



Фото 1. На семинаре прозвучали выступления отечественных и зарубежных производителей насосной техники



НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ для нефтепереработки

Семинар СГМ февраль 2014

В соответствии с решением Совета главных механиков нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий России и стран СНГ, ООО «НТЦ при Совете главных механиков» при участии Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков 18 – 21 февраля 2014 г. в Бекасово прошел очередной — уже 10-ый — обучающий семинар. Центром внимания собравшихся специалистов ремонтно-эксплуатационных служб и производителей оборудования стало «Повышение надежности насосного оборудования. Анализ существующих насосных систем. Основные концепции проектирования и выбора насосного оборудования для нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств».

Репортаж Ирины Толстенко
при содействии НТЦ Москва.

Фото Владимир Горбунов

Открывая семинар, во вступительном слове Б.С. Кабанов, Председатель Совета главных механиков нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий России и СНГ, отметил, что проведение обучающих семинаров для механических служб накануне праздника Защитника Отечества стало традицией. Борис Сергеевич поздравил участников и пожелал им не только почерпнуть дополнительные профессиональные знания из запланированных в про-

грамме докладов, но и получить незабываемые положительные эмоции от встреч с товарищами и единомышленниками. Председателя СГМ поддержал Председатель подкомитета по оборудованию Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков, Член Совета главных механиков Б.И. Микерин.

Содержательную часть семинара начал к.т.н. А.И. Швиндин, заместитель директора по научной работе ООО «Сумской машиностроительный завод», г. Сумы, Украина. Автор популярной среди специалистов монографии «Центрробежные насосы

для нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств», изданной и распространяемой при содействии СГМ, сделал обзор современного рынка центробежных насосов нового поколения для нефтеперерабатывающих производств. Его доклад содержал большой массив важной профессиональной информации: систематику рекомендаций стандарта ISO 13709/API 610; конструктивные схемы горизонтальных центробежных насосов — консольных и двухпорных; стандарты уплотнений валов по API 682; классификацию механических уплотнений, их сравнительные параметры и ти-



Фото 2. В президиуме — Б.И. Микерин, Б.С. Кабанов, Ю.Л. Белоусов



Фото 3. Неформальное общение участников семинара продолжалось в фойе



повые конструкции, а также методику их выбора по API 682 и рекомендуемые схемы обвязки уплотнительных комплексов; руководство по выбору материалов деталей насосов, их конструкций и режимов работы и т.д. Данный доклад, как и все остальные, прозвучавшие на семинаре, самым подробным образом будет приведен в Сборнике, издаваемом НТЦ (Москва) по итогам работы мероприятия.

После «программного» доклада А.И. Швиндина прозвучали выступления других отечественных и зарубежных производителей насосной техники. Так, например, Д.С. Шелестов, представитель ОАО «Волгограднефтемаш» рассказал о модернизации насосных агрегатов с учетом требований ISO13709 /API610, ТУ крупных нефтяных компаний. О насосах, производимых Группой «ГМС» рассказал А.Л. Михайличенко; об изделиях ОАО «Бобруйский машиностроительный завод» доложил В.А. Дука; коллега из Чехии Я. Невержил рассказал о насосах ОАО «СИГМА ГРОУП». Анализ существующих насосных систем в целях повышения их надежности сделал А.Н. Кравцов, ООО «Харьковмаш», а об основных проблемах обеспечения безотказной эксплуатации герметичных насосов рассказал В.А. Нициевский, ЗАО «ГИДРОДИНАМИКА».

Среди выступавших постоянные участники семинаров и совещаний

СГМ с удовольствием отметили своих старых знакомых — А.К. Кулдышева, ООО «НПЦ «АНОД», рассказавшего о выборе уплотнительных систем и насосов; Г.А. Волкова, ООО «Профтехник», в своем докладе сделавшего акцент на снижении затрат на техническое обслуживание насосного оборудования; анализ результатов экспертизы промышленной безопасности насосного оборудования в ООО «КИНЕФ» за 2010–2013 гг. привел С.В. Минин, ООО «ЛЕННИИХИММАШ».

Формат обучающего семинара подразумевал более пространные, чем на совещании, доклады и более живое обсуждение, нередко перетекающее в активную дискуссию. При этом хочется отметить хорошую явку на заседания: зал был постоянно заполнен специалистами эксплуатационных служб, даже спортивные баталии Олимпиады не могли отвлечь механиков от их главных помыслов — насосного оборудования, дозировочных систем, приборов и систем диагностики.

