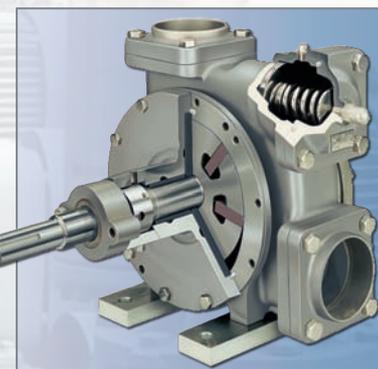




Пластинчато-роторные насосы прямого вытеснения для систем переработки и перекачки жидкостей





Насосы Blackmer для систем переработки и перекачки жидкостей

История насосов Blackmer

Компания Blackmer производит роторные насосы с момента основания в 1903 году. В 1965 году компания Blackmer стала подразделением Dover Corporation, компании из американского списка Fortune 500 и диверсифицированного производителя товаров промышленного назначения.

Сегодня Blackmer — это ведущий мировой производитель пластинчато-роторных насосов. Компания предлагает лучшее сочетание стабильно высоких характеристик, энергоэффективности, бесперебойной работы и низкой стоимости обслуживания. Насосы Blackmer широко применяются в оборонной отрасли США и уже давно стали предпочтительным выбором для перекачки, транспортировки и доставки нефтепродуктов и сжиженного газа. Уникальная конструкция Blackmer с плавающими лопастями во всем мире признана оптимальной для перекачки промышленных технологических сред, летучих органических соединений, абразивных смесей и вязких жидкостей.

Качество мирового уровня — сертификат ISO 9001

Blackmer завоевала во всем мире репутацию производителя высококачественных изделий благодаря обширным научным исследованиям и разработкам, автоматизированному проектированию и интегрированным производственным мощностям. У компании есть собственный современный литейный завод и металлургическая лаборатория. Компьютеризированные станки и средства статистического контроля используются на всех этапах процесса производства, чтобы гарантировать высочайший стандарт качества.

Все насосы Blackmer изготавливаются и испытываются в соответствии с требованиями сертификации ISO 9001.

Как насосы Blackmer с плавающими лопастями обеспечивают высокий объемный КПД

Как показано на рисунке 1, в насосах Blackmer используется ротор с плавающими лопастями, затягивающими жидкость позади каждой лопасти через входное отверстие в насосную камеру. При повороте ротора жидкость перекачивается между лопастями к выходному отверстию, через которое она выливается. Каждая лопасть оказывает механическое и гидравлическое давление на жидкость.

Лопастям приводятся в действие тремя силами: (1) центробежная сила от вращения ротора; (2) нажимные штанги, двигающиеся между противоположными парами лопастей; и (3) давление жидкости, входящей через бороздки лопастей, на заднюю сторону лопасти. Каждый оборот насоса Blackmer вытесняет постоянный объем жидкости. Влияние колебаний давления сведено к минимуму. Это позволяет уменьшить энергозатраты на турбулентность и проскальзывание и обеспечить высокий объемный КПД.

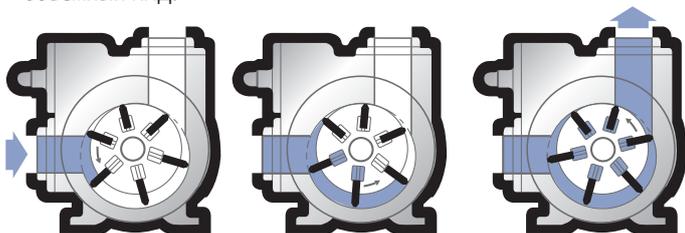


РИС. 1. Принцип действия плавающих лопастей Blackmer

Саморегулирующиеся лопасти выдерживают давление

КПД шестеренных насосов постепенно уменьшается по мере увеличения зазоров вследствие износа. Для компенсации уменьшения КПД приходится увеличивать скорость насоса (что еще больше ускоряет его износ) или смириться с уменьшением КПД до тех пор, пока он не упадет до неприемлемого уровня. Лопасти в насосах Blackmer автоматически скользят в своих роторных пазах для постоянной компенсации износа, как показано на рисунке 2. Больше не нужно ускорять насос для компенсации уменьшения потока или мириться с низким КПД. КПД и пропускная способность насосов Blackmer остается практически неизменной в течение всего срока службы лопастей.

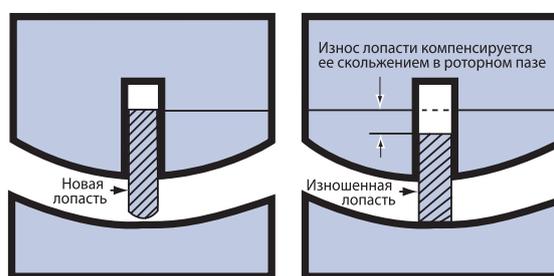


РИС. 2. Как плавающие лопасти Blackmer обеспечивают высокий КПД

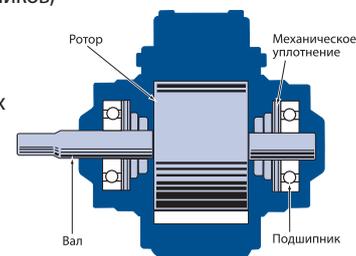
Высокий КПД позволяет сэкономить энергию

Высокий объемный КПД и симметричная подшипниковая опора насосов Blackmer означает, что они потребляют меньше энергии, чем другие насосы прямого вытеснения. Это позволяет сократить первоначальные расходы на двигатели и на электричество для работы насосов после установки. Насколько? Как правило, для перекачки жидкости от 30 до 500 000 УСС (от 1 до 108 000 сСт) насосам Blackmer требуется на 30% меньше энергии, чем другим насосам прямого вытеснения.

