



**ЛАРН 163**

**НЕФТЕСБОРЩИК**

**НП-1**

**Руководство по эксплуатации**

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1. Техническое описание.                   |   |
| 1.1. Назначение и область применения.      | 4 |
| 1.2. Комплект изделия.                     | 4 |
| 1.3. Устройство изделия.                   | 4 |
| 2. Инструкция по эксплуатации.             |   |
| 2.1. Указание мер по технике безопасности. | 5 |
| 2.2. Подготовка к работе.                  | 5 |
| 2.3. Использование изделия                 | 5 |
| 2.4. Техническое обслуживание изделия      | 6 |
| 3. Паспорт.                                |   |
| 3.1. Общие сведения.                       | 7 |
| 3.2. Основные технические характеристики.  | 7 |
| 3.3. Комплект поставки.                    | 7 |
| 3.4. Правила хранения                      | 8 |
| 3.5. Сведения о консервации.               | 8 |
| 3.6. Сведения об упаковке.                 | 8 |
| 3.7. Гарантийные обязательства.            | 9 |
| 3.8. Сведения о рекламациях.               | 9 |
| 3.9. Свидетельство о приемке.              | 9 |

Руководство по эксплуатации является основным документом, определяющим порядок эксплуатации нефтесборщика НП-1.

Руководство содержит основные сведения по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и транспортированию нефтесборщика.

При эксплуатации необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. "Пожарная безопасность. Общие требования;

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. "Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности";

## **1. Техническое описание.**

### **1.1. Назначение и область применения**

Нефтесборщик НП-1 порогового типа предназначен для сбора нефти и нефтепродуктов с поверхности воды в условиях с ограниченным доступом: котлованах, узких и мелких протоках рек со скоростью течения до 1 м/с.

НП-1 наиболее эффективен для небольших локальных разливов.

Главной особенностью конструкции является наличие самонастраивающегося порога. В зависимости от производительности насоса величина откачиваемого слоя меняется от 3 до 15 мм. Это позволяет регулировкой производительности насоса устанавливать такой режим работы, когда на слив поступает только нефть. Нефтесборщик управляется оператором вручную.

Подготовка к работе занимает минимальное время. Осадка (100 мм) позволяет работать на мелководье. НП-1 работает от внешнего насоса производительностью до 7 м<sup>3</sup>/час. Нефтесборщик может подключаться к вакуумным установкам ВАУ-1 или ВАУ-2. С насосом НП-1 соединяется гибким рукавом.

Установка работоспособна при условиях эксплуатации в диапазоне температур от 0°С до +40°С.

### **1.2. Комплект изделия**

Нефтесборщик НП-1 состоит из следующих основных узлов: 1 – корпуса; 2 – всасывающего патрубка; 3 – поплавка; 4 – рукоятки.

### **1.3. Устройство изделия**

- 1.3.1. Корпус нефтесборщика представляет собой сварную объемную герметичную конструкцию П-образной формы из листового алюминия. В центре корпуса имеет пороговый отсек. В пороговом отсеке установлен самонастраивающийся порог и всасывающий патрубок. В зависимости от производительности насоса в уровень порога изменяется в диапазоне от 3 до 15 мм толщины откачиваемого слоя жидкости. Это позволяет регулировкой производительности насоса устанавливать такой режим работы, когда на слив поступает только нефть (нефтепродукт).
- 1.3.2. Всасывающий патрубок крепится в пороговом отсеке корпуса к специальному кронштейну.
- 1.3.3. Рукоятка крепится к корпусу и служит для управления нефтесборщиком на плаву.
- 1.3.4. Гибкий рукав присоединяется к всасывающему патрубку.

## **2. Инструкция по эксплуатации.**

### **2.1. Указание мер по технике безопасности.**

- 2.1.1. К работе с нефтесборщиком НП-1 допускается только персонал прошедший соответствующее обучение и знакомый с требованиями данной инструкции, инструкции по эксплуатации устанавливаемого насоса или вакуумной установки.

