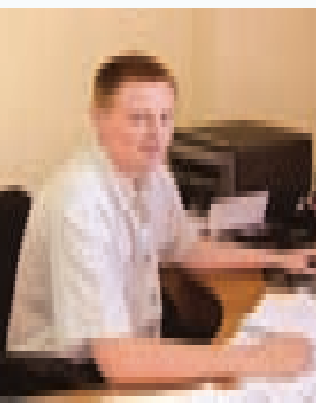


От редакции. Как быстро летит время! Оказывается, уже пять лет прошло с шестидесятилетнего юбилея ЦКБА, навечно запечатленного на обложке и в содержании журнала «Арматуростроение» №35. Вроде бы совсем недавно это было, а в мае этого года одному из почитателей нашего журнала АС исполняется уже 65. К этой дате приурочен цикл статей сотрудников ЗАО «НПФ «ЦКБА», в которых отражены события минувшей пятилетки. Цикл открывает статья, автор которой — яркий представитель нового поколения работников фирмы. И хотя с главным редактором «АС» они близкими родственниками не являются, да и профессии у них разные совсем, но что-то родственное, из времен древних происходящее, пожалуй, есть все-таки...



Длится путь исторический ЦКБА достославного!

В.А. Горелов, заместитель директора по проектированию ЗАО «НПФ «ЦКБА»



Немало воды утекло и событий приключилось всяческих в стране и в мире с той поры, как отмечало юбилей свой 60-й ЦКБА, фирмой научно-производственной именуемое и славу за годы те немалую снискавшее. За время сие стала фирма наша любимая полноценной компанией инжиниринговой, что уже само по себе понятие дюже ёмкое, великое множество функций и дел всяческих важнецких вмещающее.

Теперь уж фирма наша научно-производственная, что ЦКБА зовется, с успехом предоставляет весь комплекс услуг и выполняет весь перечень работ от научных исследований и стандартизации до комплектной поставки оборудования с оформлением разрешений и сертификатов всех необходимых с сопровождением выполненных работ и обеспечением сервисного обслуживания на всем протяжении жизненного цикла оборудования поставляемого. А в случае беды какой али другой какой надобности государственной важности, иль по желанию-хотению заказчика экспертизу всяческую проводим, обследования состояния рабочего арматуры, используемой в условиях различных производственных (химических, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих, атомных и прочих

ответственных), с выдачей рекомендаций в дальнейшем для безопасной эксплуатации объектов, где арматура наша активно используется и работает исправно на благо народное. Впрочем, к слову сказать, экспертизы касаемо — и ранее ЦКБА этим занималось и авторитетом признанным в этом деле непросто обладает.

Круг заказчиков работ да результатов трудов наших нелегких, да услуг оказываемых — немалый. География обширна: тут и концерн «Росэнергоатом» со всеми его многочисленными станциями атомными, и ЗАО «Атомстройэкспорт» с заказами иностранными, и компании «Атомэнергопроект» (Московский, Санкт-Петербургский и Нижегородский), и министерство обороны РФ, ФГУП ПО «Севмаш», такие мощные компании как ОАО «Газпром» и ОАО АК «Транснефть», предприятия химической и нефтехимической промышленности, заводы арматурные многочисленные, и не только арматурные, впрочем, и множество еще компаний больших и маленьких, отечественных и иностранных — всех и не перечислишь.

Отметим в статье сей предъюбилейной самые основные вехи истории конструкторской деятельности за последние пять годков, от 60-летнего юбилея отсчитывать ежели. Постараюсь упоминание о делах славных вести в хронологическом порядке. Итак, начнем понемногу:

- Существенно переработана конструкция, т.е. проведена модернизация немалая задвижки параллельной двух-

дисковой двудонной DN 150, $P_p = 8,0$ МПа, $t = 50^\circ \text{C}$, предназначенной для работы в составе разгрузочно-загрузочной машины РЗМ-48 на атомных станциях с реакторами типа РБМК (рис. 1). Основными особенностями нового конструкторского исполнения модернизированной задвижки является клин с дисками, сводящимися автоматически перед началом открытия, и, наоборот, – разводящимися и создающими уплотнение в затворе уже после того, как клин занял соосное положение с осью трубопроводной, а также конструкция корпуса и крепления седел, что существенно упростило ремонтных процедур проведение в случае их надобности.

