



*Hermetic*®

## Герметичные центробежные насосы компании HERMETIC-Pumpen GmbH

Компания HERMETIC-Pumpen GmbH является членом промышленной группы LEADERLE-HERMETIC (Германия) и занимает в мире ведущее место по производству бессальниковых насосов.

HERMETIC-Pumpen посвятила производству и совершенствованию насосов различных типов более 130 лет. Насосы HERMETIC сконструированы специально для применения в тяжелых условиях химической и нефтехимической промышленности. Опыт работы в этой сфере компания успешно применяет и при производстве насосов для холодильной промышленности. Во всем мире установлено более 50 000 холодильных насосов HERMETIC, области применения которых весьма разнообразны и включают охлаждаемые склады, морозильные комплексы, мясокомбинаты, скотобойни, пивоваренные и молочные заводы, рефрижераторные суда и железнодорожный транспорт, системы кондиционирования воздуха и др.

Герметичные насосы HERMETIC обеспечивают безопасную и регулируемую подачу хладагентов, их отличает большой ресурс, низкие эксплуатационные затраты и простота обслуживания. Насосы HERMETIC соответствуют требованиям Госстандарта России, имеют все необходимые сертификаты и разрешение ГОСГОРТЕХНАДЗОРА на применение в РФ.

Насосы HERMETIC могут использоваться для подачи агрессивных, ядовитых, взрыво- и пожароопасных, радиоактивных, а также крайне летучих сред, например фреонов, аммиака, серной, азотной, плавиковой, синильной кислот, фосгена, диметилсульфата, винилхlorida, эфира, этиленхlorida, аминов, пропана, бутана, хлора, метанола, раствора бромистого лития и др.

Насосы фирмы HERMETIC-Pumpen представляют собой полностью закрытые центробежные насосы без какого-либо уплотнения вала, привод которых осуществляется на основе действия электромагнитных сил посредством так называемого экранированного двигателя.

Общий вал насоса и двигателя опирается на одинаковые по размерам радиальные подшипники скольжения. Подшипники смазываются перекачиваемой средой. Опора воспринимает нагрузку только при пуске или остановке насоса, так как по достижении экранированным двигателем номинальной частоты вращения эта функция переносится на ротор. Осевой сдвиг ротора компенсируется гидравлически.