- 2.1.2. Обслуживающий персонал должен быть обучен и проинструктирован по технике безопасности в соответствии с действующими положениями и правилами.
- 2.1.3. Автоматический выключатель должен располагаться в месте, обеспечивающем возможность оперативного выключения насоса.
- 2.1.4. Обслуживание насоса производится только после отключения.
- 2.1.5. Не оставлять работающий нефтесборщик без присмотра. При уменьшении или прекращении подачи жидкости, немедленно выключить насос, выяснить причину и устранить неисправность.

## **2.2. Подготовка к работе**

- 2.2.1. Произвести проверку и обслуживание насоса (вакуумной установки) в соответствии с инструкцией по эксплуатации насоса.
- 2.2.2. Подключить рукав к входному патрубку насоса и всасывающему патрубку нефтесборщика.
- 2.2.3. Поместить нефтесборщик на воду. Заполнить пороговый отсек водой. Убедиться в том, что поплавок всплыл и легко перемещается.
- 2.2.4. В зависимости от конкретных условий работы нефтесборщика положение нижнего края порога относительно уровня воды настраивается оператором.
- 2.2.5. Произвести пробный пуск насоса.

## **2.3. Использование изделия**

- 2.3.1. Нефтесборщики могут эффективно работать, лишь являясь частью необходимого комплекса.
- 2.3.2. Для проведения работ по устранению разливов нефти (нефтепродуктов) в аварийных ситуациях необходимы мобильные подразделения, располагающие значительной номенклатурой специализированной и общестроительной техники и имеющие обученный персонал.
- 2.3.3. Как правило, необходимо наличие следующего оборудования: генераторной установки, боновых заграждений, сепараторов для разделения воды и нефти, емкостей для накопления нефтепродуктов, распределительных трубопроводов, запорной арматуры, плавсредств. Все это оборудование должно работать в комплексе.
- 2.3.4. При работе НП-1 в водоемах без течения пятно нефти локализуется боновыми заграждениями и подтягивается к удобному для работы берегу. Для эффективной работы нефтесборщика желательно увеличить толщину слоя нефти за счет сокращения площади пятна.
- 2.3.5. При необходимости НП-1 может работать на течении до 1 м/с, но для большей эффективности место установки бонов следует выбирать на участках с минимальным течением и низкой турбулентностью. Чем быстрее течение, тем под более острым углом к потоку должны устанавливаться боны. Для работы на мелких реках ширина применяемых бонов должна быть минимальной (не более 1/4 глубины).
- 2.3.6. Регулировка толщины откачиваемого слоя осуществляется изменением производительности насоса. При использовании НП-1 совместно с сепаратором регулировка производится вентилем на входе в сепаратор. При отсутствии сепаратора на рукав рекомендуется установить вентиль Ду-50.

- 2.3.7. Контроль за соотношением воды и нефти поступающей на слив осуществляется визуально. При работе с толстым слоем нефти (более 50 мм) насос может работать с максимальной производительностью. При работе с тонкими слоями необходимо уменьшать производительность.
- 2.3.8. На режимах с производительностью меньше минимальной, указанной в паспорте, НП-1 может работать неустойчиво, при этом наблюдаются колебания поплавка порога.
- 2.3.9. Необходимо произвести отработку использования нефтесборщика во время учений.

## **2.4. Техническое обслуживание изделия**

- 2.4.1. По окончании работы произвести техническое обслуживание нефтесборщика НП-1 для чего выполнить следующие работы:
  - 2.4.1.1. Дать возможность насосу поработать в течении пяти минут на чистой воде для удаления нефтепродуктов из насоса и рукава.
  - 2.4.1.2. В холодное время во избежание замерзания воды в электронасосе следует просушить его, запустив на 2-3 минуты без воды.
  - 2.4.1.3. Произвести очистку корпуса нефтесборщика от загрязнений, обращая особое внимание на зазор между поплавком и корпусом в пороговом отсеке.
  - 2.4.1.4. Слить из рукава жидкость и при возможности просушить.
  - 2.4.1.5. Очистить поверхность силового кабеля от нефтепродуктов.
  - 2.4.1.6. Произвести при необходимости ТО насоса в соответствии с инструкцией.
  - 2.4.1.7. При выявлении течи в корпусе заварку поврежденного места можно производить аргоно-дуговой сваркой только при полной гарантии отсутствия нефтепродуктов внутри корпуса. В противном случае производить сварку с соблюдением всех необходимых мер безопасности. Рекомендуется наложить на поврежденное место стеклоткань, пропитанную эпоксидной смолой.
  - 2.4.1.8. При повреждении уплотнения, соединяющего поплавков и корпус, произвести его замену, для чего высверлить заклепки и установить новый материал. В качестве крепежа использовать винты М3. При ремонте оберегать поплавков от механических повреждений.

