

## **Инструкция по эксплуатации Жидкотопливный шестеренчатый насос**



**E 1069  
E 1070**



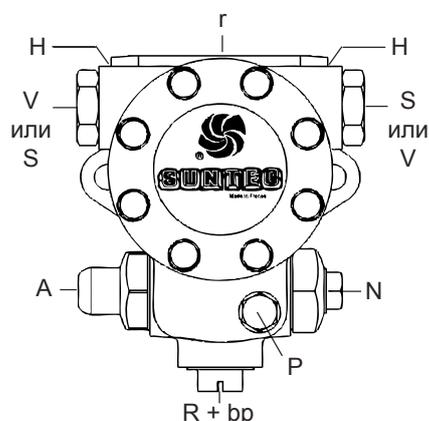
**Технические данные E 1069.....**

**Запасные части E 1069 .....**

**Технические данные E 1070.....**

**Запасные части E 1070 .....**

# Соединения Размеры трубопровода

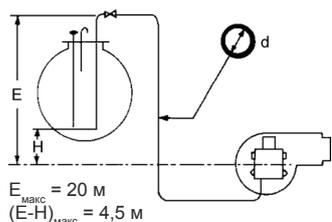


## Соединения

Рисунок с направлением вращения против часовой стрелки и выходом на форсунку слева (см. с конца оси).

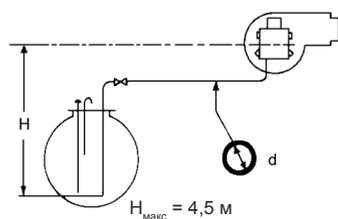
- S: соединение линии всасывания G $\frac{1}{4}$ " или G $\frac{1}{2}$ " или  $\frac{1}{4}$ " (внутренняя коническая резьба NPTF)
- N: выход на форсунку G $\frac{1}{8}$ " или G $\frac{1}{4}$ " или  $\frac{1}{8}$ " (внутренняя коническая резьба NPTF)
- R: соединение обратной линии G $\frac{1}{4}$ " или G $\frac{1}{2}$ " или  $\frac{1}{4}$ " (внутренняя коническая резьба NPTF)
- V: порт вакуумметра G $\frac{1}{4}$ " или G $\frac{1}{2}$ " или  $\frac{1}{4}$ " (внутренняя коническая резьба NPTF)
- P: порт манометра G $\frac{1}{8}$ " или  $\frac{1}{8}$ " (цилиндрическая резьба NPSF)
- A: регулирование давления
- г: направление вращения
- bp: заглушка байпаса для 2-трубной системы
- H: посадочное место для подогревателя

### Однотрубная сифонная система подачи



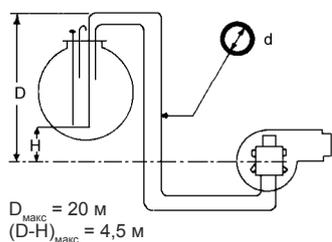
| Форсунка гал/ч | 6  |    |     | 10 |    |    | 14 |    |     | 20 |    |    |     | 30 |    |    | 45 |    |    |     |
|----------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| d(мм)          | 6  | 8  | 10  | 6  | 8  | 10 | 8  | 10 | 12  | 8  | 10 | 12 | 14  | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 | 16  |
| 0              | 8  | 26 | 64  | 5  | 15 | 38 | 11 | 27 | 56  | 7  | 18 | 39 | 73  | 12 | 25 | 48 | 7  | 16 | 31 | 54  |
| 0,5            | 9  | 29 | 71  | 5  | 17 | 42 | 12 | 30 | 63  | 8  | 21 | 44 | 81  | 13 | 28 | 54 | 8  | 18 | 35 | 61  |
| 1              | 10 | 32 | 78  | 6  | 19 | 47 | 13 | 33 | 69  | 9  | 23 | 48 | 90  | 15 | 31 | 59 | 9  | 20 | 39 | 67  |
| 2              | 12 | 38 | 93  | 7  | 23 | 55 | 16 | 39 | 82  | 11 | 27 | 57 | 106 | 18 | 38 | 70 | 11 | 24 | 46 | 80  |
| 3              | 14 | 44 | 107 | 8  | 26 | 64 | 18 | 46 | 95  | 13 | 32 | 66 | 123 | 20 | 44 | 82 | 13 | 28 | 54 | 92  |
| 4              | 16 | 50 | 122 | 9  | 30 | 73 | 21 | 52 | 108 | 14 | 36 | 75 | 140 | 23 | 50 | 93 | 15 | 32 | 61 | 105 |

