

Как продлить жизнь водяному насосу высокого давления?

Современные насосы высокого давления (НВД) очень надежные устройства и при грамотной эксплуатации имеют срок службы 15-20 лет. Сокращают их жизнь в основном наши ошибки, которые допускаются при эксплуатации:

1. Главная. Мы не прочитали инструкцию по эксплуатации насоса и машины в целом.
2. Мы не меняем (редко меняем) масло в приводной части НВД. Результат - ускоренный износ и перегрев приводной группы вплоть до ее заклинивания.
3. У нас заканчивается вода в баке, но мы продолжаем работать, в насос вместе с водой поступает воздух, начинается пульсация насоса. Результат - каленые пружины нагнетательных и всасывающих клапанов гидроблока насоса разрушаются.
4. Перед холодной ночевкой мы не продули (плохо продули) водяную систему, в т.ч. НВД. Результат - замерзшая вода расширилась и порвала гидроблок НВД.
5. Мы не следим за состоянием водяного фильтра, установленного перед НВД. Если он засорен, то возникает пульсация аналогичная п.3., если поврежден, то частицы песка, содержащиеся в технической воде, попадают в НВД. Результат. Получаем повышенный и преждевременный износ манжет и керамических плунжеров гидроблока, потерю герметичности.
6. ТЕРМОУДАР. В современных НВД плунжеры выполняются из полированной керамики, что в разы увеличивает срок службы уплотнений и при должной фильтрации воды делает гидроблок практически необслуживаемым. Термоудар это единственное, чего боится керамика. Термоударом для керамических плунжеров НВД считается перепад температур более 40° . При таком перепаде из-за своего небольшого коэффициента температурного расширения керамика покрывается трещинками и постепенно под нагрузкой разрушается.

Примеры термоударов.

Зимой

- Переночевавшая зимой при -20°C машина утром заправилась холодной водой $+25^{\circ}\text{C}$. $25 - (-20) = 45$. Есть термоудар.
- Переночевавшая зимой в теплом боксе при $+10^{\circ}\text{C}$ машина утром заправилась горячей водой $+55^{\circ}\text{C}$. $55 - 10 = 45$. Есть термоудар.

Летом.

- Оператор машины не заметил, что у него заканчивается вода в баке и вовремя не остановил НВД. Работая «насухую», плунжеры нагрелись до 50°C. Пополнение водой +5°C осуществлялось из подземной колонки. $+50-5=45$. Есть термоудар.