



ЗАВОД ПРОМБУРВОД

**ЭЛЕКТРОНАСОС
ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ПОГРУЖНОЙ
ТИПА ГНОМ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЖПД-68РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Сведение об изделии.....	3
2	Технические характеристики.....	4
3	Комплектность.....	5
4	Меры безопасности.....	5
5	Устройство.....	5
6	Подготовка к работе и пуск в эксплуатацию.....	6
7	Техническое обслуживание	6
8	Транспортирование, хранение, утилизация.....	8
9	Маркировка и пломбирование.....	9
10	Свидетельство о приемке.....	10
11	Гарантии изготовителя.....	10
Приложение А	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	11

1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Электронасос центробежный погружной типа ГНОМ (далее по тексту электронасос) предназначен для откачивания загрязненной воды плотностью до 1100 кг/м^3 , при содержании твердых механических примесей до 10 % по массе, с плотностью твердых частиц не более 2500 кг/м^3 и максимальным размером до 5 мм.

Электронасос предназначен для эксплуатации в промышленности, строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве.

По температуре откачиваемой воды электронасосы изготавливаются в исполнениях до $35 \text{ }^\circ\text{C}$ (без индекса) и до $60 \text{ }^\circ\text{C}$ (с индексом Тр).

Электронасосы изготавливаются для работы от трехфазной сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц номинальным напряжением 400 В и однофазной сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц номинальным напряжением 230 В.

Вид климатического исполнения ОМ* по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ15150-69, но при этом нижнее рабочее значение температуры воды не ниже $+1 \text{ }^\circ\text{C}$.

По способу защиты от поражения электрическим током электронасос относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Электронасос работает под надзором в продолжительном номинальном режиме.

Электронасос не предназначен для эксплуатации во взрывопожароопасных помещениях.

1.2 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ (КОДА) ЭЛЕКТРОНАСОСА

X. XXXX XX - XX XX X ТУ ВУ 100016923.014-2012

1 2.1 2.2 2.3 3 4

2

где 1 - обозначение электронасоса по номинальному напряжению сети:

- 230 В - 1.;
- 400 В - без цифры;

2 - типоразмер электронасоса;

2.1 - тип электронасоса ГНОМ (грязевой Г, насос Н, одноступенчатый О, моноблочный М);

2.2 - подача номинальная, $\text{м}^3/\text{ч}$;

2.3 - напор номинальный, м;

3 - исполнение по температуре откачиваемой воды:

- до $35 \text{ }^\circ\text{C}$ - без индекса;
- до $60 \text{ }^\circ\text{C}$ - с индексом Тр;

4 - исполнение по наличию датчика уровня (с поплавковым выключателем):

- Д - с датчиком уровня

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ (КОДА) ЭЛЕКТРОНАСОСА с трехфазным двигателем, с номинальной подачей $10 \text{ м}^3/\text{ч}$, номинальным напором 10 м, для откачки воды температурой до $35 \text{ }^\circ\text{C}$:

Электронасос ГНОМ 10-10 ТУ ВУ 100016923.014-2012.

То же, с однофазным двигателем и датчиком уровня:

Электронасос 1.ГНОМ 10-10 Д ТУ ВУ 100016923.014-2012.

То же, с трехфазным двигателем для откачки воды температурой до $60 \text{ }^\circ\text{C}$:

Электронасос ГНОМ 10-10 Тр ТУ ВУ 100016923.014-2012.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и характеристики (свойства).

Типоразмер электронасоса	Подача Q м ³ /ч	Напор, м	Мощность двигателя номинальная N , кВт	Ток I_n , А	Коэффициент полезного действия η , %	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
						высота	длина	ширина	
ГНОМ 10-6		6	0,75	1,8	34	360	210	180	17
ГНОМ 10-6 Тр									17
1.ГНОМ 10-10	10	10	1,1	8,0	30	380	220	180	20
1.ГНОМ 10-10 Д									20
1.ГНОМ 10-10 Тр									20
ГНОМ 10-10				2,0	36				18
ГНОМ 10-10 Тр									18

Напорные характеристики электронасоса приведены на рисунке 1.