### Однотрубная нагнетательная система подачи



| Форсунка гал/ч | 6 |    |    | 10 |    |    | 14 |    |    | 20 |    |    |    | 30 |    |    | 45 |    |    |    |
|----------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| d(мм)          | 6 | 8  | 10 | 8  | 10 | 12 | 8  | 10 | 12 | 8  | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 | 16 | 12 | 14 | 16 |
| 0              | 8 | 26 | 64 | 15 | 38 | 11 | 27 | 56 | 7  | 18 | 39 | 73 | 12 | 25 | 48 | 83 | 16 | 31 | 54 |    |
| 0,5            | 7 | 23 | 56 | 14 | 34 | 9  | 24 | 50 | 6  | 16 | 34 | 65 | 10 | 22 | 42 | 73 | 14 | 27 | 48 |    |
| 1              | 6 | 20 | 49 | 12 | 29 | 8  | 21 | 43 | 5  | 14 | 30 | 56 | 9  | 19 | 37 | 64 | 12 | 24 | 42 |    |
| 2              | 4 | 14 | 35 | 8  | 20 | 6  | 14 | 30 | 4  | 10 | 21 | 39 | 6  | 13 | 26 | 44 | 8  | 16 | 29 |    |
| 3              |   | 8  | 20 | 5  | 12 | 3  | 8  | 17 |    | 5  | 12 | 23 |    | 7  | 14 | 25 | 4  | 9  | 16 |    |
| 4              |   |    | 5  |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |    | 6  |    |    |    |    |    |

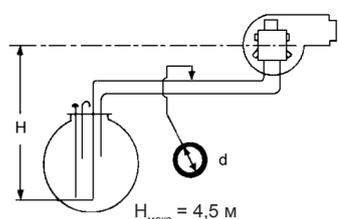
### Двухтрубная сифонная система подачи



| Насос    | 4   |    |    |    | 6   |    |    |    | 7   |    |    |    |
|----------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
| Q* (л/ч) | 200 |    |    |    | 290 |    |    |    | 392 |    |    |    |
| d(мм)    | 8   | 10 | 12 | 14 | 10  | 12 | 14 | 16 | 10  | 12 | 14 | 16 |
| 0        | 2   | 8  | 18 | 35 | 5   | 12 | 23 | 41 | 2   | 7  | 16 | 29 |
| 0,5      | 3   | 9  | 21 | 39 | 5   | 13 | 26 | 46 | 3   | 8  | 18 | 33 |
| 1        | 3   | 10 | 23 | 43 | 6   | 15 | 29 | 51 | 3   | 10 | 20 | 36 |
| 2        | 4   | 12 | 27 | 52 | 8   | 18 | 35 | 60 | 4   | 12 | 24 | 43 |
| 3        | 5   | 15 | 32 | 60 | 9   | 21 | 40 | 70 | 5   | 14 | 29 | 51 |
| 4        | 6   | 17 | 36 | 68 | 10  | 24 | 46 | 80 | 7   | 16 | 33 | 58 |

\*Q = производительность насоса при 0 бар

### Двухтрубная нагнетательная система подачи



| Насос    | 4   |    |    |    | 6   |    |    |     | 7   |    |    |    |
|----------|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|
| Q* (л/ч) | 200 |    |    |    | 290 |    |    |     | 392 |    |    |    |
| d(мм)    | 10  | 12 | 14 | 16 | 12  | 14 | 16 | 20  | 12  | 14 | 16 | 20 |
| 0        | 8   | 18 | 35 | 61 | 12  | 23 | 41 | 103 | 7   | 16 | 29 | 75 |
| 0,5      | 7   | 16 | 31 | 54 | 10  | 20 | 36 | 91  | 6   | 14 | 25 | 66 |
| 1        | 6   | 14 | 27 | 47 | 8   | 17 | 31 | 79  | 5   | 12 | 22 | 57 |
| 2        | 4   | 9  | 18 | 32 | 5   | 12 | 21 | 55  | 3   | 7  | 15 | 39 |
| 3        |     | 5  | 10 | 18 |     | 6  | 12 | 31  |     | 3  | 7  | 22 |
| 4        |     |    |    | 4  |     |    |    | 7   |     |    |    | 4  |

