

3. Выбор насосов ГСОМ и ступеней регулирования подачи с учетом производительности насосов и давления $P=16\text{МПа}$, из предыдущей формулы при $K_{\text{н}}=1$ и $\eta_{\text{н}}=0,92$ определим теоретическую подачу насосов:

$Q_{\text{т1}}=14,16...16,99 \text{ см}^3/\text{об}$; $q_{2\text{ар}}=28,33...33',98 \text{ см}^3/\text{об}$; $Q_{\text{т2}}=42,47...50,96 \text{ см}^3/\text{об}$. Так как подача $q_{2\text{ар}}$ третьего насоса равна сумме подач первых двух насосов, то для проектируемой ГСОМ принимаем согласно ОСТ 23.1.92-88 номинальную подачу $Q_{\text{н1}}=16 \text{ см}^3/\text{об}$ и $q_{2\text{ар}}=32 \text{ см}^3/\text{об}$, т.е. выбраны стандартные насосы НШ16-4 и НШ32-3, которые обеспечивают три ступени гидравлических потоков: $Q_{\text{Ма}}=0,625 \cdot 10^3 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{2\text{а}}=1,25 \cdot 10^3 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{2\text{ма}}=1,875 \cdot 10^3 \text{ м}^3/\text{с}$. Четвертая ступень потока $Q_{\text{н2}}=2,465 \cdot 10^3 \text{ м}^3/\text{с}$ получается за счет использования части потока насоса гидронавесной системы трактора МТЗ-100.

4. Разработка структурной схемы ГСОМ. На тракторе предусмотрена установка насосов НШ16-4 и НШ32-3 как стандартного оборудования ГСОМ и третьего насоса НШ32-3 гидронавесной системы. Здесь размещено коммутационное устройство с системой управления, которое может обеспечивать автоматическое объединение или разделение гидравлических потоков, что особенно важно при работе двигателя на частичных скоростных режимах.

Для оценивания совместимости параметров ГСОМ и гидрофицированных АРО сельхозмашин предложена номограмма, на левой половине которой нанесена кривая потребного расхода рабочей жидкости гидромотора Ои-ЦШШПол), а на правой половине - линии изменения производительности разных насосов $<2,=\Gamma(>|_{\text{н}})$, а также линии изменения производительности этих насосов в функции отношения частот вращения $n_{\text{н}}$ на частичных скоростных режимах к $n_{\text{а}}$, на номинальном режиме, т.е. $p_{\text{н}}=\Gamma(n_{\text{н}}/1_{\text{а}})$. Разработанная номограмма позволяет определять на каких скоростных режимах двигателя и при каких соотношениях КПД $\eta_{\text{н}}$, $\eta_{\text{г}}$ и $\eta_{\text{п}}$, ГСОМ трактора может работать с гидрофицированными АРО той или иной сельхозмашины.

Предложенная методика позволяет выбирать такие параметры ГСОМ трактора, при которых обеспечивается работоспособность гидравлического привода АРО любых сельхозмашин, предназначенных для агрегатирования с данным трактором.