

**Автоматический
ФИЛЬТР BOLL ТИПА 6.72**



***Компактный фильтр
с двумя камерами***

BOLL & KIRCH Filterbau GmbH

ЗАДАЧА

Идеальная предварительная очистка

Условием длительной, непрерывной и безаварийной работы поршневых двигателей и технологических установок является высокая степень очистки топлив, масел и охлаждающих жидкостей, отвечающая заданным критериям качества. Мазут, используемый в качестве топлива для мощных дизелей, также нуждается в тщательной очистке. В любом случае, основную роль в очистке топлива играет фильтрация. При этом используются специальные фильтры, устанавливаемые на входе соответствующих контуров или в магистралях, которые должны:

- иметь достаточную пропускную способность,
- обеспечить высокую степень очистки топлива, гарантирующую надежную защиту компонентов топливной системы от износа,
- за счет конструкции и правильного выбора основных размеров обеспечить постоянство рабочего давления,
- обеспечить длительную безаварийную работу оборудования при использовании топлив с различными свойствами, а также
- способствовать снижению эксплуатационных расходов за счет увеличения ресурса оборудования и продолжительности периодов необслуживаемой работы.



Автоматический фильтр типа BOLL 6.72 обеспечивает высококачественную фильтрацию топлив и масел транспортных



и стационарных



двигателей и приводов, а также охлаждающих жидкостей в промышленных технологических установках.

КОНЦЕПЦИЯ

непрерывной фильтрации и регенерации

Автоматический фильтр типа BOLL 6.72 идеально подходит для выполнения указанных задач. Это происходит благодаря наличию двух камер, в которых процессы фильтрации и регенерации протекают параллельно и независимо. Обе фильтровальные камеры устанавливаются на корпусе фильтра сверху. В каждой камере находится от 1 до 16 фильтрующих свечевых элементов. Они взаимодействуют между собой, являясь компонентами единой фильтрующей системы. Процесс организован таким образом, что в любой момент времени одна из камер задействована в процесс регенерации, тогда как другая камера в это время работает в режиме фильтрации. Когда пропускная способность фильтрующих свечевых элементов работающей камеры упадет до критического значения, в работу вступает регенерированный резервный фильтроэлемент. Степень загрязнения фильтра характеризуется перепадом давления между "чистой" и "грязной" сторонами фильтроэлемента. Для регенерации используется сжатый воздух, обеспечивающий чрезвычайно быструю и эффективную очистку фильтра. При этом давление в системе сохраняется постоянным, а расход рабочей жидкости на продувку очень мал. Для работы на мазуте в корпус фильтра может быть встроена камера подогрева топлива. Она обеспечи-

вает температуру очищенного топлива на выходе фильтра, достаточную для его подачи в камеру сгорания.

