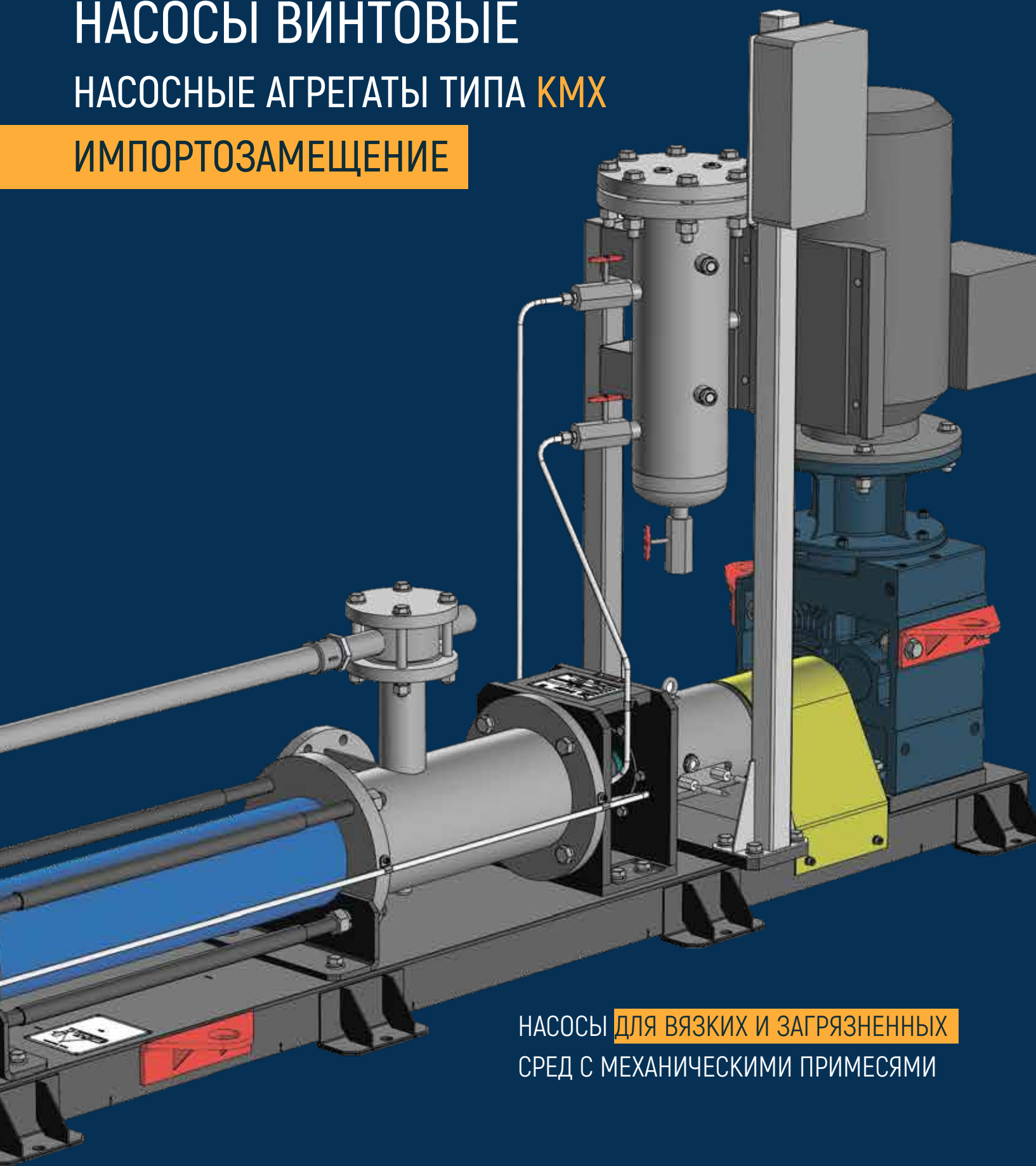


НАСОСЫ ВИНТОВЫЕ НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ ТИПА КМХ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



НАСОСЫ **ДЛЯ ВЯЗКИХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ**
СРЕД С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПРИМЕСЯМИ

ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОВИНТОВЫХ НАСОСОВ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Перекачка загрязненных сточных вод
Обезвоженных остатков
Измельченных отходов производства с/х предприятий
Отходов животноводческих предприятий
Дозирование растворов

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Перекачка минеральных растворов
(каолин, тальк, бентонит, карбонат кальция,
диоксид титана)
Связывающих материалов
(крахмал, казеин, АКД, ПВС, КМЦ, латекс)
Добавок (удерживающие агенты, диспергаторы, отбеливатели)

ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Перекачка минеральных растворов
Полимеров и суспензии
Красителей и взвешенных осадков
Цементных и строительных растворов

НЕФТЕДОБЫЧА



Перекачка высоковязкой и загрязненной нефти
Водонефтяной смеси
Нефтегазовой смеси с содержанием газа до 80%
Утилизация нефтяных отходов