Симметричная подшипниковая опора и надежная конструкция обеспечивают стабильный КПД

Компания Blackmer предлагает насосы с шариковыми или роликовыми подшипниками со смазкой и механическими уплотнениями вала. Также доступны модели с внешними или внутренними самосмазывающимися подшипниками втулки, в которых есть небольшие вакуумные проходы, обеспечивающие смазку и охлаждение подшипников.

Насосы с механическим уплотнением зачастую предпочтительны для сложных условий, например работы с абразивными, вязкими, легкоподвижными или несмазочными жидкостями. Blackmer производит собственные механические уплотнения в соответствии с критериями сферы применения, и они являются неотъемлемой частью насоса. Такая уникальная конструкция изолирует подачу от подшипников, обеспечивает центрирование поверхности уплотнения и повышает эффективность промывки уплотнения в целях охлаждения. Это продлевает срок службы уплотнения и подшипника.



Быстрая замена лопастей и простота техобслуживания

Замена лопастей при необходимости не вызывает затруднений. Просто снимите внешнюю головку, извлеките старые лопасти, вставьте новые и повторно установите головку. Через несколько минут насос снова готов к работе. Провести плановый осмотр так же просто.

Некоторые модели насосов Blackmer оснащены сменными вкладышами и торцевыми дисками. Они защищают корпус насоса и позволяют сэкономить на замене в случае значительного износа вкладыша, обеспечивая КПД, близкий к новому.

Функции самозаливки и холостого хода

Уникальная конструкция насосов Blackmer с механическим уплотнением и без уплотнения позволяет насосу работать на холостом ходу для заливки и демонтажа линии.

Саморегулирующиеся плавающие лопасти обеспечивают такую возможность для стабильной заливки.

Летучие органические соединения

Насосы Blackmer с плавающими лопастями уже давно являются предпочтительными для перекачки летучих органических соединений (ЛОС) и широкого диапазона легкоподвижных веществ. Поскольку насосы Blackmer не имеют контактирующих между собой металлических поверхностей, они идеально подходят для эффективной перекачки несмазочных жидкостей.

Жидкости с высокой вязкостью или чувствительные к сдвигу

Насосы Blackmer идеально подходят для перекачки вязких или чувствительных к сдвигу жидкостей. Низкая скорость работы, гидравлический привод лопастей и высокоэффективная конструкция позволяют свести к минимуму сдвиги или взбалтывание жидкости.

Абразивные жидкости

Износостойкие модели насосов Blackmer имеют специальные закаленные и сменные изнашиваемые поверхности. Низкая скорость работы и внешние подшипники, полностью изолированные от подачи, обеспечивают долгий срок службы в сложных условиях работы с абразивными жидкостями.

Варианты уплотнений

В наличии большой выбор насосов Blackmer с механическим уплотнением для самых разных сфер применения. Для некоторых моделей насосов также предлагаются конфигурации с одним или несколькими коммерческими механическими уплотнениями, уплотнениями вала, одинарными или тройными манжетными уплотнениями.

Вариант без уплотнений

Blackmer также предлагает модельный ряд насосов с магнитной связью, которые устраняют вероятность утечки дорогостоящих, опасных или токсических веществ через зазор вала.

Используемые материалы

Насосы Blackmer доступны в конфигурациях из чугуна, ковкого чугуна или нержавеющей стали 316.

Техническая поддержка

В таблице ниже указаны рекомендованные виды насосов Blackmer для распространенных видов перекачиваемой жидкости. Это неполный список, и в некоторых случаях для выбора подходящего насоса может потребоваться более подробная информация. Blackmer имеет всемирную дистрибьюторскую сеть и штатных инженеров по прикладным задачам, готовых помочь вам подобрать подходящий насос для вашей сферы применения. Ближайшего к вам дистрибьютора вы можете найти на нашем сайте www.blackmer.com.

