

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/393154>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Нефтегазовое дело

Насосное оборудование на установках НПЗ

Центробежные насосы

Дозировочные плунжерные насосы.

Агрегаты электронасосные мембранные дозировочные

Шестеренные и винтовые насосы

Винтовые

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Насосное оборудование на установках НПЗ

Перекачка жидких продуктов на НПЗ осуществляется с помощью насосов. По принципу действия насосы делятся на динамические (лопастные), в которых перемещение жидкости производится за счет энергии лопасти вращающегося колеса, и объемные, в которых жидкость перемещается отдельными объемами. Динамические насосы подразделяются на центробежные, центробежно-вихревые, вихревые, осевые и диагональные, а объемные – на поршневые, плунжерные, винтовые, шестеренчатые, колесные и др. По роду перекачиваемой жидкости насосы, эксплуатирующиеся на НПЗ, делятся на нефтяные – перекачивающие нефть и нефтепродукты, химические – перекачивающие химически активные жидкости (кислоты, щелочи, кислые гудроны и др.), общего назначения – перекачивающие воду, неагрессивные растворы химических веществ, очищенные стоки и другие жидкости.

Наиболее широко применяются на НПЗ центробежные, плунжерные, шестеренчатые, винтовые насосы.

Расчет и выбор насоса состоит из следующих этапов:

- 1) расчет расхода, температуры, плотности и вязкости перекачиваемой жидкости;
- 2) определение напора во всасывающей и нагнетательной линии;
- 3) расчет необходимого дифференциального напора насоса;
- 4) подбор насоса по расходу и дифференциальному напору с учетом физико-химических свойств и коррозионной активности жидкости.

Центробежные насосы обеспечивают равномерную подачу продукта. Нефтяные центробежные насосы используются для перекачивания нефти, нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов. На НПЗ получили широкое распространение стальные центробежные консольные насосы типа К и агрегаты на их базе, секционные межопорные насосы НПС и НСД.

Применяются на НПЗ также насосы типа НМ и НПВ, разработанные для использования в насосных станциях магистральных трубопроводов.

Для откачки нефтепродуктов из заглубленных резервуаров применяются насосы типа НА, а для откачки продуктов из дренажных заглубленных емкостей – насосы НВ.

Пример условного обозначения: НК 65/35-125 В 16 С ДН60МО2-У4,

где Н- нефтяной; К- консольный; 65/35- в числителе подача при роторе 1, в знаменателе при роторе 2, м³/ч; 125-напор, м ст. ж; В-направление входного патрубка; 1- вариант ротора; б – вариант диаметра рабочего колеса; С- материальное исполнение; ДН:60МО2- тип уплотнения; У4-климатическое исполнение и категория размещения.

Центробежные насосы

Конструкция не отличается от промышленных насосов для откачивания воды. Обычно используется для добычи и доставки больших объемов маловязкой легкой нефти из крупных пластов, не требующих высокого давления. Работа таких электронасосных агрегатов основана на законах гидродинамики: при вращении рабочего колеса лопасти захватывают жидкость и под действием центробежной силы выталкивают ее к наружным стенкам, где создается повышенное давление и жидкость выталкивается через выпускную трубку в корпусе камеры.

1. Техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа: Учебник, / Ю.Д. Земенков, М.А. Александров, Л.М. Маркова, С.М. Дудин, С.Ю. Подорожников, А.В. Никитина — Тюмень: Издательство, 2015 – 160с.
2. Персиянцев М.Н. Совершенствование процессов сепарации нефти от газа в промышленных условиях: Учебное пособие, / М.Н. Персиянцев. — Москва: ООО «Недра-Бизнесцентр», 1999. – 283 с.
3. Таранова Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: Учебное пособие, / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 236 с.
4. Савченков А.Л. Технология промышленной подготовки нефти: Учебное пособие, / А.Л. Савченков. — Тюмень: ТИУ, 2017. – 165 с.
5. Лутошкин, Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : Учебник для техникумов. 3-е изд., перераб. и доп. / Г.С. Лутошкин. – Москва : Недра, 1983. — 224 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/393154>