БУРЕНИЕ



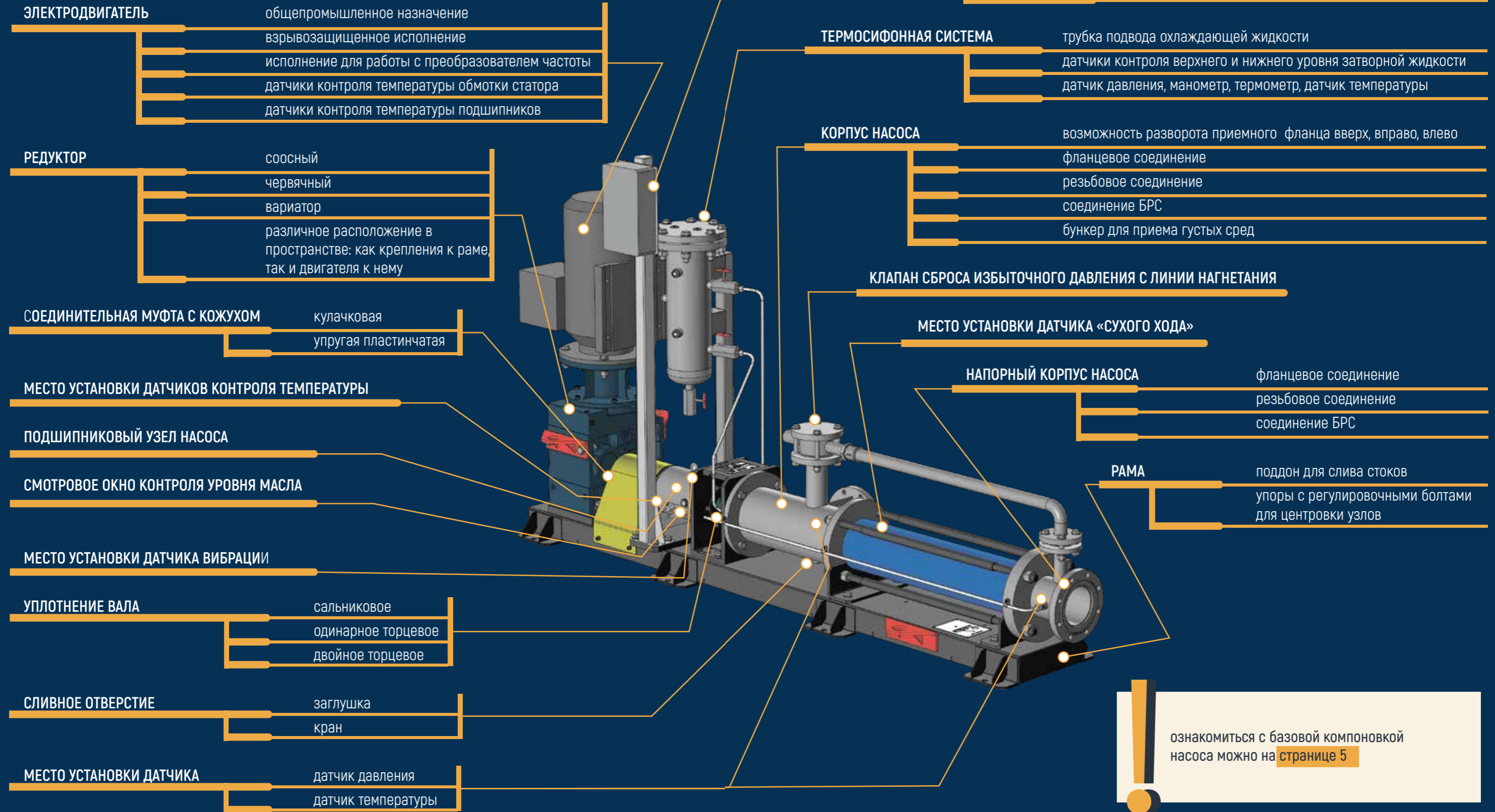
Утилизация бурового нефтешлама
Подача бурового раствора