Типичные сферы применения насосов Blackmer

Применение	Жидкости	Рекомендуемые типы насосов
НАСОСЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ:		
Нефтяная промышленность	Перекачка очищенного топлива Смазочные материалы	X(H), GNX(H) NP(H), MLN
Пищевая промышленность	Шоколад Сиропы Меласса Пищевые масла	NP(H), MLN NP(H), MLN NP(H), MLN X(H), GNX(H)
Целлюлозно-бумажная промышленность	Черный щелок Силикат натрия	NP(H), MLN NP(H), MLN
Перекачка	Перекачка растворителей (ЛОС) Жир Пена для огнетушения Воск Креозот Клей, адгезивы Асфальт	Все типы насосов NP(H), MLN NP(H), MLN NP(H), MLN NP(H), MLN NP(H), MLN NP(H), MLN
НАСОСЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ:		
Нефтяная промышленность	Упаковка смазочных масел НПЗ	Все типы насосов MLX, HXL
Морское применение	Десорбция Перекачка жидкостей ГСМ	XL, MLX MLX, HXL XL, X(H), GNX(H)
Технологические процессы	Щелочь Растворители (ЛОС) Асфальт Меласса Полиол Промышленные сжиженные газы	Все типы насосов Все типы насосов HXL, ML HXL, ML XL XL

Применение	Жидкости	Рекомендуемые типы насосов
НАСОСЫ ДЛЯ АБРАЗИВНЫХ ЖИДКОСТЕЙ:		
Извлечение жидкостей	Отработанные растворители (ЛОС)	XLW, MLX
Печать	Отработанные нефтепродукты	XLW, MLX
Производство красок	Типографские краски Масляные краски	XLW, MLX XLW, MLX
Целлюлозно-бумажная промышленность	Стеарат кальция	XLW, MLX
Технологические процессы	Насыщенный полиол Магнитная лента — окись железа Сырая нефть	XLW, MLX XLW, MLX XLW, MLX
НАСОСЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 316		
Пищевая промышленность	Кукурузный сироп Шоколад Фруктовые соки	SNP SNP SNP
Производство красок	Латексная эмульсия	SNP
Производство мыла	Сульфокислота Жидкое мыло	SNP SNP
Технологические процессы	Растворители (ЛОС) Едкий натр Смола	SMVP, SX SNP, SMVP, SX SNP



Насосы общего назначения

Модели насосов GNX(H), X(H), NP(H) и MLN для перекачки широкого спектра некоррозионных и неабразивных промышленных жидкостей и нефтепродуктов уже давно приобрели популярность. Модели GNX(H) и X(H) оснащены механическими уплотнениями и внешними шариковыми подшипниками со смазкой. Модели насосов с регулировкой скорости двигателя X(H)1 и X(H)1P оснащены однодюймовыми резьбовыми отверстиями NPT и опорным кронштейном для крепления к основанию или несъемной скобой для непосредственного монтажа на двигатель NEMA с C-образным фланцем. Модель X(H)1P обеспечивает пропускную способность на 50% выше, чем насос X(H)1.

Модели GNX(H) оснащены несъемным самоцентрирующимся приводом зубчатого редуктора, установленным в головке. Насосы

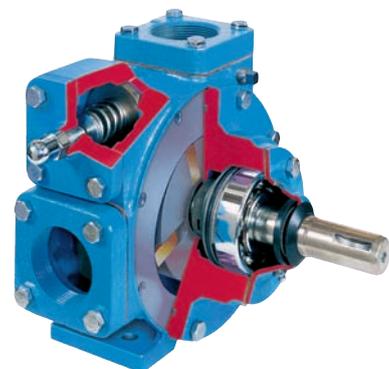
GNX(H) ценятся за экономичность и компактность. Насосы типа X(H) совместимы с целым рядом редукторов и приводов.

Стандартные модели насосов NP(H) и MLN оснащены самосмазывающимися подшипниками втулки и уплотнением вала с тефлоновым покрытием. Доступны конфигурации с одним или несколькими механическими уплотнениями, одинарными или тройными манжетными уплотнениями. Для обеих моделей доступны головки в оболочке.

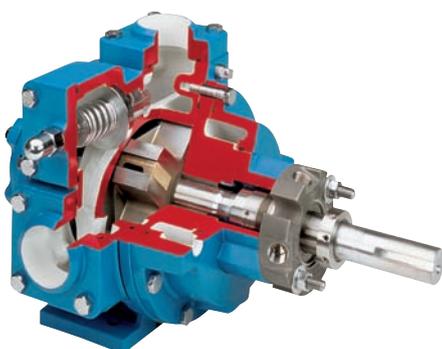
Модели насосов GNX(H), X(H) и NP(H) (с размером отверстия от 2 до 4 дюймов) в стандартной конфигурации оснащены фланцами с резьбой NPT. Под заказ доступны конфигурации со сварными или двойными фланцами ANSI. Модель MLN4 оснащена фланцами, совместимыми с ANSI.