- Для поставки на АЭС «Куданкулам» создан был клапан регулирующий DN 500/700, $P = 3,1$ МПа, $t = 120^\circ \text{C}$, плунжер которого имеет винтовую насечку и детонационное металлокерамическое покрытие твердостью HV не менее 10000 МПа – для работы со средой, содержащей твердые включения (рис. 2).

- Созданы и успешно получили «путевку в жизнь» не имеющие равных себе на Русиматушке по пропускной способности клапаны предохранительные прямого действия DN 200 на PN 16 и PN 25 для нужд ОАО АК «Транснефть», успешно изготавливаемые теперь на алексинском заводе «Тяжпромарматура» (рис. 3).

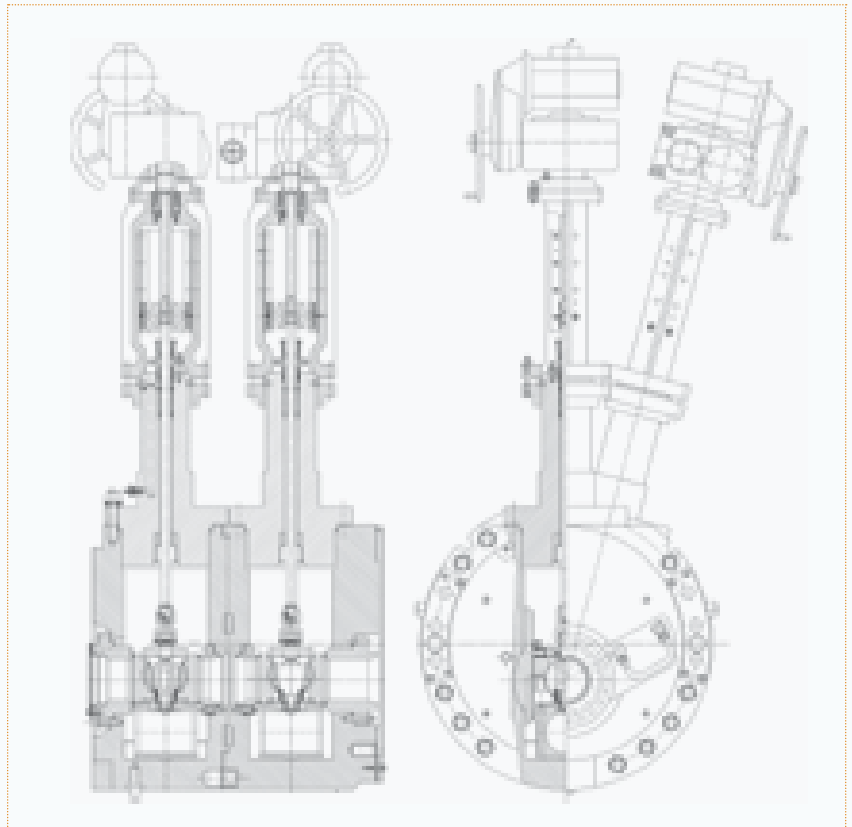


Рис. 1

Из той же серии работы проведены немалые по заказу Благовещенского завода арматурного, кои направлены были на серьезную модернизацию (дабы в борьбе конкурентной не отставать) выпускаемых им клапанов, тако же предохранительных, только DN 150 и DN 200 на PN 16 на сей раз, по заказу все той же компании «Транснефть». Модернизация та серьезная направлена была на увеличение все той же способности пропускной и улучшение конструкции. Задача при этом тем осложнялась, что в имевшуюся деталь корпусную вписаться надо было, при этом улучшив существенно характеристики технические. И успешно задача сия выполнена была специалистами ЦКБА.

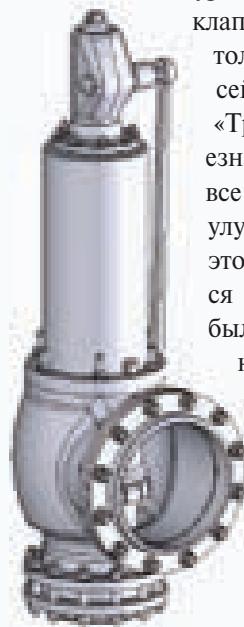


Рис. 3

- Разработана линейка клапанов запорно-обратных (комбинированного действия то бишь получается) DN 250, 500, 800, 1000, 1200, 1600 для систем вентиляционных реакторов станций атомных (отечественных родимых и фряжских-заморских) охлаждающих. Особенность характерную изделия те имеют, что полуавтоматическим действием обладают – открытие приводом, после чего орган запорный «в свободном плавании» в потоке среды рабочей находится и положение его регулируется автоматически силой, набегающим потоком создаваемой. А в случае, предусмотренном режимом работы системы, клапан автоматически закроется и выполнит функцию обратной арматуры (рис. 4).

