



МОРОЗОВ Андрей Юрьевич

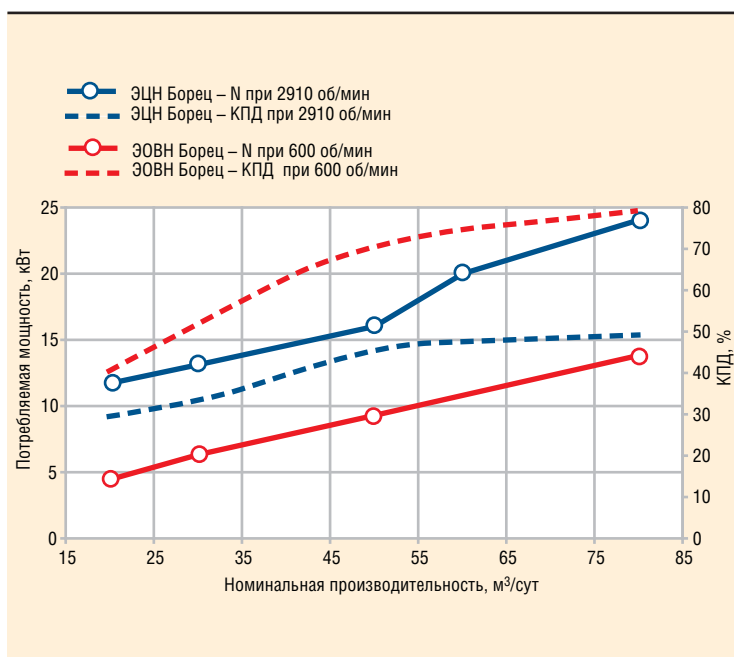
Руководитель проекта Департамента инженерной поддержки механизированной добычи ООО «ПК «Борец»

СПРОС СОХРАНИТСЯ НА УРОВНЕ 250-300 УЭВН В ГОД

Среди факторов, определяющих спрос на УЭВН, можно назвать возможность работы установок в скважинах с повышенной вязкостью нефти и высоким содержанием мехпримесей, с нестабильным притоком, дебитом менее 15 м³/сут, а также в скважинах с большим углом наклона (до 90%). По нашему мнению, потенциальный спрос добывающих компаний на УЭВН в ближайшие годы и в среднесрочной перспективе будет сохраняться на уровне 250-300 установок в год, в том числе порядка 10-15% – на УЭВН с ВЭД.

Наиболее активно внедрение УЭВН с ВЭД в настоящее время идет в нефтяных компаниях ТНК-ВР, «Роснефть», «Сургутнефтегаз» и «ЛУКОЙЛ».

Потребление электроэнергии ЭЦН и ЭВН производства ООО ПК «Борец»



К преимуществам УЭВН по сравнению с УЭЦН можно отнести более высокий КПД, меньшие габариты, возможность обеспечения постоянного напора при разных частотах вращения, более широкий диапазон рабочей области насоса. Немаловажно и то, что УЭВН способна стабильно работать в условиях содержания свободного газа в откачиваемой жидкости до 50% без применения газостабилизирующих модулей, тогда как для УЭЦН этот показатель ограничен 10-25%. Кроме того, УЭВН в процессе работы не образует высоковязких водонефтяных эмульсий и эффективна при откачке тяжелой высоковязкой нефти.

Наконец, внедрение УЭВН позволяет сократить потребление энергии. По нашим оценкам, для скважин с дебитом до 50 м³/сут, где вязкость не превышает 50 сПз, при замене УЭЦН на УЭВН экономия электроэнергии составляет до 1,5 раза. Для скважин с высоковязкими нефтями (более 50 сПз) экономия по сравнению с УЭЦН более значительная – в 1,5-2 раза и более (см. «Потребление электроэнергии ЭЦН и ЭВН производства ООО ПК «Борец»»).

Если сравнивать УЭВН с ВЭД со штанговыми насосами, то первые также отличаются пониженным потреблением электроэнергии, меньшими массогабаритными размерами и возможностью работы с напором до 2400 м.

Вместе с тем УЭВН не лишены недостатков. Для них характерен ограниченный диапазон подач (до 100 м³/сут), меньшие напоры (2400 м) по сравнению с УЭЦН (3500 м) и ограничение по температуре откачиваемой жидкости (до 80°C). В настоящее время производители работают над повышением «термостойкости» установок. Так, в ПК «Борец» ведется разработка эластомера для работы УЭВН при температуре до 130°C.

Оборудование ПК «Борец» применяется на скважинах с дебитом от 3 до 100 м³/сут, вязкостью от 1 до 5000 сПз и содержанием мехпримесей до 2000 мг/л. Оборудование может работать в

скважинах, осложненных отложением солей, при этом на рабочих органах солеотложения не образуются. Важно, что при изменении условий эксплуатации УЭВН с ВЭД обеспечивает постоянный напор, что, в свою очередь, позволяет эффективно эксплуатировать систему «пласт – скважина – насос».

Сегодня до 60% объема сервисного обслуживания нефтедобывающего оборудования осуществляется силами предприятий-изготовителей, а также независимыми сервисными компаниями. Нефтяные компании стремятся полностью осво-

бодиться от сервисного обслуживания как непрофильного актива. В рамках этой тенденции находится и наблюдаемое развитие сервисного обслуживания УЭВН в структурах производителей. Так, ПК «Борец» осуществляет сервисное обслуживание УЭВН с ВЭД силами сервисных подразделений Компании, размещенных в основных нефтедобывающих регионах, а также с помощью отдела инженерной поддержки ПК «Борец» – в рамках реализации совместных с нефтяными компаниями Программ подконтрольной эксплуатации УЭВН с ВЭД. ➤