Экранированные двигатели изго-

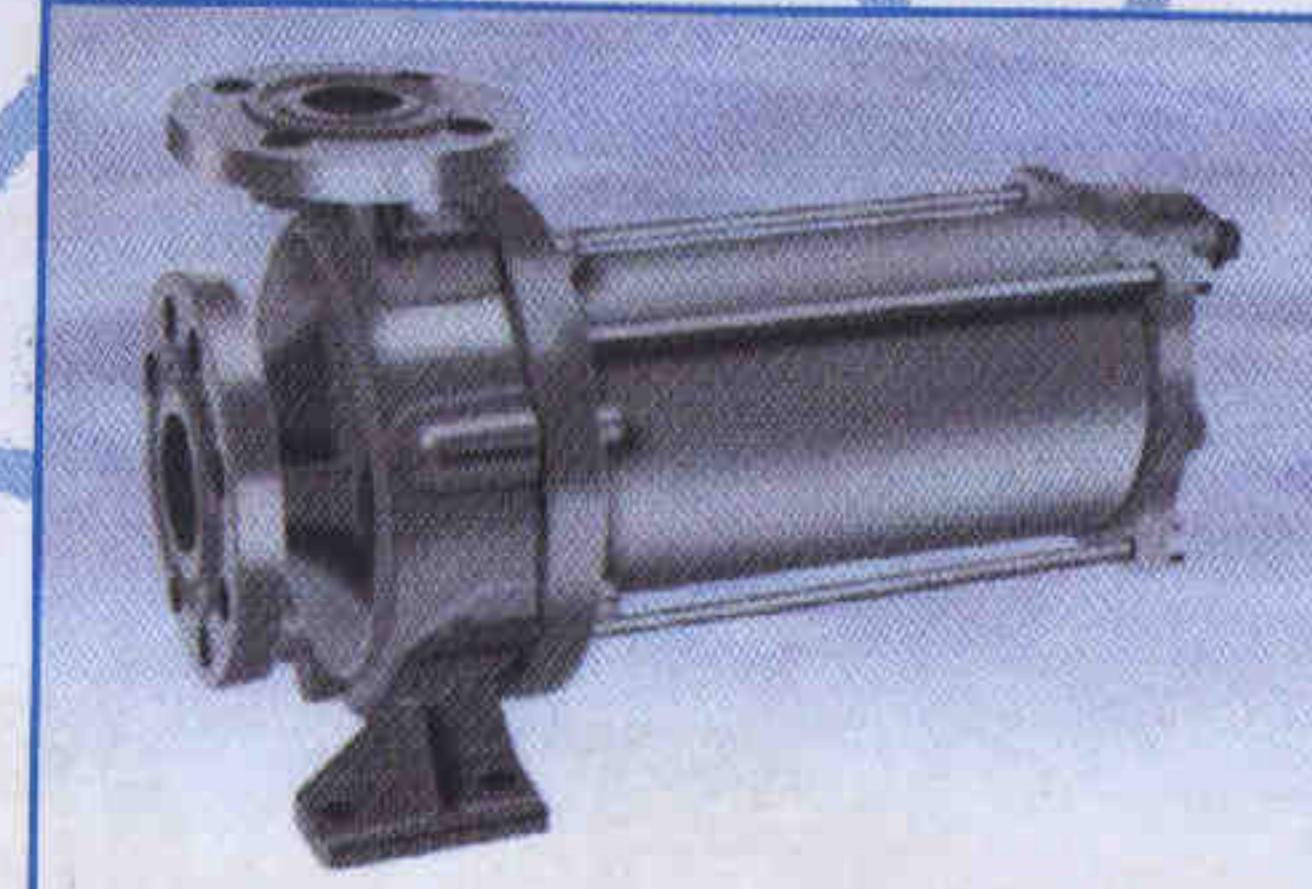
тят со специальной защитой от проникновения пыли и влаги и во взрывобезопасном исполнении.

Разработанный компанией прибор контроля уровня и температуры NTS 30 обеспечивает возможность неограниченной и безопасной эксплуатации насосов во взрывоопасных зонах.

Весь спектр возможных требований к рабочим параметрам обеспечивается насосами моделей CNF (одноступенчатые) и CAM (многоступенчатые).

### Насосы модели CNF

Производительность до 50 м<sup>3</sup>/ч.  
Напор до 57 м жидкостного столба.



Насос модели CNF

Насосы модели CNF, запатентованные во многих странах мира, разработаны для подачи сжиженных газов с рабочими температурами -120...360 °C. Существенным преимуществом насосов данной конструкции является отсутствие необходимости возврата частично го потока в подпорную емкость и снижение, таким образом, монтажных затрат, а также полная независи-

мость состояния частичного потока, проходящего через двигатель, от высоты подачи и компоновки насоса в составе установки, что обеспечивает достаточное охлаждение двигателя и смазку подшипников скольжения.

