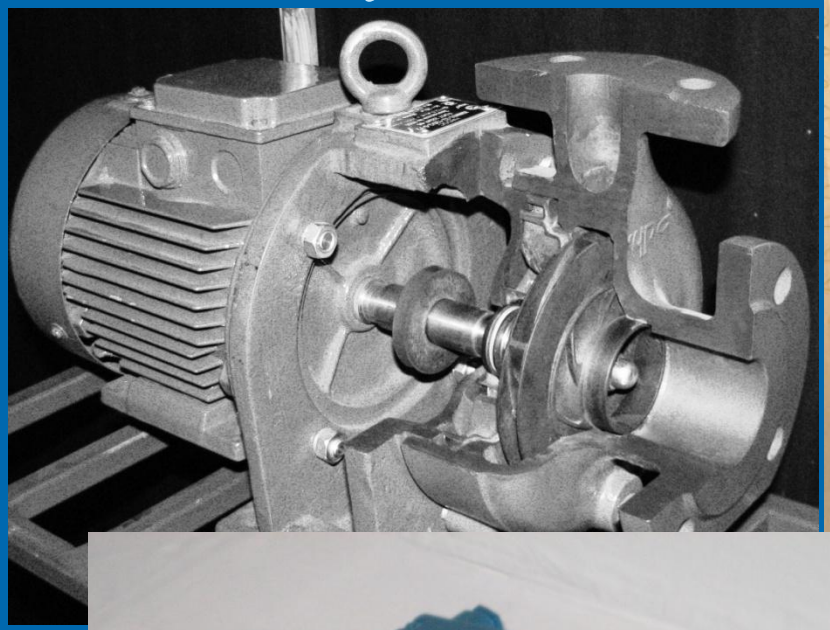
Железная Елена Борисовна
Генеральный директор ЗАО «ТД Курс».

Энергосберегающие инновационные технологии в современном производстве теплоэнергетического оборудования.

Предпосылки создания новых насосных агрегатов.

- Доля электроэнергии в себестоимости перекачки 1 куб.м. воды выросла с 27,5% в 1998г. до 39% в 2010г.
- Растет стоимость 1 квт-час электроэнергии.
- Доля затрат на электроэнергию в эксплуатационных расходах составляет от 75% до 80%.
- Наиболее непосредственным способом энергосбережения является снижения потребления электроэнергии электродвигателями путем повышения к.п.д. насосов.
- Установленные отечественные коммунальные насосы имеют очень низкие энергетические показатели.
- Простая замена отечественных насосов на импортные, приводит к значительному увеличению финансовых затрат, так как последние дороже отечественных в 2-3 раза.

ООО «ПО Курс» производит насосы не уступающие ведущим западным производителям.



Насосы КММЭ, производства ООО «ПО Курс».

