

Буровыми насосами на промыслах «Татнефти» управляют преобразователи частоты VACON

На объектах ОАО «Татнефть» (город Альметьевск) в 2013 году были введены в строй 4 установки насосные УНР 1000х35 Э-02 на базе насоса бурового типа 12Т-1300 с частотно-регулируемым электроприводом. Применение в системе преобразователя частоты VACON NXC мощностью 1150 кВт автоматизировало управление насосными агрегатами. В результате точного соблюдения технологических процессов выросла эффективность, обеспечена безаварийная эксплуатация основного оборудования. Главный энергетик ООО «ИждрилТехСервис» Н. А. Конышев в своем письме от 9 апреля 2014 г. рекомендовал частотный привод к использованию.

Компания «ИждрилТехСервис» производит, внедряет и обслуживает мобильное буровое оборудование. На месторождениях Удмуртии, Татарстана, Коми, Пермского края, Западной и Восточной Сибири, Казахстана работает свыше 300 единиц техники типа УНР.

Данная насосная установка эффективна при проведении работ по зарезке боковых стволов и ремонте нефтегазовых скважин. Ее можно использовать для нагнетания промывочной жидкости при геологоразведочном и эксплуатационном бурении, гидравлическом разрыве пластов и других промывочно-продавочных операциях.

Технические характеристики УНР зависят от проекта скважины. В качестве рабочей жидкости выступает соленая вода или буровой раствор. Предусмотрена работа при температуре окружающего воздуха от 40 °С до -45 °С.

Условное обозначение УНР 1000х35 Э-02:

1000 — полезная мощность, кВт;
35 — развиваемое давление нагнетания, МПа;
Э — электрический привод;
02 — монтажное основание полуприцеп.

Низковольтный преобразователь частоты VACON серии NXC позволяет настроить работу электродвигателя с оптимальной нагрузкой на текущий момент. На основе заданных параметров система автоматически определяет время включения и производительность в зависимости от расхода. Технические характеристики устройства обеспечивают надежное функционирование всей установки при экстремальных температурных условиях и перепадах давлений.

VACON NXC представляет собой полностью готовое решение. Для его применения не нужны дополнительные проектные и инженеринговые работы, вентиляторы охлаждения и другое оборудование. Конфигурация из стандартных компонентов позволяет использовать частотно-регулируемый привод с двигателями больших мощностей: токи от 385 А (380–500 В) и от 261 А (525–690 В).

Среди встроенных опций трехфазный дроссель переменного тока, ЭМС фильтр уровня L, входные предохранители, автоматы, разъединители, контакторы и выходные фильтры (синус- или du/dt-фильтры). Предусмотрен пуск с определением направления и скорости вращения двигателя, а также торможение постоянным током и потоком. Есть защита от короткого замыкания, перегрузки, недогрузки, заклинивания.

Реализована функция автонастройки. Аналоговые и дискретные входы/выходы свободно программируемые. Компания-производитель разработала широкий диапазон программного обеспечения для настройки, контроля и управления.

Компактный герметичный корпус оборудован ручками для переноса и удобен при монтаже. Быстрое подключение обеспечивает легкодоступное отделение для реле и клемм. Блок управления полностью отделен от силовой части, состоящей из функциональных модулей. Гибкая конфигурация упрощает сервисное обслуживание. Эффективная система охлаждения увеличивает срок службы частотного преобразователя.

Николай Конышев, главный энергетик ООО «ИждрилТехСервис» рассказывает:

“

В результате внедрения данного оборудования были достигнуты показатели экономии электроэнергии, высокий функционал управления и мониторинга параметров работы бурового насоса, снижения шумности двигателя, а также гибкость его управления. Преобразователи частоты VACON зарекомендовали себя как высококачественное и надежное оборудование, функционально пригодное для использования в сложных технологических процессах.

”

