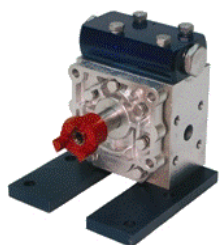


## НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ ТИПА НМШ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

*Волк Елизавета Анатольевна, Затонец Дарья Сергеевна  
Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Сафонов А.И.*

Рассмотрена конструкция и проведен сравнительный анализ характеристик шестеренного насоса оригинальной конструкции, серийно выпускаемого ЗАО "СПЕЦГИДРАВЛИКА" для перекачки нефтепродуктов (масло, нефть, мазут, дизельное топливо) без механических примесей, кинематической вязкостью от  $0,018 \cdot 10^{-4}$  до  $15,00 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с и температурой рабочей жидкости до 70°С. Эти насосы имеют ряд преимуществ по сравнению с типовыми насосами данной серии: коэффициент



полезного действия (КПД) насоса не менее 85% (у типовых насосов КПД составляет 50-81%), что ведет к экономии электроэнергии до 20 - 25%; повышенный ресурс и отсутствие внешних утечек за счет применения гидрокомпенсаторов, снижающих влияние давления жидкости на крышки и торцевое уплотнение (уплотнение торцов шестерен осуществляется прижимом к ним компенсаторов с

3-образными манжетами давлением нагнетания жидкости, подведенной к внутренней полости манжет); гарантийный срок эксплуатации увеличен до 2-х лет; исполнение корпуса из специальных алюминиевых сплавов с повышенными требованиями к прочности, износостойкости, плотности и геометрическим размерам; уменьшенные габаритные размеры и масса насоса; простота утилизации отработавших ресурсный срок насосов (корпус изготовлен из алюминиевого сплава); присоединительные размеры полностью соответствуют присоединительным размерам аналогичных насосов, использующихся в промышленности (унификация по присоединительным размерам), форма корпуса насоса представляет собой куб (в одном кубическом метре может содержаться от 440 до 630-ти корпусов общей массой около 2-х тонн); отсутствует вибрация, т.к. в данном насосе не устанавливаются на валу свободно посаженные детали и уплотнения; возможно изготовление корпусных деталей насоса путем механической обработки заготовок, полученных прокатом или литьем в кокиль, что снижает трудозатраты и себестоимость изготовления.