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА



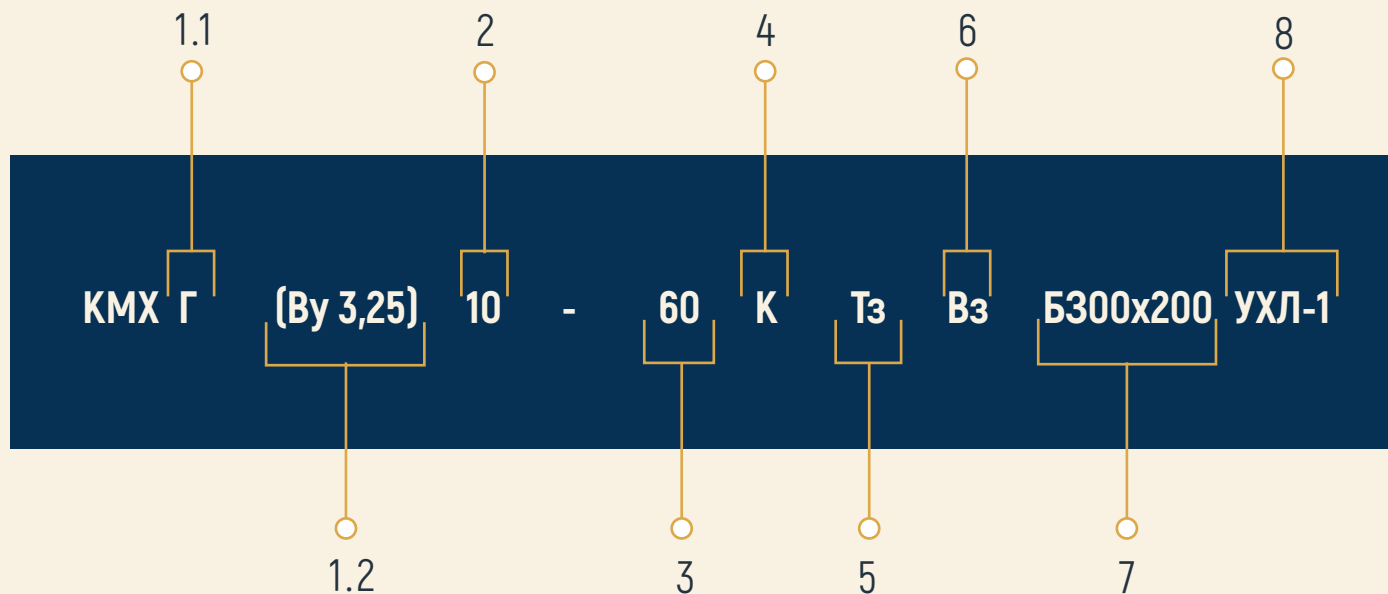
Утилизация отходов нефтепереработки
Перекачка высоковязкой нефти
Дозирование растворов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ



ознакомиться с базовой компоновкой насоса можно на [странице 5](#)

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВИНТОВОГО НАСОСА



1.1 Расположение насоса:
Г - горизонтальное;

1.2 В - вертикальное;
У - укороченный вариант
Глубина погружения насоса от нижней плоскости опорного фланца до нижней точки насоса, м

2 Производительность насоса, м³/час

3 Напор, м

4 Исполнение насоса: *
К - коррозионностойкое;
О - общепромышленное;
Х - для холодного климата

5 Уплотнение вала:
С - сальник;
Т - торцевое одинарное;
Тз - торцевое с камерой для смазки контактных колец и доп. манжетой;
2Т - торцевое двойное

6 **Вз - взрывозащищенное исполнение

7 Б - бункер на приеме насоса со шнековым питателем,
300х200 - длина и ширина бункера, мм

8 Климатическое исполнение и категория размещения насоса в соответствии с ГОСТ 15150-69

ПРИМЕЧАНИЕ:

* К - Вал и ротор насоса изготавливаются из стали 08Х18Н10, приемный корпус и выкидной фланец из стали 12Х18Н10Т;

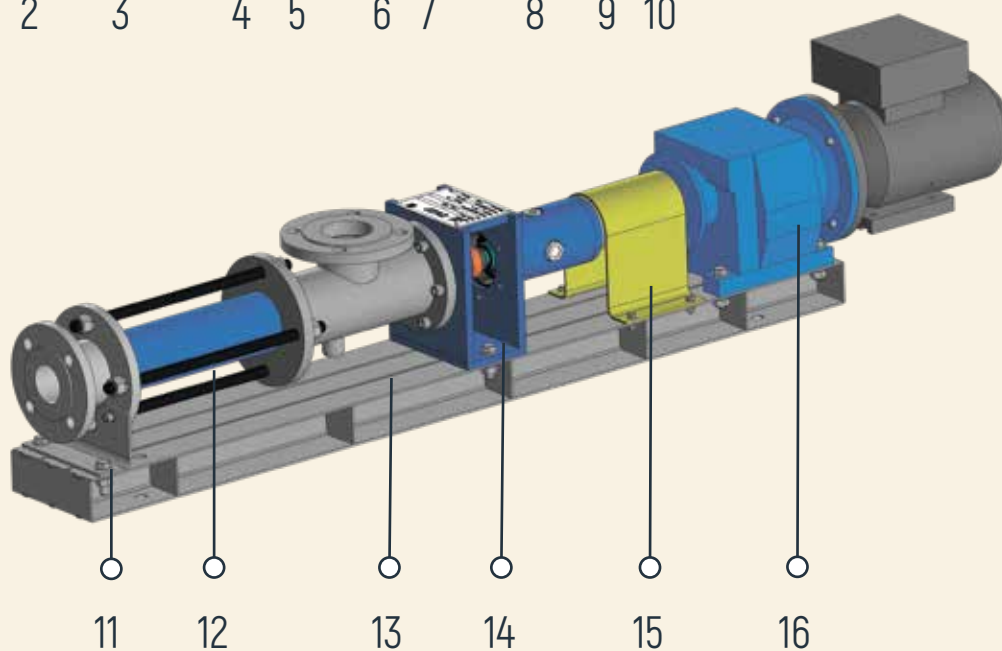
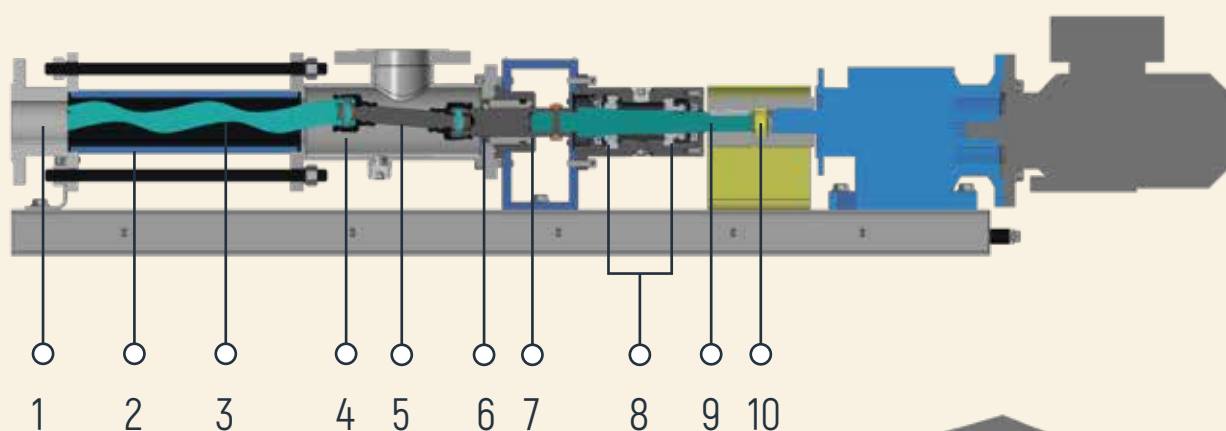
* О - Вал и ротор насоса изготавливаются из стали 08Х18Н10, приемный корпус и выкидной фланец из стали 20, 09Г2С;

