



**368910**  
код ОКП

## **УЗЕЛ ЛИНИИ НАПОЛНЕНИЯ**

**(УН-803)**

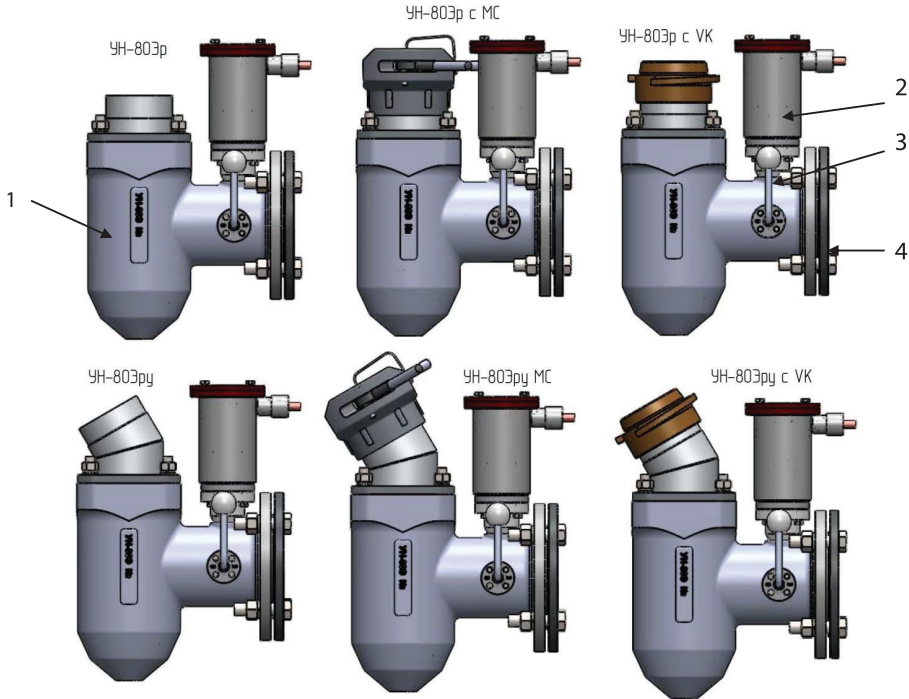
## **ПАСПОРТ**

**1150.00.001ПС**

**Производственное объединение “ПНСК”**

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

1.1. Узел линии наполнения (УН) и совмещенного с ним электромагнитного привода ПНСК-ЭМП с блоком управления предназначен для слива светлых нефтепродуктов из автомобильной цистерны (АЦ) в топливные резервуары автозаправочных станций (АЗС) и др. объектов в соответствии с требованиями НПБ111-98, СП 156.13130.2014.



Варианты исполнения. Рис. №1.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Корпус узла динии наполнения УН-80Э. | 3. Ручка ручного управления заслонкой. |
| 2. Электромагнитный привод ПНСК-ЭМП.    | 4. Присоединительный фланец DN 80.     |

1.2. Узел линии наполнения УН-80Э используется для подключения рукава автомобильной цистерны (АЦ) к линии наполнения и является запорным клапаном с дистанционным и ручным управлением в системах предотвращения переполнения резервуара при возникновении аварийных ситуаций в топливных резервуарах АЗС и резервуаров опасных производственных объектов нефтепродуктообеспечения.

1.3. Конструктивно УН-80Э является жидкостным противодетонационным предохранителем, работающим по принципу сифона, гидрозатвор которого в случае дефлаграции или детонации служит гасителем пламени и применяется для защиты трубопроводов наполнения резервуара в соответствии с требованием п.п. 60,61 НПБ 111-98\*, п.7.24 СП 156.13130.2014

1.4. Наличие в конструкции УН-80Э электромагнитного привода ПНСК-ЭМП обеспечивает автоматическое или ручное перекрытие поступления нефтепродукта в резервуар АЗС. Зазор между заслонкой и патрубком обеспечивает опорожнение присоединительного рукава бензовоза по окончании слива. Примечание: В соответствии с НПБ111-98, СП 156.13130.2014 перекрытие поступления нефтепродукта в резервуар должно осуществляться вручную задвижкой топливозаправщика по сигналу достижения 90%-ного заполнения резервуара. Автоматическое перекрытие поступления нефтепродукта при 95%-ном заполнении с повторной подачей сигнала (звукового и светового) рассматривается как аварийная ситуация.