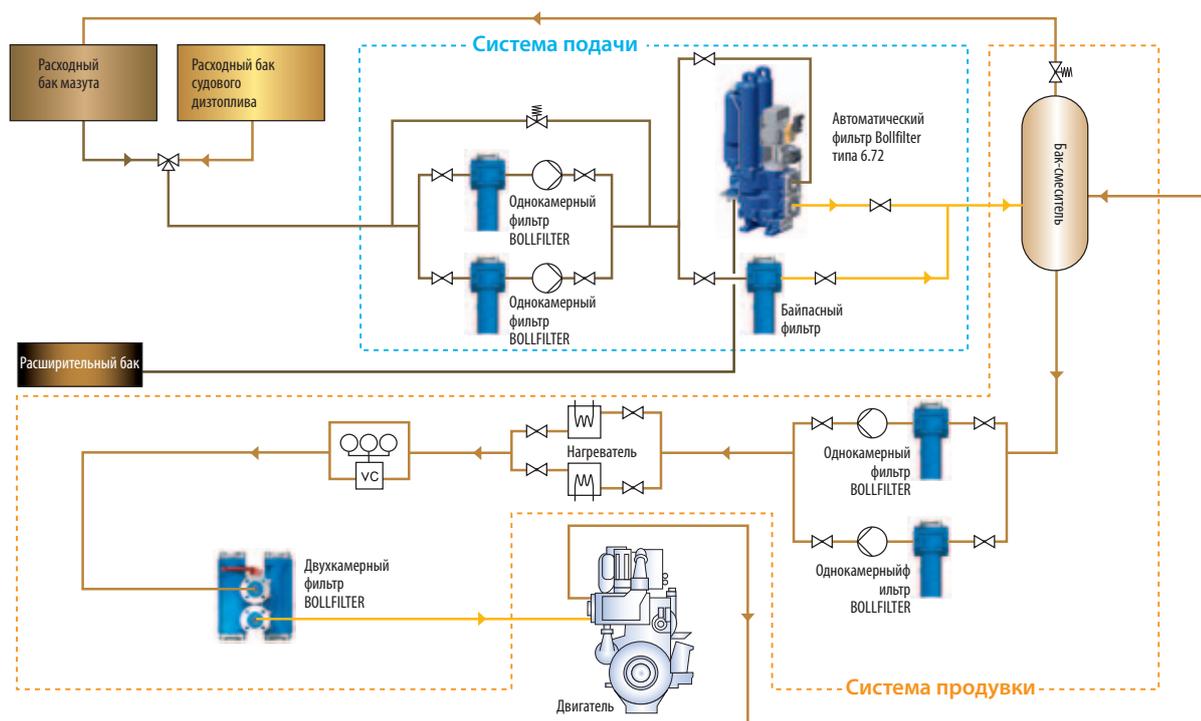
Система контроля и управления

Фильтр полностью автоматизирован и отвечает требованиям основных классификационных обществ и производителей оборудования (GL, LRS, NV, BV, ABS, USCG и др.) к бортовым системам, работающим в необслуживаемом режиме. В стандартную комплектацию фильтра входит электронный пульт управления типа 2200 со следующими элементами (функциями):



- мембранная клавиатура с тремя кнопками,
- дисплей с двумя текстовыми строками,
- ударопрочная крышка дисплея,
- вывод информации о процессе обратной промывки, включая число промывок и сообщения об ошибках,
- регулируемая защита по максимальному току,
- плата ЦПУ с энергонезависимой памятью EPROM и памятью программ,
- плата входов/выходов в пульте управления,
- главный выключатель с блок-контактами

