

Универсальные насосы для сложных жидкостей

Новый вид динамических насосов, разработанный специалистами отечественной «оборонки», специально предназначен для перекачки сложных в гидродинамическом отношении жидкостей.

В настоящее время для подачи жидкости в технологических системах транспортировки и переработки нефтепродуктов и нефтеостатков в отраслях ТЭК, технологических системах станций аэрации, строительной индустрии, аварийных служб и других производств различных отраслей требуется насосное оборудование, отвечающее целому комплексу требований:

- высокая производительность;
- высокая всасывающая способность (кавитационная устойчивость);
- высокая энерговооруженность (небольшие габариты и масса);
- малые энергозатраты (высокий КПД);
- способность перекачивать вязкие жидкости и гетерогенные жидкости с большим содержанием механических примесей и свободного газа.

Указанным требованиям максимально удовлетворяют насосы шнекового (оседагонального) типа – ОДН, обладающие высокими

энергетическими характеристиками (напор и КПД) при сохранении стабильно высоких антикавитационных качеств.

Область применения оседагональных шнековых насосов марки «Корвет»:

- при чрезвычайных ситуациях для перекачки вязких жидкостей, смешанных с глиной, песком, а также при проливах нефти, нефтепродуктов и т.д.;
- для работ на нефтебазах, наливных эстакадах и системах промстоков и промтохов при перекачке нефти, мазута и др. вязких жидкостей.

Эксплуатация насосов серии ОДН (рис. 1) показала, что шнековые насосы обладают следующими преимуществами по сравнению с другими типами лопастных насосов:

- большая производительность: диапазон расхода $Q = 20 \div 800 \text{ м}^3/\text{час}$. Область значения коэффициента быстроходности $ns = 170 \div 600$;



Рис. 1. Набор коммутационной и запорно-вентильной арматуры, предназначенный для подключения оседагональной насосной установки УОДН 290-150-125

– высокая всасывающая способность: кавитационный коэффициент $C_{кр} = 2000 \div 4500$, что соответствует высоте всасывания $H_s = 8 \div 9 \text{ м}$;

– высокая энерговооруженность: $\mu = 55 \div 360$ (при малом весе и малых размерах), характеризующаяся отношением гидравлической мощности жидкости на выходе из насоса к его массе;

– способность перекачивать двухфазные гетерогенные жидкости с высоким содержанием свободного газа (до 30%) повышенной вязкости (до 1000 сСт), в зависимости от мощности привода, и большим содержанием твердых включений (до 10%) размерами до 10 мм.

Все эти качества характеризует шнековые насосы типа ОДН и насосные установки УОДН как полностью соответствующие требованиям к оборудованию, эксплуатируемому при перекачивании сложных сред. Главным критерием выбора насосов для специалистов-практиков – опыт успешной эксплуатации оборудования в условиях, приближенных к «боевым», и такой опыт применения оседагональных насосов имеют уже многие компании. Универсальность шнековых насосов позволяет использовать их в самых разных отраслях промышленности.

Борис Подосенов,
директор ООО «Корвет»

P

ТехДетали

Например, компактный насос УОДН 120-100-65 разработан по заказу нефтяников. Небольшой вес агрегата позволяет использовать его для аварийных работ на нефтепромыслах. Насос нашел широкое применение на небольших нефтебазах для налива и слива нефтепродуктов из авто- и ж/д цистерн, а также для внутрибазовой перекачки.

Насос агрегата изготавливается из нержавеющей или конструкционной стали. Агрегат УОДН 120-100-65 выпускается во взрывобезопасном исполнении, комплектуется всасывающим рукавом с обратным клапаном.

Практические испытания работоспособности установки УОДН 120-100-65 в системе перекачки по технологическим трубопроводам показали: производительность и напорные характеристики насоса выше по сравнению с агрегатами АСЦЛ 20x24 и АСНВ-80, а энергозатраты в несколько раз ниже, чем у данных агрегатов.

Двухфазные жидкости с содержанием газа до 30%

Низкая гидродинамическая нагруженность лопасти

Высокие антикавитационные и энергетические качества

Вязкость жидкостей до 500 сСт

НАСОСЫ И НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ ОСЕДАГОНАЛЬНЫЕ (ШНЕКОВЫЕ) НАСОСЫ

- Перекачка нефти и нефтепродуктов, жидкостей с высоким содержанием механических примесей и газа.
- Перекачка нефтепродуктов из аварийных ж/д цистерн в составе системы аварийной разгрузки (САР).
- Разогрев и слив нефтепродуктов из ж/д цистерн (в качестве циркуляционных насосов).
- Ликвидация разливов нефтепродуктов из резервуаров и трубопроводов.

454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3;
тел.: +7(351) 265-97-32, 265-94-88;
e-mail: sales@oilpump.ru; www.oilpump.ru