



OSPRZĘT HYDRAULICZNY

Uwagi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i utrzymania ruchu

Kontrola

Podczas normalnej pracy należy monitorować działanie sprzętu hydraulicznego, gdyż wydawanie innych dźwięków, inny wygląd czy inne „prowadzenie się” często jest sygnałem występowania jakiegoś problemu. Co więcej, bezpieczna i wydajna praca urządzeń wymaga regularnych kontroli okresowych. Przed każdym użyciem sprzętu hydraulicznego należy przeprowadzić kontrolę wizualną w celu stwierdzenia wystąpienia potencjalnych problemów bieżących.

Kiedy wykonywać kontrole

Sprzęt ruchomy powinien być dokładnie kontrolowany co trzy miesiące. Na częstość przeprowadzania kontroli ma wpływ jego nieodczowność, temperatury pracy, ciśnienia robocze, czynniki środowiskowe, rodzaj zastosowania czy dostępność. Należy szukać możliwości przeprowadzania kontroli i zapobiegania potencjalnym problemom w miejscach silnie nagrzewających się, ścierających czy miejscach występowania zagięć przewodów lub ich skręcania.

Procedura kontrolna

Poniżej podane są ogólne zalecenia kontrolne dla utrzymywania bezpieczeństwa i wydajności przewodów hydraulicznych.

1. Wyłączyć zasilanie urządzenia i dokonać dekompresji zasobników energii.
2. Ustawić osprzęt i jego komponenty w bezpiecznym i neutralnym położeniu. Upewnić się, że komponenty nie są w połowie suwu lub cyklu roboczego i czy nie są pod obciążeniem. Przed rozpoczęciem pracy wokół osprzętu należy opuścić ładunek, cofnąć siłowniki i dokonać dekompresji instalacji. Zdjąć osprzęt z maszyny i pozwolić na jego ostygnięcie.
3. Zdjąć panele osłonowe i sprawdzić, czy na przewodach i przyłączach nie ma uszkodzeń i przecieków. Sprawdzić, czy na osłonie nie ma przetarć, odchodzącej farby, zadziórów, pęknięć, rozcięć, odbarwień i czy osłona jest wciąż jest sztywna i twarda. Stwierdzić przyczynę potencjalnych nieprawidłowości. Podczas sprawdzania, czy nie ma przecieków zwracać uwagę na kałuże wokół osprzętu, niski poziom płynów w zasobnikach czy zabrudzone lub tłuste przewody. Zasadnicze znaczenie dla zapobiegania awariom przewodów hydraulicznych ma prawidłowe ich prowadzenie. Upewnić się, że nie ocierają się one o siebie ani o żadne elementy metalowe. Sprawdzić też, czy nie są blisko elementów silnie nagrzewających się. Sprawdzić, czy nie są pozaginane lub poskręcane; upewnić się, że mają wystarczająco luzu na ewentualną zmianę długości po wzroście ciśnienia.
4. W razie potrzeby dokonać napraw lub wymiany zespołów przewodów hydraulicznych.
5. Sprawdzić inne części instalacji hydraulicznej. Zająrzeć za przewody i przyłącza zaworów, pomp i siłowników, czy nie ma tam wycieków i uszkodzeń.
6. Założyć z powrotem panele osłonowe.
7. Zamontować osprzęt z powrotem na maszynie.
8. Osprzęt należy bacznie obserwować. Oczy, uszy i nos to najlepsze narzędzia diagnostyczne. Jeżeli coś wydaje się być nie tak, jak powinno, to należy to dokładniej zbadać, by zapobiec awarii przewodów hydraulicznych.

Nigdy nie sprawdzać, czy nie ma nieszczelności, przesuwając dłoń nad przewodem czy przyłączem hydraulicznym. Zamiast tego do znalezienia miejsca wycieku medium pod ciśnieniem należy użyć kawałka kartonu. W przypadku kapiącego oleju należy wytrzeć zaolejone miejsce szmatą i sprawdzić, skąd wycieka płyn.

Czy przewód jest gorący w dotyku? Jeżeli przewodu nie można utrzymać dłużej niż pięć sekund, to temperatura robocza może być zbyt wysoka!