1.5. Электромагнитный привод ПНСК-ЭМП

1.5.1. Электромагнитный привод ПНСК-ЭМП предназначен для применения во взрывоопасных зонах класса 1 и 2, категории ПА и ПВ, группы Т4 (классификация - см. ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.11-2002) в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 и руководством по эксплуатации изготовителя.

1.5.2. Электромагнитный привод ПНСК-ЭМП (далее по тексту ЭМП) предназначен для привода различных механизмов с помощью тягового устройства при подключении к источнику электропитания обмотки ЭМП.

1.5.3. Электромагнитный привод ПНСК-ЭМП состоит из цилиндрического корпуса, в котором расположена обмотка электромагнита, микропроцессорный модуль и кабельный ввод. Корпус закрывается крышкой, при помощи фланцевого взрывонепроницаемого соединения и уплотняется прокладкой. Конструкция привода выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99(МЭК 60079-0-98), выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва во взрывоопасную среду.

1.5.4. Взрывонепроницаемость вводного кабеля достигается применением уплотнительной полиуретановой втулки. Материал уплотнительной втулки стойкий к воздействию окружающей среды и нефтепродуктов в условиях эксплуатации. Крепежные изделия имеют антикоррозионное покрытие и защищены от самоотвинчивания.

1.5.6. Клапан имеет степень защиты от воздействия воды и пыли IP66 по ГОСТ 14254.

1.6. УН-80Э работает в среде светлых нефтепродуктов, в гидравлической системе с давлением 0,6 МПа, в окружающей среде с относительной влажностью 95% и температурой от минус 50°С до плюс 50°С.

1.7. УН-80Э изготавливается в климатическом исполнении УХЛ (ХЛ), категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

1.8. Рабочее положение вертикальное, допустимое отклонение ±15°.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		УН - 80Э
Условный диаметр прохода, Ду, DN		80
Рабочий диапазон слива, л/мин		0-800
Пропускная способность без давления (самотеком), л/мин.		800
Пропускная способность при давлении 4кг/м2, л/мин.		1000
Кинематическая вязкость сливаемой жидкости, сСт(сSt)		0-20
Максимальное рабочее давление, МПа		0,6
Масса, не более, кг		12
Габаритные размеры, не более	-высота, мм	395
	-ширина, мм	295
	-диаметр присоединительного фланца, мм	195
	-габарит присоединительного фланца с ручкой ручного управления, мм	235
Максимальная протечка в закрытом состоянии - (остаточный проход составляет 1% от условного прохода Ду80).		0,3 л/с
Тип клапана		нормально закрытый
Время открытия клапана, с		1,5 с.
Время закрытия клапана, с		0,5 с
Параметры окружающей среды	Температура	от -50 °С до+50°С
	Влажность	95% при температуре 25°С.
Продолжительность включения (НВ)		100%
Напряжение питания, В		220 ± 10%.
Потребляемая мощность (в открытом состоянии), Вт		10
Мощность форсированного открытия (в течение 3 с после подачи питания), Вт		300
Максимальный потребляемый ток, не более, А,		1,5.

## Производственное объединение “ПНСК”

Класс изделия по степени защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I.
Степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 не ниже	IP66
Исполнение ЭМП, по устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ 12997-84	обыкновенное
Автоматическое отключение электропривода при несрабатывании, заклинивании затвора или при превышении температуры внутри электропривода более 98 °С.	3 попытки включения
Совместимые блоки управления электромагнитным приводом	БУ ЭМК, производства АО "ПО ПНСК", БА-01 ЭМП, производства ЗАО «АЗС Технология»; МС-1 производства НПП "Сенсор

Присоединение к трубопроводу - фланцевое.  
 Нароботка на отказ - не менее 20 000 циклов.  
 Срок службы - не менее 15 лет.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1. Узел линии наполнения УН-80Э 1 шт.
- 3.2. Блок управления ЭМК 1 шт.
- 3.3. Руководство по эксплуатации электромагнитного привода ПНСК-ЭМП 1шт

