



Vynález sa týka zapojenia, zabráňujúceho kritickým únikom oleja zo systému otvoreného obvodu.

V známych hydraulizovaných strojoch dochádza pri poruche spôsobenej napr. roztrhnutím hydraulického vedenia, alebo deštrukciou hydraulického prvku, k vytečeniu oleja z hydraulického systému a nádrže. Množstvo vytečeného oleja v takomto prípade závisí od toho, ako rýchlo dokáže obsluhujúci personál zastaviť pohonný motor. Uniknutý olej má za následok zhoršenie ekonomickej bilancie prevádzkovania stroja a z ekologického hľadiska môže zapríčiniť závažné zamorenie pôdy a vody.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje zapojenie zabráňujúce kritickým únikom oleja zo systému otvoreného obvodu vytvoreného z hydrogenerátora napojeného na nádrž a na rozvádzač, ktorý je napojený prvým vedením na nádrž a druhým vedením na pracovné hydraulické obvody vyznačujúce sa tým, že na druhé vedenie je napojený tlakový spínač, ktorého elektrická časť je napojená na elektromagnetickú cievku rozvádzača, ktorá je napojená jednak na elektrickú časť spínača výšky hladiny umiestneného v nádrži a jednak cez tlačidlový spínač na zdroj elektrickej energie, na ktorý je napojená tiež elektrická signalizácia spojená s tlakovým spínačom a so spínačom výšky hladiny.

Výhodou takto realizovaného zapojenia otvoreného obvodu je, že v prípade poruchy spôsobenej napr. roztrhnutím hydraulického vedenia alebo deštrukciou hydraulického prvku vyšle tlakový spínač elektrický impulz do riadiaceho obvodu rozvádzača, ktorý odvedie tlakovú kvapalinu do nádrže a tým zabráni ďalšiemu vytečeniu oleja z hydraulického obvodu.

Výhodou je tiež to, že spínač výšky hladiny nedovoľuje pri nedostatku oleja v nádrži prevádzkovať stroj, pričom pri menších únikoch oleja, keď hladina v nádrži klesne pod minimálnu úroveň, prepne na základe impulzu rozvádzač do polohy, v ktorej je hydrogenerátor prepojený na nádrž.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia zapojenia zabráňujúceho kritickým únikom oleja zo systému otvoreného obvodu podľa vynálezu, kde na obr. je funkčné schéma zapojenia.

Zapojenie podľa vynálezu je vytvorené z hydrogenerátora 1, ktorého vstup je napojený na nádrž 8 a jeho výstup, istený tlakovým ventilom 2 je napojený na rozvádzač 3. Rozvádzač 3 je dvojpolohový, štvorcestný a spája výstup z hydrogenerátora 1 v prvej polohe cez prvé vedenie 4 s pracovnými hydraulickými obvodmi, pričom v druhej polohe cez druhé vedenie 7 priamo s nádržou 8.

Rozvádzač 3 môže byť konštrukčne riešený tiež ako súčasť hydrogenerátora 1. Na prvé vedenie 4 je v závislosti od zložitosti systému napojený jeden alebo viac tlakových spínačov 2. Elektrická časť tlakového spínača 2 je napojená na elektromagnetickú cievku 31 rozvádzača 3 a na elektrickú signalizáciu 11.

Na elektromagnetickú cievku 31 je napojená tiež elektrická časť spínača 6 výšky hladiny umiestneného v nádrži 8 a napojeného na elektrickú signalizáciu 11, ktorá je napojená na zdroj 9 elektrickej energie. Na zdroj 9 je ďalej cez tlačidlový spínač 10 napojená elektromagnetická cievka 31.

Počas bezporuchovej prevádzky je rozvádzač 3 v polohe, kedy je hydrogenerátor 1 prepojený s pracovnými hydraulickými obvodmi. V prípade, ak vznikne porucha hydraulického vedenia alebo hydraulického prvku, zaregistruje tlakový spínač 2 pokles tlaku a vyšle elektrický impulz do elektromagnetickej cievky 31, ktorá prepne rozvádzač 3 tak, aby hydrogenerátor 1 bol prepojený cez druhé vedenie 7 na nádrž 8. Súčasne s tým začne svietiť tiež elektrická signalizácia 11, ktorá informuje obsluhu stroja o poruche. Obdobne tiež pri poklese hladiny oleja v nádrži 8 pod povolenú úroveň vyšle spínač 6 elektrický signál

do elektromagnetickej cievky 31, ktorá prepne rozvádzač do polohy, kedy je hydrogenerátor 1 prepojený priamo na nádrž 8, čím sa zabráni prevádzkovaníu stroja. Tak ako v predchádzajúcom prípade aj teraz začne svietiť elektrická signalizácia 11. Tlačidlový spínač 10 paralelne zapojený v elektrickom obvode s tlakovým spínačom 5 a so spínačom 6 výšky hladiny slúži na zapnutie obvodu pre prácu pri štarte stroja.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie zabráňujúce kritickým únikom oleja zo systému otvoreného obvodu vytvoreného z hydrogenerátora napojeného na nádrž a na rozvádzač, ktorý je napojený prvým vedením na nádrž a druhým vedením na pracovné hydraulické obvody vyznačujúce sa tým, že na druhé vedenie (4) je napojený tlakový spínač (5), ktorého elektrická časť je napojená na elektromagnetickú cievku (31), ktorá je napojená jednak na elektrickú časť spínača (6) výšky hladiny umiestneného v nádrži (8) a jednak cez tlačidlový spínač (10) na zdroj (9) elektrickej energie, na ktorý je napojená tiež elektrická signalizácia (11) spojená s tlakovým spínačom (5) a so spínačom (6) výšky hladiny.

1 výkres

233244

