

50 Гц



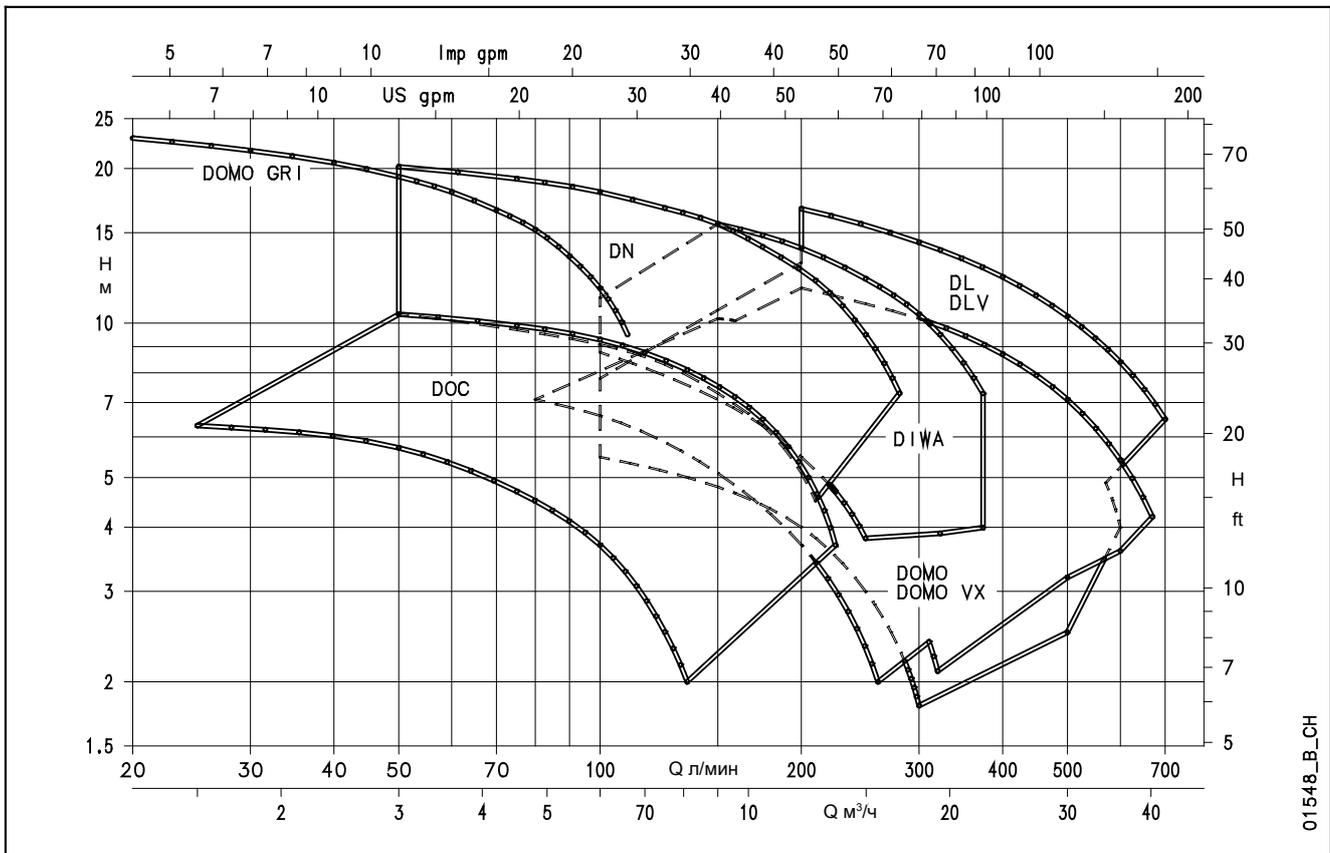
Серии
DOC - DIWA - DOMO
DOMO GRI - DN - DL

ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ДРЕНАЖНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

Код 19100444С Ред.В Изд.12/2012

 **LOWARA**
a xylem brand

СЕРИИ DOC - DIWA - DOMO - DOMO GRI - DN - DL
ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ 50 Гц



01548_B_CH

**Погружные
электронасосы
для сточных и
канализацион-
ных вод
Серия DL**

Электронасосы серии DL выпускаются с одноканальным или вихревым рабочим колесом (DLV). Предназначены для перекачивания сточных вод, содержащих твердые включения. Напор до 22 м, подача до 42 м³/ч. Номинальная мощность – от 0,6 кВт до 1,5 кВт. Пропуск твердых частиц диаметром до 50 мм.



ПРИМЕНЕНИЕ

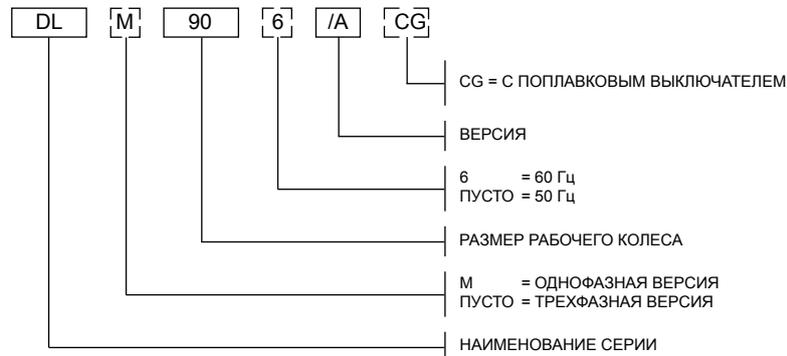
- Перекачивание грязных сточных вод, в том числе с содержанием твердых и волокнистых включений.
- Осушение выгребных ям, септиков и резервуаров сточных вод.
- Осушение затопленных котлованов и заболоченных участков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Максимальная температура жидкости:**
 - **50°С** при полностью погруженном насосе;
 - **25°С** при частично погруженном насосе.
- Торцевое уплотнение защищено от песка лабиринтным уплотнением.
- **Максимальный диаметр твердых частиц:**
 - **45 мм** – для моделей **DL80, DL90, DL105, MINIVORTEX** и **VORTEX**;
 - **50 мм** – для моделей **DL109, DL125, DLV100** и **DLV115**.