* Х - Вал и ротор насоса изготавливаются из стали 08Х18Н10, приемный корпус и выкидной фланец из стали 09Г2С;

В зависимости от характеристик перекачиваемой среды на ротор может быть нанесено хромовое или высокопрочное покрытие поверхностного слоя.

** - Во взрывозащищенном исполнении агрегат комплектуется электродвигателем с классом взрывозащиты 1Exd II ВТ4.

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ



1.	Корпус напорный	9.	Вал
2.	Статор	10.	Муфта
3.	Ротор	11.	Рама
4.	Корпус насоса	12.	Шпилька
5.	Привод ротора	13.	Опора
6.	Торцевое уплотнение	14.	Опорно-уплотнительный узел
7.	Корпус торцевого уплотнения	15.	Кожух муфты
8.	Подшипник	16.	Мотор-редуктор

ИСПЫТАНИЯ ПОСЛЕ СБОРКИ ВИНТОВЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ КМХ Г



Испытания стендового насоса КМХ Г 7,5-60 К Т У1

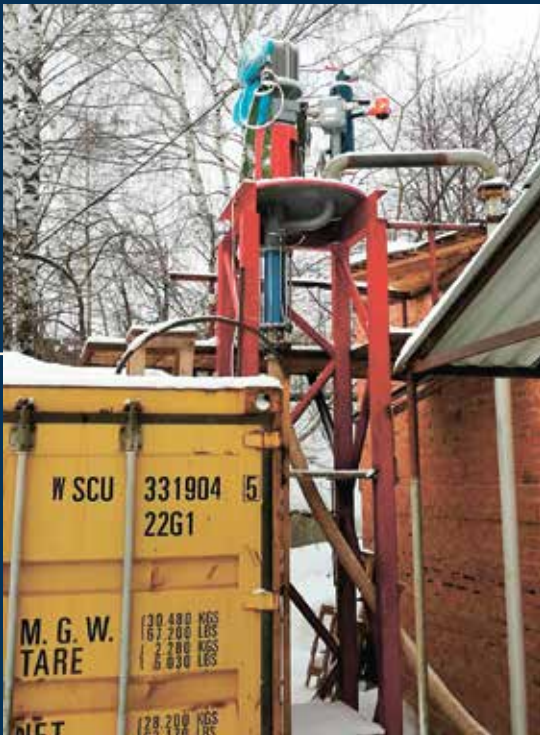
Испытания насоса при максимальных нагрузках КМХ Г15-20 от У4

Винтовой насосный агрегат КМХ Г 42-240 Х Тз Вз УХЛ1

Насосный агрегат винтовой полупогружной КМХ (В 2,5) 10-60 Х 2Т В УХЛ во время испытания

Испытания горизонтального насоса КМХ Г15-20 О Т У4

ИСПЫТАНИЯ НАСОСА КМХ



Для подбора винтового насоса горизонтального расположения рекомендуем воспользоваться таблицей модельного ряда.

В столбце «Производительность» указаны рекомендуемые режимы эксплуатации насосов для перекачиваемой среды с динамической вязкостью до 200 сПз и твердыми включениями до 0,5% от перекачиваемого объема.

