

Автоматизация налива нефтепродуктов в автоцистерны и вагоны-цистерны



В статье представлено обновленное программное обеспечение автоматизированной системы учета и налива нефтепродуктов, помогающее оператору нефтебазы руководить процессом налива нефтепродуктов в автоцистерны и вагоны-цистерны, а руководству контролировать параметры коммерческого учета.

ООО «Адвантек Инжиниринг», г. Москва

Добыча, переработка и поставка углеводородов нуждаются в максимальной автоматизации вследствие как технических, так и коммерческих причин: требуется исключить потери нефтепродуктов, возникающие из-за недобросовестности или ошибки человека, технологических проблем или устаревших методов учета.

В октябре 2022 года на нефтебазе подмосковного Подольска, входящей в состав ПАО «НК «Роснефть», была модернизирована автоматизированная система учета и налива нефтепродуктов — АСН НБ.

Предприятие осуществляет перевалку нефтепродуктов и является одной из лучших компаний данного профиля в системе ПАО «НК «Роснефть». Еще в 2011 году оно было полностью автоматизировано. АСУ ТП нефтебазы выполняет полный спектр задач автоматизации, начиная от контроля за работой шлагбаума (то есть въездом и выездом цистерн) и заканчивая передачей информации в центральную диспетчерскую ПАО «НК «Роснефть» и оптимизацией маршрутов движения нефтепродукта. АСН НБ является составной частью АСУ ТП, ее назначение — автоматизировать процесс налива нефтепродуктов в цистерны.

В процессе модернизации АСН НБ было выполнено обновление спе-

циализированного ПО и разработан OPC-сервер для связи с контроллером базовой автоматизации. Данную работу выполнила компания «Адвантек Инжиниринг», системный интегратор в области автоматизации технологических процессов.

Новая диспетчерская программа обладает продвинутой алгоритмами, русскоязычным интерфейсом и интуитивно понятными мнемосхемами. Благодаря этим мнемосхемам с удобной навигацией и наглядными изображениями (включая анимационные элементы) оператор может легко контролировать процесс налива нефтепродуктов. Накладные обслуживаемых автоцистерн и вагонов-цистерн также отображаются на рабочем экране. А руководство предприятия имеет возможность в режиме реального времени через централизованную систему подключиться к нефтебазе и проверить по накладной, как осуществляется налив. Весь массив информации, включающий как технические параметры, так и параметры коммерческого учета, сохраняется в базе данных. На экран центральной диспетчерской по запросу могут выводиться отчеты с необходимой информацией. В качестве примера на рис. 1 приведен общий вид мнемосхемы «Экран управления присадками».

Новая система налива позволяет:

- контролировать расход нефтепродуктов;

- контролировать параметры технологического процесса и формировать предупредительные и аварийные сигналы;

- управлять дозированием и рецептурой присадок;

- передавать показания и информацию о событиях на верхний уровень предприятия.

Благодаря высокой информативности системы и легкости работы с ней исключаются потери нефтепродуктов, повышаются безопасность технологического процесса и эффективность труда.

Отметим, что программа защищает интересы не только поставщика, но и потребителя. Налив осуществляется автоматически. Если же значения параметров отклонились от установленных (например, количество отпущенного продукта), программа предупреждает оператора.

Главная задача обновленной системы АСН НБ — обеспечение отсутствия потерь нефтепродуктов. Теперь процесс налива осуществляется просто, надежно и прозрачно. Недолив полностью исключается. Руководство имеет возможность видеть не только объем отпущенных нефтепродуктов, но

и прямую связь данной информации с денежным потоком. Процесс отпуска нефтепродуктов вертикально интегрирован с системой управления, в которой руководство может контролировать любой процесс на любом этапе и в любое время.

Компания «Авантек Инжиниринг» осуществляет полный спектр работ по внедрению системы АСН НБ, начиная с обследования нефтебазы и заканчивая техническим сопровождением. Заказчик получает весь спектр услуг от одного поставщика

и в случае вопросов по эксплуатации системы всегда может обратиться непосредственно в «Авантек Инжиниринг», где специалисты компании ответят на возникшие вопросы и помогут сделать эксплуатацию АСН НБ более эффективной.

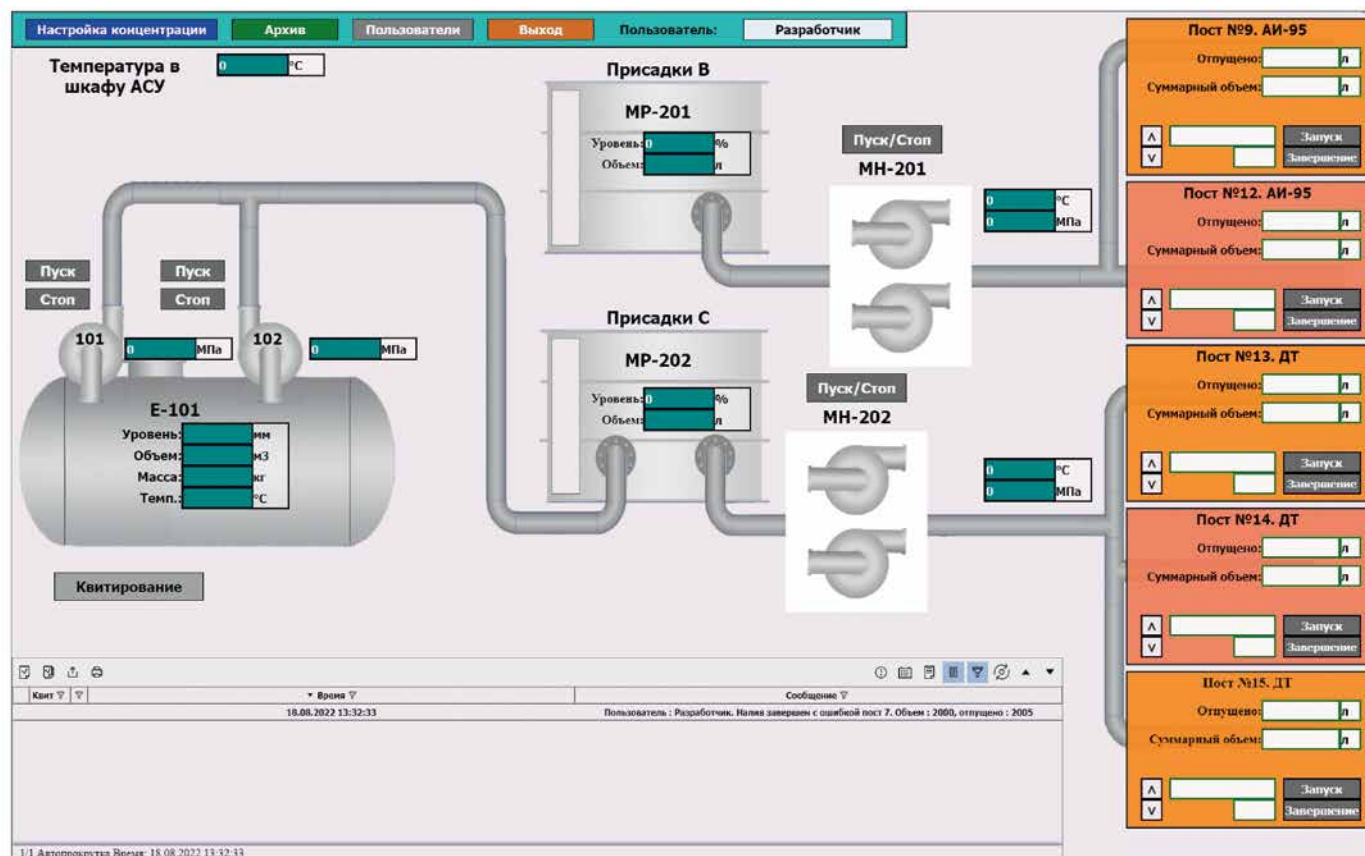


Рис. 1. Общий вид мнемосхемы «Экран управления присадками»

ООО «Авантек Инжиниринг»,
г. Москва,
тел.: +7 (495) 980-7380,
e-mail: zapros@advantekengineering.ru,
сайт: www.advantekengineering.ru

СПГ 2023
конгресс РОССИЯ
IX Ежегодный конгресс и выставка

15-16 марта, Москва

Престижная и единственная
площадка для руководителей
крупно-, средне- и малотоннажных
СПГ-заводов
www.lngrussiacongress.com

+7 (495) 109 9 509 (Москва)
events@vostockcapital.com



VOSTOCK CAPITAL
— 20 лет успеха —

Среди докладчиков и почетных гостей 2022:



Алексей Трунов,
Заместитель генерального
директора по технической
политике – первый
заместитель генерального
директора,
Газпромнефть Терминал СПБ



Вячеслав Мищенко,
Руководитель Центра
анализа стратегии и
технологий развития ТЭК,
РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина



Александр Зайцев,
Заместитель
генерального
директора по
обустройству,
НОВАТЭК НТЦ



Любовь Бриш,
Генеральный директор,
Газпром геийл сервис



Сергей Комлев,
Заместитель начальника
управления анализа газовых
рынков и ценообразования,
Газпром экспорт



Станислав Горбачев,
Главный научный
сотрудник,
Газпром ВНИИГАЗ