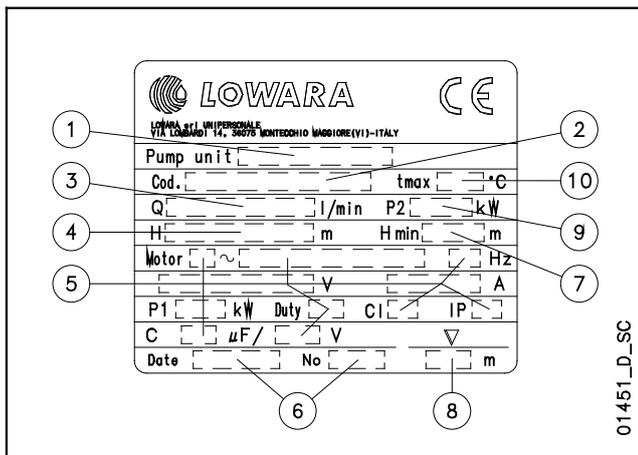
- **Маслонаполненный двигатель.** Нетоксичное диэлектрическое масло обеспечивает смазку подшипников и более эффективное охлаждение.
- **Кабель питания H07RN-F:**
 - однофазная версия: с вилкой;
 - трехфазная версия: без вилки.
- **Класс изоляции: F (155°С).**
- **Степень защиты: IPX8.**
- **Максимальная глубина погружения: 5 м.**
- **Версии:**
 - Однофазная: 220-240 В, 50 Гц, 2 полюса.
 - Трехфазная: 220-240 В, 50 Гц, 2 полюса. 380-415 В, 50 Гц, 2 полюса.
- Особенности однофазной версии:
 - **конденсатор**, установленный в шкафу управления на кабеле питания, + кабель длиной 1,5 м с вилкой;
 - **защита от тепловой перегрузки** для прекращения электропитания насоса в случае перегрева.
- **По запросу** доступны однофазные версии с установленным поплавковым выключателем (CG), однофазные и трехфазные версии с частотой питания 60 Гц, кабелем питания различной длины и разными типами разъемов.

СЕРИЯ DL - DLV РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕР: DLM 90/A
Погружной насос серии DL, размер рабочего колеса – 90, 50 Гц, версия однофазная, /A.

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ОДНОФАЗНОЙ ВЕРСИИ



1 LOWARA CE
LOWARA s.r.l. UNIPERSONALE
VIA LOBARDI 14, 36076 MONTECHIO MAGGIORE (VI) - ITALY

2 Pump unit

3 Cod. tmax °C 10

4 Q l/min P2 kW 9

5 H m H min m 7

Motor ~ Hz

P1 kW Duty CI IP

C μF V

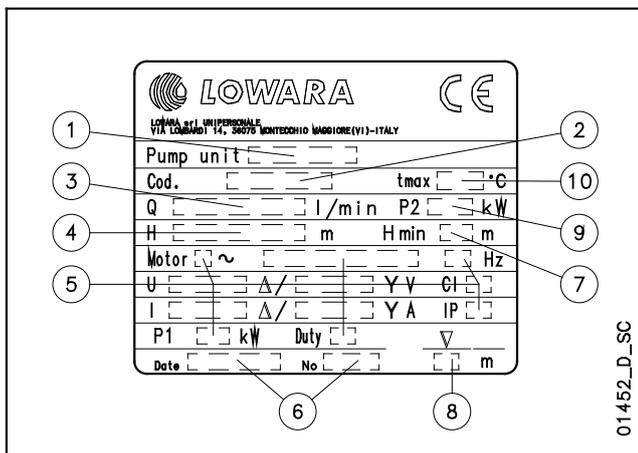
6 Date No 8 m

01451_D_SC

ОПИСАНИЕ

- 1 - Тип погружного насоса
- 2 - Код
- 3 - Диапазон подачи
- 4 - Диапазон напора
- 5 - Тип двигателя
- 6 - Дата производства и серийный номер
- 7 - Минимальный напор
- 8 - Максимальная глубина погружения
- 9 - Номинальная мощность
- 10 - Максимальная температура жидкости