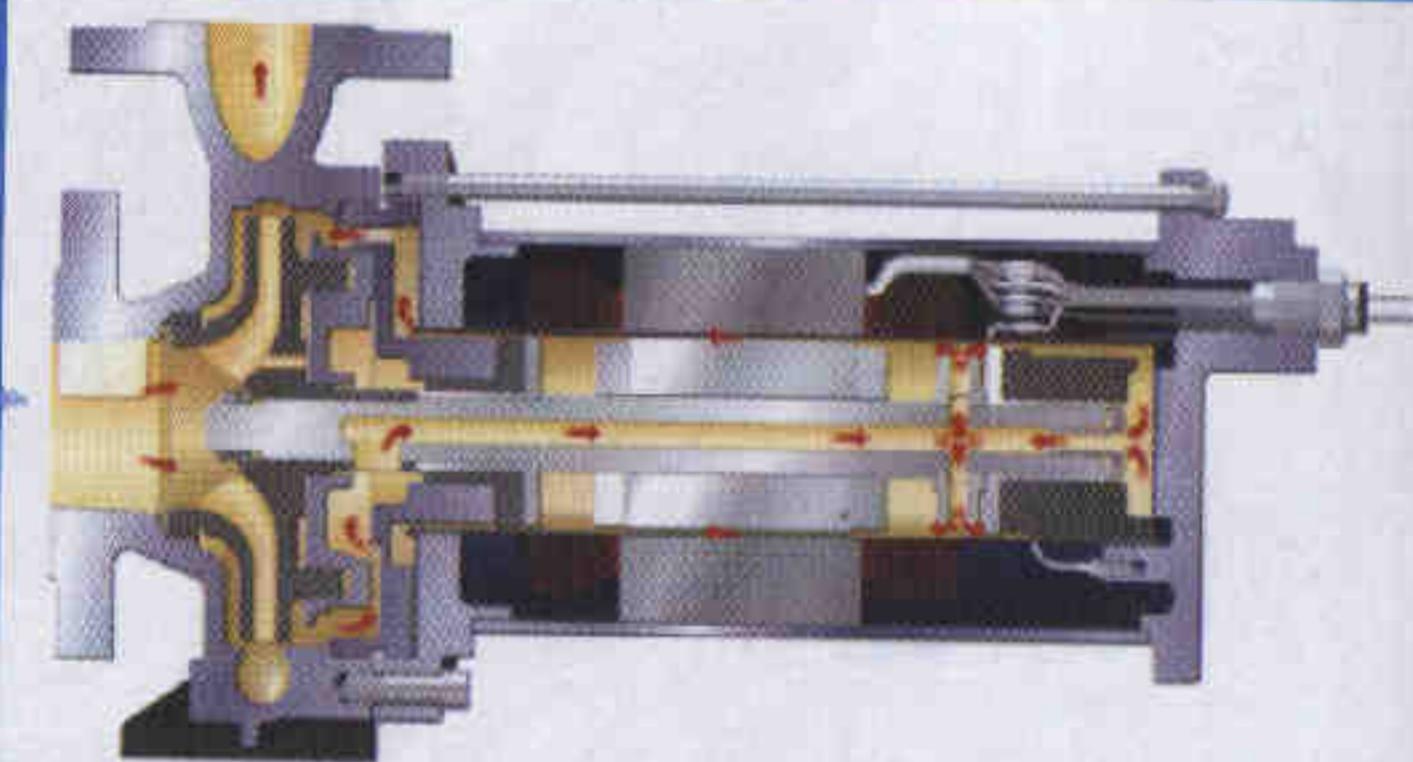
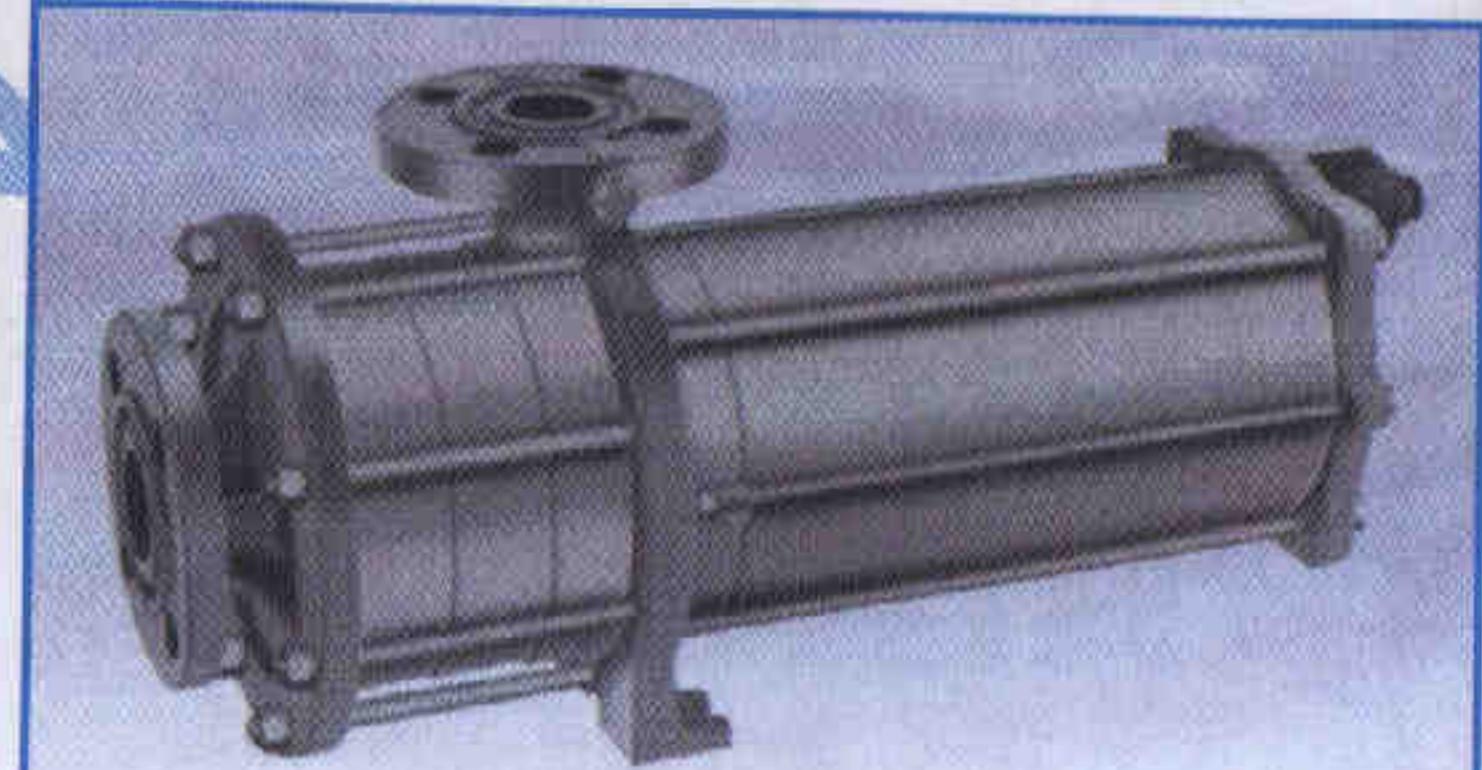