### 4. МАРКИРОВКА

- 4.1. На корпусе узла наполнения имеется табличка со следующими обозначениями:  
 узел наполнения УН-80Э;  
 товарный знак завода-изготовителя; порядковый номер;  
 год выпуска;
- 4.2. На крышке электромагнитного привода имеется табличка со следующими обозначениями:  
 привод электромагнитный взрывозащищенный ПНСК - ЭМП  
 товарный знак завода изготовителя; знак соответствия системы сертификации ТР ТС 012/2011  
 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;  
 маркировка взрывозащиты IExdIIIBT4;  
 степень защиты IP66;  
 напряжение питания 220В, 50Гц;  
 потребляемая мощность 10/300Вт;  
 температура - 50°С ≤ Tamb ≤ +50°С; надпись «Открывать, отключив от сети».
- 4.3. Маркировка транспортной тары по ГОСТ 14192

### 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Монтаж, техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт УН-80Э должны осуществляться с учетом правил и требований РД 153-39.2-080-01 «Правила технической эксплуатации автозаправочных станций», НПБ 111-98\* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности», СП 156.13130.2014 Свод правил станции автомобильные заправочные требования пожарной безопасности, ПБ 09-560-03 «Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов», ПУЭ «Правила устройства электроустановок», ВСН 332-74 «Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон».
- 5.2. Взрывозащищенность электромагнитного привода ПНСК-ЭМП клапана УН-80Э обеспечивается взрывозащитой вида "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1-99/ (МЭК 60079-1-98) и выполнением его конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99 ( МЭК 60079-1-98).

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

УН-80Э состоит из узла наполнения УН-80 и электромагнитного привода ПНСК-ЭМП. Конструкция узла наполнения УН-80Э.

6.1. Узел наполнения состоит из следующих основных частей (см. Рис.4):

- корпус узла изготовлен из алюминиевого сплава, внутри которого имеется поплавковый клапан;
  - сливная муфта или др. БРС предназначено для фиксации патрубка рукава АЦ;
  - поплавковый клапан предназначен для пропуска нефтепродукта только в одном направлении и является самозакрывающимся при окончании операции слива из АЦ (п. 61 НПСБ 111-98\*), служит также для сокращения площади соприкосновения зеркала топлива оставшегося в узле с воздухом;
- 6.2. Принцип работы при включенном режиме слив топлива на блоке управления данного резервуара с муфтой сливной МС-80:

- открыть кулачковые эксцентриковые зажима МС-80, снять крышку;
- установить сливной патрубок рукава АЦ и зафиксировать его кулачковыми зажимами;
- открыть сливное устройство на АЦ и поток нефтепродукта откроет поплавковый клапан и топливо начнет поступать в канал электромагнитного привода ПНСК-ЭМП;
- после окончания операции слива поплавковый клапан закрывается;
- отсоединить сливной шланг АЦ.

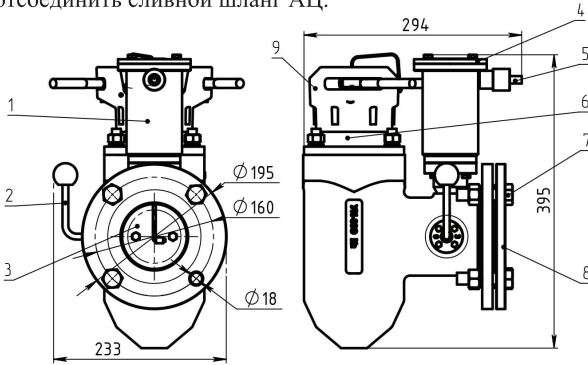


Рисунок №2.

1. Электромагнитный привод ПНСК ЭМП-1.
2. Ручка управления.
3. Заслонка.
4. Крышка ЭМП.
5. Кабельный ввод.
6. Резьбовой патрубок 3”.
7. Болтовой крепеж М16.
8. Фланец ответный.
9. Муфта сливная МС-80.

Конструкция электромагнитного привода ПНСК-ЭМП.

6.3. электромагнитного привода ПНСК-ЭМП состоит из следующих основных компонентов:

Корпус электромагнита 2, катушка 4, микропроцессорный модуль 10, сердечник 5, тяга 9, заслонка 6. Клапан оснащен ручным управлением, позволяющим управлять при отсутствии питающего напряжения.