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ТРЕХФАЗНОЙ ВЕРСИИ



1 LOWARA CE
LOWARA s.r.l. UNIPERSONALE
VIA LOBARDI 14, 36076 MONTECHIO MAGGIORE (VI) - ITALY

2 Pump unit

3 Cod. tmax °C 10

4 Q l/min P2 kW 9

5 H m H min m 7

Motor ~ Hz

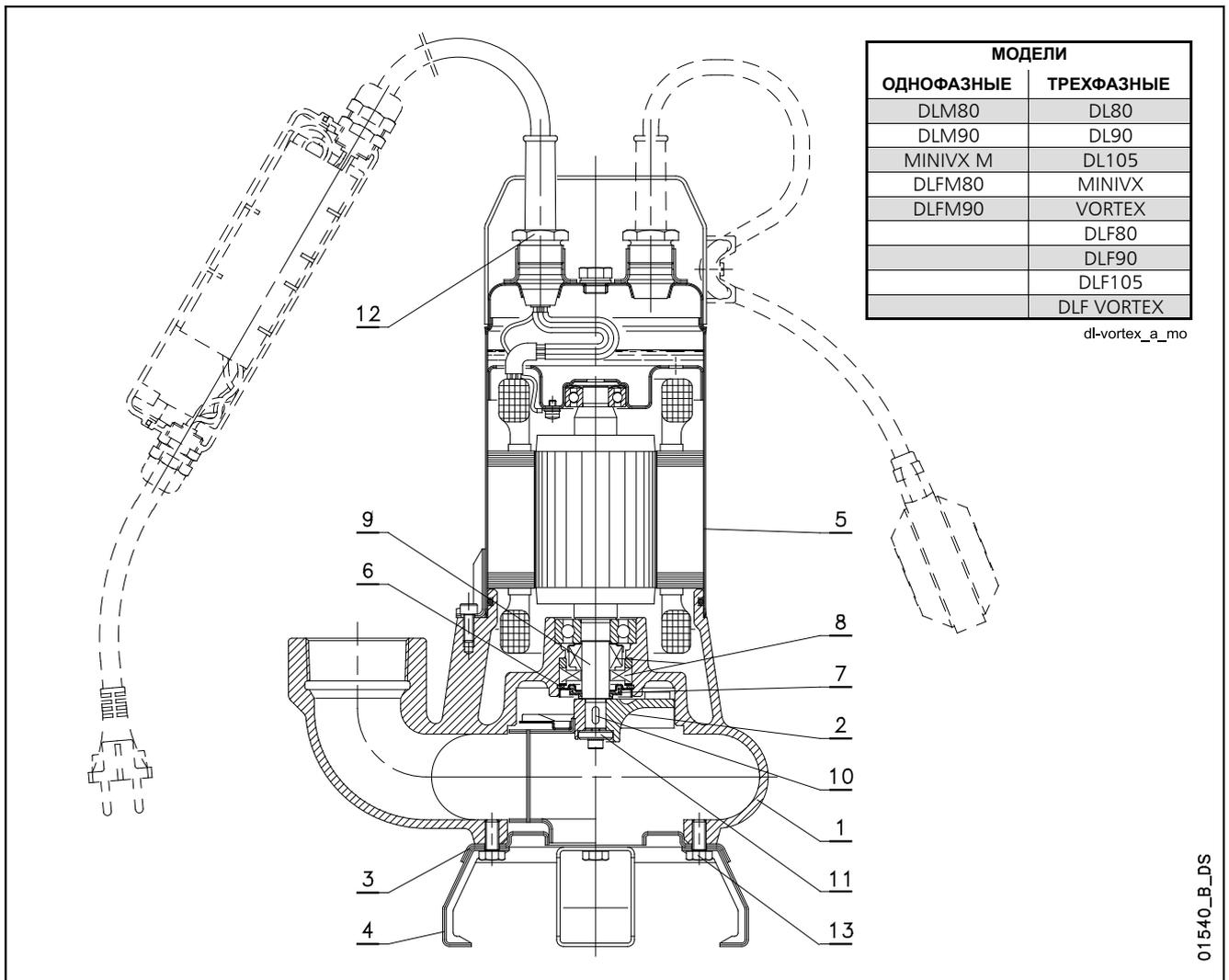
U Δ/Y V CI Δ/Y A IP

P1 kW Duty

6 Date No 8 m

01452_D_SC

СЕРИЯ DL-VORTEX ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ И ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

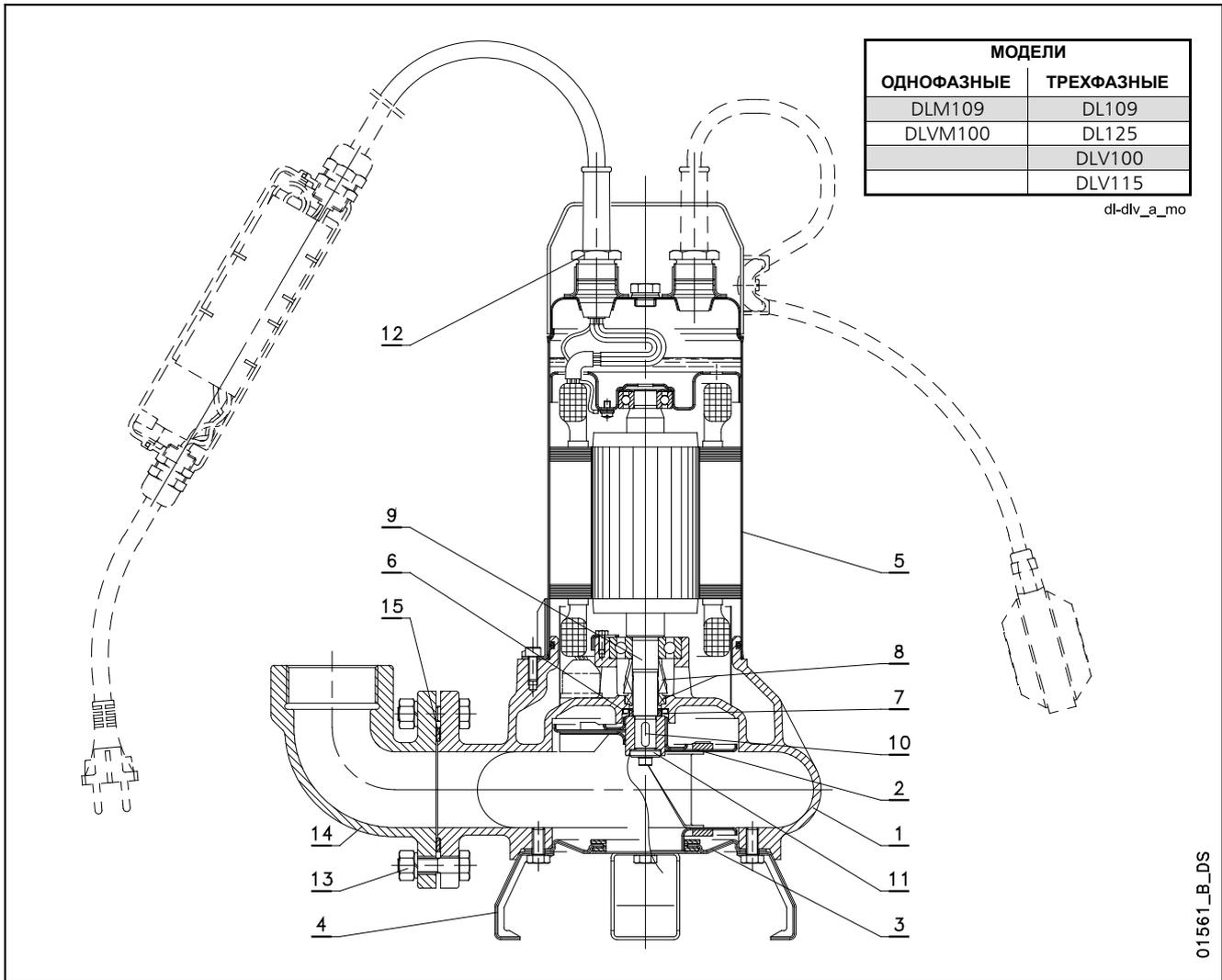


01540_B_DS

| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|---------------------------------|---|-------------------------------------|---------------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Корпус насоса | Чугун | EN 1561-GJL-200(JL1030) | ASTM Класс 25 |
| 2 | Вихревое рабочее колесо | Чугун | EN 1561-GJL-200(JL1030) | ASTM Класс 25 |
| | Одноканальное рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 3 | Всасывающий фланец | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 4 | Опора | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Корпус двигателя | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 6 | Крышка лабиринтного уплотнения | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 7 | Вкладыш лабиринтного уплотнения | NBR (в стандартных версиях) | | |
| 8 | Торцевое уплотнение | Углеродистый / Керамика на основе оксида алюминия / NBR (в стандартных версиях) | | |
| 9 | Свободный конец вала | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 10 | Шпонка | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 11 | Шайба | Нержавеющая сталь | | AISI 303 |
| 12 | Кабельный ввод | Латунь | | |
| 13 | Крепеж | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