В фойе, как всегда, презентационные стенды фирм-участниц семинара демонстрировали достижения российских и иностранных производителей оборудования, возможности передовых технологий и современных систем. Неформальное общение специалистов в перерывах между заседаниями перетекало именно сюда, на стенды. Здесь нам удалось поговорить с некоторыми

участниками совещания.

Первым небольшое интервью нам дал **Александр Иванович Швиндин**, (Сумы, Украина).



Фото 4. А.И. Швиндин, Заместитель директора ООО «СМЗ», к.т.н.

— Александр Иванович, как шутят механики, нынешний семинар стал Вашим бенефисом: он начался с

Вашего доклада, и потом все выступления специалистов по насосной технике сопровождались Вашими вопросами и ценными замечаниями. Поэтому, пожалуйста, первым охарактеризуйте сегодняшнее мероприятие и выбранную тему семинара.

— Тематика семинара злободневная и своевременная. На каждом НПЗ России и стран СНГ в работе находятся от 1500 до 3000 различных насосов, и очень большой их процент — устаревшие конструкции. Это насосы типа НК, НГК, НПС, Н и НД разработок 50-ых годов XX века; насосы типа НКВ, НСД разработок 70–80-ых годов прошлого столетия.

В 2003г. В РФ вошли в действие Международные стандарты ISO 13709/API 610 по насосам для нефтепереработки и ISO 1249/API 682 по уплотнительным системам этих насосов. И оказалось, что все ранее созданные насосы не отвечают многим требованиям перечисленных стандартов.

В период 2005–2006 г.г. ООО «Сумской машиностроительный завод» (ООО «СМЗ», г. Сумы, Украина) по поручению Ассоциации нефтепереработчиков и нефтехимиков разработал большую группу нефтяных насосов нового поколения, как консольных, так и двухпоршневых. Все новые разработки выполнены в соответствии с требованиями международных стандартов API и действующих нормативных документов РФ.

Вся продукция ООО «СМЗ» сертифицирована швейцарской компанией SGS на соответствие требований стандартов API. В период 2006–2013 г.г. на 15 НПЗ Украины, и России (в том числе Башкортостана и Татарстана) было поставлено около 200 единиц новой насосной техники.

Мне очень приятно, что деятельность нашего завода послужила толчком для модернизации устаревшей насосной техники на всех насосных заводах стран СНГ.

На сегодняшнем семинаре представители основных производителей нефтяных насосов — Волгограднефтемаша, Бобруйского машзавода, Харьковмаша показывали свои новые разработки, делились планами по модернизации с целью обеспечения требований стандартов API и последующей сертификацией. В течение семинара состоялся живой обмен мнениями и критическими замечаниями.

Проведение таких мероприятий имеет огромное познавательное и практическое значение. Считаю целесообразным раз в 2 года (а может и чаще) организовывать подобные совещания–семинары с целью обмена опытом по решению насосных проблем в нефтепереработке. К сожалению, этих проблем немало. Ведь в Союзные времена ежегодно организовывались конференции гидромашиностроителей, на которые приезжали насосники со всех концов СССР для обмена опытом своей работы и планами. Такую традицию необходимо восстановить в НТЦ при Совете главных механиков и ограничить работу рамками насосных проблем в нефтепереработке.

Пользуясь случаем, всем механикам еще раз желаю успехов, безаварийной работы, благополучия в семьях, а главное — здоровья.

А вот еще одно мнение о семинаре, прозвучавшее из уст представителя ремонтно-эксплуатационной службы, **Григория Алексеевича Флусова**, ведущего инженера ОГМ, ОАО «Ачинский НПЗ ВНК»:

— Насосное оборудование является одним из ключевых в технологическом комплексе современного НПЗ. В частности, у нас на заводе сегодня применяется порядка 1100 единиц насосов, но есть и более крупные предприятия, где эксплуатируется до 2000–3000 агрегатов. Естественно, увеличение глубины переработки и введение новых технологических объектов в скором будущем потребует от нас расширения парка. В том числе, будут необходимы насосы высокого давления; насосы для особых сред. Поэтому сегодня мы присматриваемся к новым производителям, к новым моделям, способным работать в специфических условиях.

— Скажите, на Ваш взгляд, насосы — проблемное оборудование по сравнению с другими его видами?

— Любое оборудование, как и организм человека, требует к себе правильного отношения. Если за ним ухаживать, следить — оно не подводит. Конечно, насос необходимо ежедневно обслуживать, смотреть за ним, ремонтировать — как всякая техника, он требует определенного подхода. Но я не могу сказать, что этот вид оборудования более проблематичен, чем, например, компрессоры, сосуды, трубопроводы и т.д.