2.2 Показатели надежности:

срок службы электронасоса до списания, лет	5
средний ресурс до капитального ремонта, часов	6000
средняя наработка на отказ, часов	2500
среднее время восстановления, часов, не более	3

Указанные показатели надежности действительны при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

Напорные характеристики электронасосов ГНОМ 10-6 (1) и ГНОМ 10-10 (2)

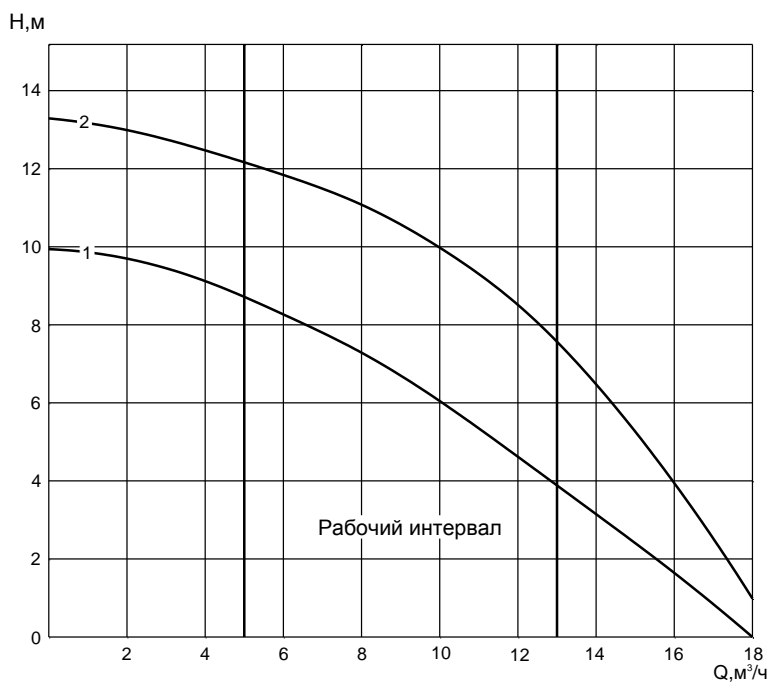


Рисунок 1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 3.1 Электронасос в трехфазном исполнении или электронасос в однофазном исполнении с датчиком уровня или без датчика со шнуром питания длиной 10 м,..... 1
- 3.2 Руководство по эксплуатации, шт. 1

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При подготовке электронасоса к работе, эксплуатации и техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, руководствуясь положениями, изложенными в действующих «Правилах устройства электроустановок потребителей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и специальных инструкциях по охране труда, а так же нижеизложенные требования:

- работу по монтажу и подключению электронасоса к электросети должен выполнять персонал, имеющий соответствующую квалификацию и прошедший инструктаж по охране труда.
- подключение электронасоса к трехфазной сети допускается только через пусковое устройство с ручным аварийным отключением питания.

4.2 Запрещается эксплуатация электронасоса с поврежденным шнуром питания. При повреждении шнура питания во избежание опасности поражения электрическим током его должен заменить изготовитель или его агент или аналогичное квалифицированное лицо.

4.3 Запрещается эксплуатация электронасоса без заземления.

4.4 Запрещается перемещение, подъем и опускание электронасоса за шнур питания. Электронасос следует переносить только за ручку.

4.5 Запрещается использовать электронасос, когда люди находятся в воде.

4.6 Запрещается касаться электронасоса подключенного к электросети.

4.7 Запрещается включать электронасос не погруженным полностью в воду.

Работа электронасоса с полностью перекрытой подачей запрещается.

4.8 Запрещается эксплуатация электронасоса без надзора обслуживающего персонала.

4.9 Перед перемещением электронасос при эксплуатации должен быть отключен от сети.

5 УСТРОЙСТВО

5.1 Электронасос (в соответствии с рисунком 2) состоит из встроенного однофазного или трехфазного асинхронного электродвигателя и насосной части.

5.2 Электродвигатель состоит из корпуса 1, статора 2, ротора 3, щита нижнего 9 и щита верхнего 15. Щиты нижний, щит верхний уплотняются кольцами 14. В щите нижнем имеется отверстие для заливки масла, закрытое пробкой 7. Внутренняя полость электродвигателя отделена от проточной части насоса камерой масляной 8 и манжетами 6. Полость между манжетами заполнена консистентной смазкой. Охлаждение встроенного электродвигателя осуществляется за счет теплоотдачи в откачиваемую воду.