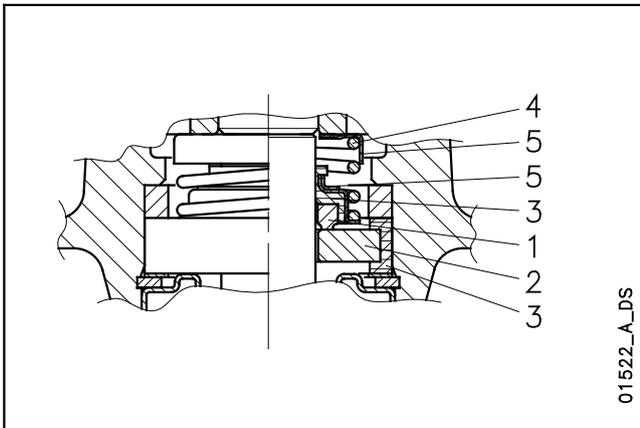
dl-vortex_b_tm

**СЕРИЯ DL - DLV
ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ И ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ**



| № | ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ | ССЫЛКИ НА СТАНДАРТЫ | |
|----|---|--|-------------------------------------|---------------|
| | | | ЕВРОПА | США |
| 1 | Корпус насоса | Чугун | EN 1561-GJL-200(JL1030) | ASTM Класс 25 |
| 2 | Вихревое рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| | Одноканальное рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 3 | Всасывающий фланец | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 4 | Опора | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 5 | Корпус двигателя | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 6 | Крышка уплотнительного кольца V-образного сечения | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 7 | Уплотнительное кольцо V16A | NBR (в стандартных версиях) | | |
| 8 | Торцевое уплотнение | Углеродит / Керамика на основе оксида алюминия / NBR (в стандартных версиях) | | |
| 9 | Свободный конец вала | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 10 | Шпонка | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 11 | Шайба | Нержавеющая сталь | | AISI 303 |
| 12 | Кабельный ввод | Латунь | | |
| 13 | Крепеж | Нержавеющая сталь | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |
| 14 | Напорный соединительный патрубок | Чугун | EN 1561-GJL-200(JL1030) | ASTM Класс 25 |
| 15 | Прокладка патрубка | Нитрильный каучук | | |

**СЕРИЯ DL80 - DL90 - DL105 - MINIVORTEX - VORTEX
ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ**



МАТЕРИАЛЫ

| ПОЗИЦИЯ 1-2 | ПОЗИЦИЯ 3 | ПОЗИЦИЯ 4-5 |
|--|-----------|--------------|
| В: Углеродистый графит | Р : NBR | F : AISI 304 |
| V : Керамика на основе оксида алюминия | | |

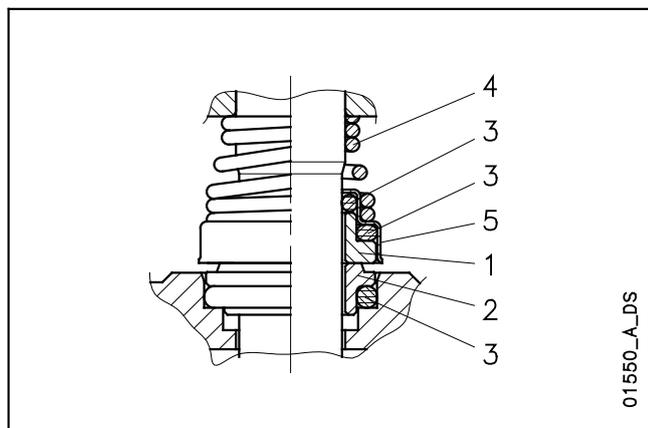
dn-dl-dlv_ten-mec_c_tm

ТИП УПЛОТНЕНИЯ

| ТИП | ПОЗИЦИЯ | | | | | ТЕМПЕРАТУРА °C |
|--|----------------------|------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | 1 ПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 2 НЕПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 3 УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА | 4 ПРУЖИНЫ | 5 ДРУГИЕ ДЕТАЛИ | |
| СТАНДАРТНОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | |
| BVPFF | B | V | P | F | F | 0 +50 |

dn-dl-dlv_tipi-ten-mec_b_tc

СЕРИЯ DL109 - DL125 - DLV100 - DLV115 ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ



МАТЕРИАЛЫ

| ПОЗИЦИЯ 1-2 | ПОЗИЦИЯ 3 | ПОЗИЦИЯ 4-5 |
|--|-----------|--------------|
| В : Углеродит | Р : NBR | Г : AISI 316 |
| U ₃ : Карбид вольфрама | V : FPM | F : AISI 304 |
| V : Керамика на основе оксида алюминия | | |

dl-div_fen-mec_a_tm

ТИП УПЛОТНЕНИЯ

| ТИП | ПОЗИЦИЯ | | | | | ТЕМПЕРАТУРА °C |
|--|----------------------|------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | 1 ПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 2 НЕПОДВИЖНАЯ ЧАСТЬ | 3 УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА | 4 ПРУЖИНЫ | 5 ДРУГИЕ ДЕТАЛИ | |
| СТАНДАРТНОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | |
| VBPGF | V | B | P | G | F | 0 +50 |
| ДРУГИЕ ТИПЫ ТОРЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ | | | | | | |
| U ₃ U ₃ VFF | U ₃ | U ₃ | V | F | F | 0 +50 |