GNX



Изображение в разрезе модели X2



Изображение в разрезе модели NP2 с дополнительными рубашками

Используемые материалы

Серия насосов	Цилиндр и головки	Ротор	Вал	Подшипники	Уплотнение вала	Варианты уплотн. колец	Варианты лопаток
GNX(H), X(H)	Чугун	Чугун	Сталь	Внешний шарикоподшипник	Механическое, Blackmer	FKM ПТФЭ (PTFE)	Duravane, ламинат Бронза Железо
NP(H)	Чугун или ковкий чугун	Ковкий чугун		Углерод. втулка с металл. наполнителем	Набивка, механическое уплотнение или манжетное уплотнение		
MLN	Ковкий чугун	Ковкий чугун					

Примечание. Корпус насосов серии Н полностью изготовлен из ковкого чугуна (GNXH, XH, NPH)

Номинальные характеристики насоса

Серия насоса	Макс. дифф. давление		Макс. рабочее давление		Макс. температура жидкости	
	фунты на кв. дюйм	бар	фунты на кв. дюйм	бар	°F	°C
GNX(H), X(H)	125	8,6	175	12,1	300	149
NP(H)	200	13,8	250	17,2	500	260
MLN	200	13,8	250	17,2	400	204

Рабочие характеристики насоса

Модель насоса	Размер отверстия (дюймы)	Скорость насоса (об/мин)	Номинальный расход при 50 фунтах на кв. дюйм (3,4 бар)		Максимальная вязкость при указанной скорости насоса	
			гал/мин	л/мин	УСС (SSU)	сСт
X(H)1	1	1 750	10	38	3 000	630
		1 450	8	30	3 000	630
X(H)1P	1	1 750	16	61	1 000	220
		1 450	12	45	1 000	220
GNX(H)2 X(H)2	2	814	86	325	1 000	220
		280	31	117	20 000	4 250
GNX(H)2,5 X(H)2,5	2½	814	155	587	1 000	220
		280	58	220	20 000	4 250
GNX(H)3 X(H)3	3	640	266	1 007	500	105
		280	115	435	20 000	4 250
GNX(H)4 X(H)4	4	500	510	1 930	500	105
		230	224	848	20 000	4 250
NP(H)1.5	1½	640	46	174	1 000	220
		56	4	15	75 000	16 500
NP(H)2	2	640	72	273	1 000	220
		100	10	38	75 000	16 500
NP(H)2,5	2½	640	132	500	1 000	220
		100	22	83	75 000	16 500
NP(H)3	3	640	269	1 018	1 000	220
		100	38	144	75 000	16 500
NP(H)4	4	500	512	1 938	5 000	1 050
		100	94	356	75 000	16 500
MLN4	4	600	565	2 139	5 000	1 050
		68	60	227	500 000	108 000



Насосы из ковкого чугуна для тяжелых условий эксплуатации

Модели насосов Blackmer XL, MLX и HXL часто используются на нефтеперерабатывающих заводах, заводах по изготовлению смазочных материалов и в промышленности в технологических системах переработки, наполнения и перекачки жидкостей. Эти модели изготовлены из ковкого чугуна, который выдерживает внезапный тепловой удар и нагрузку гораздо лучше обычного чугуна. Все модели оснащены сменными корпусными вкладышами и торцевыми дисками, которые позволяют легко восстановить насосную камеру до состояния, близкого к новому, без демонтажа

насоса. Модели XL, MLX и HXL оснащены механическими уплотнениями и внешними шариковыми или роликовыми подшипниками со смазкой.

Модели XL2–XL4 оснащены несъемным самоцентрирующимся приводом зубчатого редуктора, установленным в головке. Насосы типа XL совместимы с целым рядом редукторов и приводов.

Используемые материалы

Серия насоса	Корпус и головки	Ротор	Вал	Цилиндрическая втулка	Торцевые диски	Подшипники	Уплотнение вала	Варианты уплотнительных колец	Варианты лопаток
XL	Ковкий чугун	Железо	Сталь	Железо	Чугун	Внешний шарикоподшипник	Механическое, Blackmer	FKM ПТФЭ (PTFE)	Duravane, ламинат, бронза, железо
MLX, HXL						Сферический роликовый	Механическое, Blackmer		

Номинальные характеристики насоса

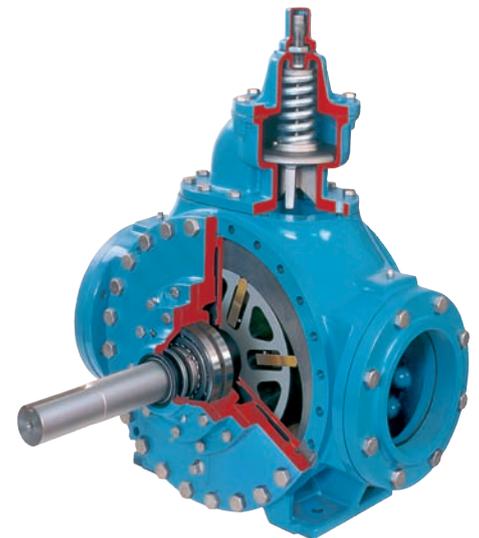
Серия насоса	Макс. дифф. давление		Макс. рабочее давление		Макс. температура жидкости	
	фунты на кв. дюйм	бар	фунты на кв. дюйм	бар	°F	°C
XL	150	10,3	350	24,1	300	149
MLX	200	13,8	250	17,2	300	149
HXL6	125	8,6	150	10,3	400	204
HXL8, HXL10	150	10,3	250	17,2	400	204