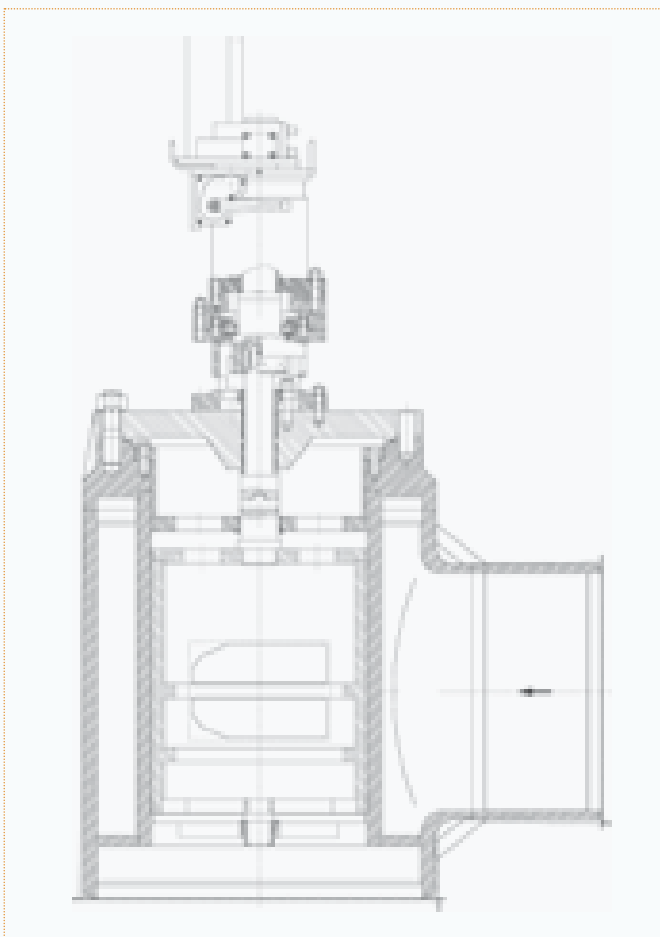


Рис. 2

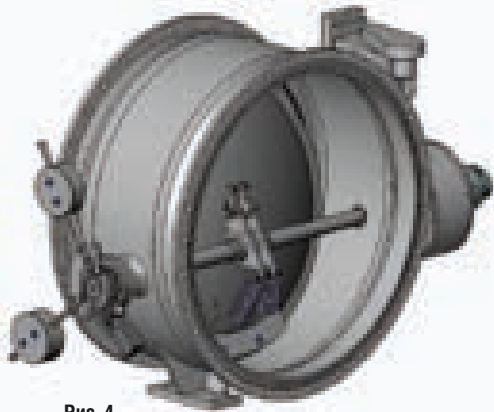


Рис. 4

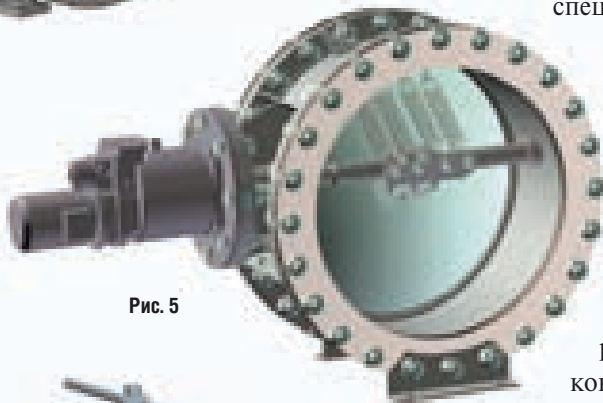


Рис. 5

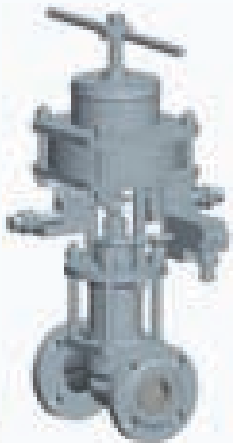


Рис. 7

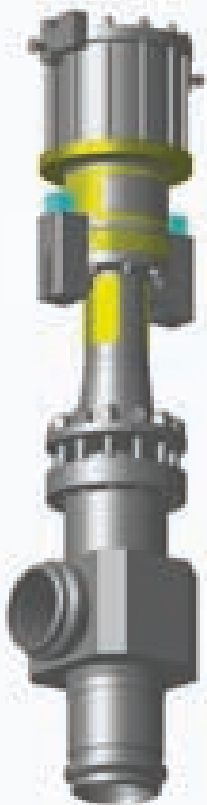


Рис. 6

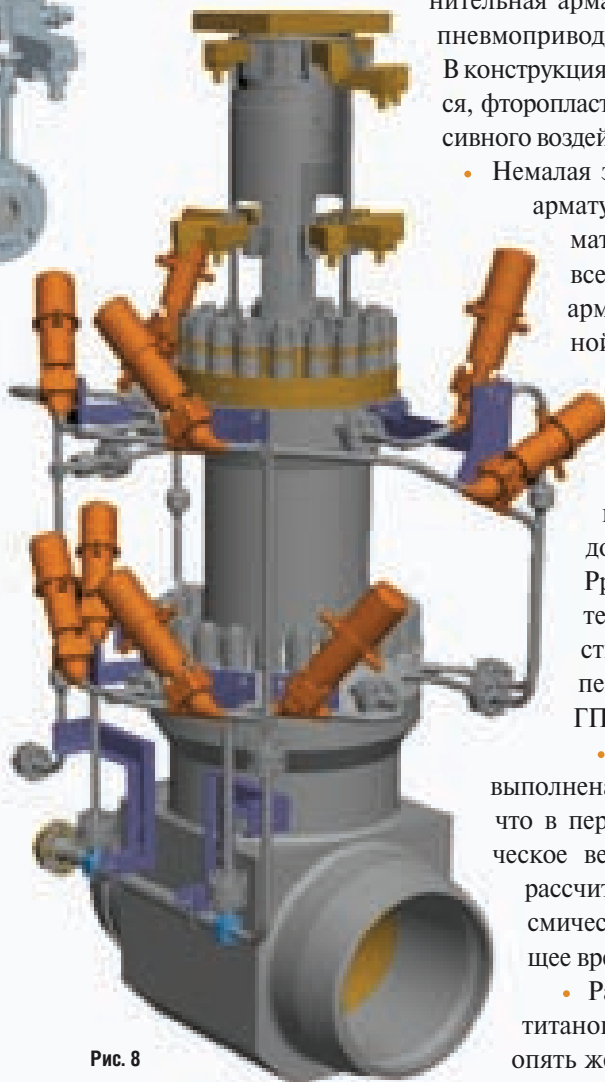


Рис. 8

Также для систем этих самых вентиляционных разра-
ботан аж целый ряд типоразмерный клапанов гермети-
ческих (рис. 5).

- Создан комплекс арматуры различной для систем станций атомных, морскую воду в качестве среды рабочей использующих. Тут и затворы дисковые конструкций разных, и обратная арматура различная, и клапаны предохранительные, и есть даже компенсатор резинокордный. По материалному исполнению как титановая арматура имеется, так и из молибденистой стали с протекторной с защитой, а также гуммированная резиновыми смесями специальными.

- Работа большая да немаловажная выполнена по разработке систем трубопроводных титановых с элементами трубопроводов переходными для АЭС «Куданкулам».

- Разработан и отгружен в теплые края на далекую АЭС «Куданкулам» клапан DN 200, $P_p = 17,64$ МПа, $t = 350^\circ\text{C}$, предназначенный для быстрой подачи бора в систему, дабы уберечь индийцев дружественных и мир окружающий от бед разнообразных в случае ситуации из-под зоркого контроля вышедшей. Одной из черт характерных для изделия этого быстрогодействия является (наряду с пропускной способностью и важностью надежности в работоспособности сего изделия) (рис. 6).

- Создан целый ряд арматуры для хлора: предохранительная арматура, запорные клапаны с ручным и пневмоприводом, отсечной и обратный клапаны. В конструкциях арматуры этой сифоны применяются, фторопластом покрытые, для защиты их от агрессивного воздействия паров хлорсодержащих (рис. 7).