Фото 5. Г.А. Флусов, Ведущий инженер ОГМ, ОАО «Ачинский НПЗ ВНК»

— Тенденция последнего времени — оснащение наших заводов, в основном, импортной техникой. Прокомментируйте это, пожалуйста.

— В связи с развалом Союза в 90-ые годы из-за недостатка финансирования многие заводы-изготовители насосного оборудования России и СНГ «приказали долго жить». Очень много кадров было потеряно: кто-то ушел в силу возраста, кто-то — в другие сферы за более высокой зарплатой... В общем, развалили отрасль. Теперь она старается выйти на прежние рубежи, но для этого необходимо определенное время. Какие-то заводы быстрее восстанавливают свои позиции, какие-то медленнее. А за рубежом такого кризиса не было, там многие предприятия вот уже более 100 лет специализируются на производстве насосов, постоянно развиваются, идут вперед. Для наших производителей пока серьезная задача — выйти на уровень прошлых лет.

— Как Вы считаете, есть ли у отечественных производителей перспектива, сумеют они возвратить отрасль?

— Думаю, сумеют. Дело в том, что раньше производство и отраслевую науку софинансируало государство, теперь же финансовые вопросы в большей степени зависят от руководителя и владельца завода. Те предприятия, у которых руководство мобильно, имеет связи, а главное, болеет за свое дело — имеют потенциал. Я уверен, такие предприятия уже в скором будущем разовьются, выплынут, встанут на ноги.

— Оцените, пожалуйста, формат семинара: соответствует ли он Вашим задачам и ожиданиям.

— На данном мероприятии я уже в третий раз, надеюсь, что буду и впредь посещать его ежегодно, тем более, что наш Генеральный директор Кинзуль Александр Петрович, поддерживает своих специалистов в сфере расширения кругозора и получения профессиональный знаний, за что ему большое спасибо. Мероприятие очень важное и полезное. Первое и основное его преимущество — возможность непосредственного общения с механиками НПЗ, которые болеют за свой завод, за свое оборудование и производство. Конечно, наши профессиональные связи с коллегами не заканчиваются семинаром, в течение года мы созваниваемся, делимся опытом. Например, возникла какая-то проблема, а на соседнем заводе механик ее решил три года назад... Только личные контакты позволяют оперативно получить важную практическую информацию, причем не в виде огромного массива разнообразных сведений, а именно те самые конкретные вещи, которые сегодня нужны для оперативной работы. Механики — это некое братство, и поддерживать общение с коллегами, считаю, необходимо.

Второе преимущество совещания, но не менее важное, чем первое — возможность непосредственно пообщаться с теми, кто конструирует и производит оборудование. Мы, механики, знакомимся с этими людьми, поддерживаем контакты, задаем важные для нас вопросы. Перед семинаром я всегда прошу организаторов предварительно предоставить мне списки участников, чтобы заранее подготовить вопросы к участникам, собрать и привезти на семинар всю необходимую для этого информацию или просто лично познакомиться, так как ранее

был знаком только по телефону. Однажды на семинаре мне довелось пообщаться с доктором технических наук из Германии, более чем с 30 летним опытом работы в компрессоростроении. Думаю уже этот факт говорит о многом.

Так что считаю, что идея проведения подобных семинаров — очень правильная, и прекращать их нельзя ни в коем случае. Более того, я знаю, что на крупных предприятиях — в Роснефти, Лукойле, СИБУРе — создают свои Советы главных механиков и проводят подобные совещания. Так что спасибо организаторам и участникам семинаров за их работу, за правильный подход.

Георгий Олегович Усов, сотрудник ЗАО «ПМП» (Санкт-Петербург) — компании, специализирующейся на инжиниринговых услугах для нефтехимии и нефтепереработки. На семинаре Совета СГМ Георгий Олегович впервые, тем интереснее его взгляд «со стороны»:

— Как проектный институт мы очень заинтересованы в проведении подобных мероприятий. Ведь закладывая в проект оборудование — в частности, насосное — мы сталкиваемся с большим количеством поставщиков. Перед нами стоит задача правильного выбора оборудования, соответствующего не только требованиям наших опросных листов, но и компании-изготовителя, естественно, с учетом приоритетов Заказчика.

На данном семинаре присутствуют представители служб эксплуатации современных НПЗ, об разно говоря, те, кто будет «крутить гайки» на оборудовании, которое мы закладываем в проект. Моя главной задачей была попытка ориентироваться, «чем дышат» механики, узнать их проблемы и предпочтения, чтобы из всех поставщиков насосов выбрать наиболее квалифицированных и востребованных. Поэтому мероприятие, подразумевающее тесное общение со службами эксплуатации, безусловно, необходимо и крайне полезно.

