

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДУ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Кулаков Юрій Миколайович, викладач кафедри «Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. П.Василенка

Наш час можна в певному значенні назвати епохою гідроприводу: в експлуатації знаходиться техніка, в якій широко застосовується гідравлічне устаткування.

В результаті неякісного виготовлення можливі виробничі відмови гідрообладнання, але вони трапляються рідко. Основними є експлуатаційні відмови, що виникають в результаті порушення правил експлуатації і технічного обслуговування гідроприводу. Для досягнення максимальної ефективності і надійності гідроприводу необхідно своєчасно виконувати щоденне і періодичні технічні обслуговування (ТО), а також діагностування технічного стану гідрообладнання.

Необхідно ретельно і своєчасно виконувати весь перелік робіт, вказаних в інструкції з експлуатації для кожного виду ТО. Регулярне ТО гідроприводу і запобігання несправностям набагато вигідніше, ніж усунення наслідків поломки шляхом заміни пошкодженого гідрообладнання. Для заміни пошкодженого гідравлічного пристрою потрібно буде розібрати і зібрати компоненти гідроприводу, і при цьому в гідросистему може потрапити бруд, який суттєво знижує ресурс гідрообладнання.

РОБОЧА РІДИНА

У гідроприводах мобільних машин, що експлуатуються на відкритому повітрі, як робоча рідина (РР) слід застосовувати тільки спеціально створені для гідроприводів два сорти гідравлічних масел: **МГ-15В (ВМГЗ) по ТУ 38.101479 00 – всесезонне для регіонів холодного клімату і зимове для помірного клімату і МГЕ-46В (ТУ 38.00137.3-85) – літнє для регіонів з помірним кліматом і всесезонне для південних регіонів.** Ці гідравлічні масла виробляються на основі нафти з композицією присадок, що поліпшують їх експлуатаційні властивості, як то необхідні вязкісні, низькотемпературні, антипінні та інші. Вони сумісні з матеріалами, вживаними в гідросистемі, зокрема з ущільненнями.

Термін експлуатації спеціальних гідравлічних масел МГ-15В (ВМГЗ) і МГЕ-46В без заміни складає 3500...4000 м-г. Допускається короточасна заміна РР на веретенне АУ (малосірчисте, ТУ 38.1011232-89) і індустріальне І-30а (ГОСТ 20799-88), але термін експлуатації цих масел в два-три рази менший, ніж гідравлічних масел основних сортів.

Слід мати на увазі, що гідравлічні масла забезпечують не тільки передачу гідравлічної потужності, але і виконують ряд інших важливих експлуатаційних функцій, зокрема мащення та охолодження деталей гідрообладнання. Недотримання вимог по правильному вибору і застосуванню гідравлічного масла і до його експлуатаційних властивостей, а також вимог очищення від механічних забруднень і води приведе до інтенсивного зносу насосів, гідромоторів, гідродвигунів, до відмов і пошкоджень інших компонентів гідроприводу. Тому не можна допускати заправку гідросистем мобільних машин маслами іншого призначення, наприклад, для гідродинамічних передач тепловозів, автобусів, гідромеханічних передач будівельних навантажувачів, трансформаторів і тому подібне.

Гідравлічні масла до заправки в гідросистему повинні зберігатися в чистій, герметично закритій тарі, до якої додається документ про їх відповідність стандарту. Необхідно вимагати від постачальників гідравлічних масел сертифікат, що засвідчує їх якість.

Застосування в гідросистемах тільки двох основних сортів гідравлічних масел МГ-15В і МГЕ-46В забезпечує цілорічну експлуатацію без сезонної заміни, дозволяє істотно понизити їх витрату і додаткові витрати на їх транспортування і зберігання, підвищити продуктивність і надійність гідрообладнання завдяки зменшенню забруднення гідросистем при заміні масел

ПЕРЕВІРКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГІДРОПРИВОДУ

Види і періодичність ТО гідроприводу вказані в інструкції з експлуатації машини (очищення, мащення, перевірка кріплення деталей і вузлів). Технічне обслуговування доцільно суміщати з діагностуванням гідроприводу за допомогою спеціальних приладів. А якщо приладів немає? На основі багаторічного досвіду створення і виготовлення гідрообладнання пропонуються поради механікам, які можна реалізувати в умовах експлуатації.