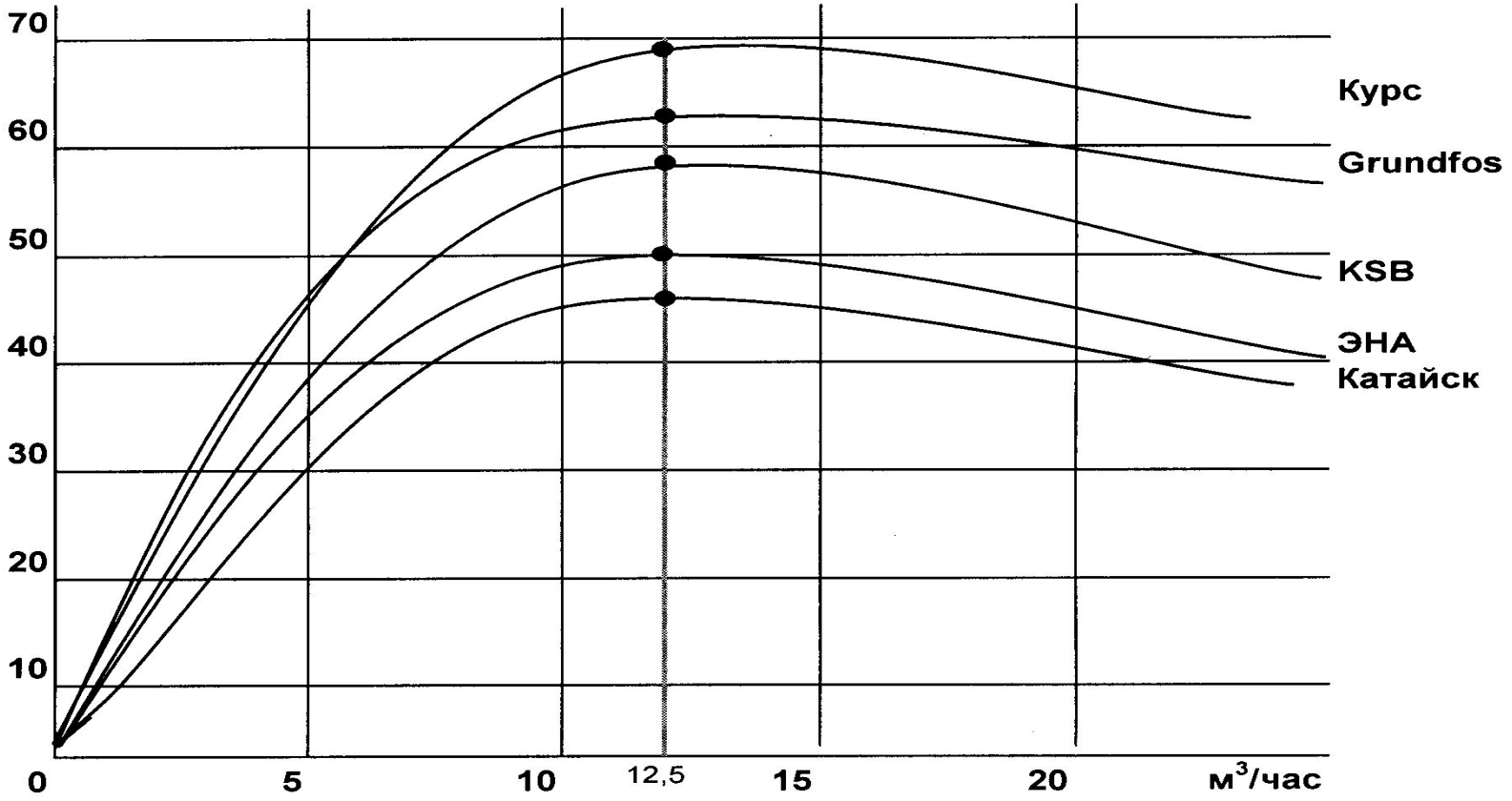
Особенности насосов:

- цельнолитые рабочие колеса из композитного материала;
- обеспечение течения жидкости с минимальными гидродинамическими потерями в рабочем колесе и в отводе;
- исключение вихревых зон в области основного потока;
- минимизация гидродинамических сил и внутренних перетечек;
- надежное торцевое уплотнение.

Преимущества:

- пониженный шум и вибрация;
- не подвержены коррозии;
- снижены нагрузки на подшипники электродвигателя;
- сохранение параметров насоса в течение всего срока службы;
- сниженный в 1,5 раза вес насоса, по сравнению с консольными;
- отсутствие утечки воды через уплотнение.

Сравнительные значения к.п.д. аналогичных насосов разных производителей.



Экономическая эффективность замены насоса Grundfos на насос КММЭ

Марка насоса Курс-КММЭ (Grundfos-TP)	Параметры эл/двигателя кВт/об/мин	Потребляемая мощность, кВт		Экономия при 12-месячной эксплуатации.	
		Grundfos	КММЭ	кВт·час	руб.
50-32-125/2(32-250/2)	1,5/3000	1,5	1,25	2190	4380
80-65-160/2(65-410/2)	7,5/3000	7,5	6,5	8760	17520
80-50-200/2(65-550/2)	15/3000	13,0	11,0	17520	35040
100-80-160/2(80-400/2)	15/3000	15,0	13,5	13140	26280
150-125-250/4(150-220/4)	18,5/1500	16,0	13,5	21900	43800

Уникальные шумовые характеристики.

