

Двигатели для станков-качалок (SynchroGear™)

Соответствие стандартам



Преимущества технологии SynchroGear™ по сравнению с традиционной системой клиноременной передачи с асинхронным двигателем

- Экономия электроэнергии до 35%
- Снижение операционных затрат на 20–30%
- Широкий рабочий диапазон скоростей 86–550 об/мин
- Программируемая скорость при движении штока вверх-вниз
- Интеллектуальные алгоритмы управления
- Отсутствие проблем с синхронизацией
- Снижение риска отказа
- Минимизация времени простоя

Технология SynchroGear™ представляет собой привод без трансмиссии для штанговых насосов с КПД до 98%, состоящий из энергоэффективного вентильного двигателя и станции управления с интеллектуальными алгоритмами контроля и оптимизации, без использования традиционной системы клиноременной передачи.



Обычно ШГН применяются в малодобитных скважинах малых и средних глубин. Существенным недостатком ШГН с асинхронным двигателем и клиноременной передачей является невысокий КПД системы двигатель – клиноременная передача – редуктор, плохая управляемость, перегрев при отклонении частоты вращения от номинального значения и риск преждевременного отказа.

Технология SynchroGear™ устраняет необходимость в клиноременной системе, поскольку ротор установлен на первичном валу редуктора, а статор механически прикреплен к его корпусу.

Полный процесс монтажа, включая демонтаж клиноременного привода и асинхронного двигателя, установку SynchroGear™, проверку/настройку преобразователя частоты, занимает около 3 часов, при этом установка непосредственно вентильного двигателя занимает не более 1 часа.

Интеллектуальная система управления с алгоритмом автоматической адаптации:

- увеличивает добычу за счет регулировки средней скорости откачки в реальном времени
- регулирует скорость хода штока вниз в процентах от скорости хода вверх с учетом изменения скорости в зависимости от существующих осложнений
- снижает скорость откачки до минимума/нуля при поступлении сигнала о проблеме в работе погружного штангового насоса
- ступенчато уменьшает скорость откачки при превышении нагрузки, оптимизация выполняется в пределах заданного диапазона нагрузок.

Рис. 1. Производительность вентильного двигателя