dl-div_tipi-ten-mec_b_tc

СЕРИЯ DL РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц

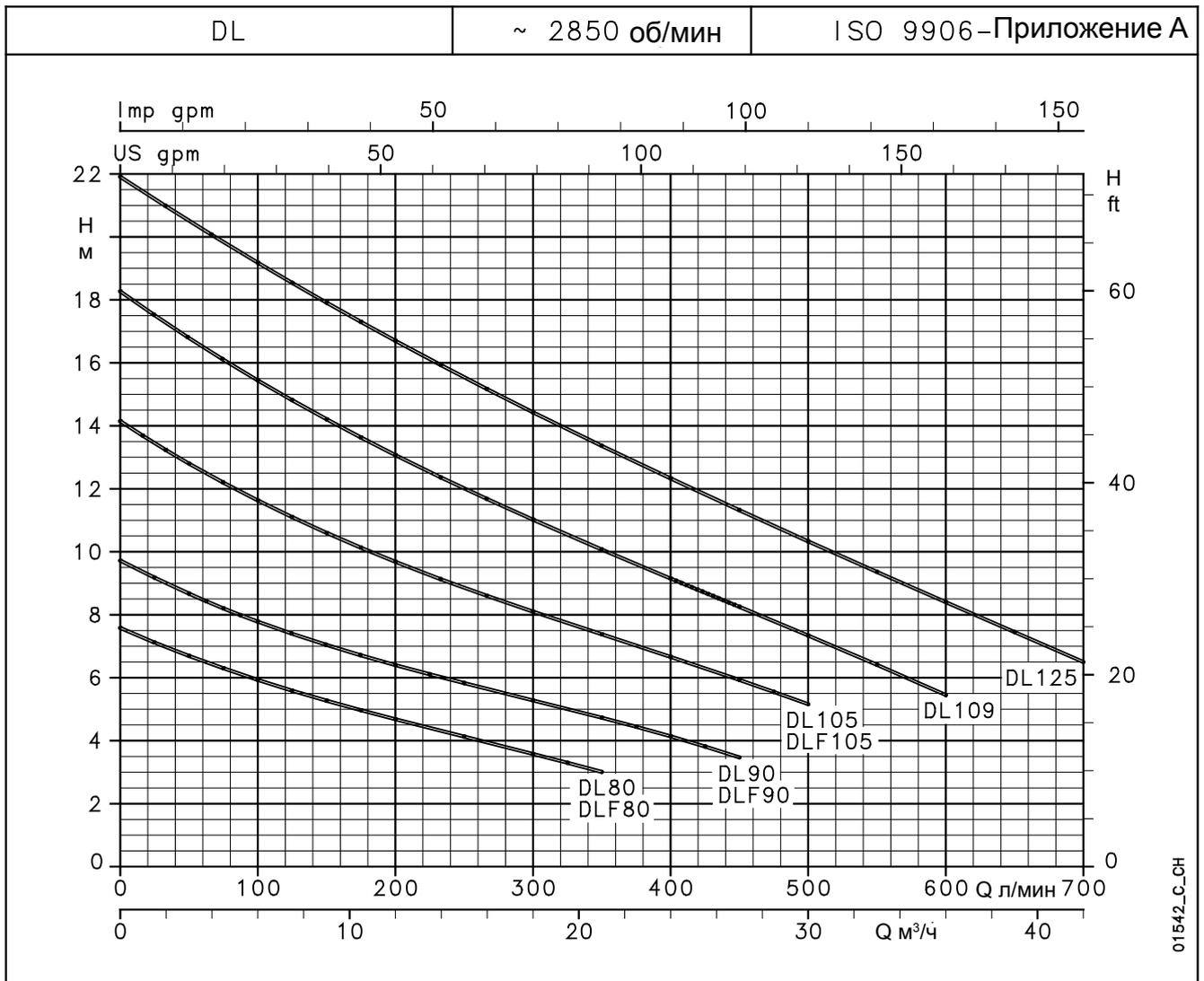


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

| ТИП НАСОСА | НОМИН. МОЩНОСТЬ | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | л/мин | 0 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 |
| | | | м³/ч | 0 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 36 | 42 |
| | кВт | л.с. | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | |
| DL(M) 80-DLF(M) 80 | 0,6 | 0,8 | 7,6 | 5,9 | 5,3 | 4,7 | 4,1 | 3,6 | 3,0 | | | | | | |
| DL(M) 90-DLF(M) 90 | 0,6 | 0,8 | 9,7 | 7,8 | 7,0 | 6,4 | 5,8 | 5,3 | 4,7 | 4,1 | 3,5 | | | | |
| DL 105 - DLF105 | 1,1 | 1,5 | 14,1 | 11,6 | 10,6 | 9,7 | 8,9 | 8,1 | 7,4 | 6,7 | 5,9 | 5,2 | | | |
| DL(M) 109 | 1,1 | 1,5 | 18,3 | 15,4 | 14,2 | 13,1 | 12,0 | 11,0 | 10,1 | 9,2 | 8,2 | 7,3 | 5,4 | | |
| DL 125 | 1,5 | 2 | 21,9 | 19,2 | 17,9 | 16,7 | 15,5 | 14,4 | 13,4 | 12,3 | 11,3 | 10,3 | 8,4 | 6,5 | |

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1,0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

dl-2p50_b_th

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

| ТИП НАСОСА | ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* | КОНДЕНСАТОР |
|--------------|------------------------|-------------------|-------------|
| ОДНОФАЗНЫЙ | кВт | 220-240 В А | µF / 450 В |
| DLM80-DLFM80 | 0,79 | 3,91 | 25 |
| DLM90-DLFM90 | 0,89 | 4,27 | 25 |
| - | - | - | - |
| DLM109 | 1,55 | 6,87 | 35 |
| - | - | - | - |

| ТИП НАСОСА | ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* |
|--------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| ТРЕХФАЗНЫЙ | кВт | 220-240 В А | 380-415 В А |
| DL80-DLF80 | 0,8 | - | 2,09 |
| DL90-DLF90 | 0,92 | 3,81 | 2,2 |
| DL105-DLF105 | 1,43 | 4,66 | 2,69 |
| DL109 | 1,54 | 5,44 | 3,14 |
| DL125 | 2,14 | 6,58 | 3,8 |

* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона.