Мощность эл/двигателя, кВт	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА			
	КМ (по ГОСТ6134-87)	КМШ (по ГОСТ12.1.003-83)	Grundfos	Курс КММЭ
2,2	78	65	<70	62
5,5	81	75	<70	64
7,5	89	73	76	70
11,0	94	75	79	70
15,0	94	76	78	75
22,0	96	79	84	76
30,0	96	80	84	78

Новые технологии – новые материалы (Фортрон).

- Рабочая температура от – 40°С до +240°С;
- Высокая прочность (до 200 МПа), сравнимая с чугуном;
- Повышенный, по отношению к другим термопластичным материалам, модуль упругости (до 20 ГПа);
- Высокая химическая стойкость и, одновременно, нейтральность к окружающей среде, что дает возможность использовать его в контакте с продуктами питания;
- Низкая чувствительность механических свойств к изменению температуры;
- Сохранение механических свойств в течение длительного времени (до 100 тысяч часов);
- Предельно низкое (около 0,02%) водопоглощение.
- Высокая абразивная стойкость.

Цельнолитое рабочее колесо из фортрона – новое слово в насосостроении.

Литье композитных материалов по выплавляемым стержням.

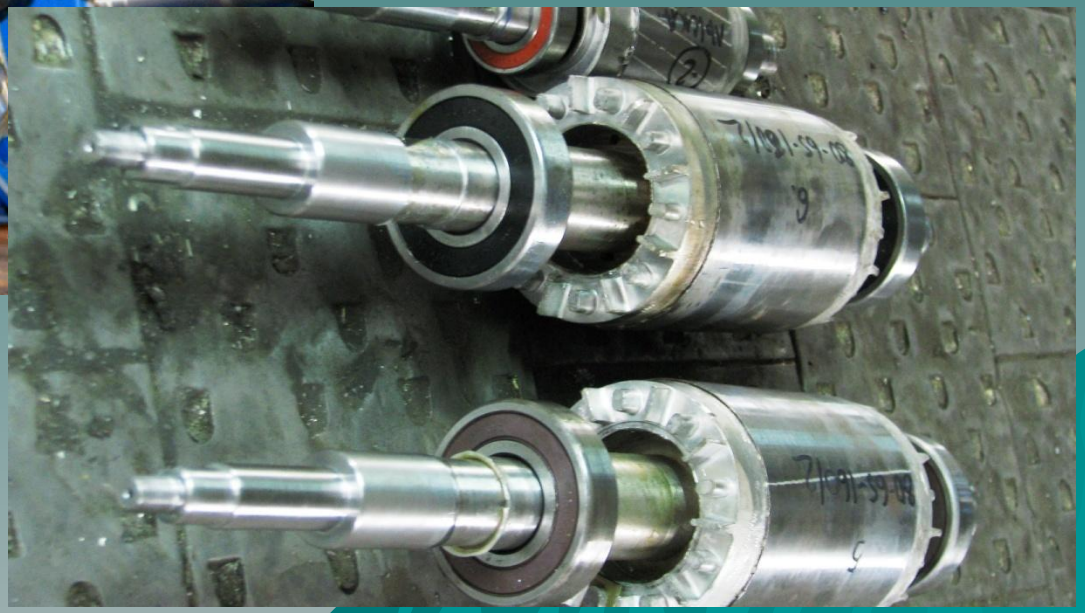
Литье корпусов насоса по газифицированным моделям

Модели из пенополистирола.