Схема охлаждения двигателя и смазки подшипников скольжения

### Насосы модели CAM

Производительность до 35 м<sup>3</sup>/ч.  
Напор до 130 м жидкостного столба.



Насос модели CAM

Многоступенчатые насосы модели CAM разработаны специально для нужд холодильной промышленности и применимы для жидкостей с температурами -120...+100 °C, а в высокотемпературном исполнении могут использоваться для жидкостей с температурой до 360°C. Исключительно удачные антикавитационные характеристики позволяют в зависимости от размеров насоса перекачивать до 14 м<sup>3</sup>/ч при высоте подпора всего лишь 1,0 м. Насосы могут поставляться в виде 2-, 3-, 4- и 5-ступенчатых агрегатов и использоваться для подачи как аммиака, так и фреонов. Система охлаждения и смазки аналогична используемой в одноступенчатых насосах HERMETIC.

Насосы CAM прошли экспертизу во многих Технических обществах и допущены к эксплуатации на судах.

### Насосы модели CNF

Тип насоса	Двигатель	Подача, м <sup>3</sup> /ч		Мощность двигателя, кВт	Ток, А	Масса, кг
		минимальная	максимальная			
CNF 40-160	AGX 3,0	4	20...23	3,0	7,5	58
	AGX 4,5	4	20...23	4,5	11	66
	AGX 6,5	4	20...23	6,5	16	69
	AGX 8,5	4	20...23	8,5	20	80
CNF 40-200	AGX 4,5	4	20...22	4,5	11	74
	AGX 6,5	4	20...22	6,5	16	77
	AGX 8,5	4	20...22	8,5	20	90
	CKPx 12,0	4	20...22	12,0	27,5	122
CNF 50-160	AGX 4,5	6	50	4,5	11	77
	AGX 6,5	6	50	6,5	16	80
	AGX 8,5	6	50	8,5	20	91
	CKPx 12,0	6	50	12,0	27,5	118
CNF 50-200	AGX 6,5	6	50	6,5	16	82
	AGX 8,5	6	50	8,5	20	96
	CKPx 12,0	6	50	12,0	27,5	125