dl-2p50_b_te

СЕРИЯ DLV РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 50 Гц

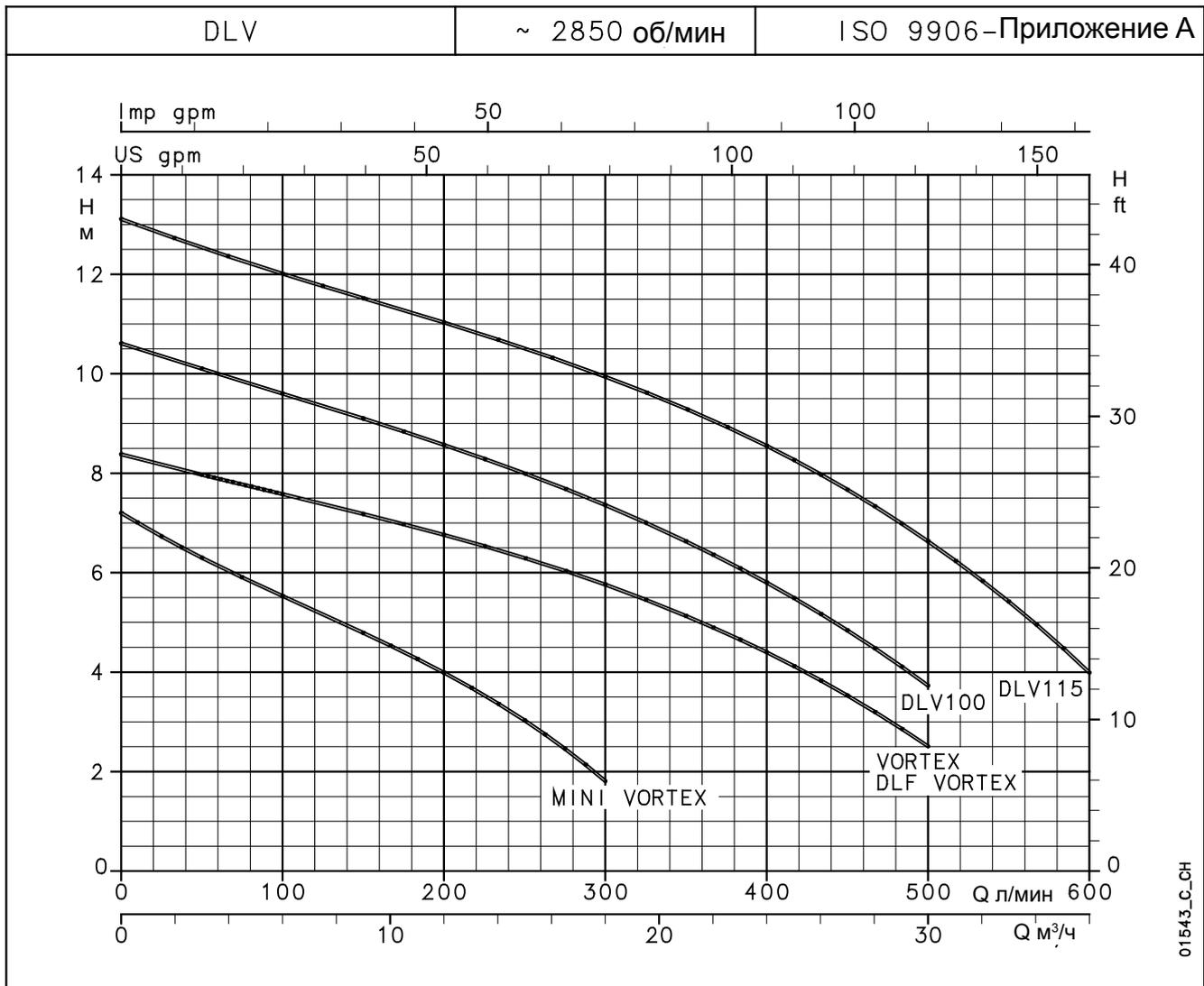


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

| ТИП НАСОСА | НОМИН. МОЩНОСТЬ | | Q = ПОДАЧА | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-----|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | л/мин | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
| | | | м³/ч | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| | | | H = ОБЩИЙ НАПОР В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА | | | | | | | | | | | | |
| MINI VORTEX(M) | 0,6 | 0,8 | 7,2 | 6,3 | 5,5 | 4,8 | 4,0 | 3,0 | 1,8 | | | | | | |
| VORTEX-DLF VORTEX | 1,1 | 1,5 | 8,4 | 8,0 | 7,6 | 7,2 | 6,8 | 6,3 | 5,8 | 5,1 | 4,4 | 3,5 | 2,5 | | |
| DLV(M) 100 | 1,1 | 1,5 | 10,6 | 10,1 | 9,6 | 9,1 | 8,6 | 8,0 | 7,4 | 6,6 | 5,8 | 4,8 | 3,7 | | |
| DLV 115 | 1,5 | 2 | 13,1 | 12,5 | 12,0 | 11,5 | 11,0 | 10,5 | 9,9 | 9,3 | 8,5 | 7,7 | 6,6 | 4,0 | |

Характеристики приведены для жидкостей с плотностью $\rho = 1,0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

dlv-2p50_b_th

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

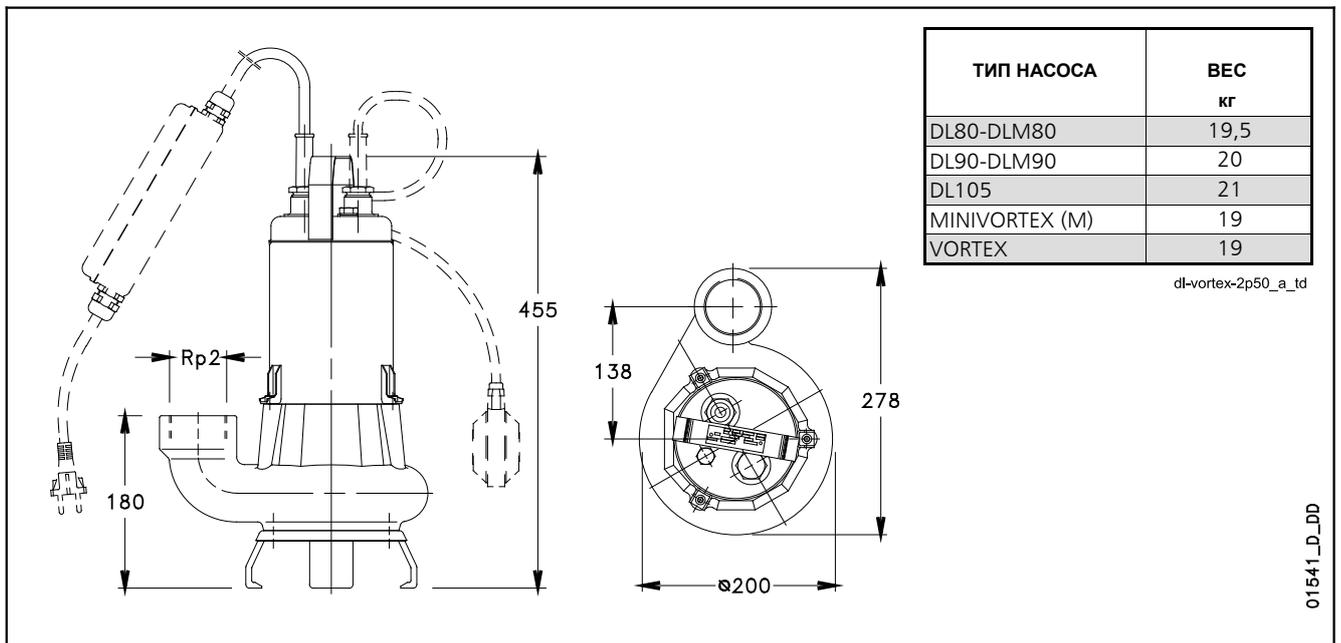
| ТИП НАСОСА | ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* | КОНДЕНСАТОР |
|---------------|------------------------|-------------------|-------------|
| ОДНОФАЗНЫЙ | кВт | 220-240 В А | µF / 450 В |
| MINI VORTEX M | 1,05 | 4,82 | 25 |
| - | - | - | - |
| DLVM100 | 1,64 | 7,30 | 35 |
| - | - | - | - |

