



**НП Московского насосного завода**



**АВ 72**

***ЭЛЕКТРОНАСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ  
МОНОБЛОЧНЫЙ ФЕКАЛЬНЫЙ***

**ЦМФ 16-16 режущий  
220 В**

ТУ 3631-003-00110674-01

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**РОССИЯ**

143000, г. Одинцово, М.О., ул. Транспортная, 2

тел/факс (495) 593-09-81, 593-49-15, 599-61-89, 593-46-92, 593-

12-12

г. Москва ул. В. Сыромятническая д.7

тел/факс: (495) 917-50-84, 917-94-40

**ООО НП Московского Насосного Завода**

ИНН 5032203700, р/с 40702810240290002578 в Одинцовском отд. 8158 АК СБ РФ МОБ СБ РФ БИК 044525225  
 Адрес: 143000, г.Одинцово, Московской обл., ул.Транспортная, 2 ☎593-09-81, 593-49-15, 593-12-12 т/ф 593-46-92  
 E-mail mosnasos@mail.ru

**НОМЕНКЛАТУРА И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НАСОСОВ**

Марка	Подача м3/ч	Напор м	Мощн. кВт	Примечание	Масса кг
<b>Поверхностные насосы</b>					
БН 2 – 40(М)	2	40	0,6(0,8)	220В	10,5
АВУ БН 2 - 40	2	40	0,6	бак 24 литра	19
АВУ БН 2 - 40	2	40	0,6	бак 50 литров	24
<b>Погружные дренажные насосы для грязной воды</b>					
4ГНОМ 10-10	10	10	0,85	раб.колесо-норил патрубок d51mm	10
4ГНОМ 10-10 ТЗ	10	10	0,85	термозащита d51mm	11
2ГНОМ 10-10Т	10	10	1.1	рубашка охлажд.,Т до 60°С, патруб. d51mm	19,5
МиниГНОМ	7	7	0,6	220В, поплавковый вкл. Патрубок d 25mm	11,5
ГНОМ 16-16Т	16	16	2,2	раб.кол.корпус-мет.Тдо 60°С, патруб.d51mm	32
ГНОМ 16-16Ех	16	16	2,2	взрывозащ.двиг.	80
4ГНОМ 25-20	25	20	3,2	раб.кол. корпус метал., патрубок d77mm	32
ГНОМ 25-20Ех	25	20	3	взрывозащ.двиг.	35
ГНОМ 25-20Т	25	20	4	рубашка охлажд.Т до 60°С, патрубок d77mm	54
ГНОМ 40-25Т	40	25	5,5	рубашка охлажд.Т до 60°С, патрубок d77mm	54
4ГНОМ 40-25	40	25	4	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	48
4ГНОМ 53-10	53	10	3,2	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	35
ГНОМ 53-10Т	53	10	4	рубашка охлажд.Т до 60°С d102mm	54
4ГНОМ 50-25	50	25	4	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	48
ГНОМ 50-50	50	50	11	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	104
ГНОМ 100-25	100	25	11	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	100
ГНОМ 100-25Ех	100	25	11	взрывозащ.двиг.	104
ГНОМ 150-30	150	30	19	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	230
ГНОМ 140-10	140	10	11	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	100
ГНОМ 200-25	200	25	22	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	230
ГНОМ 250-17	200	17	21	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	230
<b>Погружные фекальные и канализационные насосы</b>					
ЦМФ 20-15	20	15	2,2	Т до 45°С р-р тв.включений 15мм	32
ЦМФ 50-10	50	10	2,8	Т до 45°С р-р тв.включений 15мм	98
ЦМФ 50-25	50	25	5,5	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	88
ЦМФ 100-10	100	10	7,5	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	90
ЦМФ 100-20	100	20	11	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	104
ЦМФ 160-10	160	10	12	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	230
ЦМФ 200-20	200	20	20	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	230
ЦМФ 300-10	300	10	22	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	230
ЦМК 16-27	16	27	3,2	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	47
ЦМК 16-27 реж.	16	27	4	Т до 35°С р-р тв.включений 5мм	48
ЦМФ 16-16 реж.	16	16	2,2	220В, Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	31
ЦМК 40-25	40	25	7,2	Т до 45°С р-р тв.включений 5мм	90
ЦМК 50-10	50	10	3,2	Т до 45°С р-р тв.включений 15мм	45
ЦМК 50-40	50	40	11	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	104
ЦМК 130-22	130	22	11	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	230
ЦМК 140-15	140	15	10	Т до 45°С р-р тв.включений 20мм	230
НПК 10-10	10	10	1,1	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	25
НПК 20-22	20	22	3,2	Т до 35°С р-р тв.включений 15мм	47
НПК 40-22	40	22	5,5	Т до 45°С р-р тв.включений 5мм	80
НПК 160-20	160	20	18	Т до 45°С р-р тв.включений 5мм	200
<b>Песковые насосы</b>					
ПР 12,5/12,5СП	12,5	12,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 6мм,до 30%	100
П12,5/12,5СП	12,5	12,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 6мм,до 30%	100
ПР 63/22,5	63	22,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 6мм,до 30%	310
ПК 63/22,5	63	22,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 1мм,до 25%	380
ПБ 63/22,5	63	22,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 6мм,до 25%	160
ПРВП 63/22,5	63	22,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 2мм,до 25%	160
ПКВП 63/22,5	63	22,5	б/дв	Т до 60°С р-р частиц 2мм,до 25%	370

Марка	Подача м3/ч	Напор м	Мощн. кВт	Марка	Длина/масса мм/кг
<b>Консольные насосы</b>				<b>Насосы артезианские погружные скважинные</b>	
K8/18	8	18	1.5	ЭЦВ 6-6,5-180/185	1650/83
K8/18	8	18	2.2	ЭЦВ 6-6,5-225	1780/87
K50-32-125	12.5	20	2.2	ЭЦВ 6-6,5-275	1800/90
K20/18	20	18	2.2	ЭЦВ 6-10-50	1015/55
K20/30	20	30	4	ЭЦВ 6-10-80	1200/66
K65-50-125	25	20	3	ЭЦВ 6-10-100	1320/68
K65-50-160	25	32	5.5	ЭЦВ 6-10-110	1320/68
K45/30	45	30	7.5	ЭЦВ 6-10-140	1470/72
K45/30a	35	22	5.5	ЭЦВ 6-10-180	1510/74
K45/55	45	55	15	ЭЦВ 6-10-185	1510/74
K45/55a	38	45	11	ЭЦВ 6-10-230/235	1960/94
K80-65-160	50	32	7.5	ЭЦВ 6-16-70/75	1355/70
K80-50-200	50	50	15	ЭЦВ 6-16-110	1615/80
K80-50-200a	45	40	11	ЭЦВ 6-16-140	1850/91
K90/20	90	20	7.5	ЭЦВ 6-16-160	2000/103
K90/35a	85	28	11	ЭЦВ 6-16-190	2200/110
K90/35	90	35	15	ЭЦВ 8-16-140	1440/93
K90/85	90	85	45	ЭЦВ 8-16-180	1650/110
K90/85a	90	67	37	ЭЦВ 8-25-100	1410/90
K100-80-160	100	32	15	ЭЦВ 8-25-110	1410/90
K100-80-160a	90	26	11	ЭЦВ 8-25-125	1570/102
K100-65-200	100	50	30	ЭЦВ 8-25-150	1545/128
K100-65-200a	90	40	22	ЭЦВ 8-25-180	1660/132
K100-65-250	100	80	45	ЭЦВ 8-40-60	1310/84
K100-65-250a	90	67	37	ЭЦВ 8-40-70	1310/84
K160/30	160	30	30	ЭЦВ 8-40-90	1440/120
K150-125-250	200	20	18.5	ЭЦВ 8-40-120	1490/126
K150-125-315	200	32	30	ЭЦВ 8-40-150	1790/157
K290/30	290	30	37	ЭЦВ 8-40-180	1920/159
K290/30a	275	25	30	ЭЦВ 8-65-110	2165/201
K200-150-250	315	20	30	ЭЦВ 10-65-65нрк	1310/135
K200-150-315	315	32	45	ЭЦВ 10-65-110нрк	1640/220
<b>Консольные моноблочные насосы</b>				<b>ЭЦВ 10-65-150нрк</b>	
KM50-32-125	12.5	20	2.2	ЭЦВ 10-65-175нрк	1920/265
KM65-50-160	25	32	5.5	ЭЦВ 10-65-200нрк	2000/285
KM80-65-160	50	32	7.5	ЭЦВ 10-65-225нрк	2000/285
KM80-50-200	50	50	15	ЭЦВ 10-65-275нрк	2320/320
KM100-80-160	100	32	15	ЭЦВ 10-120-60нрк	1615/223
KM100-65-200	100	50	30	ЭЦВ 10-120-100нрк	1930/271
KM150-125-250	200	20	18.5	ЭЦВ 10-160-50нрк	1615/236
<b>Насосы артезианские погружные скважинные</b>				<b>ЭЦВ 12-160-65нрк</b>	
Марка	квт.	мм	кг	ЭЦВ 12-160-100нрк	1800/286
ЭЦВ 4-2,5-130/120	2	1100	16.2	ЭЦВ 12-160-140нрк	1970/327
ЭЦВ 4-10-55	3	1315	31	ЭЦВ 12-210-55нрк	1640/250
ЭЦВ 4-10-110	5.5	2130	44	ЭЦВ 12-250-35нрк	1680/267
ЭЦВ 5-6,5-80	2.8	1290	48	ЭЦВ 12-250-70нрк	2090/350
ЭЦВ 5-4-125	2.8	1405	51	СУЗ-10 на ток 3-10А	
ЭЦВ 6-6,5-85	6	1155	58	СУЗ-40на ток 10-40А	
ЭЦВ 6-6,5-90	6	1155	58	СУЗ-100 на 10-100А	
ЭЦВ 6-6,5-120	5	1280	61	СУЗ-200 на 80-200А	
ЭЦВ 6-6,5-125	5	1280	61	МАЛЫШ вибрац.	
ЭЦВ 6-6,5-140	4.5	1410	72	Р0,8/30 ручной	

ООО НПЗ производит гарантийный и послегарантийный ремонт насосов собственного производства.

## ВНИМАНИЕ:

Во избежание несчастных случаев от поражения электрическим током при пользовании электронасосом и в целях исключения неправильной эксплуатации, приводящей к выходу из строя насоса, **НЕОБХОДИМО:**

1. Внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации электронасоса и строго соблюдать приведенные в нем указания.
2. Электромонтажные работы, установку розетки, предохранителя, а также подключение к питающей электросети к заземление - должен выполнять электрик в строгом соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами техники безопасности по эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ и ПТБ) и указаниями настоящего руководства.
3. Не допускать эксплуатации электронасоса без заземления.
4. Эксплуатация насоса, не полностью погруженного в воду, недопустима.
5. **НЕДОПУСТИМА ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА ВНЕ ЗОНЫ РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА (см. табл. 1).**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электронасос центробежный моноблочный фекальные типа ЦМФ режущий предназначен для откачивания сточных вод с максимальным размером твердых частиц до 15 мм и плотностью до 2500 кг/м<sup>3</sup>, а также фекальных жидкостей с включением волокнистых частиц, которые не могут отводиться в канализацию самотеком.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРЕКТЕРИСТИКИ.

Таблица 1

Электронасос	ЦМФ 16-16реж
Производительность насоса номинальная, куб.м/час	16
Напор номинальный, м	16
Мощность, кВт	2,2
Напряжение, В	220
Номинальный ток, А	9
КПД, %	65
Температура откачиваемой жидкости, С не более	35
Частота вращения ротора, синхронная, (Об/мин)	3000
Диаметр присоединительного шланга, мм	51
Масса, кг	31
Габаритные размеры	
высота	567
ширина	292
диаметр	215
<b>Рабочий диапазон, м вод. ст.</b>	<b>12-17</b>

### 3. СОСТАВ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- а) электронасос ЦМФ режущий - 1 шт.
- б) паспорт и инструкция по эксплуатации - 1 экз.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ (Рис.1)

Электронасос состоит из следующих основных узлов:

- а) электродвигателя,
- б) насосного узла,
- в) системы уплотнений,
- д) токоподающего кабеля, КГ 3x1,5 + 1x1,5
- е) узла питающего

#### 4.1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Электродвигатель специального исполнения встроенного типа, асинхронный, с короткозамкнутым ротором расположен над насосным узлом.

СТАТОР (рис. 1, поз.1) – прессованный активный пакет железа, заключенный в гильзу.

РОТОР (поз.2) – вал с напрессованным активным железом и короткозамкнутой алюминиевой «беличьей» клеткой.

#### 4.2. НАСОСНЫЙ УЗЕЛ

Насосный узел состоит из рабочего колеса (поз.3), улитки (поз.4) с крышкой (поз.5).

#### 4.3. СИСТЕМА УПЛОТНЕНИЙ

Система уплотнений расположена между электродвигателем и насосным узлом и служит для защиты полости электродвигателя от проникновения воды.

Герметичность электродвигателя обеспечивается:

- 1. торцовым уплотнением между насосной частью и масляной камерой;
- 2. манжетой между масляной камерой и статором двигателя;
- 3. герметизацией стыков с помощью резиновых колец.

#### 4.4. ТОКОПОДАЮЩИЙ КАБЕЛЬ

Кабель КГ 3x1,5 + 1x1,5, питающий электродвигатель, присоединен к узлу питающему (поз.6), в котором находится конденсатор.

### 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Нулевой провод (желто-зеленого цвета) должен быть заземлен.
- 5.2. ЗАПРЕЩЕНО поднимать и переносить работающий электронасос.
- 5.3. Категорически запрещается подъем и перенос электронасоса за кабель. Электронасос следует перемещать только за ручку.
- 5.4. При опускании электронасоса в колодец или в котлован канат следует закрепить за ручку.

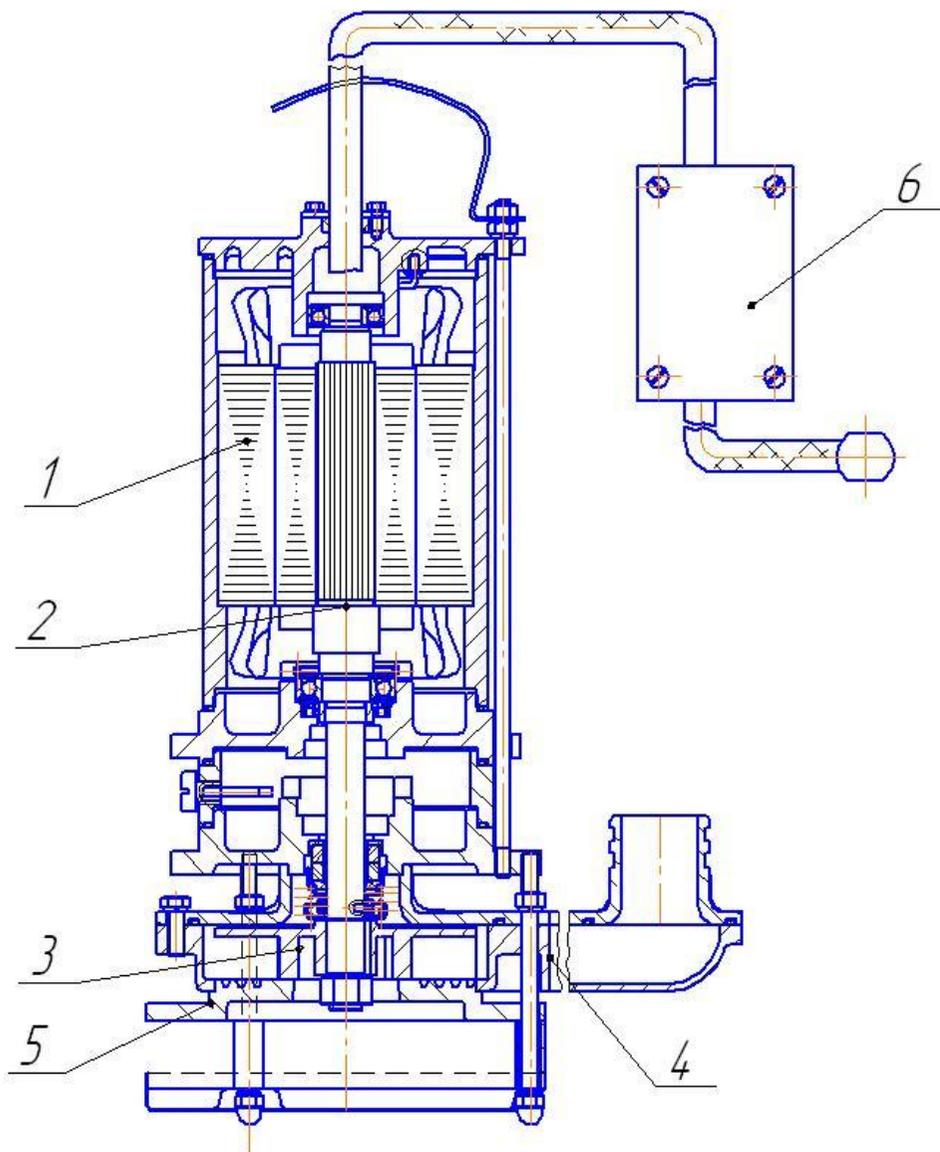


Рис. 1

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1. Проверить наличие масла в масляной камере. Для этого нужно положить насос на бок, чтобы пробка находилась вверх. Масляная камера должна быть заполнена маслом. Завернуть пробку, обращая внимание на сохранность прокладок. Объем масляной камеры для данного типа насоса составляет 0,5 л. Применяемое масло – МС-20 ГОСТ 21743-76.

6.2. Проверить соответствие напряжения сети напряжению, указанному на паспортной табличке насоса.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. Техническое обслуживание производить квалифицированными специалистами с соблюдением правил техники безопасности и противопожарных мероприятий, а также с соблюдением правил техники безопасности, изложенных в "Типовой инструкции для стропальщиков, такелажников, зацепщиков, обслуживающих грузоподъемные краны".

7.2. В процессе эксплуатации следует:

7.2.1. Периодически проверять уровень масла в масляной камере. При необходимости добавлять (см. п.6.1).

7.2.2. Через каждые 250 часов работы полностью сменить отработанное масло. Если в масле обнаружится наличие воды, следует проверить узел уплотнений. В период действия гарантии узел уплотнений следует проверять в сервисных центрах.

7.2.3. Периодически проверять отсутствие влаги в полости электродвигателя, производя замеры сопротивления изоляции мегомметром. Допустимое сопротивление изоляции см. п. 5.6.

7.2.4. После работы электронасоса в воде с содержанием примесей, рекомендуется запустить электронасос в чистой воде на непродолжительное время с целью очистки рабочих органов.

7.2.5. Слить воду из корпуса насоса и труб, если насос отключается на длительное время, или при низкой температуре.

7.2.6. В случае замерзания воды в электронасосе следует его перед включением опустить в воду на 45-60 минут. Однако, по возможности, необходимо исключить замерзания воды, так как это может привести к разрушению рабочих органов.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользование паяльной лампой для оттаивания льда в электронасосе - этим можно повредить резиновые детали.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Признаки неисправностей	Причины неисправностей	Способ исправления неисправностей
Электронасос не запускается	а) перерыв в подаче энергии или понижение напряжения сети	а) проверить подачу энергии и напряжение сети
	б) разрыв кабеля	б) проверить исправность кабеля. Найти место повреждения и устранить дефект
	в) заклинивание рабочего колеса	в) прочистить зону рабочего колеса
	г) короткое замыкание в цепи электродвигателя	г) проверить электрические цепи и устранить неисправности.
Низкая производительность насоса	а) засорение проточной части электронасоса.	а) прочистить проточную часть электронасоса, разобрав насосный узел.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод гарантирует безотказную работу электронасоса в течение 12 месяцев со дня продажи с завода-изготовителя или продажи эксклюзивными дилерами ООО НП МНЗ при условии правильной эксплуатации и хранения.

Гарантия предусматривает ремонт насоса на заводе-изготовителе, либо в сервисных центрах.

Гарантия не предусматривает возмещение материального ущерба или травм, связанных с эксплуатацией наших насосов.

Гарантийному ремонту не подлежат поломки, возникшие по причине не выполнения требований настоящей инструкции по эксплуатации, в том числе неправильного подключения к электросети, отсутствия надежной защиты, дефектного монтажа, неправильно выполненной наладки и работы без воды.

**ОСОБЕННОСТИ:** гарантия недействительна, если насос был разобран, самостоятельно отремонтирован или испорчен покупателями. Доставка в сервисные центры или на завод-изготовитель осуществляется за счет покупателя.

Транспортировка насосов типа ЦМФ режущий должна производиться в вертикальном положении.

## 10. ХРАНЕНИЕ

10.1. Условия хранения электронасосов на складах поставщика и потребителя должны соответствовать ГОСТ 15150-69 группы 4 при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина или растворителей.

## ПРОТОКОЛ

приемо-сдаточных испытаний электронасоса ЦМФ 16-16 режущ.

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Результаты приемо-сдаточных испытаний

Напор \_\_\_\_\_ м

Подача \_\_\_\_\_ куб.м/час

Ток \_\_\_\_\_ А

Напряжение 220 В

Мощность 2,2 кВт

## ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 г.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕМОНТУ.**

## **СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ**

1. г. Владимир, ул. Электrozаводская, д.1, ООО «ВЭМЗ-Ремонт», тел./факс (4922) 35-43-01 (многоканальный).
2. г. Красноярск ул. 60 Лет Октября д.148  
ЗАО «Сибпромкомплект» тел. (3912) 900-110, 900-120.
3. Краснодарский край, станица Ленинградская, ул. Энергетиков, 1 ЗАО «Ленинградсагропромэнерго» тел. (86145) 70-302, 70-250.
4. г. Курск, ул. Ленина, д.12, ООО «ДЕКОМ» тел./факс (4712) 51-20-10, 51-02-01.
5. г. Мурманск, ул. Маклакова, д.44, кв.55 ООО «КОЛАНГА» тел. 8-8152-25-15-75
6. Орловская обл., г. Ливны, ул. Орловская, д.250 ОАО «Ливенский завод погружных насосов» тел./факс (48677) 7-11-07, 7-23-82, 7-55-54.
7. Пермский край, г. Чайковский, ул. Советская, д.1/13 ООО «Сервисный центр BOSCH» тел./факс (342441) 4-64-50, 6-06-23.
8. г. Ростов-на Дону, ул. Лесопарковая, д.23, ООО ССМП «Росгидромонтаж», тел./факс (863) 236-00-22, 236-00-26.
9. г. С-Петербург, ул. Витебская-Сортировочная, д.34, Компания «Элком», тел./факс (812) 320-88-81 (многоканальный).
10. г. Самара, ул. Уральская д.38 ЗАО « Самараспецремкомплект" тел. (846) 330-20-56, 264-57-07.
11. Ставропольский край, Шпаковский р-н, с. Верхнерусское, заезд Тупиковый, д.4 ЗАО КПК «СТАВРОПОЛЬСТРОЙОПТОРГ» тел. (865-2) 95-36-11, 22-63-05.
12. Украина, г. Киев, ул. Алма-Атинская, 8, кор.1, оф.216 ООО «НВФ Эквивес сервис» тел. +38(044) 558-18-55.
13. г. Хабаровск, пер. Донской, д.7, оф.№3 ООО «ДАЛЬЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ» тел./факс (4212) 42-70-70.