— Вы удовлетворены результатами семинара? Есть ли у Вас замечания по его форме и какие-то пожелания?

— Честно говоря, мне немного не хватило информации от самих механиков, ведь они не выступали в каче-



Фото 6. Г.О. Усов, Специалист
ЗАО «ПМП», Санкт-Петербург

стве докладчиков. Мы слышали, в основном, поставщиков насосов, но информация из их докладов — не проблема. Мы живем в мире Интернета, и даже на выставки теперь ездим, в основном, ради личного общения. Большинство выступающих — процентов 70 — я давно уже знаю лично, правда, по телефону. Семинар дал нам возможность увидеться, обговорить планы и т.д. Это, конечно, здорово, но еще хотелось, чтобы присутствующие здесь Главные механики, Главные инженеры, их заместители по эксплуатации насосно-компрессорного оборудования выставили, так сказать, рейтинговые баллы каждому из выступающих поставщикам. Встал бы Главный механик и сказал: у меня на заводе ваших насосов — 15 штук, хорошие насосы, но такие-то недостатки. А так, если вы обратили внимание, все производители насосов без «ложной скромности» позиционировали себя мировыми лидерами! Мне кажется, если бы механики из зала сказали им в ответ 2–3 слова, картина стала бы более объективной. Хочу подать организаторам такую идею. Не всегда возможно пообщаться с каждым механиком отдельно и лично, а хотелось бы.



 Фото 7. Презентационные стены фирм-участниц семинара демонстрировали достижения производителей оборудования, возможности новых технологий и современных систем

— Георгий Олегович, мне кажется, Вам стоит приехать на Совещание Совета СГМ, которое пройдет в ноябре–декабре 2014. Его формат как раз подразумевает выступления Главных механиков в первый день мероприятия. В своих докладах они рассказывают об успехах и проблемах ремонтно–эксплуатационных служб, о перспективных планах НПЗ; в том числе, могут высказаться на счет оборудования.

Возможно. Я пока не совсем разобрался в форматах, ведь присутствую на мероприятиях Совета СГМ впервые. Но в целом мероприятие прошло плодотворно. Должен признаться, я даже вышел за рамки своих полномочий: будучи руководителем отдела оборудования, я не определяю общую стратегию нашего института. Заключение договоров на проектирование в мои полномочия не входит, но в процессе общения с представителями заводов мне поступило уже три просьбы о проведении совместных работ, связанных с проектированием. Я эту информацию получил и обязательно передам своему Генеральному директору. Вполне вероятно, что эти предварительные договоренности станут ос-

нованием для заключения вполне конкретных договоров.

Мне было приятно представить собравшимся нашу инжиниринговую компанию ЗАО «ПМГ», приятно, что наша организация, вызывает интерес и пользуется авторитетом. И недаром, ведь мы входим в число 50 лучших профильных проектных институтов. Ядро нашего коллектива составляют высококвалифицированные сотрудники, вышедшие из знаменитого академического института ОАО «ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ» и с успехом продолжающие его традиции. К сожалению, в смутные времена мощные отраслевые структуры не смогли выжить, их сменили более мобильные и эффективные организации, способные оперативно решать локальные задачи. Среди них – и наша компания, ведущие специалисты которой считают ЛЕНГИПРО своей «Альма матер».

Незаметно пролетели дни работы семинара, насыщенные профессиональным и личным общением товарищей и единомышленников. Как всегда, встречи в Бекасово обогатили участников новыми техническими и маркетинговыми идеями, дав толчок для новых проектов и начина-

ний. Но самой прекрасной завершающей точкой семинара стал товарищеский ужин с его замечательной неформальной программой, помогающей людям отдохнуть и раскрыться с новой, творческой стороны.

За это хочется выразить особую благодарность организаторам — НТЦ Москва и лично его генеральному директору Наталье Александровне Егоршевой. Не удивительно, что Все участники дали высокую оценку особой атмосфере мероприятия и выразили желание встретиться вновь в декабре 2014 г. на традиционном Совещании СГМ.

Напоминаем, что все прозвучавшие на семинаре доклады будут изданы единым Сборником и, как обычно, разосланы главным механикам нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий России и СНГ. Остальные желающие получить данное издание, а также монографию А.И.Швендина «Центробежные насосы для нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств», могут сделать заказ и приобрести интересующую их техническую литературу, связавшись с НТЦ по тел. +7 (495) 737-92-94.