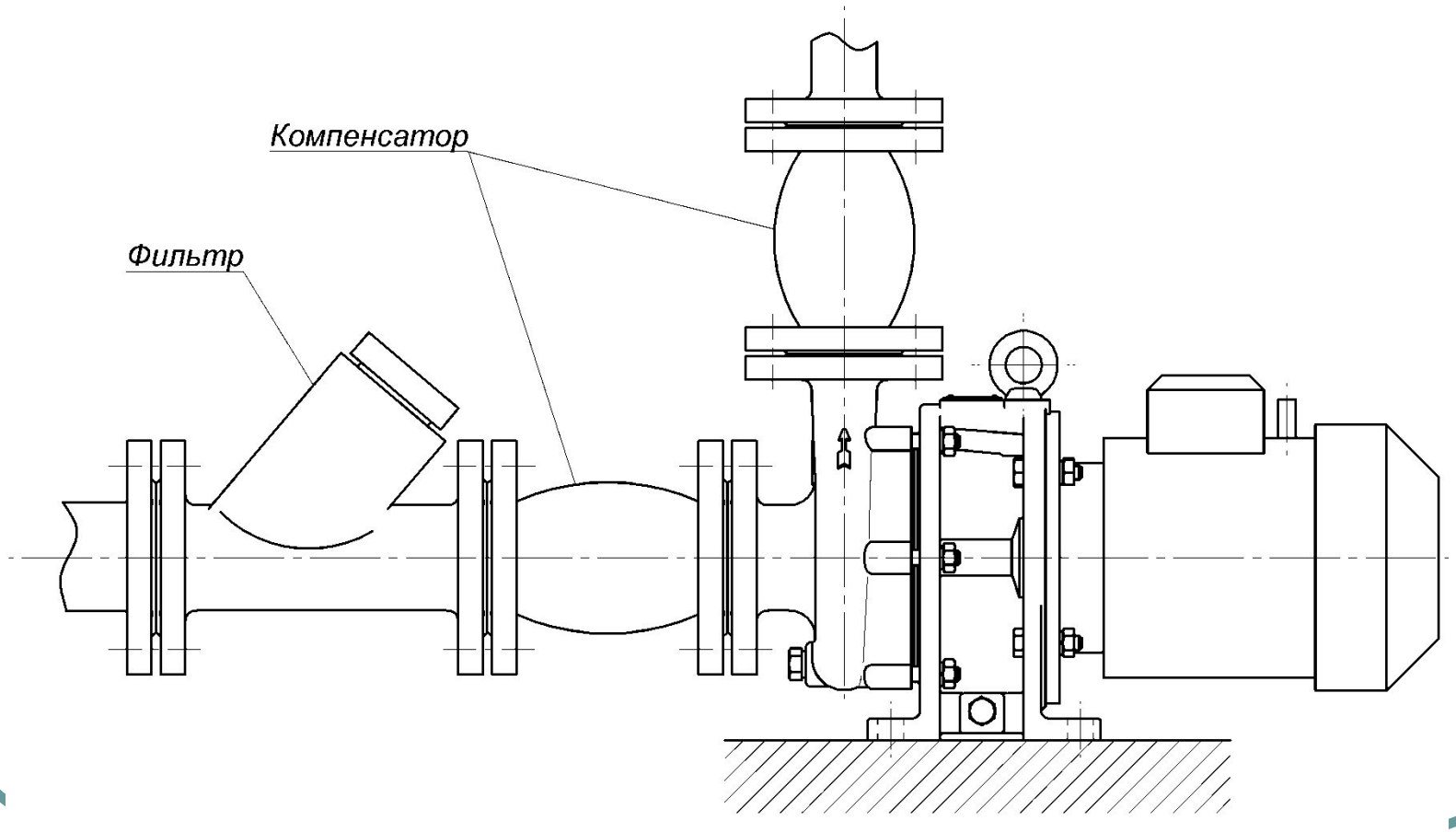
Проточная часть корпуса покрыта фортроном.

Применение современных торцевых уплотнений.

Вал насоса интегрирован с валом электродвигателя.



Подключение электронасосов КММЭ в трубопроводную сеть.



Поле характеристик насосов КММЭ.