Модель насоса	Производительность, м ³ /час	Максимальное дифференциальное давление, атм						Потребляемая мощность привода, кВт
КМХ Г 0,03 - 120	0,01 - 0,03		12					0,1
КМХ Г 0,06 - 120	0,015 - 0,06		12					0,1
КМХ Г 0,12 - 120	0,032 - 0,12		12					0,12
КМХ Г 0,6 - 120	0,12 - 0,6		12					0,12 - 0,4
КМХ Г 1,0 - 60	0,2 - 1,2	6						0,2 - 0,5
КМХ Г 1,2 - 120	0,25 - 1,3		12					0,2 - 0,8
КМХ Г 2,0 - 60	0,4 - 2,4	6						0,4 - 0,8
КМХ Г 2,0 - 120	0,5 - 2,6		12					0,35 - 1,35
КМХ Г 4,5 - 60	0,8 - 5,0	6						0,4 - 1,45
КМХ Г 4 - 120	0,4 - 4,4		12					0,8 - 3,0
КМХ Г 3,5 - 180	0,5 - 3,5			18				1,5 - 3,7
КМХ Г 2 - 240	0,5 - 2,0				24			3,0 - 4,5
КМХ Г 8,5 - 60	1,5 - 8,5	6						0,8 - 3,75
КМХ Г 8 - 120	1,0 - 8,0		12					1,0 - 4,5
КМХ Г 7,5 - 180	1,0 - 7,5			18				1,5 - 6,0
КМХ Г 6,5 - 240	1,6 - 6,5				24			2,5 - 7,5
КМХ Г 5 - 360	1,4 - 5,0					36		3,5 - 8,5
КМХ Г 2,5 - 480	1,3 - 2,5						48	5,0 - 7,5
КМХ Г 10,5 - 120	1,75 - 10,5		12					1,8 - 6,5
КМХ Г 17,5 - 60	3,0 - 17,5	6						1,5 - 5,0
КМХ Г 14 - 120	1,0 - 14,0		12					1,3 - 8,0
КМХ Г 15 - 180	3,0 - 15,0			18				3,5 - 13,0
КМХ Г 11,5 - 240	2,0 - 11,5				24			4,0 - 13,4
КМХ Г 6,5 - 360	2,0 - 6,5					36		10,0 - 15,0
КМХ Г 20,0 - 60	5,0 - 20,0	6						1,8 - 5,5
КМХ Г 17,5 - 80	2,0 - 17,5	8						2,0 - 6,5
КМХ Г 25 - 60	7,0 - 25,0	6						2,5 - 7,0
КМХ Г 24 - 120	3,0 - 24,0		12					5,0 - 14,5
КМХ Г 17 - 240	3,0 - 17,0				24			10,0 - 23,0
КМХ Г 20 - 360	3,0 - 20,0					36		15,0 - 38,0
КМХ Г 14 - 480	3,0 - 14,0						48	20,0 - 40,0

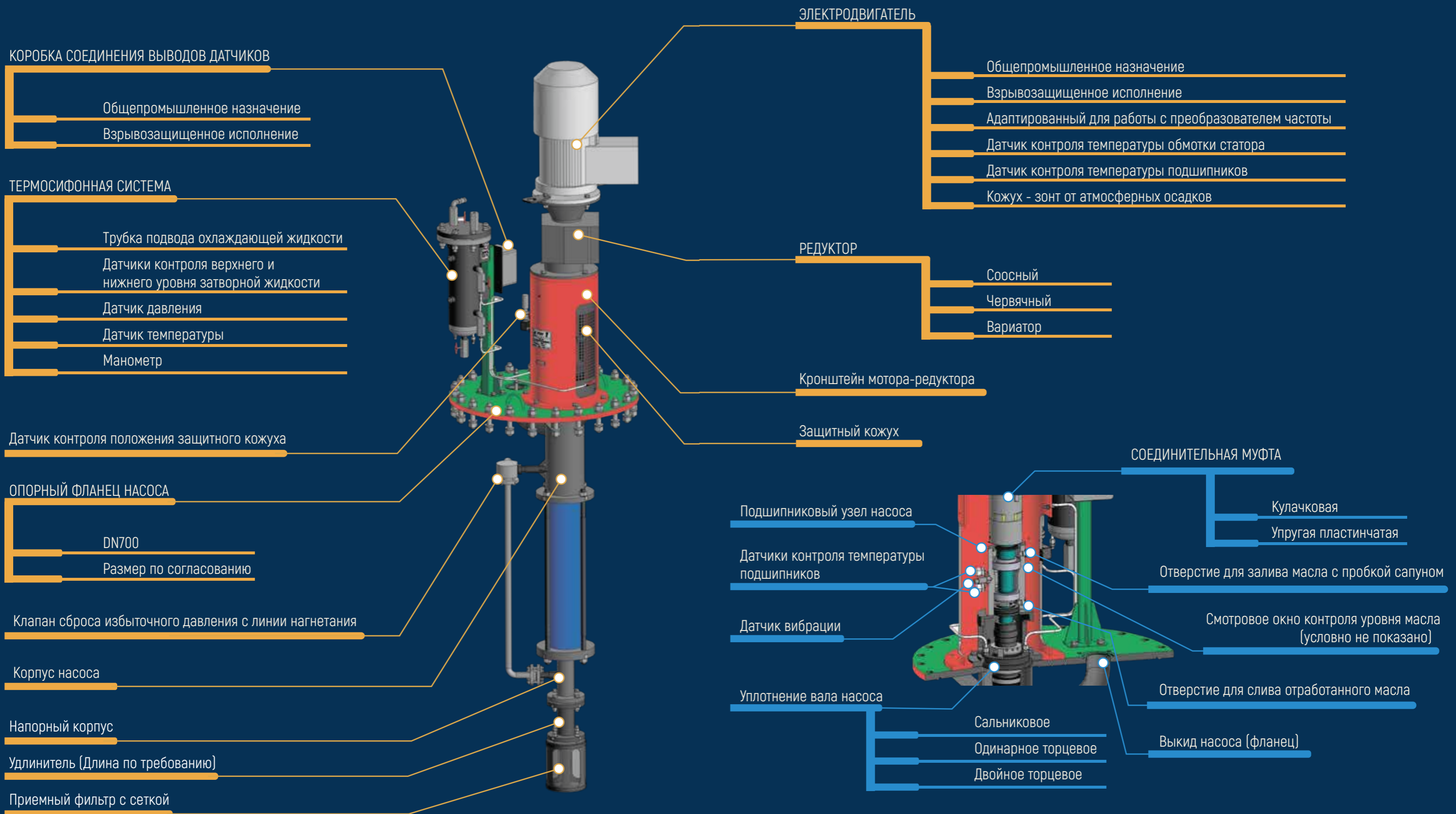
МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ВИНТОВЫХ НАСОСОВ КМХ Г