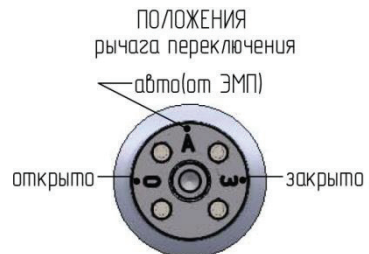
6.4. Принцип работы:

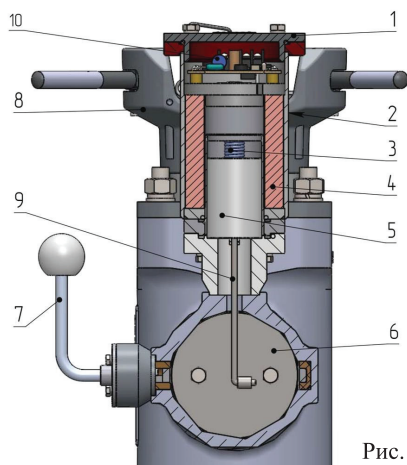
- при подачи напряжения на обмотку катушки электромагнитного привода ПНСК-ЭМП, сердечник перемещается вверх, сжимает пружину и втягивает тягу внутрь корпуса. При этом тяга поворачивает заслонку, открывая канал. Клапан открыт.
- после снятия напряжения сердечник и тяга под действием возвратной пружины поворачивает заслонку обратно. Клапан закрыт.

6.5. Работа ручным управлением:

Ручное управление имеет три фиксируемых положения:

- «А»-автоматическое управление клапаном. Рукоятка направлена вверх.
- «О» -клапан открыт. Рукоятка направлена на УН-80.
- «З» -клапан открыт. Рукоятка направлена на фланец.
- в положении рукоятки «О» и «З» автоматическое управление клапаном не работает





1. Крышка электромагнитного привода.
2. Корпус электромагнитного привода.
3. Возвратная пружина.
4. Катушка.
5. Сердечник.
6. Заслонка.
7. Ручка управление.
8. Муфта сливная МС.
9. Тяга.
10. Микропроцессорный модуль.

Рис. №3.

Пульт управления «Блок управления ЭМК»

6.6. Пульт управления БУ ЭМК выполнен в корпусе со съемной панелью. На съемной лицевой панели расположен клавишный переключатель «открыт-закрыт» и светодиодный индикатор.

6.7. БУ ЭМК соответствует требованиям технических условий ТУ3428-003-331180106-2015, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).

6.8. Технические характеристики.

Технические параметры.	
Напряжение питания, В,	220 ±10%.
Максимальный потребляемый ток, не более, А,	1,5
Степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 не ниже	IP43
Габарит корпуса 95x48x38мм, крепление в задней стенке по месту	
Диапазон температур окружающей среды, °С	от+10≤до≤+50.
Наработка на отказ - не менее.	20 000 циклов
Срок службы-не менее	10 лет.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ВЗРЫВОЗАЩИТЕ.

7.1. Взрывозащищенность ЭМП обеспечивается взрывозащитой вида "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1-99(МЭК 60079-1-98) и выполнением ее конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99(МЭК 60079-0-98), которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва во взрывоопасную среду. Прочность каждой взрывонепроницаемой оболочки испытывается при ее изготовлении гидравлическим избыточным давлением 1,00 МПа и течение не менее- 10+5сек согласно ГОСТ Р 51330.1. ЭМП имеют уровень защиты «взрывобезопасный» с маркировкой взрывозащиты IExdПВТ4 по ГОСТ Р 51330.0-99(МЭК 60079-0-98).

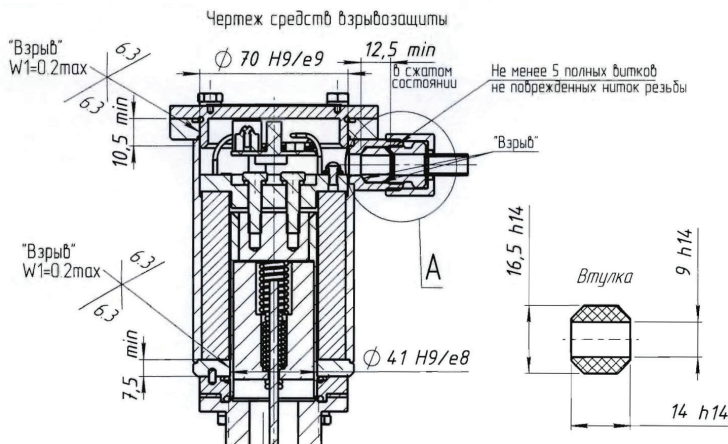
7.2. На корпусе (крышке) изделия имеется предупредительная надпись: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»

7.3. Корпус изделия имеет степень защиты от внешних воздействий не ниже IP66.