м3/ч / м	4,0 (3,0)	6,3	12,5	25,0	50,0	100,0	200,0 (160,0)	400,0 (315,0)
7	40-25-200/6	50-32-200б/4	65-50-200б/4	80-50-200б/4	100-65-200б/4	150-125-250б/6		
10	40-25-200д/6	50-32-200а/4	65-50-200а/4	80-50-200а/4	100-65-200а/4	150-125-250а/6		
12,5	40-25-200/4	50-32-200/4	65-50-200/4	80-50-200/4	100-65-200/4	150-125-250/6		
15	40-25-200д/4	50-32-200д/4	50-32-125б/2	80-50-250б/4	100-65-250б/4	125-100-250б/4	150-125-250б/4	
17,5			50-32-125а/2	80-50-250а/4	100-65-250а/4	125-100-250а/4	150-125-250а/4	
20		40-25-160б/2	50-32-125/2	65-50-125/2	100-65-250/4	125-100-250/4	150-125-250/4	
25		40-25-160а/2		65-50-160а/2	80-65-160а/2	100-80-160а/2		
32		40-25-160/2	50-32-200б/2	65-50-160/2	80-65-160/2	100-80-160/2	125-100-200б/2	150-125-200б/2
40		40-32-180а/2	50-32-200а/2	65-50-200а/2	80-50-200а/2	100-65-200а/2	125-100-200а/2	150-125-200а/2
50		40-32-180/2	50-32-200/2	65-50-200/2	80-50-200/2	100-65-200/2	125-100-200/2	150-125-200/2
60			50-32-200д/2	65-50-250б/2	80-50-250б/2	100-65-250б/2	125-100-250б/2	150-125-250б/2
70				65-50-250а/2	80-50-250а/2	100-65-250а/2	125-100-250а/2	150-125-250а/2
80				65-50-250/2	80-50-250/2	100-65-250/2	125-100-250/2	150-125-250/2

Насос КММЭ, смонтированный в Колпинском ЛПУ.

Протокол ОАО «ГАЗПРОМ» сравнительных испытаний насосов КММ и Grundfos.

ОТ: НОМЕР ТЕЛЕФОНА: ОВГ. 18 2008 13:54 СТР:

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГАЗПРОМ"
(ОАО "ГАЗПРОМ")

31 июля 2008 г. Москва № 56

ПРОТОКОЛ
технического совещания по результатам сравнительных испытаний насосов КММ80-50-200/2 (ООО «КУРС») и NB40-200/206 (GRUNDFOS).

г.Долгопрудный, М.О.

Комиссия в составе:
ОАО «ГАЗПРОМ»
- Нач. отд. Управления энергетики ОАО «ГАЗПРОМ» Винниченко Н.В.
- Зам. нач. упр. гл. энергетика ООО «Газпром трансгаз Санкт- Петербург» Горячева В.М.
- Зам. нач. отд. гл. энергетика ООО «Газпром трансгаз Чайковский» Приешкина А.В.
- Вед. инж. ООО « Газпром трансгаз Самара» Вишкина В.К.
- Вед. инж. ООО «Газпром трансгаз Волгоград» Бацура А.В.
- Вед.инж. ООО «Газпром трансгаз Москва» Побочина Ю.П.
- Зам. зав. отделом ОАО «Газпром промгаз» Громова И.Б.

ООО «ПГ РЭМЭКС»
- Генерального директора Серова Н.Б.
- Главного конструктора Курмаева Р.К.

ООО «Курс»
- Генерального директора А.В.Щербакова
- Главного инженера В.К.Голованова

ООО «ПФО Курс»
- Генерального директора Е.Б.Железной

составила настоящий Протокол о нижеследующем:

31 июля 2008 года на испытательном стенде, расположенном на территории завода ООО «Курс» были проведены сравнительные испытания насосов КММ80-50-200/2 ООО «КУРС», зав. № 9170 (ТУ 3631-004-20602652-07) с электродвигателем 11 кВт, 3000 об/мин и NB40-200/206 GRUNDFOS, зав. № 313510 с электродвигателем 11 кВт, 3000 об/мин.