5.3 Насосная часть состоит из колеса рабочего 5, закрепленного гайкой 11 на роторе электродвигателя, улитки насоса 4 и диафрагмы 19, закрепленной в улитке кольцом стопорным 12. На улитке насоса 3 прикреплена съемная сетка 13.

5.4 Направление вращения ротора электронасоса обозначено стрелкой на щите верхнем (по часовой стрелке).

5.5 Заземляющая жила шнура питания закреплена к внутренней стороне щита верхнего винтом 17. Шнур питания электронасоса с трехфазным электродвигателем имеет свободный конец для подключения к сети через устройство управления и защиты с ручным аварийным отключением питания.

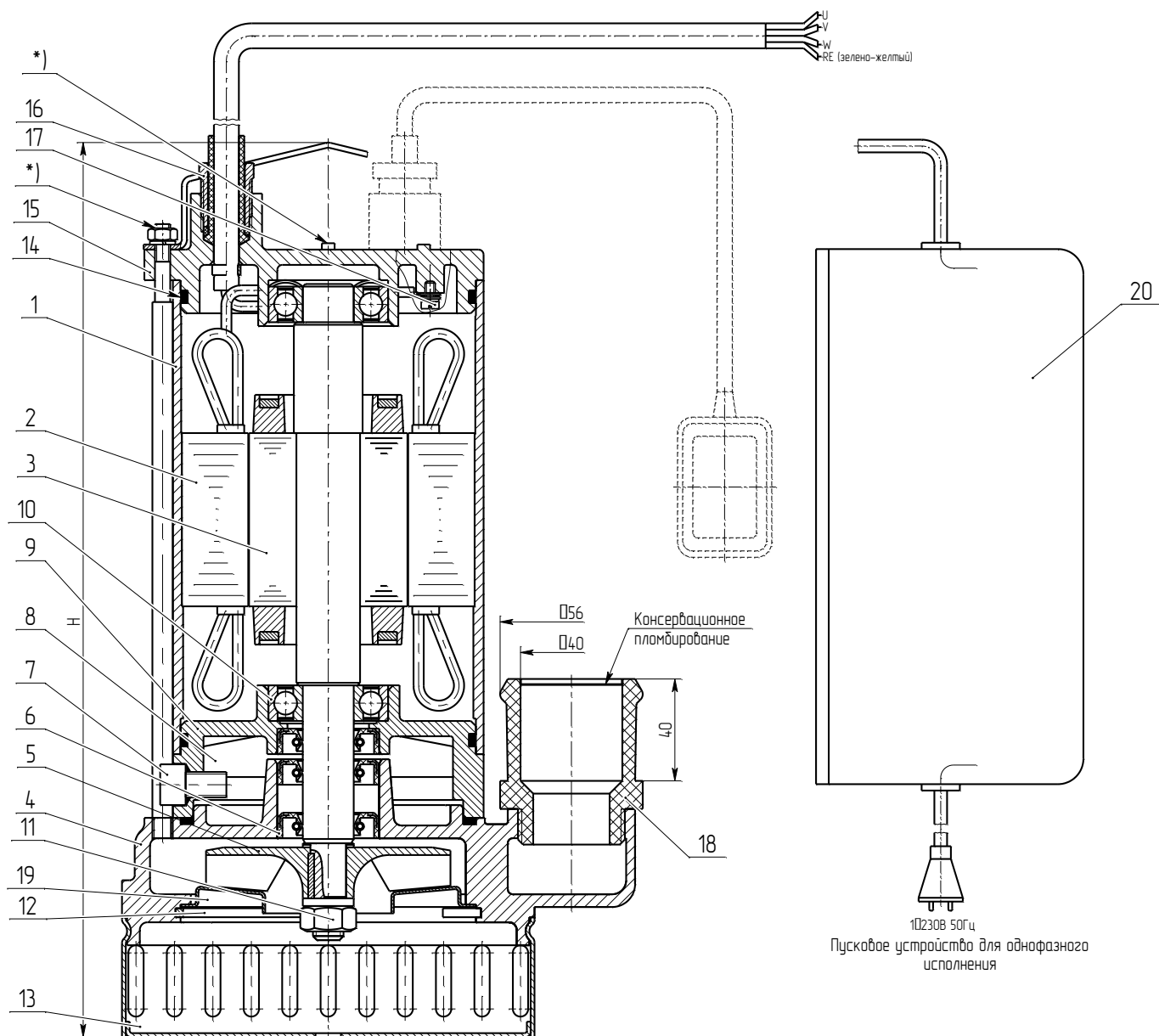
Электронасос с однофазным встроенным двигателем подключается к сети через пускозащитное устройство 20.