7.4. Температура наружных и внутренних частей, включая контактные соединения обеспечена не выше температурного класса Т4 (135°С).

7.5. Взрывонепроницаемость ввода кабеля достигается применением уплотнительной втулки. Материал уплотнительной втулки стойкий к воздействию окружающей среды и нефтепродуктов в условиях эксплуатации. Крепежные изделия имеют антикоррозионное покрытие и защищены от самоотвинчивания.

7.6. На поверхностях, обозначенных «ВЗРЫВ», не допускается наличие механических повреждений, царапин и следов коррозии



## 8. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Пульт управления БУ ЭМК выполнен в корпусе с съемной панелью. На съемной лицевой панели расположен клавишный переключатель «открыт-закрыт» и светодиодный индикатор.

8.1. Электромагнитный привод имеет схему управления, размещенную в микропроцессорном модуле PL 1, которая обеспечивает:

- автоматическое переключение подаваемого на катушку напряжения с 220В на 50В (удерживающее) после открытия клапана;
- автоматический повтор подачи напряжения 220В на катушку при несрабатывании клапана (невтягивании сердечника) или в случае закрытия клапана в результате кратковременного пропадания питания;
- автоматическое обесточивание электропривода при заклинивании, механическом повреждении тяги поворотной заслонки или при превышении температуры электропривода более 98 °С;

8.2. Режимы световой индикации микропроцессорного модуля электромагнитного привода, (при снятой крышке) в соответствии с таблицей

№№	Индикация	Состояние электромагнитного привода
1	После подачи питания ярко загорается зеленый светодиод на 3 сек., затем мигает.	Нормальная работа. Яркое горение в течении 3 сек. отображает подачу напряжения 220В, а последующее мигание - подачу удерживающего напряжения 50В.
2	Загорается зеленый светодиод 3 раза и гаснет. Загорается красный светодиод	Потеря подвижности сердечника в результате наличия посторонних частиц в зазоре между сердечником и стаканом. Механическое повреждение поворотной заслонки.
3	Не горит зеленый светодиод.	1.Отсутствует питание клапана. 2.Обрыв цепи катушки. 3.Повреждения модуля PL 1.

## 9.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Условия транспортировки и хранения – 2(С) по ГОСТ 15150.

Транспортировка должна производиться с обязательным соблюдением следующих требований:

при погрузке и разгрузке тару не допускается бросать и кантовать;

при перевозке тара с клапанами должна быть закреплена.

Транспортировку производить любым видом транспорта с соблюдением правил перевозок грузов, действующим на данном виде транспорта.

Транспортировку и хранение клапанов производить в собранном виде с установленными герметизирующими заглушками и прокладками.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения

потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

10.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях: - нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия; - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ; - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия; - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами; - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя; - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

10.4. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

## 11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

11.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

11.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает завод-изготовитель.

Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность завода-изготовителя.

11.3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

11.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

11.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными. Гарантийный срок - 12 месяцев со дня продажи изделия

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Узел линии наполнения УН-80Эр

УН-80Эру.

заводской. № \_\_\_\_\_

- соответствует комплекту конструкторской документации 1150.00.000, требованиям Технических условий ТУ 4389-002-33180106-2009 и признан годным для эксплуатации.

## 13. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями на 27.12.2009), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции с 01.01.2010г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 14. СВЕДЕНИЯ О ЦЕНЕ И УСЛОВИЯХ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ.

Производственное объединение "ПНСК"

Россия, 198320, Санкт-Петербург, Красное Село, ул. Восстановления д.66

Отдел реализации сопутствующего оборудования

тел./факс +7 (812) 336-45-00, +7 (812) 336-45-15, +7 (812) 336-45-16, +7 (812) 336-45-12

e-mail: sale@pnsk.ru

Паспорт соответствует ЕСКД ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006