

Вклад ОАО «ВНИИР» в работу спецморнефтепорта Козьмино

При проектировании специализированного морского нефтеналивного порта Козьмино было предусмотрено использование устройств, имеющих повышенную степень надежности. Разработчиком одного из таких устройств стало ОАО «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт релестроения с опытным производством» (ОАО «ВНИИР»). Коллективу предприятия принадлежит авторство создания устройств плавного пуска магистральных насосных агрегатов на площадке железнодорожных эстакад.

Механизм действия данных агрегатов предусматривает их периодическую остановку и необходимость нового запуска в работу. Все производители электродвигателей устанавливают ограничения на количество прямых пусков, которые снижают ресурс работы агрегата. Кроме того, такое ограничение заставляет работать на приоткрытую задвижку или использовать байпасирование, а значит, тратить дополнительные энергоресурсы на холостую работу агрегата. Подобного лимита на количество запусков можно избежать с помощью устройства плавного пуска электродвигателей. Устройства работают только во время пуска агрегата и продлевают ресурс работы электродвигателя, насоса, трубопровода.

Плавный пуск — это отсутствие трех видов ударов: механических — в конструктивных элементах статора двигателя, на соединительной муфте и валах двигателя и насоса, электрических, вызывающих просадки напряжения питающей сети, и гидравлических, возникающих в трубопроводе. Данное положение было учтено при проектировании спецморнефтепорта Козьмино, поэтому предусмотрено использование устройств плавного пуска, которые уже 15 лет производит и серийно выпускает ОАО «ВНИИР».

Так, согласно проекту каждый из двух магистральных насосных агрегатов на площадке железнодорожных эстакад для приема нефти из железнодорожных цистерн работает от системы плавного

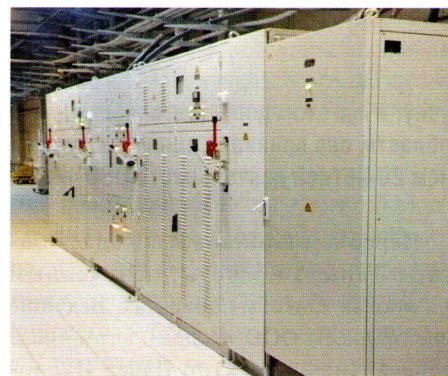
пуска. Данная система состоит из двух устройств плавного пуска — основного и резервного, шкафа контроллера, шкафа коммутационной аппаратуры на базе двух вакуумных выключателей и пульта управления на базе ПК. Основное и резервное устройства работают поочередно для равномерной выработки ресурса.

В течение гарантийного периода эксплуатации система плавного пуска работала безотказно. Замечаний со стороны обслуживающего персонала не было. В постгарантийный период СМНП Козьмино ежегодно заключает договор с ОАО «ВНИИР» на техобслуживание, по условиям которого один раз в год специалисты института выполняют полную комплексную проверку работы всей системы плавного пуска.

Эта система на протяжении пяти лет обеспечивает ежедневные пуски с ограничением пускового тока на уровне 680 А и длительностью плавного пуска 7–8 секунд при просадке напряжения не более 7% от номинального уровня напряжения. Для сравнения: при прямом пуске длительностью 1,5–2 секунды ток составляет 1 560 А, а просадка напряжения — до 13% от номинального уровня напряжения.

На сегодня ОАО «ВНИИР» ввело в эксплуатацию уже 463 устройства плавного пуска на 381 объекте заказчиков как на территории России, так и стран СНГ.

Для ОАО «АК «Транснефть» были введены в эксплуатацию системы плав-




Система плавного пуска магистральных насосных агрегатов на площадке железнодорожных эстакад СМНП Козьмино

Продукция и услуги ОАО «ВНИИР» востребованы на объектах ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «МО-ЭС», ОАО «МРСК», ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть» и других компаний

ного пуска на 34 нефтеперекачивающих станциях (НПС), а в настоящее время идет ввод в эксплуатацию 58 устройств плавного пуска на всех 16 НПС проекта расширения Каспийского трубопроводного консорциума.

Большой профессиональный опыт, квалификация специалистов ОАО «ВНИИР» и, как следствие, доверие заказчиков позволили компании достичь лидирующих позиций в России по объему производства и поставок электроприводной техники на 6 и 10 кВ.

В 2012 году на НПС «Малая пурга» прошла успешные испытания и в начале 2013-го была включена в реестр поставок АК «Транснефть» еще одна перспективная разработка ОАО «ВНИИР» — устройство тиристорного аварийного ввода резерва (УТВР), улучшенный аналог ТАВР. 

Первые пять лет ООО «СМНП Козьмино» ознаменовались достойными показателями деятельности его руководства, всех сотрудников и служб. Такие результаты обеспечила продуманная и высококачественная организация процесса труда, ведь прием нефти по трубопроводу и железной дороге, а затем ее перевалка на морские суда требуют четкой, бесперебойной работы людей и оборудования.

Сотрудничество ОАО «ВНИИР» со спецморнефтепортом продолжается уже пять лет, и мы уверены, что с каждым годом наши связи будут крепнуть, а новые научные разработки нашего института послужат надежной основой развития СМНП Козьмино.

ВНИИР

ОАО «ВНИИР»

428024 г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 4
Тел. (8352) 390-000, факс (8352) 390-001
E-mail: vniir@vniir.ru, mail@vniir.ru
www.vniir.ru