### Насосы модели CAM

Тип насоса	Двигатель	Подача, м <sup>3</sup> /ч		Мощность двигателя, кВт	Ток, А	Масса, кг
		минимальная	максимальная			
CAM 1/2	AGX 1,0	0,5	3,5	1,0	2,9	27
CAM 1/3	AGX 1,0	0,5	4	1,0	2,9	28
CAM 1/4	AGX 1,0	0,5	4	1,0	2,9	29
CAM 1/5	AGX 1,0	0,5	4	1,0	2,9	30
CAM(R) 2/2	AGX 3,0	1	10	3,0	7,5	48
CAM(R) 2/3	AGX 3,0	1	10,5	3,0	7,5	52
CAM(R) 2/3	AGX 4,5	1	10,5	4,5	11	60
CAM(R) 2/4	AGX 3,0	1	11,5	3,0	7,5	56
CAM(R) 2/4	AGX 4,5	1	11,5	4,5	11	68
CAM(R) 2/5	AGX 3,0	1	12,5	3,0	7,5	60
CAM(R) 2/5	AGX 4,5	1	12,5	4,5	11	74
CAM(R) 2/5	AGX 6,5	1	12,5	6,5	16	77
CAM 3/2	AGX 8,5	6	30	8,5	20	120
CAM 3/2	CKPx 12,0	6	30	12,0	27,5	150
CAM 3/2	CKPx64r2	6	30	19,0	40	195
CAM 3/3	AGX 8,5	6	30	8,5	20	138
CAM 3/3	CKPx 12,0	6	30	12,0	27,5	168
CAM 3/3	CKPx64r2	6	30	19,0	40	213
CAM 3/4	CKPx 12,0	6	35	12,0	27,5	186
CAM 3/4	CKPx64r2	6	35	19,0	40	231

Для повышения эффективности и облегчения эксплуатации насосов компания HERMETIC-Pumpen разработала целый ряд аксессуаров: диафрагмы минимального и максимального расхода, регулятор постоянного расхода, индуктор и др.

#### Диафрагмы минимального и максимального расхода

Для предотвращения воздействия каких-либо внешних факторов (например, неправильных действий персонала) рекомендуется оснащать насосы HERMETIC диафрагмами минимального и максимального расхода.