CROVORG Material Handling Group

Al. Katowicka 11, Wolica, 05-830 Nadarzyn, POLSKA

Tel: +48 22 490 23 23 Fax: +48 22 724 42 41 email: serwis@crovorg.pl



Bezpieczeństwo

Choć zapewnienie i utrzymywanie bezpieczeństwa środowiska pracy jest dyktowane zdrowym rozsądkiem, to przypominanie pracownikom podstawowych tego zasad jest bardzo pomocne w minimalizowaniu ryzyka nieszczęśliwych wypadków. Podczas pracy z instalacjami hydraulicznymi należy uwzględniać ciśnienia, temperatury, palność mediów, elementy mechaniczne i hydrauliczne.

Ciśnienie Ciśnienie robocze w instalacjach hydraulicznych dochodzi nawet do 10.000 psi (690 barów). Płyn hydrauliczny pod ciśnieniem powoduje występowanie następujących zagrożeń:

Maleńkie dziurki - płyn wydobywający się przez maleńką dziurkę może być praktycznie niewidzialny, a jednak może powodować poważne urazy. Robotnicy muszą unikać dotykania elementów instalacji hydraulicznych pod ciśnieniem, a nawet zbliżania się do nich. Uszkodzenie skóry przez płyn pod ciśnieniem, nawet w przypadku braku bólu, jest poważnym wypadkiem wymagającym pomocy lekarskiej.

Wyciek - wyciek płynu hydraulicznego powoduje nie tylko zabrudzenia, lecz także zagrożenia. Powoduje on, że podłoga w miejscu pracy jest śliska i niebezpieczna i występuje ryzyko zanieczyszczenia środowiska. Zaledwie pół litra oleju może zanieczyścić 1.000.000 litrów wody, a szacuje się, że z instalacji hydraulicznych wycieka 400 milionów litrów oleju rocznie.

Pęknięcie - powodowane niewłaściwym doбором komponentów lub ich uszkodzeniem pęknięcia przewodów hydraulicznych mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń ciała. Pęknięcie węża może spowodować oparzenie pracownika, jego zranienie lub poślizgnięcie się i upadek.

Zerwanie przyłącza - nieprawidłowe wykonanie lub założenie przyłącza może powodować jego zerwanie i uderzenie pracownika przyłączem lub strumieniem płynu, prowadząc prawdopodobnie do uszkodzeń ciała.

Niekontrolowane ruchy przewodu hydraulicznego - zerwanie pod wpływem ciśnienia któregoś z końców przewodu może sprawić, że zerwany przewód będzie w sposób niekontrolowany i bardzo gwałtowny się poruszał. Może to prowadzić do poważnych uszkodzeń ciała. W takim przypadku należy przewód unieruchomić lub osłonić zaciskami lub osłonami.

Skumulowana energia - w instalacjach hydraulicznych czasami są stosowane zasobniki akumulujące energię lub absorbujące skoki ciśnienia. Energia ta może generować ciśnienie powodujące ruch części instalacji.

DOBRA RADA: Przed sprzątnięciem wycieku oleju należy zawsze sprawdzić stosowne wewnętrzne procedury.

Temperatura Większość instalacji hydraulicznych pracuje w temperaturze od 150°F do 180°F (66°C - 82°C), jednak w niektórych przypadkach może to być aż 300°F (149°C). Ciecze i elementy metalowe o takiej temperaturze mogą powodować oparzenia.

Palność Za wyjątkiem cieczy składających się głównie z wody, wszelkie płyny hydrauliczne są palne w określonych warunkach. Wycieki płynu hydraulicznego pod ciśnieniem mogą powodować wytwarzanie mgiełki lub zawiesiny płynu w powietrzu, która może wybuchnąć po zetknięciu z otwartym ogniem lub iskrzeniem. Należy przedsięwziąć środki ostrożności eliminujące potencjalne źródła zapłonu, w tym iskrzenie elektryczne, otwarty ogień, skrajnie wysokie temperatury czy gorące rury i bloki silnika.

Mechaniczne Obrótowe ramiona, bomby, rolki, prasy i wszelkie elementy ruchome mogące stanowić zagrożenie w przypadku awarii instalacji hydraulicznej. Na przykład, w przypadku pęknięcia przewodu hydraulicznego obiekty utrzymywane ciśnieniem płynu mogą spadać na ziemię, a w pojazdach i maszynach mogą nie działać hamulce.