- Немалая заслуга ЦКБА в работах по созданию арматуры из так называемого парового арматурного блока, среди которой прежде всего выделить нужно такого гиганта арматурного как быстрозапорный отсечной клапан, что БЗОКом зовется в кругах иных, DN 600, $P_p = 7,84$ МПа, $t = 300^\circ\text{C}$, с непростой системой управления из множества клапанов электромагнитных да обычных запорных (рис. 8), и главный предохранительный клапан DN 250/400, $P_p = 6,27$ МПа, $t = 300^\circ\text{C}$ (ГПК по-простецки). В итоге всех перипетий непростых испытательных ЦКБА все же успешно осуществило поставку БЗОКов и ГПК на Волгодонскую АЭС.

- По заказу министерства обороны выполнена разработка так называемых АВЗУ, что в переводе на русский означает автоматическое вентиляционное защитное устройство, рассчитанное на немалые, прямо скажем, сейсмические и прочие нагрузки, а также имеющее время срабатывания малое очень (рис. 9).

- Разработана линейка шаровых кранов титановых и из нержавеющей стали по заказу опять же министерства обороны РФ, предна-

значенных для установки в трубопроводах подачи и слива морской и пресной воды, дизельного топлива, топлива для реактивных двигателей, смазочных масел на нефтяной и синтетической основе судовых систем (рис. 10).

- Создана арматура для строящейся морской ледостойкой платформы «Приразломная», среди которой имеются краны шаровые с пневмоприводами импортными (рис. 11).

- За год, юбилейной дате предшествующий, создан целый комплекс так называемой «натриевой» арматуры для ректоров типа БН-800 (рис. 12). Тут в списке общем и запорная арматура, и регулирующая, и обратная, и клапан-индикатор даже имеется, и вершит все это задвижка сильфонная DN 300 – уникальная в своем роде вещь с длинномерной сборкой сильфонной.

- Взамен уже давно и хорошо известных всем проектантам клапанов запорных (черт. У26161М1) закончено проектирование типоразмерного ряда новых изделий, отвечающих всем современным требованиям надежности, безопасности и долговечности, а также новой нормативной документации, включая небезызвестные для читателя НП-068-05.

- Проводится работа по созданию комплекса арматуры для ОАО АК «Транснефть»: шиберных задвижек больших проходов (DN 800, 1000, 1200 PN до 12,5 МПа) (рис. 13), затворов обратных аналогичных параметров и клапанов предохранительных.

В общем, много всего создано за время это (не столь и длительное в масштабах истории) мыслью конструкторской специалистов фирмы нашей – всего и не перечислишь в сей статье. А ведь кроме дел и свершений конструкторских случилось за последнее время и еще одно событие важное, с конструированием арматуры напрямую связанное, серьезно на жизни нашей отразившееся – переход на новую систему проектирования с использованием современного программного продукта мирового уровня для 3D-моделирования – ProEngineer имя ему. Да в довесок к нему внедряется PDM-система сурьезная с именем заморским Windchill, что для управления документацией конструкторской предназначена.

В общем, не стоим мы на месте, не сидим «на печи». А вовсе даже наоборот – двигаемся вперед шагами немалыми «через тернии к звездам» арматуростроительным. А стремиться всегда есть к чему, ведь, как сказал Сальвадор Дали: «Не бойтесь совершенства – вам его не достичь!». Вот мы и не боимся!

Подводя кратко итоги данного обзорного «отчета за пятилетку», можно уверенно говорить, что, несмотря ни на что, ЦКБА по-прежнему активно и успешно развивается, по праву завоеывая все более высокие и мощные позиции в арматуростроении. И я могу смело сказать, ЦКБА – это звучит гордо!

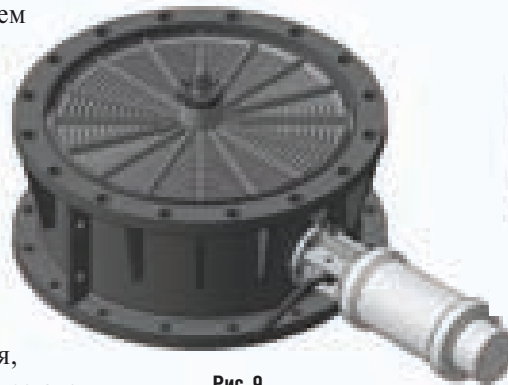


Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13