Пускозащитное устройство обеспечивает пуск электронасоса, защиту при перегрузках и от токов короткого замыкания.

5.6 Электронасос опломбирован, краска на гайке и пробке на щите верхнем является гарантийной пломбой.

5.7 Электронасос в исполнении с однофазным встроенным электродвигателем изготавливается с датчиком уровня (поплавковым выключателем) или без датчика уровня.

Электронасос центробежный погружной типа ГНОМ



- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1 корпус; | 8 камера масляная; | 15 щит верхний; |
| 2 статор; | 9 щит нижний; | 16 футорка; |
| 3 ротор; | 10 подшипник; | 17 винт заземления; |
| 4 улитка насоса; | 11 гайка; | 18 штуцер; |
| 5 колесо рабочее; | 12 кольцо стопорное; | 19 диафрагма; |
| 6 манжета; | 13 сетка; | 20 ПЗУ |
| 7 пробка; | 14 кольцо; | |

*) Места пломбировки агрегата

Рисунок 2

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 Проверить внешнее состояние электронасоса и шнура питания. При обнаружении повреждений электронасос подлежит ремонту с заменой поврежденных деталей. Замена шнура питания согласно требований изложенных в п. 4.2 руководства по эксплуатации.

6.2 Проверить отсутствие замыкания жил шнура питания на корпус электронасоса и жилу заземления.

6.3 Проверить сопротивление изоляции обмотки двигателя электронасоса с шнуром питания. Сопротивление изоляции должно быть не менее 1 МОм.

Внимание!

Измерение сопротивления изоляции обмотки двигателя с шнуром питания следует производить при отключенном напряжении, мегомметром на 500 В постоянного тока.

6.4 Проверить наличие масла в камере масляной 8 (рисунок 2). Положить электронасос горизонтально пробкой 7 вверх, вывернуть пробку, повернуть электронасос на $30^\circ \div 40^\circ$. Масло должно вытекать из масляной камеры. Отверстие заливное закрыть пробкой 7.

6.5 Закрепить на штуцер 18 напорный рукав, за ручку закрепить трос.

6.6 Установить электронасос на место эксплуатации (емкость, котлован и т.д.) заполненные водой. Рабочее положение электронасоса – вертикальное. Допускается эксплуатация электронасоса в подвешенном, за ручки на трос, положении не касаясь дна котловины (емкости). Максимальная глубина погружения – 7 метров.

6.7 Подключить электронасос с трехфазным двигателем к электросети через устройство управления и защиты с ручным аварийным отключением питания или через ПЗУ – электронасос с однофазным электродвигателем.

6.9 Включить электронасос, определить правильное направление вращения ротора переключением двух фаз трехфазного электродвигателя. Правильному направлению вращения ротора электронасоса соответствует больший напор (подача).

Примечание: – Направление вращения ротора однофазного электродвигателя соответствует стрелке на верхнем щите электронасоса.

6.10 Эксплуатация электронасоса допускается в пределах напорной характеристики рис. 1.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание электронасоса выполняется с целью обеспечения его работоспособности, предупреждения отказов и устранения неисправностей.

7.2 Техническое обслуживание выполняется квалифицированным персоналом только при постоянной эксплуатации электронасоса.

7.3 Следует постоянно перед включением контролировать:

- электронасос и шнур питания на наличие повреждений;
- отсутствие замыкания жил шнура питания на корпус электронасоса и жилу заземления;
- проводить очистку проточной части насоса после эксплуатации в воде с большим содержанием механических примесей непродолжительной (кратковременной) работой его в чистой воде.

7.4 Ежемесячно проводить замеры сопротивления изоляции обмотки двигателя и шнура питания согласно п. 6.3 и заменять масло в масляной камере через отверстие, закрытое пробкой 7. Заливать масло индустриальное И-20А или И-40А в количестве примерно 300 мл. При обнаружении в сливаемом масле воды, электронасос подлежит ремонту на сервисном центре или у производителя.

