



При проектировании систем паропотребляющего теплообменного оборудования (проектирование может осуществляться заказчиком либо специализированными проектными организациями) установка КО, его место в системе и параметры планируются на стадии проекта, то есть, именно проектировщики выбирают и закладывают в проект системы конкретные модели КО. И если проектировщиком является сторонняя проектная организация, то рыночные отношения строятся не между двумя, как обычно, а между тремя юридическими лицами: производителем, проектной организацией и заказчиком. При этом заказчик поручает проектной организации создание

проекта новой системы либо модернизации существующей, передавая ей, таким образом, право выбора КО. Проектная организация обращается к производителю, запрашивает паспорта на изделия, где указаны технические характеристики КО, чертеж и т. п. Происходит обмен информацией между проектной организацией и производителем. Подрядчик, выполняющий работы по строительству или модернизации систем теплообменного оборудования, устанавливает арматуру, предусмотренную проектом – конкретные модели КО конкретного производителя.

На практике в системах паропотребляющего теплообменного оборудования помимо отдельных КО или комбинаций КО, используются также узлы отвода конденсата на базе КО. Узел отвода конденсата на базе определенной модели КО – это изделие, выполненное как единое целое, включающее в себя: сам КО, контрольно-измерительные приборы, клапаны, переходы, трубопроводы. Преимущество узлов отвода конденсата:

- Возможно изготовление на базе любого типа КО<sup>2</sup>.
- Упрощен процесс установки КО.
- Малые временные затраты на установку.
- Исключено нарушение режима работы КО, возникающее по причине неправильно выполненной обвязки, некачественных комплектующих, отсутствия в обвязке контрольно-измерительных приборов.

При выборе КО, кроме основных технических характеристик и габаритов также необходимо обратить внимание на следующие параметры:

- диапазон технических параметров (присоединительный диаметр, давление, температура, расход пара);
- устойчивость работы на малых нагрузках и при колебаниях нагрузки и давления;
- вариант присоединения при монтаже (фланцевый, резьбовой, под приварку);

<sup>2</sup> На основе практики Компании «КОРАЛ»

Рис. 2. УОК на базе КО «КОРАЛ РКП»



- стойкость к виброударам и механическим загрязнениям;
- срок службы;
- срок окупаемости.

Данные параметры изделий важны не только для потребителей, но и для посредников («оптовых комплектующих организаций»), так как чем более универсален КО (широкий диапазон по давлению, температуре, расходу и условным диаметрам, устойчивость работы при колебании нагрузки и давления), чем больше его срок службы и меньше цена и соответственно срок окупаемости, тем легче данные модели КО найдут своего потребителя.

Также при выборе КО необходимо ознакомиться с отзывами и актами испытаний. Как правило, эти документы свидетельствуют об эффекте от внедрения КО на предприятиях различных отраслей промышленности, либо характеризуют работу КО по каким-либо показателям.

В настоящее время на российском рынке и рынках стран СНГ представлены КО 34 российских и мировых производителей (*см. таблицы №1, №2, №3*).

По нашим данным, на рынке Российской Федерации работает около 180 организаций, занимающихся продажей КО. В это число включены как производители, так и «оптовики». Говорить о лидерстве и доле рынка, как среди производителей, так и среди оптовиков, очень сложно, так как ни одна компания не стремится сделать все свои продажи и всех своих клиентов достоянием гласности. Соответственно, и оценка рынка КО в России и на постсоветском пространстве – дело «неблагодарное».

Вопрос сравнения качества изделий различных производителей и вопрос о потребительских свойствах можно свести к задаче грамотного подбора КО – модели, «способной» к устойчивой и эффективной работе в заданных условиях. Иными словами, потребителю необходимо найти техническое решение в форме изделия – КО или узла отвода конденсата на базе определенного КО. Вот почему

для потребителя определяющими факторами являются ценовое соотношение аналогов КО различных производителей и уровень инжинирингового сопровождения.

Рыночные цены на продукцию российских производителей КО существенно ниже цен зарубежных производителей,

а по показателям, определяющим уровень качества (срок службы, надежность, простота в настройке и контроле и т.п.) передовые российские компании мало уступают или не уступают вовсе мировым лидерам, а порой и превосходят их.

