

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ РЕГУЛЮВАННЯ ФОРСУНОК СИСТЕМ COMMON RAIL

Сорокін С.П., к.т.н., доцент; Теличко А., здобувач вищої освіти
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The main adjustment parameters of Common rail electromagnetic injectors are considered.

Підставою для ремонту форсунок є: утруднений запуск двигуна, великий злив у магістраль зворотного зливу, (або зовсім не пускається, коли форсунка зовсім «лле»).

При сервісному обслуговуванні крім відновлення герметичності кулькового клапана і герметичності запірною конуса розпилювача важливим з забезпечення регульовальних параметри «механіки» форсунки (рис.1).

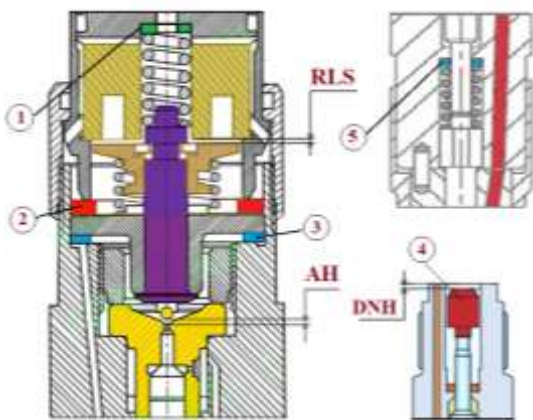


Рис. 1 Регульовальні параметри форсунок Common rail:

- 1 – Шайба регулювання тиску попереднього упорскування (VE);
- 2 – Шайба регулювання повітряного зазору (RLS);
- 3 – шайба регулювання ходу анкера (АН);
- 4 – Шайба регулювання ходу голки (DNH);
- 5 – Шайба регулювання тиску на режимі холодного ходу (LL).

Основний і найважливіший параметр форсунки, який потрібно обов'язково забезпечити при збиранні форсунки це хід якоря анкера електромагніта (АН). Найчастіше АН становить $0,05 \pm 0,005$ мм. Регулювання АН забезпечується підбором товщини шайби 3, яка визначає підйом кулькового клапана і суттєво впливає на подачу форсунки при середньому навантаженні (TL). Якщо АН менше норми, подача на режимі TL буде нижче допустимої. Чим більша товщина шайби, тим вище підйом клапана і об'єм упорскування на режимі TL.

Підбором товщини шайби 2 забезпечується регулювання остаточного повітряного зазору RLS. Номінальне значення RLS становить $0,05 \pm 0,01$ мм.

Під електромагнітом встановлена пружина і шайба 1, зміною товщини якої регулюється тиск на режимі попереднього упорскування VE ($P_0=215-220$ бар).

Шайбою 5 регулюється тиск упорскування форсунки на режимі холостого ходу (LL). Чим більша товщина шайби 5 тим більший попередній натяг пружини і більший тиск упорскування і навпаки, і як наслідок менший об'єм упорскування на режимі LL. (тиск $P_0=155-160$ бар)

Шайбою 4 регулюють ход голки (DNH). Номінальний DNH становить $0,3 \pm 0,01$ мм. Чим більша товщина шайби 4, тим менше DNH і менший максимальний об'єм упорскування.

Висновки: Регулювання зусиль і зазорів у кінематичній схемі форсунки Common rail з метою забезпечення її працездатності можливе навіть в умовах сервісу сільськогосподарського підприємства.