7.5 Если электронасос не включается или при эксплуатации срабатывает пускозащитное устройство и при других неисправностях работу электронасоса необходимо прекратить и устранить неисправности. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности Внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Электронасос не запускается	Отсутствие напряжения или низкое напряжение в сети	Проверить наличие напряжения в сети Обеспечить номинальное напряжение в сети
При включении электронасос отключается пускозащитным устройством	Заклинивание рабочего колеса Короткое замыкание в цепи электродвигатель – шнур питания	Снять сетку и прочистить рабочее колесо Ремонт в сервисном центре или у производителя
Недостаточная производительность электронасоса	Засорение сетки и проточной части электронасоса или напорного рукава	Снять и прочистить сетку и проточную часть электронасоса и напорный рукав

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Транспортирование.

8.1.1 Электронасосы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

8.1.2 Электронасосы могут транспортироваться при температуре от минус 15 °С до плюс 45 °С.

8.2 Хранение.

8.2.1 Срок сохраняемости электронасоса без переконсервации 24 месяца.

8.2.2 Электронасос должен храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от 0 °С до плюс 45 °С на расстоянии не менее 1 метра от отопительных устройств и должен быть предохранен от воздействия прямых солнечных лучей.

8.2.3 Для длительного хранения электронасоса, бывшего в эксплуатации следует провести техническое обслуживание, и просушить.

8.3 Утилизация.

8.3.1 Электронасос не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

8.3.2 После окончания срока эксплуатации утилизация электронасоса потребителем осуществляется по своему усмотрению.

9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

9.1 Знаки и надписи на электронасосе 1.ГНОМ 10-10 означают:



– товарный знак изготовителя

9.2 Электронасос 1.ГНОМ 10-10 ТУ ВУ 100016923.014-2012 – условное обозначение электронасоса.

Q_{\max} 7 м ³ /ч	– максимальная подача;
H_{\max} 13 м	– максимальный напор;
N_d 1,1 кВт	– мощность электродвигателя;
I_n 6,5 А	– номинальный ток;
35 °С	– максимальная температура жидкости;
$\frac{\nabla}{7 \text{ М}}$	– максимальная рабочая глубина погружения;
1	– число фаз;
\perp	– двухфазная трехпроводная обмотка
230 В	– номинальное напряжение;
50 Гц	– номинальная частота тока;
IPX8	– степень защиты

9.3 Электронасос опломбирован. Красная метка на шпильке и пробке является гарантийной пломбой.

9.4 Направление вращения ротора обозначено стрелкой, указанной на щите верхнем.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронасос _____ ГНОМ 10-10 _____

№ _____
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100016923.014-2012 и признан годным для эксплуатации.

ОТК

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

месяц, год

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Гарантийный срок эксплуатации электронасоса – 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 18 месяцев со дня приобретения потребителем.

11.2 Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу электронасоса при условии правильного хранения, обслуживания и эксплуатации его в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве.

11.3 Гарантии изготовителя прекращаются в случае нарушения гарантийных пломб и повреждения электронасоса и шнура питания.

11.4 Порядок предъявления претензий по качеству в период гарантийного срока согласно действующего законодательства, а для приобретателей, расположенных за пределами Республики Беларусь – в соответствии с договором на поставку продукции.

11.5 Сведения по приобретению электронасоса должны быть отражены в ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ (Приложение А).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ОАО "Завод Промбурвод" 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 29
Р.счет 3012013183515 ЦБУ №535 г. Минска ОАО Белинвестбанк, код 153001739
ОТК - тел.(+375 17)365-83-00; отдел сервиса – тел. .(+375 17)365-92-33;
маркетинг - тел./факс(+375 17)398-83-43, тел./факс(+375 17)365-62-13;
приемная - тел.(+375 17)365-60-11; тел.(+375 17)398-83-13 (круглосуточно);
E-mail: zavod_promburvod@mail.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническими условиями, характеристике и стандартам: ТУ ВУ 100016923.014-2012 «Электронасосы центробежные погружные типа ГНОМ»

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 12 месяцев.

**Гарантийный срок исчисляется со дня ввода в эксплуатацию,
но не позднее 18 месяцев со дня его приобретения потребителем**

Начальник ОТК завода _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