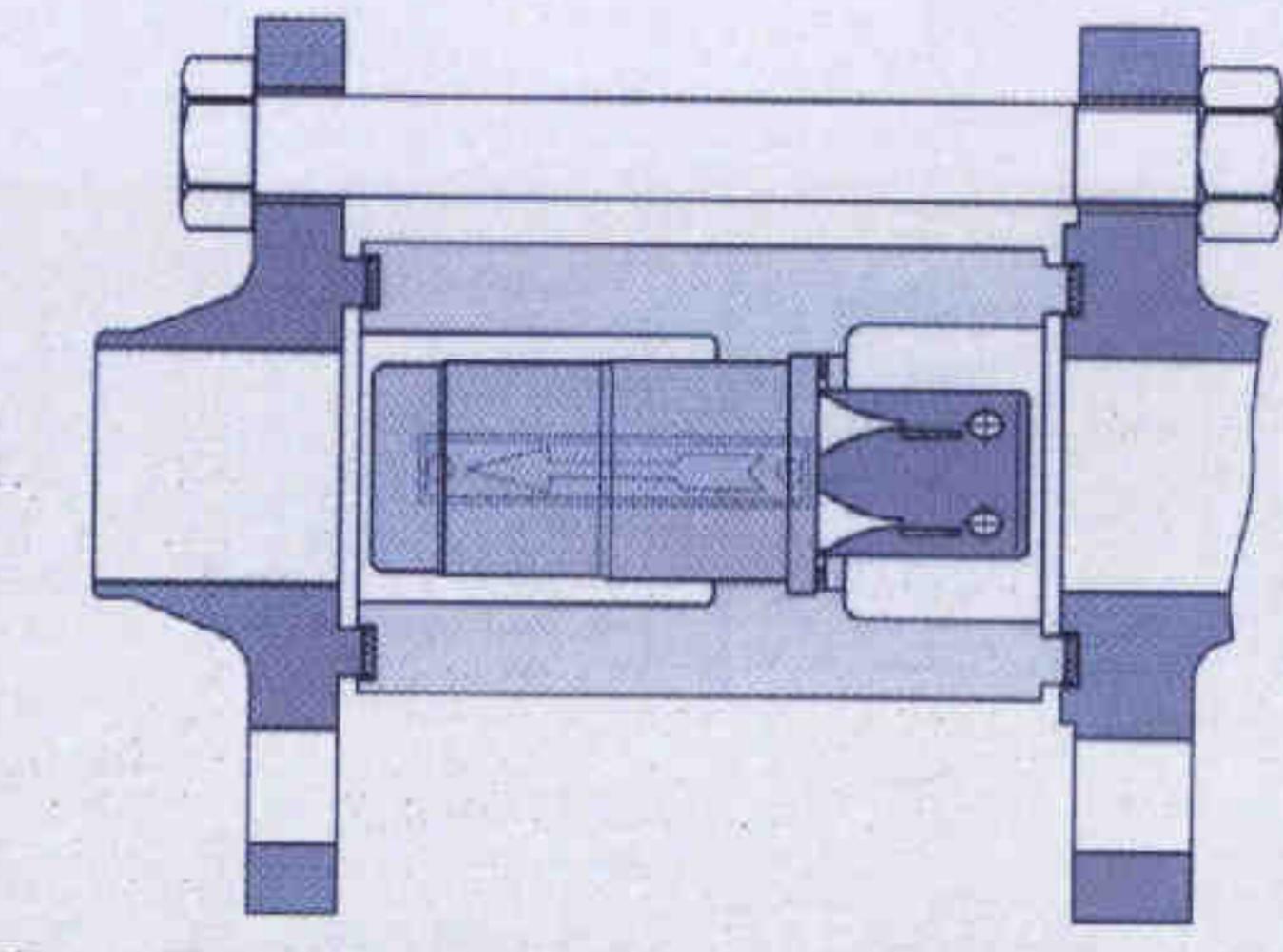
Диафрагма минимального расхода

обеспечивает поток среды, необходимый для отвода теплоты, выделяемой двигателем.

Диафрагма максимального расхода позволяет поддерживать минимальный перепад давлений среды в полости ротора, необходимый для гидравлической компенсации осевого сдвига и циркуляции частичного потока. Кроме того, эта диафрагма препятствует разрыву струи при минимальном подпоре (для сжиженных газов).