Модель насоса	Производительность, м ³ /час	Максимальное дифференциальное давление, атм					Потребляемая мощность привода, кВт
КМХ Г 31 - 60	2,0 - 31,0	6					1,7 - 9,2
КМХ Г 39 - 60	6,0 - 39,0	6					3,5 - 11,5
КМХ Г 40 - 80	4,0 - 40,0	8					3,0 - 17,0
КМХ Г 56 - 60	10,0 - 56,0	6					5,0 - 15,0
КМХ Г 50-120	7,0 - 50,0		12				4,0 - 28,0
КМХ Г 41 - 180	12,0 - 41,0			18			15,0 - 35,0
КМХ Г 42 - 240	10,0 - 42,0				24		20,0 - 50,0
КМХ Г 35 - 360	8,0 - 35,0					36	20,0 - 54,0
КМХ Г 30 - 480	5,0 - 30,0						28,0 - 77,0
КМХ Г 90 - 60	20,0 - 90,0	6					8,0 - 28,0
КМХ Г 80 - 120	9,0 - 80,0		12				8,0 - 40,0
КМХ Г 70 - 180	14,0 - 70,0			18			16,0 - 52,0
КМХ Г 80 - 60	14,0 - 80,0	6					11,0 - 28,0
КМХ Г 84 - 120	24,0 - 84,0		12				17,0 - 45,0
КМХ Г 70-120	20,0 - 74,0			18			28,0 - 70,0
КМХ Г 60 -240	14,0 - 60,0				24		35,0 - 83,0
КМХ Г 95 - 240	10,0 - 95,0				24		26,0 - 87,0
КМХ Г 80 - 480	10,0 - 80,0					48	56,0 - 156,0
КМХ Г 150 - 60	30,0 - 150,0	6					15,0 - 40,0
КМХ Г 150 - 120	20,0 - 150,0						22,0 - 70,0
КМХ Г 170 - 60	40,0 - 170,0	6					10,0 - 40,0
КМХ Г 250 - 60	50,0 - 250,0	6					28,0 - 75,0
КМХ Г 400 - 60	65,0 - 400,0	6					40,0 - 90,0

Выбор винтового насоса горизонтального расположения рекомендуем производить из расчета эксплуатации насоса с номинальной производительностью в пределах 70-80% от производительности, указанной в таблице. При этом требуемая максимальная производительность не должна превышать, указанную в таблице

Примечание: в таблице указана наиболее востребованная часть оборудования, выпускаемая ООО . В распоряжении ООО имеется более 120 моделей винтовых пар с различными геометрическими размерами. Различные критерии производительности и дифференциального давления, позволяют предложить нашим Клиентам насосы с производительностью от 0,01 до 400,0 м³/ч, давлением от 0,6 МПа (6 атм) до 4,8 МПа (48 атм).

Для более успешного подбора оборудования необходимо заполнить опросный лист и направить его на



КОНСТРУКЦИЯ ПОЛУПОГРУЖНОГО ВИНТОВОГО НАСОСА ТИПА КМХ В



Полупогружной винтовой насосный агрегат типа КМХ В предназначен для установки на горловину емкости с целью перекачивания содержащегося в ней продукта.

По сравнению с центробежными полупогружными насосами винтовой насос способен перекачивать высоковязкие жидкости с твердыми включениями, эмульсию в виде воды и нефти, либо смесь из жидкостей с разной вязкостью, плотностью и включениями.

Винтовой насос способен работать в режиме самовсасывания с глубины до 8 метров и кратковременно перекачивать газовые пробки.