Рабочие характеристики насоса

Модель насоса	Размер отверстия (дюймы)	Скорость насоса (об/мин)	Номинальный расход при 50 фунтах на кв. дюйм (3,4 бар)		Максимальная вязкость при указанной скорости насоса	
			гал/мин	л/мин	УСС (SSU)	сСт
XRL1.25	1¼	1 750	17	64	5 000	1 050
		1 450	14	53	5 000	1 050
XL1.25	1¼	1 750	23	87	5 000	1 050
		1 450	19	72	5 000	1 050
XL1.5	1½	1 750	35	132	5 000	1 050
		1 450	29	110	5 000	1 050
XL2	2	780	82	310	5 000	1 050
		230	24	91	50 000	10 500
XL3	3	780	185	700	5 000	1 050
		230	50	189	50 000	10 500
XL4	4	640	346	1 310	5 000	1 050
		155	77	291	50 000	10 500
MLX4	4	600	565	2 139	5 000	1 050
		200	180	681	100 000	21 000
HXL6	6	350	735	2 782	1 000	220
		68	130	492	100 000	21 000
HXL8	8	350	1 175	4 447	1 000	220
		68	220	833	100 000	21 000
HXL10	10	230	2 060	7 797	5 000	1 050
		68	595	2 252	100 000	21 000



Изображение в разрезе модели XL2



Изображение в разрезе модели HXL8

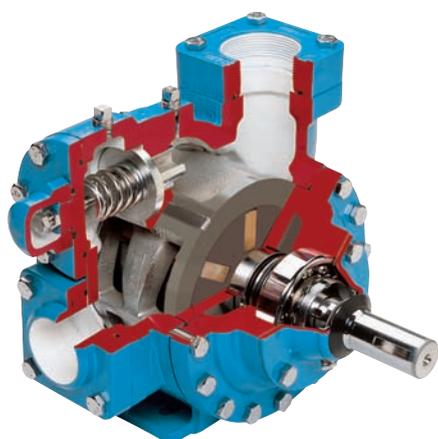


Износостойкие насосы для абразивных жидкостей

Износостойкие насосы Blackmer специально предназначены для перекачки жидкостей со взвешенными абразивными частицами, например чернил, краски, сырой нефти, отработанного масла и растворителей. Эти модели оснащены специальными закаленными и сменными изнашиваемыми поверхностями для продления срока службы. Все модели сделаны из ковкого чугуна и оснащены сменными вкладышами и торцевыми дисками для быстрой и простой замены.

Модели XLW и MLX имеют внешние шариковые или роликовые подшипники со смазкой и включают специальные несъемные механические уплотнения Blackmer, стойкие к истиранию. Такая конструкция сводит к минимуму движение уплотняющей поверхности и полностью изолирует подшипники от подачи.

Модели XLW2–XLW4 оснащены несъемным самоцентрирующимся приводом зубчатого редуктора, установленным в головке. Насосы типа XLW совместимы с целым рядом редукторов и приводов.



Изображение в разрезе модели XLW2

Используемые материалы

Серия насоса	Корпус и головки	Ротор	Вал	Цилиндрическая втулка	Торцевые диски	Подшипники	Уплотнение вала	Варианты уплотнительных колец	Варианты лопаток
XLW MLX	Ковкий чугун	Закаленный ковкий чугун	Закаленная сталь	Закаленный ковкий чугун	Закаленный чугун	Внешний шариковый или роликовый подшипник	Механическое, Blackmer	FKM ПТФЭ	Закаленное железо или ламинат

Номинальные характеристики насоса

Серия насоса	Макс. дифф. давление		Макс. рабочее давление		Макс. температура жидкости	
	фунты на кв. дюйм	бар	фунты на кв. дюйм	бар	°F	°C
XLW	150	10,3	350	24,1	300	149
MLX	200	13,8	250	17,2	300	149



Изображение в разрезе модели MLX4

Рабочие характеристики насоса

Модель насоса	Размер отверстия (дюймы)	Скорость насоса (об/мин)	Номинальный расход при 50 фунтах на кв. дюйм (3,4 бар)		Максимальная вязкость при указанной скорости насоса	
			гал/мин	л/мин	УСС (SSU)	сСт
XLW2	2	350	37	140	30 000	6 300
		190	20	76	75 000	15 750
XLW3	3	350	76	288	30 000	6 300
		190	41	155	75 000	15 750
XLW4	4	350	190	719	20 000	4 250
		190	95	360	20 000	4 250
MLX4	4	300	280	1 060	50 000	10 500
		200	190	719	100 000	21 000



Насосы из нержавеющей стали 316

Модели насосов Blackmer SNP, SMVP и SX3 обычно используются для перекачки широкого диапазона коррозионных или едких жидкостей, а также жидких пищевых продуктов, таких как сахар, сироп и ароматический экстракт. SX3 — идеальный насос для перекачки больших объемов легкоподвижных коррозионных технологических жидкостей. Все насосы серии изготовлены из нержавеющей стали 316. Модели насосов SNP и SMVP оснащены самосмазывающимися подшипниками втулки из углерода, что позволяет насосу работать на холостом ходу при заливке и десорбции. В модели SX3 используются внешние шариковые подшипники, защищенные химически стойкими механическими уплотнениями из эластомеров ПТФЭ. Все модели оснащены неметаллическими лопастями, которые предотвращают заедание и обеспечивают долгий срок службы.