В программу испытаний входили следующие мероприятия:

1. Взвешивание насосов.
2. Установка насосов на стенд и снятие энергетических характеристик насосов (мощность, потребляемая из сети) в номинальной точке:
   - подача 50 м³/час;
   - напор 41,5 м.в.ст.
3. Измерение шумовых характеристик насосов в номинальной точке.
4. Измерение вибрации на насосе в номинальной точке.

В Таблице 1 приведены результаты испытаний.

Таблица 1. Результаты сравнительных испытаний насосов КММ80-50-200/2 (ООО «КУРС») и NB40-200/206 (GRUNDFOS).

Производитель	ООО «КУРС»	GRUNDFOS
Марка насоса	КММ80-50-200/2	NB40-200/206
Номинальная подача, м³/час	50,02	50,12
Номинальный напор, м.в.ст.	41,5	41,12
Потребляемая мощность, кВт	9,44	10,6
Виброскорость, мм/сек	1,0	1,2
Звуковое давление, дБА	73,8	76,2
Масса, кг	104,0	172,0
Розничная цена, руб. с НДС	71736,0	84860,8

В номинальной точке, при одинаковых напоре и подаче, разница в энергопотреблении составляет 1,16 кВт (12,3%).

Вибрация насоса ООО «Курс» меньше на 0,2 мм/сек (на 20%).

Уровень шума, создаваемый насосом GRUNDFOS выше на 2,4 дБА.

Насос GRUNDFOS весит на 68 кг. больше, чем насос ООО «Курс» (63%).

Рекомендуемая розничная цена насоса КММ на 18,3% ниже розничной цены насоса GRUNDFOS.

На основании вышеизложенного комиссия считает:

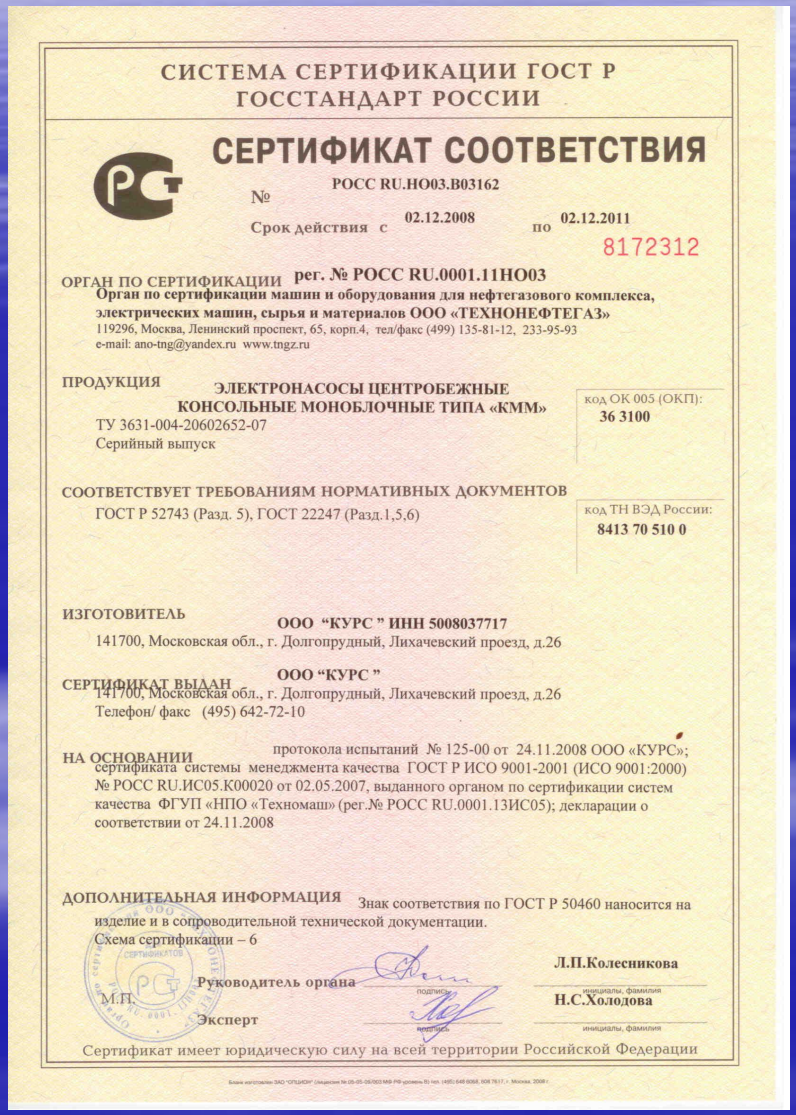
1. Насосы марки КММ, производства ООО «Курс», обеспечивают необходимые параметры работы при значительно более низких энергозатратах в сравнении с аналогичными насосами производства фирмы GRUNDFOS.
2. Уровень шума насосов КММ ниже уровня шума насосов GRUNDFOS.
3. Уровень вибрации насосов КММ ниже уровня вибрации аналогичных по параметрам насосов GRUNDFOS.
4. Стоимость насосов КММ ниже стоимости аналогичных импортных насосов от 15 до 30%.
5. В комплект поставки насосов КММ (и в цену насоса) входит магнито-сетчатый фильтр и два резиновых компенсатора, использование которых совместно с насосом значительно повышает его эксплуатационные характеристики.

