.

Непосредственно перед монтажом с подшипников качения снимается упаковка и предохранительная смазка. При этом подшипники должны быть промыты в бензине и продуты сжатым воздухом.

Монтаж подшипников во время ремонта гидравлического оборудования должен производиться с помощью оправок на прессе или путем установки с пред­варительным нагревом в масляной ванне до 80-100°С. Усилие запрессовки должно передаваться непосредственно на кольцо подшипника, которое монтируется с натягом, передача усилия запрессовки через шарики или ролики не допу­скается. При посадке подшипники должны быть установлены вплотную к торцу заплечика вала или до упора в другую де­тал, зазор между ними не допускается. Подшипники и лабиринтные уплотнения подшипниковых крышек перед сборкой должны быть заполнены смазкой.  
У принятых после ремонта гидроагрегатов отверстия для прохода рабочей жидкости и для присоединения трубопрово­дов к ним должны быть закрыты технологическими заглуш­ками. Концы трубопроводов гидросистемы следует обернуть полимерной пленкой.

Жесткие трубопроводы и гибкие рукава высокого давления (РВД) перед установкой следует продуть сжатым воздухом. Заглушки вынимать непосредственно перед установкой и подключением гидроагрегатов к гидросистеме.  
Соединения жестких трубопроводов и РВД должны обес­печивать герметичность. Накидные гайки должны быть плот­но завернуты до упора, при этом скручивание трубок и РВД не допускается.

Сборка и монтаж и ремонт гидрооборудования на машине должны включать в себя сборку и установку силовых приводных устройств: насосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппара­туры регулирования и управления, а также установку трубо­проводов и баков гидросистемы. Собранную гидросистему следует проверить на герметич­ность и работоспособность. При испытании подсос воздуха и утечки рабочей жидкости не допускаются.

**Требования к собранному гидрооборудованию, испытания после ремонта гидрооборудования, гидравлического оборудования**

Каждое отремонтированное гидрооборудование должно быть подвергнуто приемочному контролю и приемо-сдаточным испытаниям для определения качества *ре­монта гидрооборудования, гидравлического оборудования* и соответствия отремонтированного изделия техничес­кой характеристике, обнаружения внешних дефектов и опре­деления товарного вида.

При приемочном контроле проверяют:

* комплектность гидроагрегата;
* наличие и исправность пломб на регулируемых устройствах;
* заправку изделия рабочей жидкостью, а в необходимых случаях смазочным маслом;
* герметичность отдельных гидроагрегатов и всей гидравли­ческой системы;
* правильность регулирования устройств привода и системы управления;
* правильность и надежность крепления деталей, затяжку гаек, болтов и их стопорение.

Дефекты, обнаруженные при контроле, должны быть уст­ранены. После этого гидрооборудование допускается к пов­торным испытаниям.

При приемо-сдаточных испытаниях должны быть прове­рены:

* правильность сборки и регулирования гидрооборудова­ния;
* надежность его работы;
* соответствие измеряемых пока­зателей технической характеристике.

Объем испытаний должен соответствовать заданному в конкретных технических условиях.

Темпера­тура нагрева деталей гидроагрегата не должна превышать указанной в конкретных ТУ.

После ремонта гидравлическое оборудование (гидрооборудование)  подвергается испытанию окрашенным в один слой. Окончательная окраска производится после ис­пытаний.  
При проведении статических и динамических испытаний должен быть обеспечен свободный доступ к деталям для их осмотра и регулирования.

В процессе испытаний должны быть выполнены все виды работ, предусмотренные инструкцией по эксплуатации.

При проверке гидрооборудования в работе должны быть выполнены следующие общие требования:

* перед испытанием гидрооборудование должно быть под­вергнуто контрольному осмотру, а также проверке его рабо­тоспособности при переводе из нейтрального положения в рабочее и обратно;
* шум шестерен в приводе качающих узлов должен быть равномерным;
* течь рабочей жидкости через уплотнения и по штокам гидроцилиндров не допускается;
* процесс включения и выключения гидрооборудования дол­жен быть четким, без рывков и заеданий;
* все элементы управления должны перемещаться без за­щемления и заклинивания;
* опускание и перемещение рабочих органов должны произ­водиться без рывков и заеданий, они должны надежно удер­живаться в любых рабочих положениях и надежно крепиться в транспортном положении;
* все элементы гидравлической системы должны работать надежно и не допускать повышения давления рабочей жид­кости выше установленного значения.

После проведения ремонта гидравлического оборудования (гидрооборудования) проводится испытание. Испытание гидрооборудования должно быть приостанов­лено при обнаружении следующих дефектов:

* самопроизвольного повышения или понижения давления;
* повышения температуры рабочей и охлаждающей жид­кости выше допустимой;
* перегрева отдельных устройств и деталей гидрооборудо­вания;
* течи рабочей или охлаждающей жидкости;
* вспенивания рабочей жидкости и повышенного шума, сви­детельствующего о явлении кавитации;
* резких колебаниях частоты вращения и забросов давления;
* резких стуках и шумах в гидроагрегате, свидетельствую­щих о ненормальной работе.

После устранения дефектов гидрооборудование должно быть подвергнуто повторным испытаниям. Продолжительность повторных испытаний устанавливает­ся в полном объеме, если выявленные дефекты требуют заме­ны основных деталей. При наличии других дефектов продолжительность повтор­ных испытаний устанавливается в зависимости от харак­тера дефекта.

**Задание на дом**

1.Ознакомиться с теоретическим материалом

2.Подготовить реферат на тему : «Ремонт гидроситемы трактора МТЗ 82»

Выполненное задание присылать на адрес электронной почты [saschabgsha1981@yandex.ru](mailto:saschabgsha1981@yandex.ru) с пометкой в теме письма:

**РЕМОНТ Гидроситемы ФИО гр.31**