В наличии модели SNP с уплотнением вала с тефлоновым наполнителем, одинарными или тройными манжетными уплотнениями, смазочными кольцами или коммерческими

механическими уплотнениями. Двухходовой предохранительный клапан доступен под заказ для всех моделей с размером отверстия до 2 1/2 дюйма. ANSI-совместимые фланцы являются стандартными для моделей с размером до 2 1/2 дюйма. Все насосы SNP3 и SX3 оснащены внутренними предохранительными клапанами.

Для контроля летучих выбросов насосы без уплотнения серии SMVP оснащены магнитными муфтами из самария-кобальта, которые устраняют вероятность утечки через зазор вала. Насосы Blackmer SMVP оснащены лучшей технологией управления перекачкой дорогостоящих, опасных или токсических веществ.

Насос STX1220A обеспечивает расход до 92 гал/мин (348 л/мин) и максимальную скорость 1200 об/мин, а насос STX2A обеспечивает расход до 60 гал/мин (227 л/мин) и максимальную скорость 780 об/мин.

ANSI-совместимые фланцы входят в стандартную комплектацию всех насосов модели SMVP.

Используемые материалы

Серия насоса	Корпус и головки	Ротор	Вал	Торцевые диски	Подшипники	Уплотнение вала	Уплотнительные кольца	Варианты лопаток
SNP	Нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь	Углерод или диск Chem Disc ¹	Втулка из углерода с металлическим наполнителем	Набивка, механическое уплотнение или манжетное уплотнение	ПТФЭ (PTFE)	Duravane, ламинат
SMVP						Без уплотнения		
STX2, STX1220, SX3					—	Изолированный шарикоподшипник с низким коэффициентом трения		Механическое уплотнение



SX3

Номинальные характеристики насоса

Серия насоса	Макс. дифф. давление		Макс. рабочее давление		Макс. температура жидкости	
	фунты на кв. дюйм	бар	фунты на кв. дюйм	бар	°F	°C
SNP	150	10,3	200	13,8	400	204
SMVP	125	8,6	175 ²	12,1	200	93
STX2, STX1220, SX3	125	8,6	175	12,1	240	115



SMVP200

Рабочие характеристики насоса

Модель насоса	Размер отверстия (дюймы)	Скорость насоса (об/мин)	Номинальный расход при 50 фунтах на кв. дюйм (3,4 бар)		Максимальная вязкость при указанной скорости насоса	
			гал/мин	л/мин	УСС (SSU)	сСт
SNP1.25	1 1/2	1750	16	61	5 000	1 050
		640	6	23	15 000	3 150
SNP1.5	1 1/2	1750	36	136	5 000	1 050
		640	11	42	15 000	3 150
SNP2	2	640	73	276	1 000	220
		190	21	80	40 000	8 500
SNP2.5	2 1/2	640	132	500	1 000	220
		190	40	151	40 000	8 500
SNP3	3	640	265	1 003	500	105
		190	76	288	40 000	8 500
SMVP15	1 1/2	1750	16	61	5 000	1 050
		1450	13	49	5 000	1 050
SMVP30	1 1/2	1750	36	136	5 000	1 050
		1450	31	117	5 000	1 050
SMVP50	2	1750	60	227	5 000	1 050
		1450	50	189	5 000	1 050
SMVP100	2	1750	122	462	5 000	1 050
		1450	95	360	5 000	1 050
SMVP200	3	1 150	210	795	2 250	500
		950	175	662	4 500	1 000
SMVP300	4	1 150	320	1 200	2 250	500
		950	260	985	4 500	1 000
STX2	2	350	50	189	4 600	970
		780	16	60	4 600	970
STX1220	2	700	82	310	100	22
		1200	49	185	100	22
SX3	3	800	250	946	500	105
		400	125	473	20 000	4 250

¹Диски Chem Disc являются стандартными для насосов моделей SMVP50–SMVP300 без уплотнения. Примечание. Диски Chem Disc не предусмотрены для насосов моделей SMVP15, SMVP30 и SNP.
²Максимальное рабочее давление насоса модели SMVP300 составляет 150 фунтов на кв. дюйм (10,3 бар). Обратитесь к производителю, если вам требуется более высокое рабочее давление.



Изображение в разрезе модели SNP1.25–1.5



Изображение в разрезе модели SNP3



Испытание оборудования, сертификация и специальные услуги

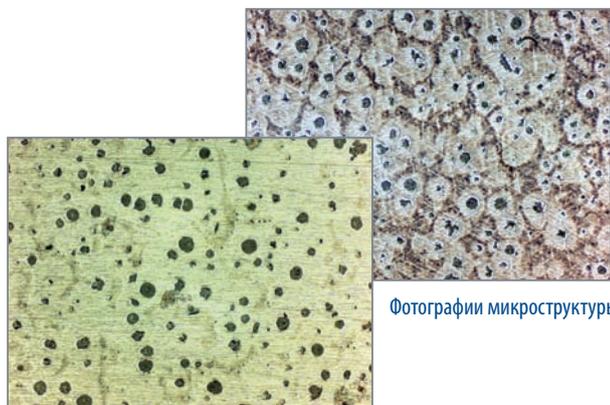
Компания Blackmer производит одни из самых надежных насосов и компрессоров в мире на заводе в г. Гранд-Рapidс, штат Мичиган. На заводе есть все необходимое для испытания, сертификации и специальных услуг, что гарантирует эффективность оборудования.