Система очистки тяжелого топлива

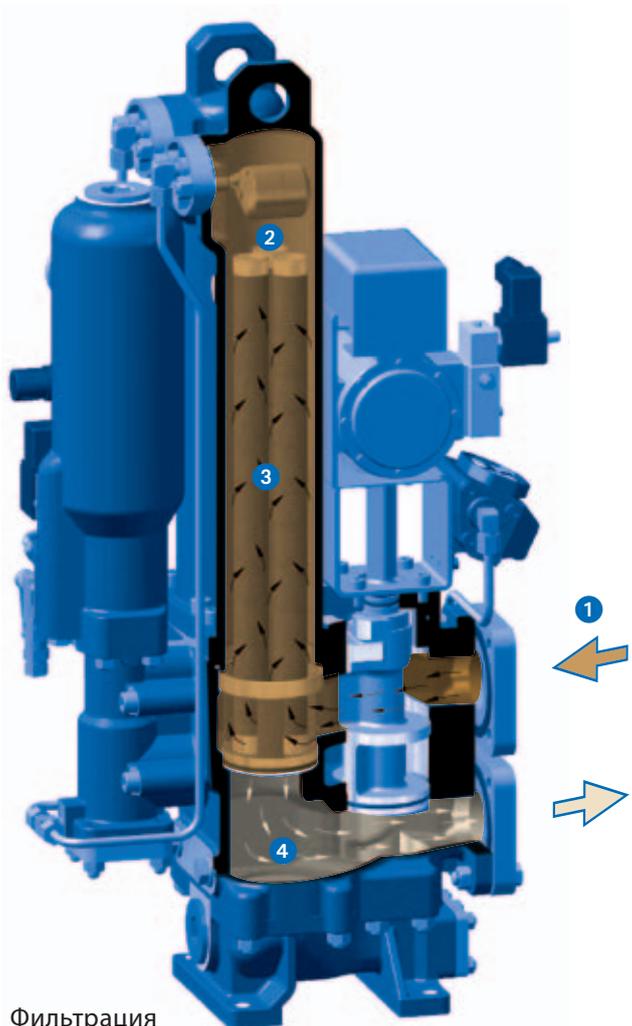


РЕШЕНИЕ

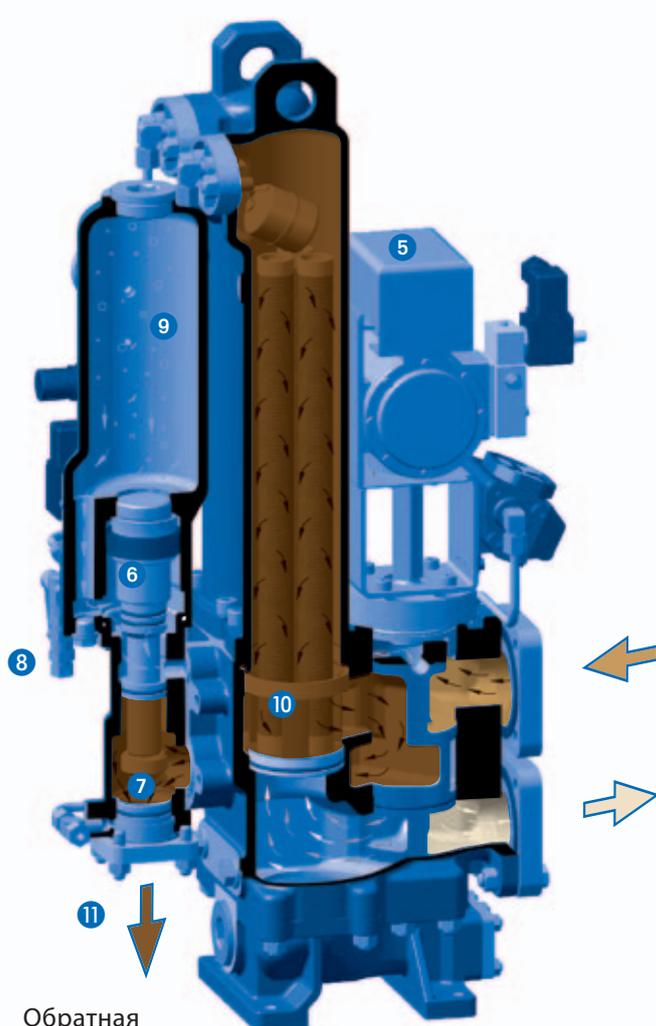
Промывка противотоком при одновременной фильтрации

Фильтруемая жидкость поступает в корпус фильтра через входное отверстие **1**. Жидкость подается в рабочую камеру **2**, где она проходит через фильтровальные свечевые элементы **3** в направлении снаружи вовнутрь. Частицы твердых загрязнений остаются на сетке. Очищенная жидкость **4** из внутренней полости свечи поступает на выход фильтра в нижней части корпуса. В ходе процесса фильтрации один фильтроэлемент с чистыми свечевыми элементами, находится в неработающей (в данный момент) камере и является резервным. Выпускной клапан обратной промывки закрыт, в резервуаре находится сжатый воздух. Как только перепад давления между грязной и чистой сторонами фильтра, растущий по мере загрязнения сетки, достигнет заданного значения, автоматически включается процесс очистки фильтроэлемента. С помощью пневмопривода **5** исполнительное устройство переводится в положение, в котором доступ нефильтрованной жидкости в "грязную" фильтровальную ка-

меру прекращается, а поток жидкости переключается на камеру с резервными фильтроэлементами. В результате перепад давления на фильтре моментально падает. При этом толкатель двойного действия **6** открывает выход промывочной жидкости **7**, одновременно открывая доступ воздуха для продувки **8**. Продувочный воздух из резервуара **9** резко расширяется, продавливая с большой скоростью чистую жидкость через свечевой фильтрующий элемент **10** в обратном направлении. При этом частицы грязи смываются с внешней стороны свечи и выводятся из фильтра через открытый выпускной клапан обратной промывки **11**. После короткой паузы клапан обратной промывки снова закрывается. Пустая камера вновь заполняется чистой жидкостью через впускное отверстие. После этого находящиеся в этой камере свечевые элементы становятся резервными. Теперь камера готова в очередной раз включиться в процесс фильтрации.



Фильтрация

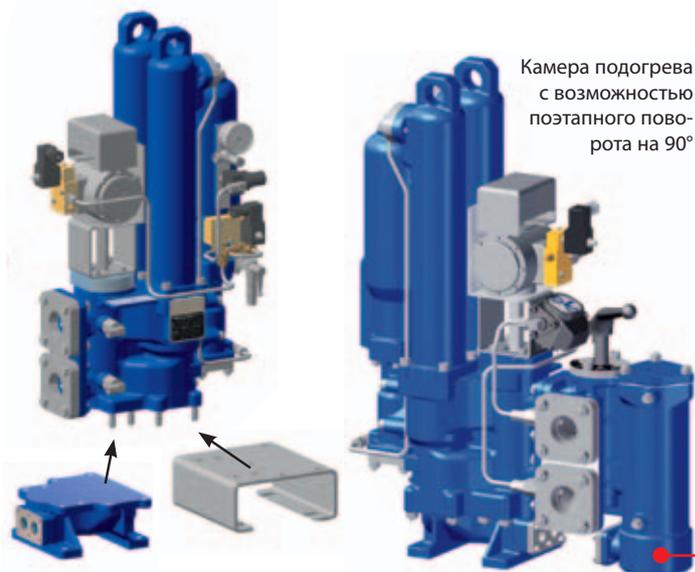


Обратная промывка

АКСЕССУАРЫ

Полезные и функциональные

Для фильтров этого типа выпускается целый ряд дополнительных устройств, с помощью которых пользователь может изменить конфигурацию автоматического фильтра типа BOLL 6.72 в зависимости от требований конкретного применения. В частности, фильтр может быть снабжен камерой подогрева топлива, встраиваемой в узел нижнего крепления корпуса. Кроме того, параллельно фильтру может быть установлен дополнительный байпасный фильтр со встроенным переключающим клапаном. Камера подогрева топлива в данной конфигурации может быть развернута на 90°.



Узел нижнего крепления с камерой подогрева (слева) и без нее (справа)

Автоматический фильтр BOLL с переключающим клапаном, байпасным фильтром и встроенной камерой подогрева (тип 6.72.1)

Камера подогрева с возможностью поэтапного поворота на 90°

ДЕТАЛИ

Основные технические характеристики

Автоматический фильтр BOLL типа 6.72	Многокамерный автоматический фильтр с обратной промывкой с помощью сжатого воздуха
Фильтруемые жидкости	Мазут, дизельное топливо, смазочное масло, смазочно-охлаждающие жидкости
Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	160 °C
Материал корпуса	EN – GJS – 400 -15
Номинальный размер соединительных фланцев	Ду 40, Ду 65 или Ду 80
Тип фильтрующего свечевых элемента /тип ячейки	Вворачиваемые цилиндрические свечевые элементы или гофрированные свечевые элементы с плетеной сеткой
Тонкость фильтрации	6 микрон
Очистка	Последовательная обратная промывка противотоком с помощью сжатого воздуха
Включение обратной промывки	Зависит от перепада давления на фильтре или от временного промежутка



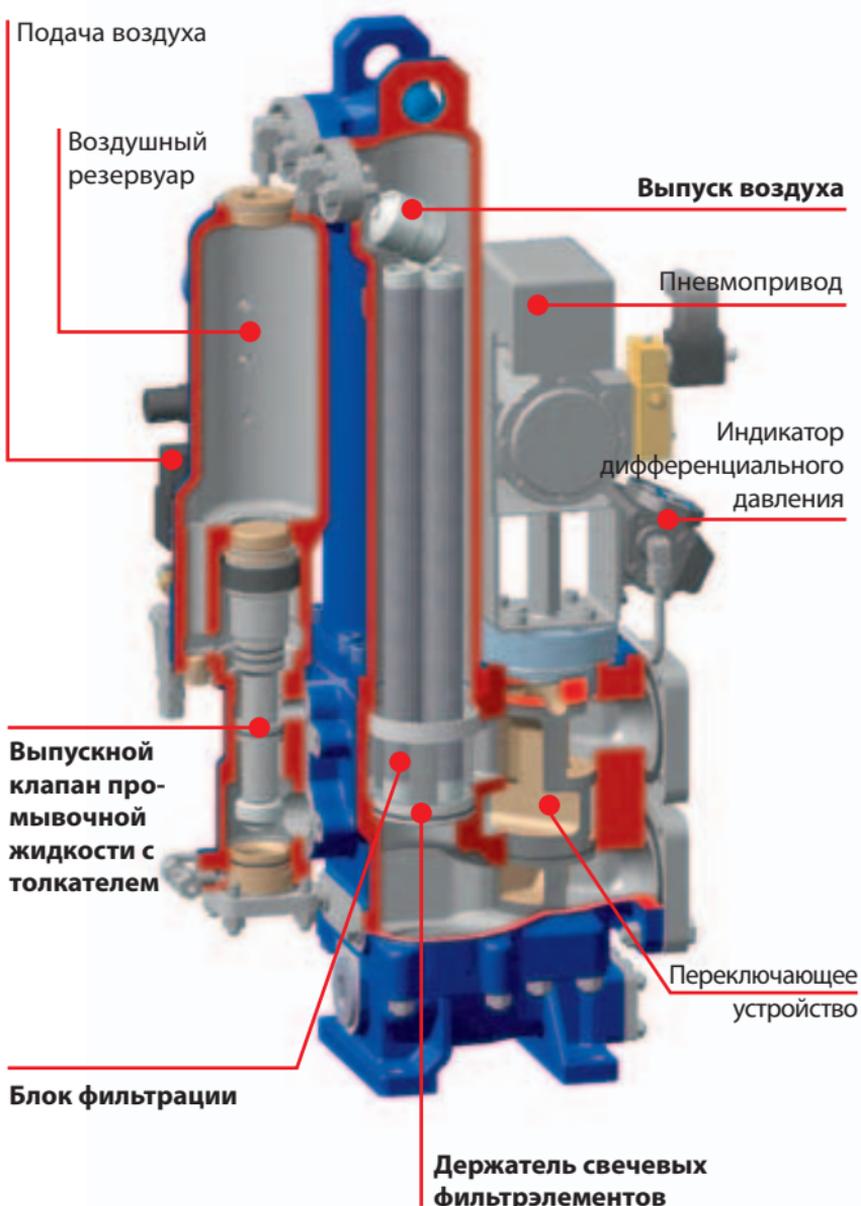
Технические данные				
Размер фильтра	Ду 40	Ду 65	Ду 80	
Общее число фильтровальных камер	2	2	2	
Число работающих фильтровальных камер	1	1	1	
Вворачиваемые цилиндрические свечевые элементы				
Общее число 6	16	32		
Общая площадь фильтрации в см ²	2,208	5,888	11,776	
Рабочая площадь фильтрации в см ²	1,104	2,944	5,888	
Гофрированные свечевые элементы				
Общее число 2	6	10		
Общая площадь фильтрации в см ²	4,800	14,400	24,000	
Рабочая площадь фильтрации в см ²	2,400	7,200	12,000	

ПРЕИМУЩЕСТВА

Преимущества во всех отношениях несомненны

Превосходные технико-экономические показатели автоматического фильтра BOLL типа 6.72, его высокая надежность и эффективность явились результатом целого ряда инновационных решений. Среди наиболее важных усовершенствований следует упомянуть:

- компактность конструкции, достигнутая за счет уменьшения размеров корпуса,
- увеличение ресурса за счет прочной и жесткой конструкции, уменьшения количества узлов и движущихся частей, а также за счет подключения к воздушному резервуару без использования трубок,
- точность синхронизации процесса обратной промывки за счет использования клапана продувочного воздуха двойного действия,
- легкий доступ к фильтроэлементам благодаря быстросъемным крышкам,
- снижение трудоемкости обслуживания благодаря применению новой конструкции с меньшим количеством изнашиваемых деталей,
- повышению степени готовности установки благодаря повышению отказоустойчивости фильтра



СЕРВИСНАЯ СЕТЬ

Наша цель – максимальное удовлетворение запросов наших заказчиков

Роль BOLL & KIRCH как производителя и поставщика фильтров отнюдь не заканчивается в момент продажи изделия. Мы обеспечиваем нашим заказчикам эффективное сервисное обслуживание. В качестве одного из ведущих мировых поставщиков фильтров топлив, масел, воды и охлаждающих жидкостей для судовых и промышленных установок, располагая глобальной сервисной сетью, включающей 28 пунктов

продаж и обслуживания на пяти континентах, BOLL & KIRCH имеет все возможности для поддержки своих заказчиков, осуществляемой на самом высоком уровне. Естественно, пользователи автоматических фильтров BOLL типа 6.72 ощущают в полной мере преимущества такой глобальной сети – быстрая доставка, доступность оперативной технической поддержки и беспрепятственная поставка запчастей.



ООО "БОЛЛФИЛТЕР Руссланд"

Российская Федерация
Дачный пр., д.2, корп.1, лит.А, пом.23Н
198207 Санкт-Петербург
Tel./fax +7 812 36461-80
e-mail: info@bollfilter.ru
http://www.bollfilter.com