Полупогружной винтовой насосный агрегат типа КМХ В может быть изготовлен производительностью от 0,5 м³ /час до 200 м³ /час и дифференциальным давлением до 4,5 МПа (45,0 кг/см²).

В зависимости от условий эксплуатации насоса и перекачиваемой среды полупогружной насос может быть изготовлен в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении, коррозионностойком или некоррозионностойком исполнении.



Испытания узлов
КМХ (Ву 4,0) 12,5-50 0 2Т В3 У1



Подготовка к отгрузке
КМХ (Ву 4,0) 12,5-50 0 2Т В3 У1 (2019 год)



Подготовка к отгрузке
КМХ (В 2,5) 10-60 X 2Т В3 УХЛ (2020 год)

Для подбора винтового насоса вертикального расположения рекомендуем воспользоваться таблицей модельного ряда.

Модель насоса	Номер исполнения насоса ННВП в соответствии с техническими параметрами ЕТТ №П1-01.04. М-0080	Производительность, м ³ /час	Дифференциальное давление, min/nom/max, в атм	Потребляемая мощность привода в номинальном режиме, в кВт
КМХ В 3 - 32	1	3,0	1,0/3,2/6,0	0,58
КМХ В 3 - 40	2	3,0	1,0/4,0/6,0	0,7
КМХ В 3 - 60	3	3,0	1,0/6,0/6,0	0,95
КМХ В 3,5 - 40	4	3,5	1,0/4,0/6,0	0,8
КМХ В 3,5 - 80	5	3,5	1,0/3,5/12,0	1,7
КМХ В 6,3 - 12,5	6	6,3	1,0/1,25/6,0	0,8
КМХ В 6,3 - 32	7	6,3	1,0/3,2/6,0	1,2
КМХ В 6,3 - 40	8	6,3	1,0/4,0/6,0	1,4
КМХ В 6,3 - 50	9	6,3	1,0/5,0/6,0	1,8
КМХ В 6,3 - 60	10	6,3	1,0/6,0/6,0	1,9
КМХ В 6,3 - 80	11	6,3	1,0/8,0/12,0	2,5
КМХ В 6,3 - 120	12	6,3	1,0/12,0/12,0	3,5
КМХ В 12,5 - 12,5	13	12,5	1,0/1,25/6,0	1,8
КМХ В 12,5 - 20	14	12,5	1,0/2,0/6,0	2,5
КМХ В 12,5 - 32	15	12,5	1,0/3,2/6,0	2,5
КМХ В 12,5 - 40	16	12,5	1,0/4,0/6,0	3,0
КМХ В 12,5 - 50	17	12,5	1,0/5,0/6,0	3,3
КМХ В 12,5 - 60	18	12,5	1,0/6,0/6,0	4,0
КМХ В 12,5 - 80	19	12,5	1,0/8,0/12,0	5,0
КМХ В 12,5 - 100	20	12,5	1,0/10,0/12,0	7,0
КМХ В 12,5 - 120	21	12,5	1,0/12,0/12,0	9,0
КМХ В 12,5 - 150	22	12,5	1,0/15,0/18,0	10,0
КМХ В 12,5 - 200	23	12,5	1,0/20,0/24,0	12,0
КМХ В 12,5 - 250	24	12,5	1,0/25,0/30,0	26,0
КМХ В 12,5 - 300	25	12,5	1,0/30,0/30,0	26,0
КМХ В 12,5 - 350	26	12,5	1,0/35,0/36,0	28,0
КМХ В 20 - 60	27	20,0	1,0/6,0/6,0	6,0
КМХ В 20 - 80	28	20,0	1,0/8,0/12,0	8,0
КМХ В 20 - 100	29	20,0	1,0/12,0/12,0	12,0
КМХ В 20 - 150	30	20,0	1,0/15,0/18,0	16,0
КМХ В 25 - 12,5	31	25,0	1,0/1,25/6,0	16,0
КМХ В 25 - 20	32	25,0	1,0/4,0/6,0	3,4
КМХ В 25 - 32	33	25,0	1,0/3,2/6,0	4,5
КМХ В 25 - 50	34	25,0	1,0/5,0/6,0	6,0
КМХ В 25 - 80	35	25,0	1,0/8,0/12,0	10,0
КМХ В 25 - 100	36	25,0	1,0/10,0/12,0	12,0