Производственные испытания и отчеты

- Испытание сухим вакуумом
- Испытание на утечку под давлением
- Испытание предохранительного клапана при заданном давлении
- Измерение расхода
- Гидростатические испытания

Сертификаты

- **Сертификат на материалы:** данные физического и химического сертификатов, взятые напрямую из записей о результатах специального анализа материалов, используемых для отлива перечисленных корпусов.
- **Сертификат на материалы с фотографией фактической микроструктуры:** фотография микроструктуры, взятая из специальных фотографий материала, используемого для отлива перечисленных корпусов.
- **Отчет о материалах:** данные типичного физического и химического сертификатов, взятые напрямую из записей о результатах общего анализа материалов, используемых для отлива перечисленных корпусов.
Примечание. Проверенные изделия не обязательно совпадают с поставляемыми.
- **Фотография типичной микроструктуры:** получена из неспециальных фотографий материала, который, как правило, используется при производстве проверенного изделия. Материал проверенного изделия не обязательно должен совпадать с поставляемым.



Фотографии микроструктуры

- **Отчет о результатах положительного опознавания легированных металлов:** устанавливает химический тип используемого материала, но не предназначен для полного химического анализа.

Примечание. Испытания, сертификация и специальные услуги применимы не ко всем изделиям. Запрос любых испытаний, сертификации и специальных услуг может привести к увеличению стоимости и времени доставки.

Сертификационные испытания и отчеты

- **Гидростатическое испытание:** проводится в соответствии со стандартом Института гидравлики.
- **Проверка эксплуатационных параметров:** собираются в том числе данные о серийном номере, типе насоса, дате испытания, дифференциальном давлении, мощности (только для насоса) и силе тока (для установок), а также пропускной способности при различном давлении.
- **Проверка кавитационного запаса:** проводится по запросу в сочетании с сертификационной проверкой эксплуатационных параметров.
- **Проверка уровня шума/вибрации:** проводится по запросу в сочетании с сертификационной проверкой эксплуатационных параметров.
- **Клиент или третье лицо** может наблюдать за испытанием любого изделия.



Проверка уровня шума в испытательной лаборатории Blackmer

Специальные услуги

Для насосов, компрессоров и установок:

- **Сертифицированные чертежи:** стандартные чертежи для каталога сертифицируются и поставляются вместе с изделием. Их необходимо запросить при заказе оборудования.
- **Чертежи общего вида (GA)/чертежи САПР:** копия или репродукция стандартных габаритных чертежей из каталога. Возможен запрос чертежей САПР.
- **Заводской осмотр:** осмотр оборудования покупателем перед отправкой.

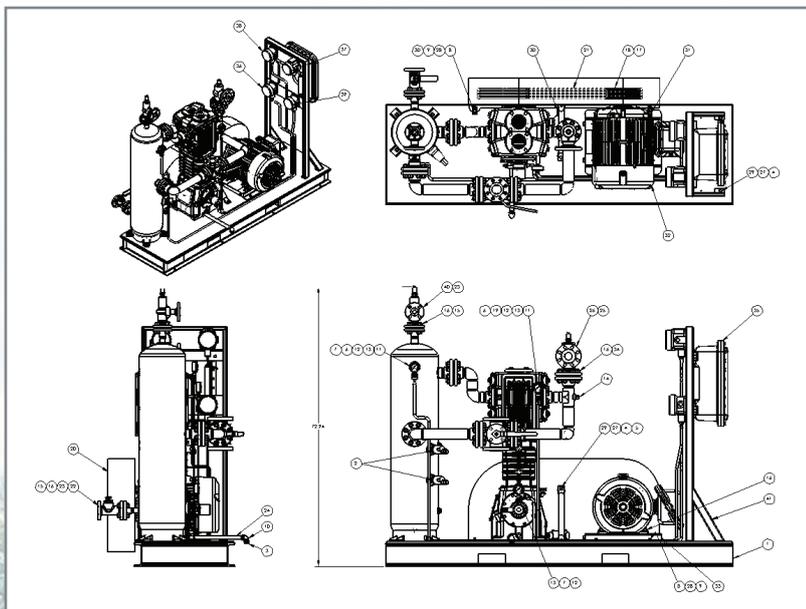
Только для компрессоров:

- **Продувка азотом:** компрессор заполняется азотом перед отправкой.

Только для центробежных насосов:

- **Сертификация наружной обработки и балансировки рабочего колеса:** сертификация наружной обработки и балансировки рабочего колеса насоса.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в службу поддержки отдела прикладной инженерии компании Blackmer по тел. (616) 475-9340.





