

# ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УНИКАЛЬНОГО ПРОЕКТА



В начале 90-х годов прошлого века ИМС стала одной из первых российских компаний по производству и внедрению технологического оборудования для предприятий нефтегазовой промышленности.

Компания обладает собственными производствами в Московской области, а также подразделениями в Уфе, Нижневартовске, Лениногорске, Твери и других городах.

В декабре нынешнего года в рамках проекта трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий Океан» (ВСТО) введен в эксплуатацию нефтепорт «Козьмино», для которого компания «ИМС» поставила современные узлы учета нефти, системы защиты от гидроудара и установки разогрева и слива нефти из железнодорожных цистерн.

Об участии компании в строительстве «Козьмино» рассказал главный инженер компании «ИМС» Владимир ПИСАРЕВ.



– Владимир Валентинович, расскажите, пожалуйста, о специфике, истории компании «ИМС»?

– Компания «ИМС» «родилась» 18 лет назад, 4 декабря 1991 года. По мере внедрения в нефтегазовую отрасль начало активно развиваться направление метрологии. К середине 90-х появились первые проекты по созданию систем измерений количества и показателей качества нефти. К тому времени у нас уже сложились устойчивые рабочие отношения с ведущими западными поставщиками точного метрологического оборудования.

Во второй половине 90-х годов компания «ИМС» начала работать с ОАО «АК «Транснефть». В числе первых крупных проектов, в реализации которых принимала участие наша компания, можно назвать строительство спецморнефтепорта «Приморск». Именно тогда были поставлены первые коммерческие узлы учета нефти, рассчитанные на высокую производительность, с применением новейшего оборудования и современных измерительных приборов.

– С тех пор компания специализируется на разработке и производстве метрологического оборудования?

– Да, но не только. В 2002–2003 годах, кроме развития основного направления – систем измерения количества и показателей качества нефти – в нашей компании стало активно развиваться направление, связанное с созданием систем защиты от гидроудара и систем сглаживания волн давления. Это оборудование, предназначенное для защиты трубопроводов от разрушения при воздействии гидроудара. Данные системы могут быть использованы как на магистральных, так и на технологических трубопроводах (в основном на нефтеналивных терминалах).

Другое направление, которое сформировалось к 2005 году, это разработка и поставка так называемых устройств разогрева и слива высоковязких нефтей и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн.

Кроме того, одно из основных направлений деятельности ИМС – это метрологическое обеспечение. То есть разработка

новых средств измерения, стендов для проверки и калибровки средств измерений. Наши специалисты участвуют в разработке нормативно-технической документации в области метрологии, в разработке ГОСТов, методик выполнения измерений, различных рекомендаций, руководящих документов, стандартов предприятий, в том числе и для ОАО «АК «Транснефть».

– Расскажите, пожалуйста, о своем участии в строительстве спецморнефтепорта «Козьмино».

– Наше участие в проектировании объектов спецморнефтепорта «Козьмино» началось в 2006 году. С момента начала проектирования до момента его окончания проект претерпел значительные корректировки, но, несмотря на это, в 2007 году проект СМНП был сдан генпроектировщику – ОАО «Гипротрубопровод».

СМНП «Козьмино» включает в себя сразу несколько крупных объектов: площадку железнодорожных эстакад, площадку нефтебазы и площадку береговых причальных сооружений. Компания «ИМС» участвовала в проектировании (а впоследствии и в поставке оборудования) железнодорожных эстакад и объектов береговых и причальных сооружений.

К середине 2008 года нами были заключены договоры поставки оборудования с основными подрядчиками (строительными организациями) – ООО «Корпорация Инжтрансстрой» и ЗАО «Трест «Коксохиммонтаж».



– С какими трудностями пришлось столкнуться компании «ИМС»? Ведь не может быть все гладко при реализации столь масштабного проекта.

– Да, трудности, естественно, возникли. Первой и, пожалуй, самой серьезной, с которой пришлось столкнуться, было значительное сокращение сроков строительства объекта. Изначально контрактные сроки были рассчитаны на то, чтобы оборудование было поставлено на площадку к середине 2009 года. Но на определенном этапе возникла необходимость ускорить поставку оборудования, для того чтобы форсировать строительство и запустить порт в декабре. Нам пришлось мобилизовать все наши производственные мощности для решения этой задачи, в результате все оборудование было поставлено на объект на два месяца раньше изначально определенных сроков.

В итоге заказчик высоко оценивает нашу работу. Сами мы также удовлетворены реализацией такого масштабного проекта, в котором принимали участие все подразделения компании «ИМС», начиная от проектировщиков и заканчивая наладчиками, слесарями, сварщиками наших производственных предприятий. Многие сотрудники компании участвовали в монтаже нашего оборудования непосредственно на объектах, а также в проведении пуско-наладочных работ.

– **Расскажите, пожалуйста, чуть подробнее о том оборудовании, которое компания «ИМС» поставила в Козмино.**

– На железнодорожной эстакаде СМНП «Козьмино» две эстакады на 74 вагономеста (то есть цистерны) каждая. Соответственно, каждое рабочее место оборудовано установкой разогрева и слива нефти. Всего их 148. Из них 144 – это установки разогрева и нижнего слива нефти, и четыре установки аварийные – для так называемых «больных» цистерн, которые нужно сливать через верхний люк. В соответствии с проектом, установки должны обеспечивать разогрев нефти в железнодорожных цистернах от минимальной температуры нефти  $-15^{\circ}$  до температуры  $+5^{\circ}$  за один час.



Обработка всего железнодорожного состава не должна длиться дольше четырех часов. За это время необходимо поставить состав на эстакаду, подключить цистерны к технологическим трубопроводам, разогреть и слить нефть, а также убрать цистерны с территории эстакады.

Предлагаемый нами метод циркуляционного разогрева высоковязких сред подтвердил свою эффективность при реализации проекта СМНП «Козьмино». Хотелось бы особо отметить, что наша технология позволяет сохранять качество продукта, исключает обводнение, так как исключает прямое соприкосновение нефти с теплоносителем, как это было раньше, при разогреве «острым» паром.

Узлы учета нефти, установленные на железнодорожной эстакаде, прошли комплексное опробование и введены в эксплуатацию. Производительность каждого из этих узлов учета – пять тысяч метров кубических в час.

Узел учета, который находится на площадке береговых сооружений, самый большой в Российской Федерации. Его производительность – более 14 тысяч метров кубических в час (семь измерительных линий диаметром 16"). Этот узел также прошел испытания и успешно работает.

Системы защиты от гидроудара на площадке береговых сооружений и на нефтеналивном причале также введены в эксплуатацию. Они были построены по техническому заданию, разработанному компанией «ИМС». В этих системах защиты используются клапаны американского производства с пневмоуправлением, которые хорошо зарекомендовали себя в СМНП «Приморск», где были впервые нами применены.

Компания «ИМС» – эксклюзивный представитель ведущих производителей нефтегазового оборудования: Solartron Mobrey, SPX/M&J Valve, Plenty, Verder и других.





**– Внедрение передовых технологий, новейшие разработки – что может предложить компания «ИМС» в современных экономических условиях?**

– Судите сами: и системы защиты от гидроудара, и системы сглаживания волн давления, кроме ИМС, в России никто не производит. С установками разогрева и слива – то же самое. Существуют альтернативные устройства разогрева и слива нефти и нефтепродуктов, однако они имеют ряд недостатков, связанных с нарушением экологических требований и относительно низкой надежностью системы разогрева.

Из нового оборудования, которое мы применили в Козьмино, можно отметить инновационные геликоидные турбинные преобразователи расхода французской фирмы M&T SAS, которые обеспечивают погрешность 0,15% в гораздо более широком диапазоне вязкости и расхода.

На береговом узле учета нефти также применена первая двунаправленная трубопоршневая поверочная установка ТПУ-4000 российского производства, изготовленная в Калининграде по лицензии компаний США и Великобритании. Это можно назвать примером эффективного импортозамещения. Раньше в России применялись только импортные ТПУ.

**– Можно ли говорить об уникальности проекта «Козьмино» для вашей компании? Если да, то в чем она состоит?**

– Уникальность проекта – в его масштабах, в большом объеме работ. Мы с самого начала понимали, что проект потребует максимального напряжения всех сил, всех ресурсов компании, для того, чтобы выполнить все контрактные обязательства в установленные сроки и с надлежащим качеством.

Скажем, СИКН №730-й – действительно уникальная система, для изготовления которой даже производственную площадку не просто было найти. Пришлось специально разработать технологию изготовления коллекторов. Технология была аттестована, проведена подготовка сварщиков, было закуплено специальное сварочное оборудование. В результате мы имеем возможность использовать эту технологию при строительстве других объектов.

Также следует отметить, что упомянутые выше системы измерений количества и показателей качества нефти спроектированы и изготовлены по типовым решениям, разработанным нашей компанией.

**– А где еще могут быть востребованы узлы учета такой большой производительности?**

– Я думаю, еще один такой узел потребуется здесь же, в Козьмино, для второй очереди ВСТО, производительность которой будет такая же. А вообще, такие большие системы применяются на наливных терминалах, при загрузке больших объемов продукта в танкеры. Кстати, два очень похожих узла учета, тоже большой производительности, мы поставили для ЛУКОЙЛА на Варандейском нефтеотгрузочном терминале на севере Ненецкого автономного округа.

**– Каковы планы развития и ближайшие перспективы компании «ИМС»?**

– В планах компании – развитие основных направлений бизнеса: метрологическое обеспечение, в том числе строительства систем измерений количества и показателей качества нефти, создание систем защиты трубопроводов, систем разогрева и слива вязких продуктов. Еще одно перспективное направление, которое у нас уже достаточно хорошо проработано, это создание систем замера дебита нефтяных скважин, с внедрением современного оборудования, обеспечивающего учет мультифазных сред (жидкость, газ) с требуемой точностью измерений. Кроме того, мы намерены активно участвовать в программе утилизации попутного нефтяного газа. В наших планах также участие в строительном-монтажных, генподрядных работах. Наконец, газовая тема не ограничивается утилизацией попутного газа. Мы также намерены более плотно подойти к решению проблем учета газа.

Если же говорить о новых проектах, то сейчас в стадии проработки находятся несколько проектов и мы надеемся продолжить плодотворное сотрудничество с крупнейшими российскими генподрядными организациями нефтегазовой отрасли.



Компания «ИМС» выполняет инженерные работы «под ключ» для предприятий нефтегазового комплекса, а также разрабатывает и внедряет технологическое промышленное оборудование.

Компания «ИМС»  
117312 Москва,  
ул. Вавилова,  
строение 47а  
Телефоны:  
(495) 775-77-25;  
221-10-50  
Факс: 221-10-51  
E-mail:  
ims@imsholding.ru  
www.imsholding.ru