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ПОЛУПОГРУЖНЫХ НАСОСОВ КМХ В

Модель насоса	Номер исполнения насоса ННВП в соответствии с техническими параметрами ЕТТ №П1-01.04. М-0080	Производительность, м ³ /час	Дифференциальное давление, min/nom/max, в атм	Потребляемая мощность привода в номинальном режиме, в кВт
КМХ В 25 - 120	37	25,0	1,0/12,0/12,0	16,0
КМХ В 25 - 150	38	25,0	1,0/15,0/18,0	19,0
КМХ В 25 - 200	39	25,0	1,0/20,0/24,0	30,0
КМХ В 25 - 250	40	25,0	1,0/25,0/30,0	28,0
КМХ В 25 - 300	41	25,0	1,0/30,0/30,0	34,0
КМХ В 25 - 350	42	25,0	1,0/35,0/36,0	42,0
КМХ В 30 - 80	43	30,0	1,0/8,0/12,0	13,5
КМХ В 40 - 30	44	40,0	1,0/3,0/6,0	7,0
КМХ В 40 - 60	45	40,0	1,0/6,0/6,0	14,0
КМХ В 50 - 50	46	50,0	1,0/5,0/6,0	14,0
КМХ В 50 - 80	47	50,0	1,0/8,0/12,0	21,0
КМХ В 50 - 100	48	50,0	1,0/10,0/12,0	24,0
КМХ В 50 - 120	49	50,0	1,0/12,0/12,0	28,0
КМХ В 50 - 150	50	50,0	1,0/15,0/18,0	34,0
КМХ В 50 - 200	51	50,0	1,0/4,0/6,0	40,0
КМХ В 50 - 250	52	50,0	1,0/20,0/24,0	47,0
КМХ В 50 - 300	53	50,0	1,0/30,0/30,0	56,0
КМХ В 50 - 350	54	50,0	1,0/35,0/36,0	72,0
КМХ В 50 - 450	55	50,0	1,0/45,0/48,0	110,0
КМХ В 80 - 40	56	80,0	1,0/4,0/6,0	18,5
КМХ В 80 - 80	57	80,0	1,0/8,0/12,0	30,0
КМХ В 100 - 12,5	58	100,0	1,0/1,25/6,0	12,0
КМХ В 100 - 32	59	100,0	1,0/3,2/6,0	20,0
КМХ В 100 - 50	60	100,0	1,0/5,0/6,0	28,0
КМХ В 100 - 60	61	100,0	1,0/6,0/6,0	20,0
КМХ В 150 - 50	62	150,0	1,0/5,0/6,0	35,0
КМХ В 200 - 32	63	200,0	1,0/3,2/6,0	28,0
КМХ В 200 - 50	64	200,0	1,0/5,0/6,0	45,0

ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице указан модельный ряд полупогружных насосов разработанный ООО [] в соответствии с требованиями, предъявляемыми к конструкции, и заявленными характеристиками перекачиваемой среды в "Единых Технических Требованиях на нефтяные вертикальные полупогружные № П1-01.04 М-0080 ПАО НК "Роснефть".

Длина погружной части насосных агрегатов (от нижней плоскости опорной плиты до нижней плоскости приемного фильтра) может быть выполнена в следующих размерах: 2750, 3250, 3550, 3750, 3950, 4250, 4450, 4750, 5250, 5450, 6250, 6450 мм, или любой другой по согласованию []

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

имеет опыт изготовления насосов для замены импортных винтовых насосов с сохранением габаритов и производительности. Так в ноябре 2017 года по заказу ОАО «Удмуртнефть» ПАО НК «Роснефть» был запущен в эксплуатацию винтовой насос КМХ 17,5-60 для перекачивания шлама взамен насоса HEMO Netzsch. С момента пуска насос КМХ 17,5-60 отработал более 600 суток и на май 2019 года находится в работе. (Режим работы насоса – постоянный, расположение – на улице без укрытия).

В апреле 2020 года был изготовлен насосный агрегат одновинтовой КМХ Г 15-20 О Т УХЛ1 по заказу ГУП «Леноблводоканал», г. Санкт-Петербург для перекачивания суспензии высокой вязкости, жидких и пастообразных сред в замен насоса HEMO Netzsch.

В ноябре 2020 года по заказу МО РФ был изготовлен Эксцентриковый винтовой насос КМХ Г 4-20 К Т У4 для перекачивания шлама взамен насоса импортного производства.

Для перекачивания вязкой нефти с твердыми включениями в сентябре 2021 года изготовлен насосный агрегат винтовой горизонтальный КМХ Г 40-80 Х С В3 У2 по заказу ООО «РН-Снабжение -Самара», г. Самара. Насос изготовлен, как импортозамещающий, взамен насоса HEMO Netzsch.

При необходимости специалисты готовы провести частичную модернизацию имеющегося винтового насоса с целью повышения надежности конструкции и увеличения межремонтного периода.

Готовы рассмотреть импортозамещение насосов марок NETZSCH, MONO, SEEPEX, ALLWEILER, PCM и других производителей.

ВЫСОКОПРОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ КМХ

Компания предлагает нанесение дополнительного покрытия высокой твердости **«Высокопрочное покрытие КМХ»** на поверхность ротора насоса.

Покрытие высокой твердости **«Высокопрочное покрытие КМХ»** может быть нанесено как на основной материал ротора, так и поверх хромового покрытия. Нанесение покрытия высокой твердости на хромовое покрытие позволяет повысить адгезию к основному материалу в 3 раза. Нанесение покрытия на основной материал повышается твердость поверхности ротора до 70 HRC и выше.

«Высокопрочное покрытие КМХ» позволяет повысить стойкость ротора насоса при работе с твердыми включениями в перекачиваемой среде и тем самым увеличить долговечность эксплуатации насоса в целом при работе в тяжёлых условиях.

По сравнению с хромовым покрытием **«Высокопрочное покрытие КМХ»** не подвержено отслаиванию с поверхности детали.