Готовые комплексные решения Комплексные решения для вашей сферы применения

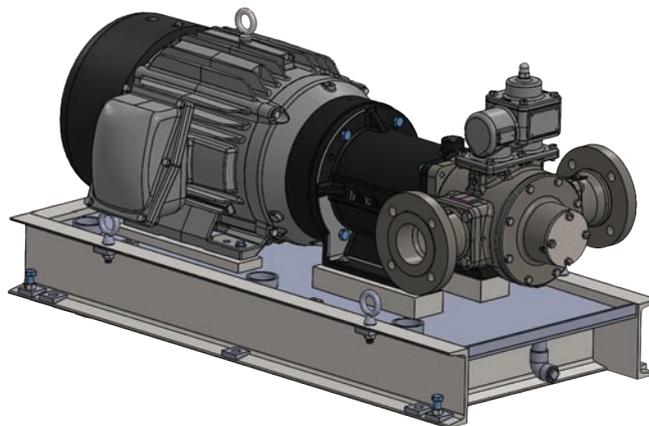
Как специалисты мирового уровня по насосам и компрессорам, инженеры по прикладным задачам и инженеры-проектировщики Blackmer могут порекомендовать наиболее подходящий вид насоса или компрессора для создания персонализированных комплексных решений.

Благодаря заводской сборке оснований, приводов, редукторов и программируемых электронных средств управления Blackmer может разрабатывать и изготавливать персонализированные готовые комплексные решения для целого ряда сфер применения, включая:

- Системы перекачки жидкости
- Мобильные системы выгрузки топлива в сборе
- Компрессоры для откачки сжиженного нефтяного газа
- Портативные насосные платформы для пакетной обработки

Если вам нужны **проверенное качество, решения от одного поставщика и надежность**, положитесь на Blackmer — ведущего поставщика высококачественных инновационных пластинчатороторных насосов, паровых турбин с регенерацией, винтовых и центробежных насосов, а также поршневых компрессоров.

Все **готовые комплексные решения Blackmer**, от опорной плиты или рамы до панели управления, проектируются, производятся и собираются в соответствии с конкретными требованиями клиента.



В комплект могут входить:

- Насос(ы) или компрессор(ы)
- Приводы
- Редукторы
- Трубы и коллекторы
- Клапаны
- Средства управления, включая программируемые
- Манометры
- Датчики расхода/давления
- Резервуары
- Готовая опорная плита или рама
- Проводка
- Диаграммы направления потока технологической среды, труб и рам



Для получения информации о готовых комплексных решениях Blackmer обращайтесь в службу поддержки отдела прикладной инженерии по тел. (616) 475-9340 или на сайт Blackmer.com.



Дополнительные изделия



Редукторы и приводы

Blackmer производит широкий ассортимент редукторов и приводов, соответствующих требованиям самых разных сфер применения.

Редукторы шестеренчатого типа от компании Blackmer рассчитаны на работу с двигателями на 1750, 1150, 1450 и 950 об/мин и мощностью до 50 л. с. Blackmer также предлагает линейку коммерческих редукторов для сфер применения, в которых требуется более высокая мощность.

Стандартная конфигурация привода включает установки с монтажом на основании, дополненные насосом и двигателем на лапах или двигателем NEMA с С-образным фланцем.

Специальная конфигурация привода может включать редукторные двигатели, двигатели с регулируемой частотой вращения, гидравлические приводы, бензиновые или дизельные двигатели. Обратитесь на завод для получения подробной информации.



Ручные насосы для перекачки и дозирования

Компания Blackmer предлагает полный модельный ряд ручных роторных насосов для перекачки и дозирования растворителей, топлива, смазочных масел и многочисленных некоррозионных жидкостей. Предлагаются модели с сертификатом FM для горючих веществ, модели с механическим приводом для вязких жидкостей до 30 000 УСС (6 300 сСт) или больших объемов. В наличии полный ассортимент вспомогательных принадлежностей. См. более подробную информацию и спецификации в бюллетене 301-001.



Газовые компрессоры для перекачки жидкостей, улавливания пара и повышения давления

Газовые компрессоры Blackmer без смазки обеспечивают высокую эффективность при перекачке целого ряда промышленных газов.

Предлагаются одно- и двухступенчатые модели с воздушным и водяным охлаждением. Рабочее давление до 750 фунтов на кв. дюйм (51,7 бар), пропускная способность до 125 кубических футов в минуту (212 м³/ч). См. более подробную информацию и спецификации в бюллетене 901-001.





PSG® Grand Rapids
1809 Century Avenue SW
Grand Rapids, MI 49503-1530 USA (США)
Телефон: +1 (616) 241-1611
Факс: +1 (616) 241-3752
blackmer.com

Инновационные решения
по перекачиванию жидких
сред



PSG® оставляет за собой право на внесение изменений в сведения и иллюстрации, содержащиеся в данном документе, без предварительного уведомления. Данный документ не является контрактным обязательством. 03/2018

Официальный партнер PSG: