

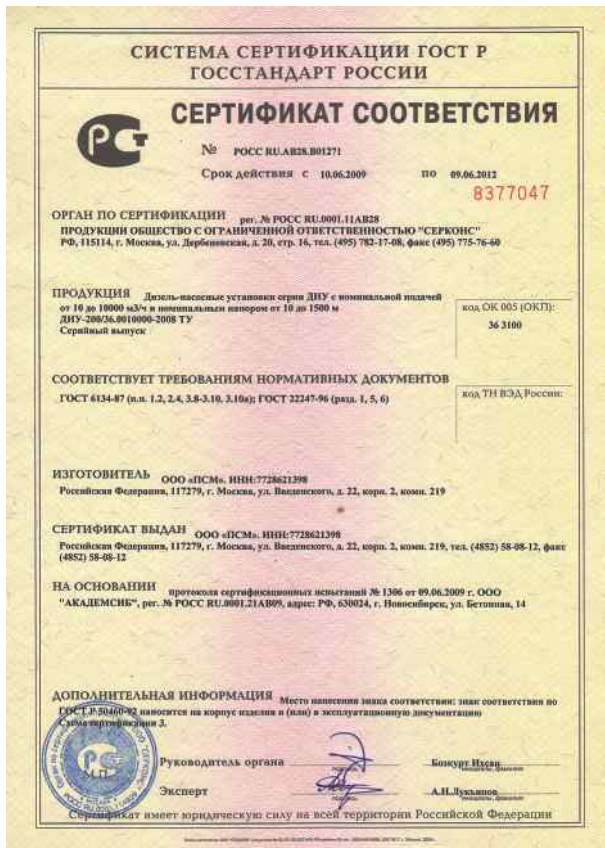


ПСМ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИЛОВЫЕ МАШИНЫ

**ДИЗЕЛЬНЫЕ
НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ**

—2009—



Насосные станции дизельные серии ДНУ в зависимости от применяемого насоса предназначены для перекачивания химически нейтральной воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства по вязкости и химической активности, морской воды, горячей воды, абразивных гидросмесей, масла, нефти и нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо), пищевых продуктов (вода, спирт и т.п.), растворителей и кислот.

Насосные станции изготавливаются на собственном производстве компании ПСМ. Дизельные насосные установки соответствуют климатическому исполнению УХЛ (диапазон рабочих температур от - 10 до + 40 °С, а при установке предпускового подогревателя охлаждающей жидкости до -40 °С). Специалисты нашей компании, основываясь на собственном опыте и потребностях заказчика, помогут Вам выбрать насосную станцию, подобрать комплектацию насосной дизельной установки под конкретный проект.

Также наша компания производит блочно насосные установки, гидравлические насосные станции, промышленные насосные станции, передвижные насосные станции, комплектует установки двигателями и насосным оборудованием отечественного и импортного производства.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ и САПСиЗ

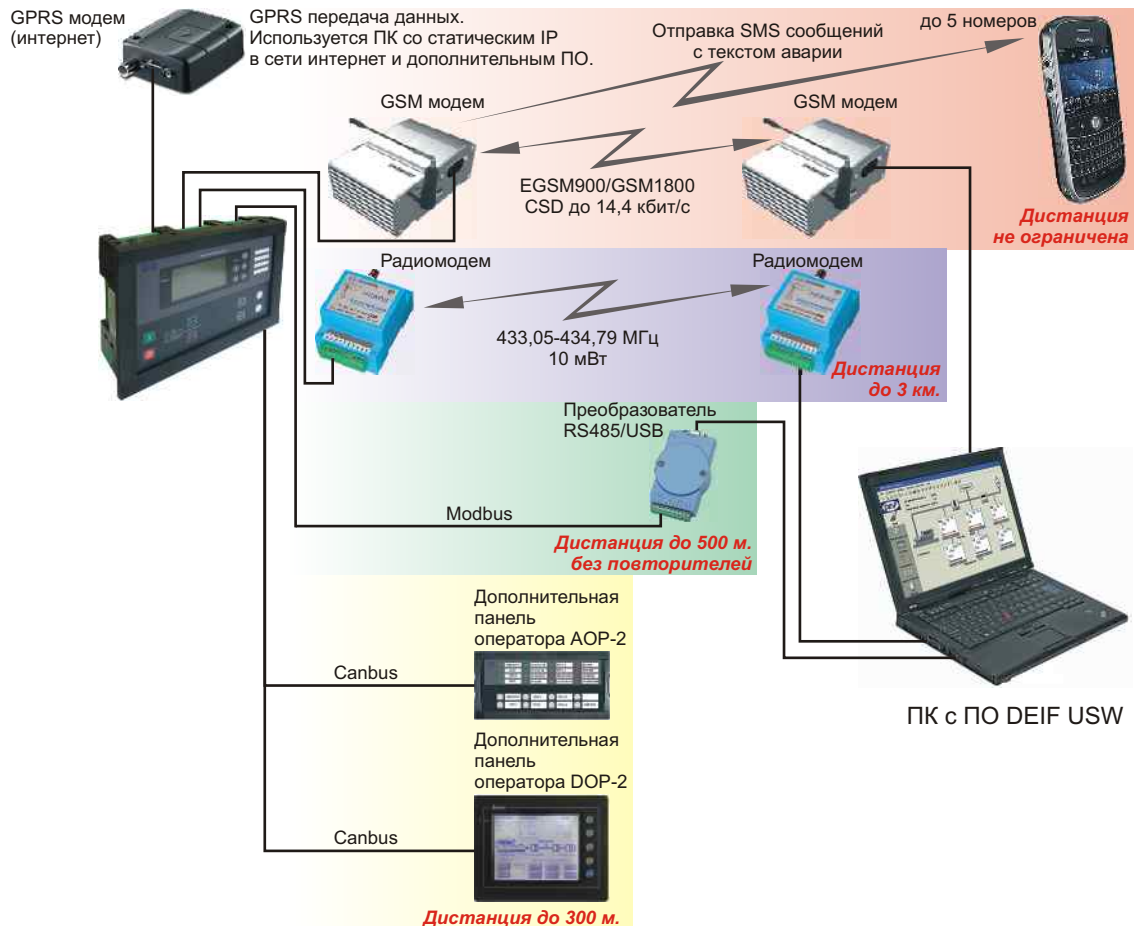
Все системы управления разработаны и изготавливаются отделом автоматизации компании «Промышленные силовые машины». В основном насосные установки комплектуются местными пультами управления и контроля параметров работы дизеля. Система аварийно-предупредительной сигнализации и защиты (САПСиЗ) двигателя обеспечивает сигнализацию и останов двигателя при низком (аварийном) давлении масла и сигнализацию при перегреве двигателя и при засоренности масляного фильтра.



система управления на базе микроконтроллера ComAP

Система контроля и индикации имеет в своем составе указатель зарядки аккумуляторных батарей, уровня топлива в баке, температуры охлаждающей жидкости и масла, давления масла, тахометр и счетчик моточасов. Пульт управления может быть установлен на оборудовании при помощи амортизаторов или прикладываться в комплект поставки для установки на изделие заказчика со жгутом проводов требуемой длины. При необходимости дублирующего дистанционного управления может быть изготовлен пульт дистанционного управления в шкафом исполнении или в виде панели для монтажа в изделие заказчика (например, общий пульт управления установкой или приборная панель автомобиля). Также возможна комплектация отдельно приборами и индикаторами для дистанционного пульта, собираемого заказчиком (тахометр, указатели, выключатели, переключатели, индикаторы и другие). В настоящее время изготавливаются два новых типа систем управления: на базе электронного блока управления с ключом зажигания и микропроцессорным контроллером с жидкокристаллическим дисплеем. Возможно изготовление системы управления с контроллером GC-1F (diesel) с автоматическим запуском двигателя.

Системы дистанционного управления и мониторинга насосных установок с системой управления на базе контроллера DEIF



НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ ТИПА Д



Центробежный одноступенчатый насос с двухсторонним входом жидкости в рабочее колесо. Предназначен для перекачивания воды температурой не выше 80 °С, ряда химически активных жидкостей, а также нефтепродуктов с температурой до 45 °С с кинематической вязкостью до 25 сСт и плотностью до 888 кг/м³ не содержащих твердых включений по массе более 0,05%, размеру более 0,2 мм и микротвердостью более 6,5 ГПа (650 кгс/мм²).



Корпус и крышка насоса соединяются в горизонтальной плоскости по оси вала. Фланцы всасывающего и нагнетательного патрубков расположены с противоположных сторон от корпуса в плоскости перпендикулярной относительно оси вала.

Обслуживание ротора обеспечивается без демонтажа насоса от патрубков и фундамента. Насос комплектуется сальниковым или торцевым уплотнением вала. Испытания и приемка насоса проводятся согласно EN ISO 9906:1999 для воды с температурой 20 °С.

Размеры фланцев отвечают стандарту БДС-EN1092:1997; DIN-EN1092:1997; ГОСТ 12815-80(1996).

Базовые исполнения насосных установок с насосами типа Д

Модель установки	Модель насоса*	Подача, м ³ /ч **	Напор, м **	Мощн., кВт ***	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ****	Емкость баков, л *****
<i>Двигатели отечественного производства</i>							
ДНУ-200/36	ВД200-36	140-280	28-40	27 (35)	ММЗ Д-246.1	8	90
ДНУ-685/15	220D20A	540-828	11,5-17	33 (34)	ММЗ Д-246.1	8	90
ДНУ-300/39	ВД320-50а	210-340	35-45	44 (47)	ММЗ Д-246.4	10,2	150
ДНУ-790/20	220D20	612-972	14,5-23	51 (52)	ММЗ Д-246.4	11,2	150
ДНУ-485/33	140D40A	342-630	26-37	55 (61)	ММЗ Д-246.4	13,2	150
ДНУ-320/50	ВД320-50	230-380	46-55	58 (72)	ЯМЗ-236М2	15,3	200
ДНУ-180/74	ВД200-90а	125-220	68-78	62 (75)	ЯМЗ-236М2	15,9	200
ДНУ-200/90	ВД200-90	140-240	82-98	65 (82)	ЯМЗ-236М2	17,4	200
ДНУ-400/44	ВД500-636	300-550	35-49	66 (78)	ЯМЗ-236М2	16,5	200
ДНУ-505/40	140D40	360-648	32-43	67 (75)	ЯМЗ-236М2	15,9	200
ДНУ-300/62	ВД315-71а	210-360	57-68	67 (80)	ЯМЗ-236М2	16,9	200
ДНУ-315/71	ВД315-71	220-375	65-78	78 (93)	ЯМЗ-236М2	19,7	200
ДНУ-755/32	220D36A	540-972	24-37	79 (84)	ЯМЗ-236М2	17,5	200
ДНУ-240/100	ВД250-125а	170-300	93-107	87 (110)	ЯМЗ-236М2	23,3	200
ДНУ-450/53	ВД500-63а	315-600	45-58	80 (97)	ЯМЗ-238М2	20,5	200
ДНУ-790/36	220D36	576-1026	27,5-41	92 (98)	ЯМЗ-238М2	20,6	200
ДНУ-900/32	300D40B	792-1080	29-33	96 (110)	ЯМЗ-236М2	23,3	200
ДНУ-1750/18	ВД2000-21а	1000-2200	13-25	103 (108)	ЯМЗ-238М2	22,0	200
ДНУ-720/43	220D55A	504-900	34-50	104 (115)	ЯМЗ-238М2	24,4	200

* буква "а" в названии насоса первая подрезка рабочего колеса, "б" - вторая подрезка рабочего колеса;

** подача и напор определяется по характеристикам насоса;

*** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

**** при максимально потребляемой мощности насоса;

***** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

Базовые исполнения насосных установок с насосами типа Д

Модель установки	Модель насоса*	Подача, м ³ /ч **	Напор, м **	Мощн., кВт ***	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ****	Емкость баков, л *****
<i>Двигатели отечественного производства</i>							
ДНУ-250/125	ВД250-125	185-320	115-132	112 (135)	ЯМЗ-238М2	28,6	200
ДНУ-1475/24	450D32В	1080-1764	16-30	118 (120)	ЯМЗ-238М2	25,4	200
ДНУ-500/63	ВД500-63	330-650	55-68	110 (142)	ЯМЗ-236Б	29,5	200
ДНУ-1080/35	300D40А	900-1260	32-37	124 (138)	ЯМЗ-236Б	28,4	200
ДНУ-2000/21	ВД2000-21	1000-2400	17-30	138 (148)	ЯМЗ-236Б	30	200
ДНУ-1080/40	300D40	900-1260	36-43	140 (155)	ЯМЗ-238Д	34,7	300
ДНУ-550/74	ВД630-90а	360-730	68-77	145 (185)	ЯМЗ-238Д	41,4	300
ДНУ-800/56	ВД800-56	550-960	53-62	150 (166)	ЯМЗ-238Д	37,2	300
ДНУ-1620/32	450D32	1188-1944	23-38	166 (167)	ЯМЗ-238Д	37,4	300
ДНУ-755/71	220D90В	540-972	60,5-77,5	190 (215)	ЯМЗ-7511	47,9	400
ДНУ-720/80	200D90А	540-900	72-84	196 (240)	ЯМЗ-7511	53,5	400
ДНУ-1080/58	300D70А	900-1260	54-62	200 (220)	ЯМЗ-7511	49	400
ДНУ-630/90	ВД630-90	450-800	83-95	210 (230)	ЯМЗ-7511	51,3	400
ДНУ-1620/42	550D50А	1260-1980	38-45	213 (280)	ТМЗ-8435.10	55,6	600
ДНУ-720/90	200D90	540-936	80-94	218 (265)	ТМЗ-8435.10	52,4	600
ДНУ-550/100	ВД630-125а	420-720	95-106	220 (282)	ТМЗ-8435.10	55,8	600
ДНУ-1080/69	300D70	900-1260	64-72	236 (256)	ТМЗ-8435.10	50,7	600
ДНУ-790/90	220D90	576-1080	78-95	243 (283)	ТМЗ-8435.10	56	600
ДНУ-1250/63	ВД1250-63	880-1520	56-69	260 (290)	ТМЗ-8435.10	57,4	600
ДНУ-630/125	ВД630-125	450-760	117-132	310 (365)	ТМЗ-8525.10	72,3	600
ДНУ-630/125	ВД630-125	450-760	117-132	310 (365)	ЯМЗ-850.10	72,3	600
ДНУ-1980/50	550D50	1440-2160	48-54	310 (375)	ЯМЗ-850.10	74,3	600
ДНУ-1030/87	ВД1250-1256	720-1230	78-94	345 (360)	ЯМЗ-850.10	71,3	600
ДНУ-1030/87	ВД1250-1256	720-1230	78-94	345 (360)	ТМЗ-8525.10	71,3	600
ДНУ-1450/75	ВД1600-90а	1000-1780	67-83	360 (380)	ЯМЗ-850.10	75,2	600
ДНУ-1450/75	ВД1600-90а	1000-1780	67-83	360 (380)	ТМЗ-8525.10	75,2	600
ДНУ-1150/100	ВД1250-125а	780-1370	95-110	440 (470)	ЯМЗ-Э850.10	90,7	600
ДНУ-1600/90-Р	ВД1600-90	1100-2000	80-98	480 (520)	ЯМЗ-Э850.10	100,3	600
<i>Двигатели производства Volvo Penta</i>							
DNU-550/74	ВД630-90а	360-730	68-77	145 (185)	TAD 943VE	36,4	400
DNU-800/56	ВД800-56	550-960	53-62	150 (166)	TAD 943VE	33,1	400
DNU-1050/44	ВД1250-636	600-1250	39-50	150 (175)	TAD 943VE	34,5	400
DNU-630/90	ВД630-90	450-800	83-95	210 (230)	TAD 943VE	44,9	400
DNU-1100/53	ВД1250-63а	710-1400	46-58	185 (220)	TAD 943VE	43,3	400
DNU-550/100	ВД630-125а	420-720	95-106	220 (282)	TAD 1242VE	53,9	600
DNU-1250/63	ВД1250-63	880-1520	56-69	260 (290)	TAD 1242VE	55,7	600
DNU-630/125	ВД630-125	450-760	117-132	310 (365)	TAD 1642VE	71,2	900
DNU-1030/87	ВД1250-1256	720-1230	78-94	345 (360)	TAD 1642VE	73,4	900
DNU-1450/75	ВД1600-90а	1000-1780	67-83	360 (380)	TAD 1642VE	77,5	900
DNU-1150/100	ВД1250-125а	780-1370	95-110	440 (470)	TAD 1642VE	87,3	900
DNU-1600/90-Р	ВД1600-90	1100-2000	80-98	480 (520)	TAD 1642VE	95,2	900
<i>Двигатели производства Cummins</i>							
DNU-1600/90	ВД1600-90	1100-2000	80-98	480 (520)	QSK23	92,3	900
DNU-1250/125	ВД1250-125	880-1500	112-135	550 (625)	QST30	105,8	900

* буква "а" в названии насоса - первая подрезка рабочего колеса, "б" - вторая подрезка рабочего колеса;

** подача и напор определяется по характеристикам насоса;

*** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

**** при максимально потребляемой мощности насоса;

***** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ ТИПА ЦНС



Насосы типа ЦНС (центробежные насосы секционные) с количеством секции от 2 до 10 изготавливаются с диапазоном подач от 13 до 850 м³/час (первое число обозначении насоса) и напором от 44 до 1300 м.вод.ст. (второе число обозначении насоса) для решения различных задач:

- перекачка химически нейтральной воды (ЦНС); перекачка нейтральной воды с температурой до +105 °С (ЦНСГ);
- перекачка масла, применяемого в системах турбогенераторов, и подача масла в системах регулирования при пуске и остановке турбин ЦНСМ);
- перекачка кислотной воды с водородным показателем рН<6,5 (ЦНСК 60-66...330), рН 3,5-8,5 ЦНСК 300-120...600
- перекачка обводненной газонасыщенной и товарной нефти в системах внутрипромыслового сбора, подготовки и транспорта нефти (ЦНСН);
- перекачка оборотной технической воды с температурой до 40 °С на гидрошахтах (ЦНСГ 850-240...960)

При заказе насосной установки для перекачки жидкостей с отличными от воды вязкостными свойствами, необходим перерасчет потребляемой мощности насоса и индивидуальный подбор дизельного двигателя.

Фланец нагнетательного корпуса направлен вертикально вверх перпендикулярно оси вращения, а фланец всасывающего корпуса расположен под углом 90° по отношению к нагнетательному.

Насосы выполняются в вариантах с сальниковой набивкой, либо торцевым уплотнением.



Базовые исполнения насосных установок с насосами типа ЦНС

Модель установки	Модель насоса	Подача, м ³ /ч *	Напор, м *	Мощн., кВт **	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ***	Емкость баков, л ****
------------------	---------------	-----------------------------	------------	---------------	------------------	--------------------------	-----------------------

Двигатели отечественного производства

ДНУ-60/125	ЦНС 60-125	60	125	31,9	ММЗ Д-246.1	7,3	90
ДНУ-60/150	ЦНС 60-150	60	150	38,3	ММЗ Д-246.4	8,4	150
ДНУ-60/175	ЦНС 60-175	60	175	44,7	ММЗ Д-246.4	9,8	150
ДНУ-60/200	ЦНС 60-200	60	200	51,0	ММЗ Д-246.4	11,2	150
ДНУ-60/225	ЦНС 60-225	60	225	57,4	ММЗ Д-246.4	12,6	150
ДНУ-60/250	ЦНС 60-250	60	250	63,8	ММЗ Д-246.4	14	150
ДНУ-180/85	ЦНС 180-85	180	85	59	ММЗ Д-246.4	12,9	150
ДНУ-180/128	ЦНС 180-128	180	128	89	ЯМЗ-236М2	18,9	200
ДНУ-180/170	ЦНС 180-170	180	170	119	ЯМЗ-238М2	25,2	200
ДНУ-300/120	ЦНС 300-120	300	120	140	ЯМЗ-236Б	29,1	200
ДНУ-180/212	ЦНС 180-212	180	212	148	ЯМЗ-236Б	30,8	200
ДНУ-180/255	ЦНС 180-255	180	255	178	ЯМЗ-238Д	39,9	300
ДНУ-300/180	ЦНС 300-180	300	180	180	ЯМЗ-7511	40,1	400
ДНУ-180/297	ЦНС 180-297	180	297	208	ЯМЗ-7511	46,4	400
ДНУ-180/340	ЦНС 180-340	180	340	238	ЯМЗ-7511	53,1	400
ДНУ-180/383	ЦНС 180-383	180	383	268	ТМЗ-8435.10	53,1	600

* подача и напор определяется по характеристикам насоса;

** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

*** при максимально потребляемой мощности насоса;

**** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

Базовые исполнения насосных установок с насосами типа ЦНС

Модель установки	Модель насоса	Подача, м ³ /ч *	Напор, м *	Мощн., кВт **	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ***	Емкость баков, л ****
------------------	---------------	-----------------------------	------------	---------------	------------------	--------------------------	-----------------------

Двигатели отечественного производства

ДНУ-300/240	ЦНС 300-240	300	240	280	ТМЗ-8435.10	55,4	600
ДНУ-180/425	ЦНС 180-425	180	425	297	ТМЗ-8525.10	58,8	600
ДНУ-180/425	ЦНС 180-425	180	425	297	ЯМЗ-850.10	58,8	600
ДНУ-500/160	140МТР50.3	500	160	307	ТМЗ-8525.10	60,8	600
ДНУ-500/160	140МТР50.3	500	160	307	ЯМЗ-850.10	60,8	600
ДНУ-300/300	ЦНС 300-300	300	300	350	ЯМЗ-850.10	69,3	600
ДНУ-300/300	ЦНС 300-300	300	300	350	ТМЗ-8525.10	69,3	600
ДНУ-300/360	ЦНС 300-360	300	360	420	ЯМЗ-Э850.10	83,2	600
ДНУ-500/240	140МТР50.5	500	240	461	ЯМЗ-Э850.10	91,3	600
ДНУ-300/420-Р	ЦНС 300-420	300	420	490	ЯМЗ-Э850.10	97	600

Двигатели производства Volvo Penta

DNU-180/255	ЦНС 180-255	180	255	178	TAD 943VE	34,7	300
DNU-300/180	ЦНС 300-180	300	180	180	TAD 943VE	35,1	400
DNU-180/297	ЦНС 180-297	180	297	208	TAD 943VE	40,8	400
DNU-180/340	ЦНС 180-340	180	340	238	TAD 943VE	46,6	400
DNU-180/383	ЦНС 180-383	180	383	268	TAD 1242VE	51,2	600
DNU-300/240	ЦНС 300-240	300	240	280	TAD 1242VE	53,5	600
DNU-180/425	ЦНС 180-425	180	425	297	TAD 1242VE	57,0	600
DNU-500/160	140МТР50.3	500	160	307	TAD 1242VE	58,9	600
DNU-300/300	ЦНС 300-300	300	300	350	TAD 1642VE	67,2	900
DNU-300/360	ЦНС 300-360	300	360	420	TAD 1642VE	81,1	900
DNU-500/240	140МТР50.5	500	240	461	TAD 1642VE	89,9	900
DNU-300/420-Р	ЦНС 300-420	300	420	490	TAD 1642VE	94,6	900

Двигатели производства Cummins

DNU-300/480	ЦНС 300-480	300	480	560	QSK23	104,9	900
DNU-500/320	ЦНС 500-320	500	320	614	QST30	116,2	900
DNU-300/540	ЦНС 300-540	300	540	630	QST30	118,0	900
DNU-300/600	ЦНС 300-600	300	600	700	QST30	131,1	900
DNU-500/400	ЦНС 500-400	500	400	767	QST30	143,6	900
DNU-500/480	ЦНС 500-480	500	480	921	QST30	174,2	900

* подача и напор определяется по характеристикам насоса;

** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

*** при максимально потребляемой мощности насоса;

**** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %



НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ ТИПА ЦН



Область применения: для перекачивания воды в системах водоснабжения промышленных и коммунальных объектов, применяется также для орошения и осушения земель.

Насос типа ЦН - центробежный горизонтальный спирального типа, двухступенчатый (ЦН 400-210 - четырехступенчатый), с рабочими колесами одностороннего входа, с сальниковыми уплотнениями, с подшипниками качения.

Насосы предназначены для перекачивания воды и жидкостей, имеющих сходные с водой свойства по вязкости и химической активности, с температурой до 373 К (100 °С) с максимальной массовой концентрацией твердых частиц 0,05 % и размером до 0,2 мм.



Базовые исполнения насосных установок с насосами типа ЦН

Модель установки	Модель насоса*	Подача, м ³ /ч **	Напор, м **	Мощн., кВт ***	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ****	Емкость баков, л *****
<i>Двигатели отечественного производства</i>							
ДНУ-360/83	ЦН 400-105б	160-460	65-95	106 (128)	ЯМЗ-238М2	23,5	200
ДНУ-380/96	ЦН 400-105а	160-467	77-108	127 (152)	ЯМЗ-236Б	29,0	200
ДНУ-400/105	ЦН 400-105	160-475	87-120	145 (175)	ЯМЗ-238Д	41,4	300
ДНУ-360/166	ЦН 400-210б	180-480	130-190	215 (250)	ЯМЗ-7511	51,3	400
ДНУ-380/192	ЦН 400-210а	180-500	153-208	282 (300)	ТМЗ-8435.10	59,4	600
ДНУ-400/210	ЦН 400-210	180-520	175-240	290 (340)	ТМЗ-8525.10	67,3	600
ДНУ-400/210	ЦН 400-210	180-520	175-240	290 (340)	ЯМЗ-850.10	67,3	600

* буква "а" в названии насоса первая подрезка рабочего колеса, "б" - вторая подрезка рабочего колеса;

** подача и напор определяется по характеристикам насоса;

*** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

**** при максимально потребляемой мощности насоса;

***** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ CAPRARI (Италия)



Центробежные горизонтальные насосы Caprari известны во всем мире благодаря своим качеством конструкции, ремонтпригодностью и высокой эффективностью. Насосы серии MEC-MG специально изготовлены для стыковки с дизельными двигателями с картером маховика выполненным по SAE3. Двух и трехступенчатые насосы укомплектованы картерами выполненными из чугуна для стыковки с бензиновыми и дизельными двигателями. Для стыковки с картерами двигателей выполненными по SAE1, 2 и 4 насосы могут быть укомплектованы переходными кольцами адаптерами.



Данные насосы предназначены для перекачки чистой, химически и механически неагрессивной воды с твердыми включениями не превышающими 20 г/м³. Направление вращения насоса - по часовой стрелке, максимальное время работы при температуре воды 40 °С и закрытой заслонке - 10 мин.

Базовые исполнения насосных установок с насосами CAPRARI

Модель установки	Модель насоса	Подача, м ³ /ч *	Напор, м *	Мощн., кВт **	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ***	Емкость баков, л ****
<i>Двигатели отечественного производства</i>							
ДНУ-130/38	MEC-MG 80/2	0-130	38-58	20	ММЗ Д-243	5	90
ДНУ-130/57	MEC-MG 80-4/3	0-130	57-92,9	29,9	ММЗ Д-243	7,5	90
ДНУ-130/84	MEC-MG 100-1/2	0-130	84-95	42	ММЗ Д-243	10,5	90
ДНУ-130/111	MEC-MG 100-1/3	0-130	111-131	56	ММЗ Д-245.9	15,2	150
ДНУ-130/130	MEC-MG 100-1/2	0-130	130-138	56,5	ММЗ Д-245.9	15,3	150
ДНУ-130/170	MEC-MG 100-1/3	0-130	170-188	89	ММЗ Д-266.4	19,6	200
ДНУ-216/68	MEC-MG 100/2	0-216	68-97	60	ММЗ Д-245.9	16,6	150
ДНУ-216/90	MEC-MG 100/3	0-216	90-133	84	ММЗ Д-266.4	18,5	200
ДНУ-220/130	MEC-MG 100-2/3	0-220	130-172	115	ММЗ Д-266.4	25,3	200

* подача и напор определяется по характеристикам насоса;

** указана максимальная потребляемая мощность насоса;

*** при максимально потребляемой мощности насоса;

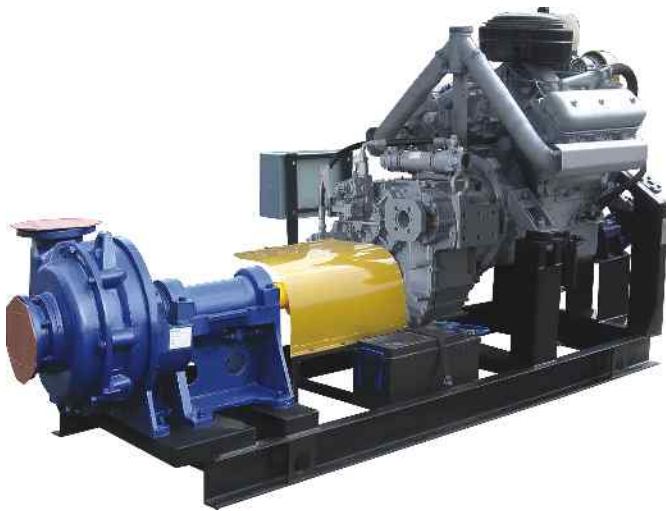
**** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ ТИПА ГрУ, ГрК, ГрТ, ГрАТ, ГрАК и ГрАУ



Насосы предназначены для перекачивания абразивных гидросмесей плотностью до 1600 кг/м³, температурой до 70 °С, максимальным размером твёрдых включений от 1 до 200 мм и объёмной концентрацией до 30%. С учётом требований, предъявляемых к этим насосам по износостойкости и условиям эксплуатации, завод изготавливает их с проточной частью из сверхтвёрдых сплавов, абразивного материала на органической связке, резины и полиуретана. Область применения: горно-обогатительные и горно-металлургические предприятия, теплоэлектростанции, предприятия по производству цемента, алмазо- и золотодобывающие предприятия, технологические линии дробления, обогащения полезных ископаемых и т.п.



Насосы типа **ГрАТ** - внутренний корпус выполнен из износостойкого сплава ИЧХ28М2. Конструкция насоса дает возможность относительно легко и быстро заменять подвергающийся износу внутренний корпус, состоящий из улитки и защитного диска. Рабочее колесо располагается между внутренним корпусом (задняя сторона) и защитным диском (передняя сторона).

Насосы типа **ГрАУ** (с более широкими проходными сечениями) - рекомендуются для перекачивания среды с крупными включениями твердых частиц и могут успешно применяться в канализационных насосных станциях.

В насосах типа **ГрАК** применяется износостойкая футеровка корпуса (корундирование), что позволяет увеличить срок службы насоса.

Базовые исполнения насосных установок с насосами типа ГрУ, ГрК, ГрТ, ГрАТ, ГрАК и ГрАУ

Модель установки	Модель насоса	Подача, м ³ /ч *	Напор, м *	Мощн., кВт **		Частота вращ., об/мин	Модель двигателя	Расход топлива, кг/ч ***	РРП
				на смеси плотн. 1300 кг/м ³	на смеси плотн. 1600 кг/м ³				
<i>Двигатели отечественного производства</i>									
ДНУ(Г)-400/20	ГрАУ 400/20	400	20	46	56	1000	ММЗ Д-246.4	12,5	DMT 25AL
ДНУ(Г)-350/40	ГрАК 350/40 ГрАТ 350/40	350	40	77	95	1000	ЯМЗ-236М2	19,7	DMT 50А
ДНУ(Г)-700/40	ГрАК 700/40 ГрАТ 700/40	700	40	148	182	1000	ЯМЗ-238Д	40,7	DMT 100Т
ДНУ(Г)-800/40	ГрУ 800/40	800	40	174	215	750	ЯМЗ-238Д	48,1	DMT 110А
ДНУ(Г)-450/67	ГрАТ 450/67	450	67	184	227	1000	ЯМЗ-7511	50,5	DMT 110А
ДНУ(Г)-1600/25	ГрАУ 1600/25	1600	25	218	269	750	ЯМЗ-7511	59,9	DMT 150Н
ДНУ(Г)-1400/40	ГрАК 1400/40 ГрАТ 1400/40	1400	40	272	334	750	ТМЗ-8435.10	66,1	DMT 200Н
ДНУ(Г)-1600/50	1ГрК 1600/50 1ГрТ 1600/50	1600	50	411	505	750	ЯМЗ-Э850.10	97,4	DMT 280Н
<i>Двигатели производства Cummins</i>									
ДНУ(Г)-2000/63	ГрАУ 2000/63	2000	63	650	800	580	QST30	123,9	DMT 400HL

* подача и напор определяется по характеристикам насоса;

** номинальная потребляемая мощность насоса (в скобках указана максимальная мощность);

*** при максимально потребляемой мощности насоса;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью 1000 кг/м³.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ НАСОСОВ 1СЦН



Насосы предназначены для перекачивания жидкости чистой без механических примесей: бензин, керосин, дизельное топливо, пищевые продукты (вода, спирт и т.п.), растворители, кислоты, а также другие жидкости вязкостью не более $2 \times 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, химически нейтральных к проточной части насоса выполненной из алюминия АК-7ч или АК-9ч. Температура перекачиваемой жидкости от -40 до $+50$ °С и плотность не более $\rho = 1000 \text{ кг}/\text{м}^3$. Насосы с индексами МР предназначены для перекачивания комбинированных растворителей типа толуол-метилэтилкетона, толуол-этилацетата, простых и сложных эфиров, в том числе метилтретилового эфира вязкостью не более $2 \times 10^{-6} \text{ м}^3/\text{с}$. Температура перекачиваемой жидкости от -10 °С до $+40$ °С. Насосы с индексами МК предназначены для перекачивания кислот и кетонов, где стоек сплав АК-7ч и АК-9ч вязкостью не более $2 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$. Температура перекачиваемой жидкости от -40 °С до $+100$ °С.

Уплотнение вала - одинарное торцовое и вспомогательное уплотнение вала (манжета). Избыточное давление на входе в насос до $1 \text{ кгс}/\text{см}^2$

Проточная часть - выполнена из алюминиевого сплава АК-7ч или АК-9ч, нержавеющей стали типа 20Х13(вал). Высота самовсасывания не менее 6,8м.

Базовые исполнения насосных установок с насосами 1СЦН

Модель установки	Модель насоса	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$ *	Напор, м *	Мощн., кВт **	Модель двигателя	Расход топлива, $\text{кг}/\text{ч}$ ***	Емкость баков, л ****
<i>Двигатели отечественного производства</i>							
ДНУ-75/70	1СЦН 75/70	60-100	58-74	27	ММЗ Д-246.1	6,2	150
ДНУ-90/80	1СЦН 90/80	60-108	70-86	32	ММЗ Д-246.1	7,3	150

* подача и напор определяется по характеристикам насоса;

** указана максимальная потребляемая мощность насоса;

*** при максимально потребляемой мощности насоса;

**** указана суммарная емкость стандартных топливных баков;

Примечание.

Значение параметров насоса указаны при работе насосов на воде с температурой 20 °С и плотностью $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Отклонение напора при эксплуатации до минус 10 %

Дополнительное оборудование



предпусковой подогреватель
ПЖД-30



электронный регулятор
частоты вращения "GAS"

Предпусковые подогреватели жидкостные (типа ПЖД или Webasto).

Подогреватели жидкостные предпусковые предназначены для запуска дизельных насосных установок при температуре окружающей среды ниже -10°C путем нагрева жидкости в системе охлаждения и масла в картере двигателя (для ПЖД) в холодный период времени. Подогреватели Webasto могут быть запущены также с помощью таймера автоматически в установленное время.

Электрические подогреватели охлаждающей жидкости.

Служат для поддержания температуры охлаждающей жидкости насосных станций в определенном температурном диапазоне, для обеспечения быстрого и уверенного старта дизельного двигателя. Данный тип подогревателей устанавливается на насосные установки работающие в качестве аварийных и резервных источников водоснабжения, которые должны находиться в состоянии "горячего резерва". На дизельных насосных установках с автоматическим запуском электрические подогреватели входят в стандартную комплектацию.

Система автоматической дозаправки топливом из дополнительных топливных баков.

Система предназначена для закачки топлива в основной бак (до 1000 л.) для увеличения времени непрерывной (без обслуживания) работы. Данная система может работать в двух режимах: ручном и автоматическом. В зависимости от требований заказчика относительно времени непрерывной работы насосной установки возможна комплектация дополнительным металлическим баком емкостью 600 л. и пластиковыми от 800 до 2000 литров. Возможна комплектация одностенными и двухстенными наземными и подземными резервуарами вертикального и горизонтального исполнения стандартной емкостью 3, 5, 10 м³, а максимальной до 600 м³.

Электронный регулятор частоты вращения двигателей.

Предназначен для автоматического регулирования частоты вращения двигателя.

Применение электронного регулятора дает следующие преимущества: улучшается топливная экономичность, увеличивается ресурс двигателя, повышается уровень надежности при аварийных ситуациях, снижается дымность и токсичность отработавших газов.

Комплект ЗИП (на период от 500 до 5000 ч)



Специальные варианты исполнения

Дизельные насосные установки в зависимости от условий эксплуатации могут быть выполнены в следующих специальных вариантах исполнения:

- **погодозащитный капот** - предназначен для защиты насосной установки от атмосферных осадков и механических повреждений;
- **энергетический модуль** - выполнен в виде теплоизолированного капот-контейнера из сэндвич-панелей в антивандалном исполнении, ограничивающем доступ к дизель-насосной установке и автоматике. Корпус энергомодуля обеспечивает дополнительную шумоизоляцию, что позволяет устанавливать оборудование на открытых площадках, в том числе и в населенных пунктах в непосредственной близости от объектов резервного водоснабжения;
- **утепленный контейнер «Север»** - предназначен для установки в него насосной установки и ее эксплуатации при температуре от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Контейнер выполнен из сэндвич-панелей и жесткого металлического каркаса;
- **антивандалный контейнер типа «Север-М»** - предназначен для установки в него насосной установки и ее эксплуатации при температуре от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Изготавливается на базе морских цельнометаллических контейнеров ISO 20' (ISO 40' для двухагрегатных дизель насосных установок). Тепло и шумоизоляция выполняется из негорючей базальтовой ваты с внутренней обшивкой перфорированными металлическими листами.

Основным преимуществом контейнерных насосных установок является их полная готовность к эксплуатации без необходимости сложного монтажа на объекте, что значительно снижает капитальные затраты на строительство или подготовку помещения, а также позволяет обслуживающему персоналу работать в комфортных условиях.

Все исполнения насосных установок адаптированы для установки на транспортные средства. В зависимости от условий эксплуатации и требований потребителей контейнерные дизельные насосные установки могут быть смонтированы на двухосные автомобильные или тракторные шасси, а также на лыжи-полозья, сани, шасси автомобилей или полуприцепы.



РЕЗЕРВНЫЕ НАСОСЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



Современные жилые и административные здания, производственные и складские помещения требуют надежных систем пожаротушения.

Главным элементом системы пожаротушения является насосное оборудование. От надежности его работы зависит не только сохранность имущества, но и жизнь людей. При отсутствии электроэнергии пожарные насосы возможно запустить в работу используя только дизельный привод. Особенностью работы дизельного привода является надежность запуска двигателя находящегося в режиме резервирования основного пожарного электронасоса.

Компания «Промышленные силовые машины» серийно производит дизельные насосные установки серии ДНУ для систем аварийного пожаротушения на базе отечественных двигателей ММЗ, ЯМЗ и ТМЗ и импортных двигателей Volvo Penta (мощностью от 27 до 530 кВт, 1500 об/мин), центробежных насосов производства Viprom (Болгария) и систем управления ЭСУД (собственной разработки и производства нашей компании) на базе современных микропроцессорных контроллеров фирм DEIF, ComAp. По требованию заказчика установки могут комплектоваться агрегатами других отечественных и иностранных производителей. Производительность установок составляет от 125 до 2400 м³/час.

Насосная установка включает в себя:

- дизельный двигатель;
- центробежный водяной насос;
- карданный вал или торообразная муфта для соединения двигателя с насосом;
- общую несущую раму;
- систему управления обеспечивающую ручное, автоматическое и дистанционное управление;
- систему топливопитания дизельного двигателя с топливным баком на 8 ч непрерывной работы;
- систему отвода отработавших газов с глушителем шума;
- электрический подогреватель охлаждающей жидкости 220 В;
- зарядное устройство для подзарядки аккумуляторных батарей 220 В;
- манометры на всасывающей и нагнетательной линии.

Дополнительное оборудование:

- вспомогательный насос (для заполнения и компенсации утечек в магистралях системы пожаротушения);
- искрогаситель системы отвода отработавших газов для обеспечения пожаробезопасности;
- дополнительные топливные баки и система автоматической дозаправки топлива из внешнего источника или дополнительных баков.

АНАЛОГИ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК ВЫПУСКАВШИХСЯ РАНЕЕ



Компания "ПСМ" (Промышленные силовые машины) производит дизельные насосные установки полные аналоги дизельных насосных станций серий СНП. В Советском союзе производилось насосных станций СНП-75/100 более 500 установок в год. Данный тип станций предназначен для забора воды из открытых водоемов и подачи ее по трубопроводам в стационарные и передвижные оросительные системы, а также для подачи воды к животноводческим фермам и на технические нужды. Наша компания разработала дизельную установку ДНУ-250/125 с аналогичными параметрами подача 250 м³/ч (75 л/с), напор 125 м и геодезическая высота всасывания 3 м. Также мы производим насосные установки - аналоги установок СНП выпускающиеся в настоящее время.

Модель установки	Подача, л/с	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Аналог ПСМ	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Модель двигателя
СНП-25/70	25	90	70	ДНУ-135/80	90-180	84-76	ММЗ Д-246.1
СНП-50/80	50	180	80	ДНУ-200/90	140-240	98-82	ЯМЗ-236М2
СНП-80/80	80	288	80	ДНУ-315/71	220-375	78-65	ЯМЗ-236М2
СНП-100/100	100	360	100	ДНУ-380/96	160-467	108-77	ЯМЗ-236Б
СНП-120/30	120	432	30	ДНУ-486/33	342-630	37-26	ММЗ Д-246.4
СНП-240/30	240	864	30	ДНУ-900/32	792-1080	33-29	ЯМЗ-236М2
СНП-500/10В	500	1800	10	ДНУ-1750/18	1000-2200	25-13	ЯМЗ-238М2

Также наша компания производит аналоги насосных установок серии ПНУ. Передвижные насосные установки серии ПНУ были предназначены для перекачивания светлых нефтепродуктов по полевым магистральным трубопроводам на большие расстояния. **В настоящее время данный тип установок производится только на нашем предприятии.**

Модель установки	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Аналог ПСМ	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Модель двигателя
ПНУ-35/70м	45/90	220/125	ДНУ-60/225	60	225	ММЗ Д-246.4
ПНУ-100/200м	120/240	240/120	ДНУ-180/225	180	225	ЯМЗ-238Д



Насосные установки могут быть выполнены как в стационарном, так и в передвижном исполнении на двухосном шасси с ПСМ. Также в качестве дополнительного оборудования установки могут быть оснащены прожекторами для работы в темное время суток, смонтированы на прицепы повышенной проходимости, дополнительно укомплектованы рукавами всасывающей и напорной линии требуемой длины.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Учитывая интересы потребителей, техническую сложность и большой парк произведенной продукции, компания «Промышленные силовые машины» создала департамент сервиса, который готов в любой момент оказать полный комплекс услуг по обслуживанию всей выпускаемой продукции.

ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

По желанию заказчика специалисты нашей компании выезжают на место эксплуатации и проводят пуско-наладочные работы (ПНР), которые включают в себя:

- проверку правильности установки (монтажа) оборудования, его подключения к потребителям;
- проверку готовности двигателей к эксплуатации, соблюдения мер безопасности;
- проверку исправности системы управления, проведение ее функционального контроля;
- проверку работоспособности оборудования во всех режимах работы, настройка параметров системы управления и сдача в эксплуатацию;
- проведение обучения (инструктажа) обслуживающего персонала по правилам безаварийной эксплуатации оборудования;
- установка программного обеспечения (в случае необходимости).

В случае необходимости проведения ПНР просим сообщать данную информацию при **заказе оборудования**. Стоимость ПНР зависит от стоимости и сложности оборудования и места проведения пуско-наладочных работ.



ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В течение гарантийного срока наша компания обеспечивает поддержание стабильных качественных показателей изделий. В кратчайшие сроки обеспечивается устранение дефектов производственного характера. В период действия гарантийного срока по желанию заказчика предприятие может оказать помощь:

- в организации правильной эксплуатации оборудования;
- в проведении работ по всем видам технического обслуживания и текущего ремонта.

По окончании гарантийного периода эксплуатации компания «ПСМ» предлагает комплекс услуг по поддержанию оборудования в исправном состоянии, включающий:

- любые виды технического обслуживания;
- техническую диагностику и дефектацию оборудования;
- ремонтно-восстановительные работы;
- технические консультации и обучение;
- модернизацию оборудования.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

С целью поддержания оборудования в исправном состоянии компания «ПСМ» предлагает услуги по бесперебойному материально-техническому обеспечению заказчика.

Комплекты ЗИП

По желанию заказчика могут быть сформированы комплекты ЗИП для различных периодов эксплуатации оборудования, с учетом особенностей эксплуатации и технического обслуживания оборудования у конкретного потребителя. В комплекты ЗИП включаются оригинальные, качественные запасные части и принадлежности. Поставка и пополнение ЗИП производится по заявкам заказчика в согласованные сроки.

Специальное оборудование

По заказам потребителей компания «ПСМ» может поставить специальное оборудование (сварочное, нагрузочное, трансформаторное и другое), технологическую оснастку и инструмент для проведения технического обслуживания и ремонта, а также для грамотной эксплуатации оборудования.



Россия, 150040, г. Ярославль, ул. Некрасова, 41
Тел/факс: (4852) 58-08-12 (многоканальный)
E-mail: sales@powerunit.ru, psm@powerunit.ru
Интернет-сайт: www.powerunit.ru