[www.koral.ru](http://www.koral.ru)

Таблица 1

Российская Федерация			
№	Фирма	Город	Марка КО
1	ЗАО «УЭСК «КОРАЛ»	Екатеринбург	РКД, РКП и разновидности. 45с13нж. РКПРМ-РН
2	Завод компрессорного оборудования «Палмис»	Свердловская обл., Верхняя Пышма	поплавокый, тип КН 3, КН 6
3	НПП «Теплотехника», ООО	Иваново	гидродинамический КО «Гидрокон»
4	«Гидравлика-лимитед»	Калуга	термодинамические, гидравлические
5	«Энергомашкорпорация»	Москва	5-с-1-2 вертикальный поплавокый
6	«Экомак»	Московская обл., Мытищи	Bekomat 12, 13, 14, 21
7	НПП ООО «Энси»	Московская обл., пос. Селятино	автоматический КО АКО
8	НИПФ «МАТЕХ»	Нижний Новгород	паросберегающий КО ПСК-1,2
9	«КОМОС»	Свердловская область	биметаллические КБВ, КБГ, поплавокые КПВ, КПГ
10	«Пензенский арматурный завод»	Пенза	45с15нж, 45нж15нж
11	«Немен» (заводы Польши, Чехии, Словакии, Германии)	Польша – Москва	поплавокые: WZ, WSP, термодинамический: WTD
12	«Саратовский инновационный техн. союз «Синтех»	Саратов	КО для авт. отвода конденсата от тепло-исп-х установок. КО Печенегова - изобретение
13	«Тамбовполимермаш»	Тамбов	термодинамический КО
14	ТД «Тульский Патронный завод»	Тула	КНД-01
15	«Завод имени Гаджиева»	Дагестан, Махачкала	45с13нж, 45нж13нж

Таблица 2

Ближнее зарубежье			
№	Фирма	Страна / Город	Тип КО
1	«Белтехника», ООО	СНГ, Беларусь, Минск	термобиметаллические КТБ, термодинамические КТД
2	«Уральский завод арматуры»	СНГ, Казахстан, Уральск	45ч12нж, 45ч13нж
3	«СП Факел» налажено пр-во КО с 2001 г.	СНГ, Узбекистан, Коканд	КГ-15-16, КГ-50-16
4	«Славгородский арматурный завод»	СНГ, Украина, Славгород	45нж13нж, 45с16нж, 45с13нж, 45с22нж, 45нж16нж
5	«Кролевецкий арматурный завод»	СНГ, Украина, Кролевец	45ч15нж, 45ч99нж1
6	«Рифокс-Украина ГмБХ», ООО (представитель нем. ф. «Rifox Hans Richter GmbH»)	СНГ, Украина, Кролевец	капсульные муфтовые, поплавокые WU 1001, биметаллические

Таблица 3

Дальнее зарубежье			
№	Компания	Страна	Тип КО
1	«Armstrong»	Бельгия	с опрокинутым поплавком, поплавок-термостатический, термостатический, термостатический дисковый, биметаллический, термодинамический, термодинамический со сменной капсулой
2	«Spirax Sarco»	Великобритания	термостатические, термодинамические, КО с шаровым поплавком, КО с фикс. темп. выпуска, КО с перевернутым стаканом, КО с шарнирным креплением, неразборные, биметаллические термостатические
3	«ARI Armaturen»	Германия	КО «ARI CONA-B, S, TD, M»
4	«Gestra CO»	Германия	типы BK, MK, UNA
5	«Samson»	Германия	тип 13 E
6	«Zander»	Германия	механические поплавокые, таймерные, электронные
7	«OMI»	Италия	тип SC-AUT, SC-12, SC12_ALARM, SC-ELECTRONIC
8	«Valsteam ADCA Engineering»	Португалия	термодинамические DT 40, 42 S, термостатические TH, биметаллические BSS 20, BM 17,22, для системы сжатого воздуха FA 17/G, CAD, поплавокые FLT 16, 17
9	«HACI AYWAZ»	Турция	SK 50, 51
10	«Gardner Denver»	Финляндия	T05, T1, T10, T20, T100, T20HP
11	«ArmaturyGroup»	Чешская республика	Фланцевый
12	«Axel Larsson»	Швеция	AL-80 (8 видов)
13	«MIYAWAKI»	Япония	термостатические, термодинамические, КО с опрокинутым поплавком, поплавокые