| ТИП НАСОСА | ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* | ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК* |
|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| ТРЕХФАЗНЫЙ | кВт | 220-240 В А | 380-415 В А |
| MINI VORTEX | 1,10 | - | 2,36 |
| VORTEX-DLF VORTEX | 1,66 | 5,11 | 2,95 |
| DLV 100 | 1,65 | 5,63 | 3,25 |
| DLV 115 | 2,25 | 6,81 | 3,93 |

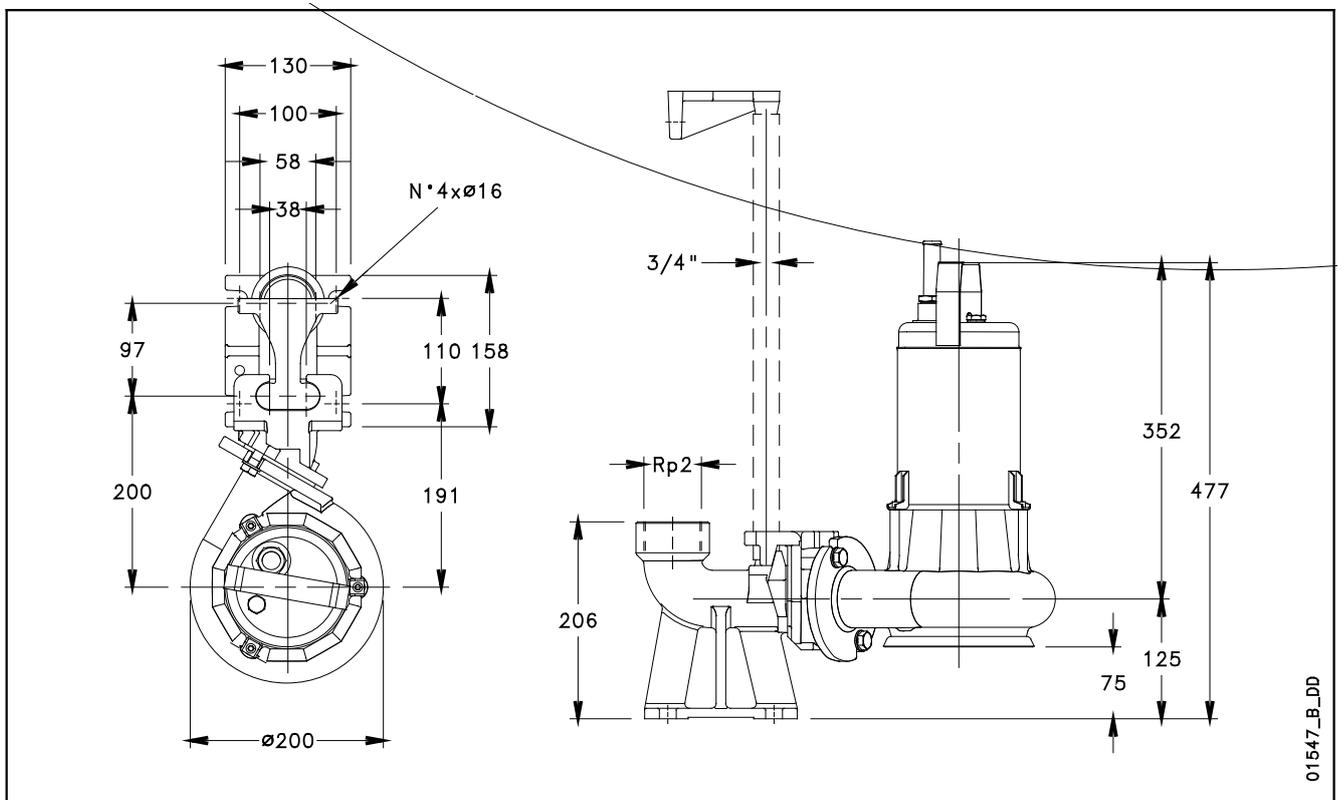
* Максимальные значения в пределах рабочего диапазона.