Щоб нічого не забути при обслуговуванні гідроприводу, рекомендується виконувати роботи в послідовності «по напрямку перебігу» РР, починаючи з бака. Першими слід перевірити рівень і температуру РР по покажчику на стінці бака. На зарубіжних машинах усередині покажчика рівня РР зазвичай встановлений термометр. На верхніх кришках баків встановлюють електричні датчики мінімального рівня, які подають сигнал, якщо рівень рідини в баку опускається нижче встановленої межі.

Одночасно слід узяти з бака пробу РР і здати її в лабораторію для перевірки кінематичної в'язкості, кислотного числа (КОН на 1 грамі рідини), наявності механічних домішок і води. За наслідками аналізу ухвалюється рішення про можливість застосування МГ-15В (ВМГЗ) по ТУ 38.101479 00 або її заміні. Якщо перевірити РР в лабораторії неможливо, слід налити пробу в чисту скляну банку, дати відстоятися 5...6 год і візуально оцінити якість за кольором і вмістом механічних домішок і води. На дні банки можна відмітити відстій з води, механічних домішок і продуктів теплового розкладання унаслідок окислення. Якщо якість РР погана, відстій буде темним, непрозорим або у вигляді емульсії жовтувато-молочного кольору, що свідчить про присутність в ньому води і повітря. Якщо РР виявиться непридатною для застосування, її треба злити з гідросистеми, ретельно очистити внутрішню поверхню бака від бруду, що залишився, і промити бак газом або дизельним паливом.

Потім слід перевірити технічний стан всмоктувальної гідролінії зій встановленими в ній замочними кранами. Перш за все треба очистити бак і всмоктувачу гідролінію від матеріалів, що перешкоджають перебігу РР (залишки обтирального матеріалу, ущільнень, прокладок; пробки-заглушки, гайки, шплінти і т. п.), переконавшись у відсутності деформованих ділянок з різким вигином, що зменшують прохідний перетин. Необхідно також переконавшись у відсутності пошкоджень внутрішнього гумового шару гумовотканинних гнучких рукавів, іноді вживаних у всмоктувачих гідролініях. Ділянки всмоктувальних трубопроводів з гумовотканинних рукавів при підвищенні температури РР можуть стискуватися під дією розрідження, тому їх слід замінити сталевими трубами або рукавами з металевими спіралями.

Всмоктувальну гідролінію з різьбовими з'єднаннями і замочним краном необхідно перевірити на герметичність, щоб унеможливити надходження повітря в РР. Для цього треба закрити кран, роз'єднати муфту, що сполучає вал насоса з приводом і, повертаючи вручну половину муфти на валу насоса проти напрямку, вказаного стрілкою на корпусі насоса, створити надмірний тиск (0,15...0,2 МПа) у всмоктувальній гідролінії. Якщо після такої перевірки не виявиться слідів витоку РР на різьбових з'єднаннях і на замочному крані, можна рахувати всмоктувальну гідролінію герметичною.

Щоб забезпечувався працездатний стан насоса, всмоктувальна гідролінія повинна мати мінімальну довжину і найменшу килькість вигинів, внутрішній діаметр повинен забезпечити швидкість потоку РР не більше 0,85 м/с.

Заправку і дозаправку гідросистем слід виконувати закритим способом, щоб уникнути забруднень: РР надходить в бак по гнучкому рукаву від заправного насоса через фільтр, що затримує частинки від 10 мкм.

На верхній кришці бака мають бути встановлені: повітряний фільтр з клапаном (сапуном), що затримує частинки розміром 3...10 мкм, і заправний фільтр для РР, що затримує частинки від 10 мкм. ■

ТОВ «ХАЗ «АГРОМАШ» ПРОИЗВОДИТ

ЖАЛЮЗИВНЫЕ РЕШЕТА

на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видов зерновых

ЧИЩЕ! БЫСТРЕЕ! НАДЕЖНЕЕ!

- качество очистки семян;
- экономия средств на дополнительную очистку и транспортировку;
- сокращение потери зерна на 30%;
- скорость комбайна увеличилась на 20%

НАШИМИ РЕШЕТАМИ ВЫ УБЕРЕТЕ УРОЖАЙ В КОРОТКИЙ СРОК С МИНИМАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ

Подробнее по тел. (050) 401-51-00