# Размеры трубопровода / Установка Запуск / Электромагнитный клапан Регулировка давления

---

## Размеры трубопровода

Прилагаемые таблицы показывают максимальную длину (в метрах) линии всасывания как функцию 3-х составляющих:

- высота подъема между насосом и топливной емкостью (H)
- производительность форсунки или тип насоса
- диаметр трубы (d)

при высоте 200 м\*\* над уровнем моря и вакууме 0,45 бар.

Указанная длина (на пересечении горизонтальных линий и вертикальных колонок) допускает установку 4-х прямоугольных коленчатых патрубков, 1-го запорного клапана, 1-го обратного клапана; если существуют дополнительные ограничения (в частности, фильтр на линии всасывания), длина должна быть соответственно уменьшена.

Могут быть использованы только указанные диаметры, трубы большего размера не подходят.

\*\* Коррекция высоты: если высота X (отличная от 200 м),

- Нагнетательная система: прибавьте значение  $(X-200)/1000$  к реальной высоте подъема, чтобы получить эквивалентный подъем, затем определите максимальную длину с помощью прилагаемых таблиц.
- Сифонная система: уменьшите реальную высоту на  $(X-200)/1000$ .

Максимальная длина трубы при вязкости "n" (отличной от 20 сСт) может быть рассчитана простым соотношением вязкостей: умножьте указанную длину на  $20/n$ .

## Установка

Насосы с буквой "P" в коде насоса предназначены для двухтрубной системы, заглушка байпаса установлена в соединении обратной линии. Для 1-трубной системы эта заглушка должна быть снята с помощью ключа-шестигранника 3/16". В соединении обратной линии вставляется стальная заглушка с шайбой.

Насосы с буквой "M" в коде насоса предназначены для однострубной системы (без заглушки байпаса и с закрытой обратной линией).

Насосы могут быть установлены в любом положении, но на ось не должна действовать какая-либо осевая или радиальная сила.

Максимальное давление на входе и в обратной линии не должно превышать 3,5 бар.

Максимальный вакуум - не должен быть более 0,45 бар для предотвращения отделения воздуха от топлива.

Рекомендуется использовать отдельный фильтр "выше по течению" от насоса.

Насос предназначен для использования с цилиндрическими или коническими соединениями и уплотняющими шайбами, другие уплотнители применять не рекомендуется.

## Запуск

Проверьте, чтобы направления вращения насоса и двигателя были одинаковыми. Направление вращения показано стрелкой, проштампованной в верхней части корпуса насоса.

Чтобы выпустить воздух из насосов, применяемых для однострубных систем, ослабьте один из портов высокого давления; на 2-трубных системах выпуск воздуха автоматический.

## Регулировка давления

Давление повышается при повороте регулировочного винта по часовой стрелке и наоборот (освободите доступ к регулировочному винту).

# Регулярное техническое обслуживание

---

## Регулярное техническое обслуживание

### 1. Проверьте запорный кран и внешний фильтр

### 2. Проверьте фильтр насоса

Снимите крышку насоса.

Фильтр должен быть очищен мягкой щеткой и чистым дизельным топливом.

Каждый раз заменяйте прокладку крышки.

### 3. Проверьте затяжку всех соединений и заглушек неиспользуемых соединений

### 4. Проверьте соединение оси

### 5. Проверьте давление в насосе

Установите манометр в соответствующий порт и запустите насос, как обычно. Если необходимое давление не может быть достигнуто, проверьте, чтобы насос был полностью свободен от воздуха. Если в топливе есть пузырьки воздуха, проверьте все соединения на герметичность.

### 6. Проверьте вакуум в насосе

Установите вакуумметр в соответствующий порт и запустите насос как обычно, при условии, что в насосе нет воздуха. Вакуум не должен превышать 0,45 бар. В противном случае проверьте состояние всех компонентов (обратного клапана, запорного крана, фильтров...) и фильтра насоса.

Если насос плохо всасывает топливо, проверьте, не попадает ли воздух в линию с помощью повторной затяжки соединений. Замените прокладку крышки, если необходимо.