Выводы:

Комиссия считает целесообразным и экономически эффективным использование насосов КММ производства ООО «Курс» на предприятиях ОАО «ГАЗПРОМ».

Заместитель начальника Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа **А.З. Шайхутдинов**

Сертификаты.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НО03.В03162

Срок действия с 02.12.2008 по 02.12.2011

8172312

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11НО03
Орган по сертификации машин и оборудования для нефтегазового комплекса, электрических машин, сырья и материалов ООО «ТЕХНОНЕФТЕГАЗ»
119296, Москва, Ленинский проспект, 65, корп.4, тел/факс (499) 135-81-12, 233-95-93
e-mail: ano-tng@yandex.ru www.tngz.ru

ПРОДУКЦИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ ТИПА «КММ»
ТУ 3631-004-20602652-07
Серийный выпуск
код ОК 005 (ОКП): 36 3100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 52743 (Разд. 5), ГОСТ 22247 (Разд.1,5,6)
код ТН ВЭД России: 8413 70 510 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "КУРС " ИНН 5008037717
141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, д.26

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "КУРС "
141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, д.26
Телефон/ факс (495) 642-72-10

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 125-00 от 24.11.2008 ООО «КУРС»; сертификата системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000) № РОСС RU.ИС05.К00020 от 02.05.2007, выданного органом по сертификации систем качества ФГУП «НПО «Техномаш» (рег.№ РОСС RU.0001.13ИС05); декларации о соответствии от 24.11.2008

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Знак соответствия по ГОСТ Р 50460 наносится на изделие и в сопроводительной технической документации.
Схема сертификации – 6

Руководитель органа (подпись) Л.П.Колесникова (инициалы, фамилия)

М.П.

Эксперт (подпись) Н.С.Холодова (инициалы, фамилия)

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

РЕГИСТР ИСО 9000

ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА
ФГУП «НПО «Техномаш»
№ РОСС RU.0001.13ИС05

К № 03765

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выдан Обществу с ограниченной ответственностью «Курс»
(ООО «Курс»)

141700, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, д.26

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

система менеджмента качества применительно к разработке и производству электронасосных агрегатов, вентиляционных агрегатов и лифтового оборудования

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)

(приложение, конкретизирующее область сертификации СМК, является неотъемлемой частью сертификата)

Регистрационный № РОСС RU.ИС05.К00020

Дата регистрации 02.05.2007г. Срок действия до 02.05.2010г.

Руководитель органа по сертификации систем качества В.В. Лукьянчик

Председатель комиссии В.В. Калиничев

Учетный номер Регистра систем качества № 05985

© ОПЦИОН

Служба сервиса.

- На предприятии налажена служба сервиса, которая осуществляет гарантийный и послегарантийный ремонт насосов.
- Нормативный срок ремонта составляет от 3-х до 7-ми дней.