### 3. Паспорт

#### 3.1. Общие сведения

Инвентарный номер Нефтесборщик НП-1

Изготовитель \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

#### 3.2. Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

| №  | ПАРАМЕТР  | ВЕЛИЧИНА          |
|----|---|-------------------|
| 1. | Масса, кг :<br>- общая сухая                                | 7                 |
| 2. | Габаритные размеры, мм :<br>- длина<br>- ширина<br>- высота | 460<br>460<br>250 |
| 3. | Порог, мм:<br>- ширина<br>- толщина откачиваемого слоя      | 180<br>3 – 15     |
| 4. | Осадка, мм  | 100               |
| 5. | Максимальная производительность,<br>м <sup>3</sup> /час:    | 7                 |

#### 3.3. Комплект поставки

3.3.1. Комплект поставки нефтесборщика НП-1 согласно таблице 2.

Таблица 2.

| Обозначение | Наименование                | Количество |
|-------------|-----------------------------|------------|
|             | Нефтесборщик                | 1          |
|             | Рукоятка                    | 1          |
|             | Руководство по эксплуатации | 1          |

### **3.4. Правила хранения**

- 3.4.1. Хранение нефтесборщика и насоса в закрытом помещении, исключаящем воздействие кислот, щелочей и растворителей.
- 3.4.2. Группа условий транспортировки, хранения – 2 в части воздействия факторов внешней среды по ГОСТ15150-69.

### **3.5. Сведения о консервации**

- 3.5.1. Нефтесборщик НП-1 подвергается консервации при длительном хранении.
- 3.5.2. Все обработанные, но неокрашенные поверхности сборочных единиц, деталей, запасных частей, принадлежностей, инструмента должны быть предохранены от коррозии. Временная противокоррозионная защита по ГОСТ 9.014-78.

### **3.6. Сведения об упаковке**

- 3.6.1. Нефтесборщик НП-1 поставляется в собранном виде без упаковки.
- 3.6.2. Защита от воздействия климатических факторов внешней среды должна соответствовать категории упаковки КУ-0 ГОСТ 23170-78.
- 3.6.3. Документация, прилагаемая к изделию, должна быть герметично упакована в пакет из поливинилхлоридной пленки по ГОСТ 16272-79 и надежно укреплена на изделии.

### **3.7. Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует работу нефтесборщика НП-1 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок устанавливается в 12 месяцев с момента отгрузки.

### **3.8. Сведения о рекламациях**

- 3.8.1. В течение гарантийного срока изготовитель обязан заменить детали и механизмы, вышедшие из строя, при условии соблюдения правил эксплуатации, если поломка явилась результатом применения несоответствующего или недоброкачественного материала, некачественной обработки, сборки, регулировки деталей и узлов.
- 3.8.2. К рекламации должна быть приложена выписка из формы учета работы, подтверждающая срок работы установки, а сам акт должен быть составлен с участием представителя незаинтересованной организации.



3.8.3. В акте указывается:

3.8.3.1. Время и место составления акта.

3.8.3.2. Лица, составившие акт, с указанием занимаемых ими должностей.

3.8.3.3. Время отгрузки и прибытия установки и точный адрес покупателя (почтовый или железнодорожный).

3.8.3.4. Условия эксплуатации.

3.8.3.5. Подробные указания недостатков по возможности с указанием причин, вызвавших неполадки и обстоятельств, при которых они обнаружены.

### **3.9. Свидетельство приемке**

3.9.1. Нефтесборщик НП-1 соответствует конструкторской документации и пригоден к эксплуатации.