



ВАЛЕРИЙ КОСТИЛЕВСКИЙ
заместитель
генерального директора
ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

АЛЕКСАНДР ТКАЧ
Первый заместитель
генерального директора
ООО «ЛУКОЙЛ ЭПУ Сервис»

ЕСТЬ ПОЛНЫЙ ЦИКЛ!

ПАО «ЛУКОЙЛ»

начинает масштабное производство
вентильных электродвигателей для УЭЦН и УЭВН

В начале сентября в Когалыме (ХМАО) было запущено новое предприятие по производству вентильных двигателей для погружных электроцентробежных насосов.

Запуск предприятия в период отмечаемого этой осенью 25-летнего юбилея ПАО «ЛУКОЙЛ» стал завершающим этапом цикла «идея–разработка–производство–внедрение». Рискнув в конце прошлого века вложить серьезные средства в проект, перспектива реализации которого была еще далеко не ясна, ЛУКОЙЛ не прогадал. Созданные в рамках корпоративного проекта погружные вентильные электродвигатели подтвердили свою эффективность и сегодня стали востребованным отраслью оборудованием, обеспечивающим серьезную экономию при добыче нефти.

РОДОМ ИЗ РОССИИ

Производство и использование в нефтедобыче погружных асинхронных электродвигателей, изобретенных в России бакинским инженером Арутюновым в 1916 году, было организовано в 1927 году в США.

Погружные электродвигатели являются приводами установок электроцентробежных насосов (УЭЦН), с помощью которых в стране сегодня добывается около 80% нефти. Традиционно используемые погружные асинхронные электродвигатели имеют относительно невысокие значения КПД (83–85%), что является не только одной из причин повышенного энергопотребления УЭЦН, но и фактором снижения ресурса использования.

Создание погружных вентильных электродвигателей в рамках корпоративного проекта ПАО «ЛУКОЙЛ» — один из немногих примеров создания в России техники, энергетические характеристики которой превышают показатели лучших зарубежных образцов

Нефтяникам был необходим новый погружной электродвигатель, обладающий совокупностью характеристик, позволяющих при эксплуатации УЭЦН реализовать оптималь-

ный технологический режим отбора продукции из скважин с минимальными энергозатратами и максимальным ресурсом.

В рамках корпоративного проекта ПАО «ЛУКОЙЛ» на базе новой идеи были созданы принципиально новые, более энергоэффективные погружные электродвигатели с постоянными магнитами в роторе. В 1996 году НК «ЛУКОЙЛ» получила патент на полезную модель «Установка глубинного насоса», отличающаяся тем, что «установленный в скважине двигатель выполнен бесконтактным, с размещенными на роторе постоянными магнитами». Этим документом закреплен мировой приоритет компании и России в создании вентильных приводов для погружных насосов.

Погружные вентильные электродвигатели имеют более высокие значения КПД (91–93%), что в сочетании с возмож-

17 марта 2002 года (дата пуска в эксплуатацию первой скважины с УЭЦН с серийным вентильным приводом в ПАО «ЛУКОЙЛ») — начало промышленного использования вентильных приводов погружных насосов в нефтедобывающей отрасли России и в мире

ностью регулирования частоты вращения и низкими значениями рабочих токов позволяет на 20–25% сократить энергопотребление при эксплуатации скважин.

Изготовление опытных партий вентильных приводов УЭЦН было начато в компании в г. Когалыме на производственной базе сервисного предприятия, входящего в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», — ЗАО «ЛУКОЙЛ ЭПУ Сервис» в 2001 году.

Первая скважина с УЭЦН с вентильным электродвигателем была запущена в эксплуатацию 17 марта 2002 года, а первая скважина с УЭВН с низкооборотным вентильным приводом — 12 октября 2003 года. Эти даты можно считать началом промышленного использования вентильных при-

В 2015 году ЛУКОЙЛ принял решение об использовании вентильных приводов во всех скважинах компании, оснащенных УЭЦН

водов погружных насосов в нефтедобывающей отрасли России и в мире.

Серийное производство вентильных электродвигателей и станций управления было организовано в 2003 году в г. Москве на созданном в компании РИТЭК, входящей в Группу «ЛУКОЙЛ», инновационно-технологическом предприятии ООО «РИТЭК-ИТЦ», занимающемся разработкой и производством вентильных приводов для нефтяной отрасли.

С начала серийного производства изготовлено более 8500 двигателей. Сегодня скважин, которые эксплуатируются УЭЦН и УЭВН в комплекте с вентильными приводами, насчитывается более 3500 в разных регионах страны и мира.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ

«Мир последовал за инновацией ЛУКОЙЛа» — такое название было дано редакцией журнала «Нефтегазовая Вертикаль» одной из публикаций о вентильных приводах, разработанных в рамках корпоративного проекта ПАО «ЛУКОЙЛ» еще в 2010 году. И редакция журнала не ошиблась.

Международная ассоциация производителей нефти и газа (OGP) и Международная организация по стандартизации (ISO) в 2013 году утвердили стандарт ISO/DIS 15551-1 Electric submersible pump systems for artificial lift (Системы электроцентробежных погружных насосов при механизированной эксплуатации), в котором погружные вентильные электродвигатели для приводов ЭЦН, впервые в мире разработанные в рамках корпоративного проекта ПАО «ЛУКОЙЛ», определены как серийное оборудование.

НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

В себестоимости нефтедобычи большую долю занимают затраты на электроэнергию. Учитывая высокую энергоэф-

фективность вентильных приводов, вполне логичным стало принятое руководством нефтяной компании в 2015 году решение о внедрении вентильных приводов на всех скважинах ЛУКОЙЛа, оснащенных УЭЦН и УЭВН.

Для выполнения поставленной задачи возникла необходимость создания нового предприятия по производству вентильных двигателей. Абсолютно обоснованным был и выбор места с локализацией производства в г. Когалыме — регионе с наибольшей потребностью в этом важнейшем виде добывающего оборудования.

Мощность нового предприятия в ближайшие годы позволит оснастить вентильными двигателями 21 тыс. скважин, эксплуатируемых УЭЦН в ПАО «ЛУКОЙЛ»

В сентябре 2016 года решение было реализовано — запущено предприятие с перспективой выхода на годовой объем производства 5 тыс. единиц вентильных электродвигателей. Это событие стало важным не только для ЛУКОЙЛа, но и для нефтяной отрасли в целом, так как изготовленную продукцию планируется поставлять не только на предприятия ЛУКОЙЛа, но и на внутренний и международный рынки.



ООО «ЛУКОЙЛ ЭПУ Сервис»
Почтовый адрес:
628486, г. Когалым, ул. Октябрьская, д. 10
Тел.: +7 (34667) 4-89-10
Факс: +7 (34667) 4-92-86
mail:epupriemnaya@lucoil.com
Lukoil-epu.ru
www.epu-itc.ru