#### Регулятор постоянного расхода

Регулятор постоянного расхода, устанавливаемый на выходе из на-



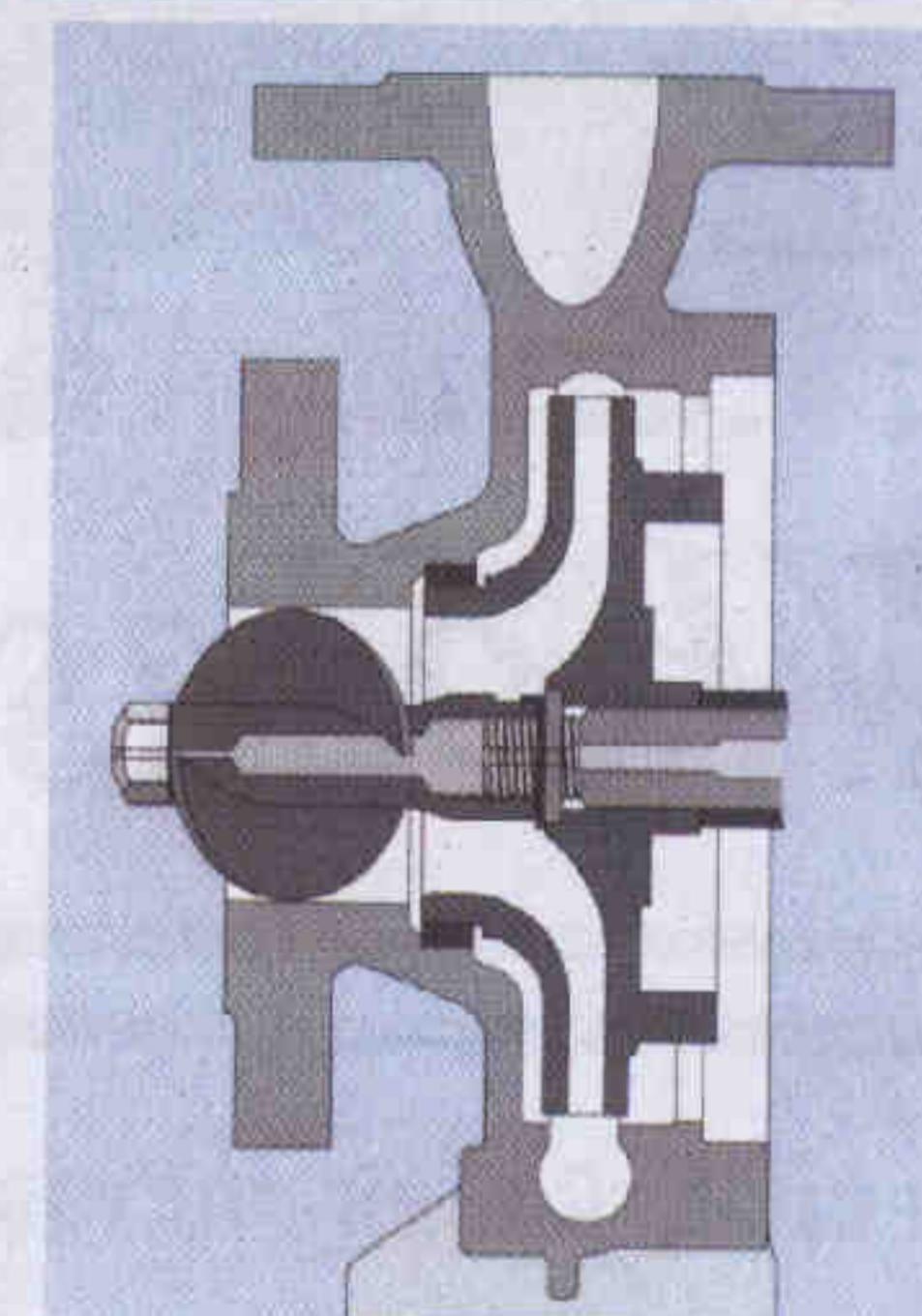
Регулятор постоянного расхода

сона, поддерживает постоянный расход и обеспечивает безопасную работу насоса в расширенном диапазоне параметров (недопустимых при нормальных условиях для насосов с нагнетательной диафрагмой).

Регулятор позволяет насосу работать ближе к области неограниченного расхода, не допуская в тоже время превышения установленной величины. Он предохраняет насос от работы в диапазонах, не соответствующих мощности двигателя и требуемой величине подпора.

#### Индуктор

Индуктор представляет собой осевую крыльчатку, устанавливаемую перед первым рабочим колесом цен-



Индуктор

тробежного насоса (на тот же вал) и создающую перед ним дополнительное статическое давление.

Индуктор служит для предотвращения кавитации и повышения производительности насоса.

Эксклюзивный представитель компании «HERMETIC-Pumpen GmbH» в России – ООО «Култек»  
194017, Санкт-Петербург, пр.Энгельса, дом 65,  
оф.109, 110, 116  
Тел.: (812) 553 67 89, (812) 553 86 74,  
Факс: (812) 553 67 89, (812) 553 86 74, (812) 553 55 87  
E-mail: sabroe@sabroe.ru · Http:// www.lederle-hermetic.ru