dlv-2p50_b_te

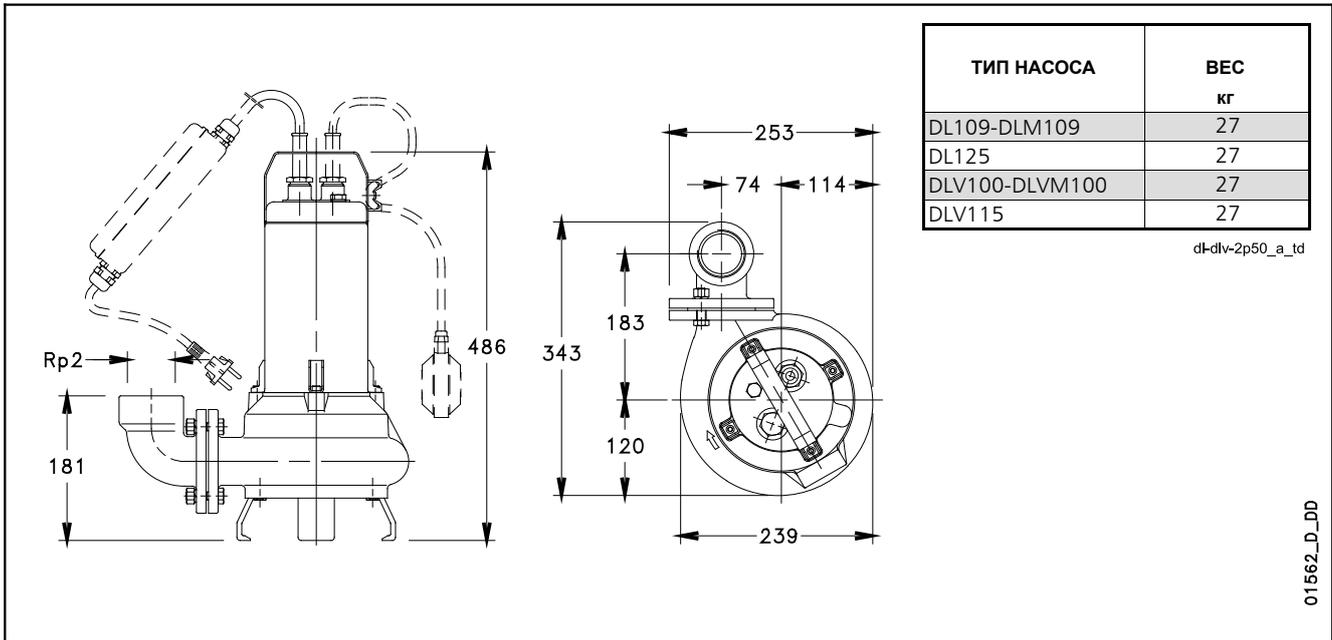
**СЕРИЯ DL - VORTEX
РАЗМЕРЫ И ВЕС**



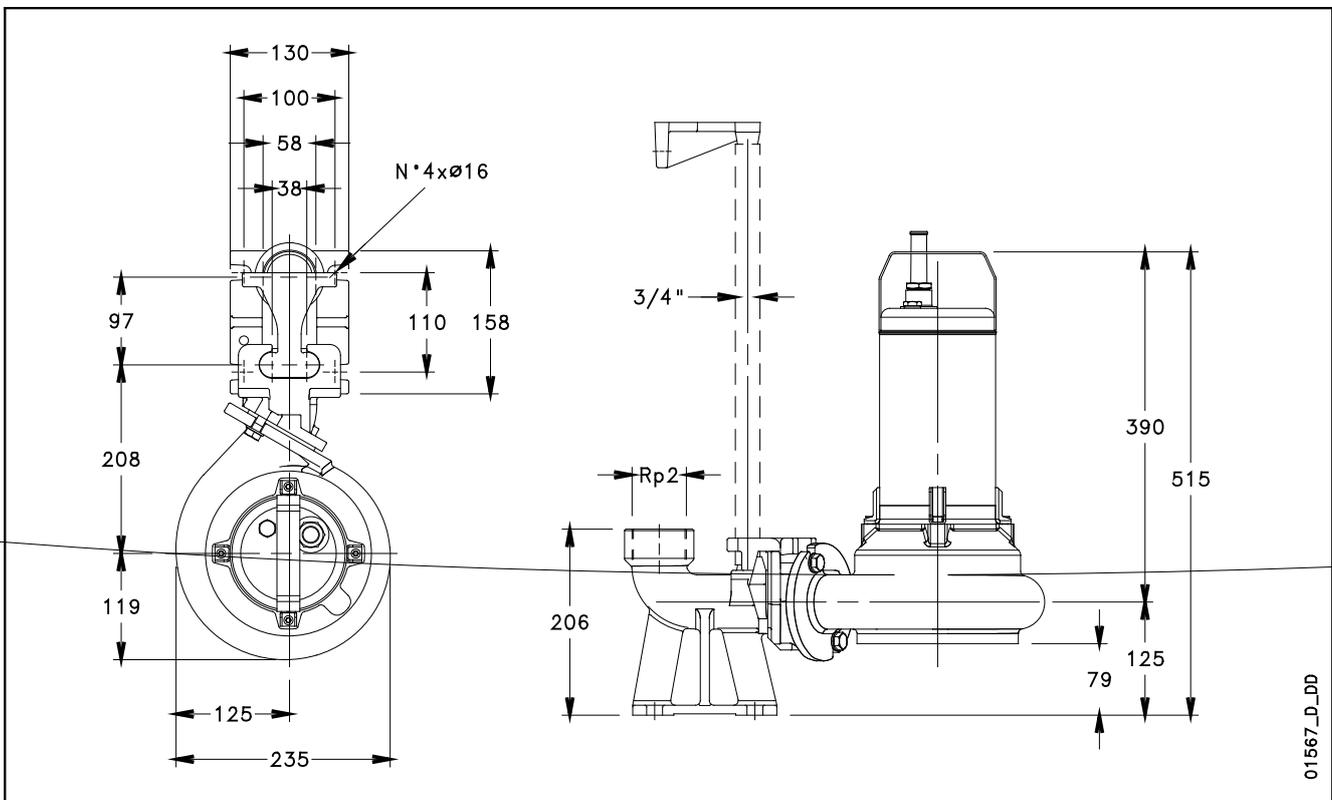
**СЕРИЯ DLF
УСТАНОВКА С СИСТЕМОЙ СПУСКА SD**



**СЕРИЯ DL - DLV
РАЗМЕРЫ И ВЕС**



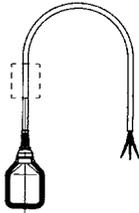
**СЕРИЯ DL-DLV
УСТАНОВКА С СИСТЕМОЙ СПУСКА SD**



ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

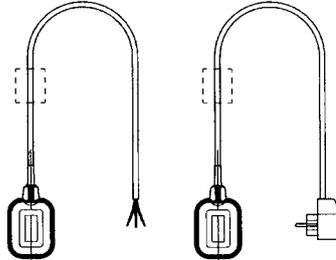
ПОПЛАВКОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

МОДЕЛЬ SMALL
(поплавковый выключатель)



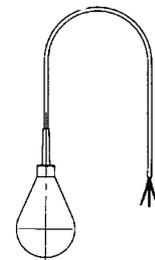
Одна функция: опорожнение.
Длина кабеля: 1,5, 5, 10 м.
При длине кабеля 5 и 10 м по запросу
поставляется противовес.

МОДЕЛЬ KEY
(поплавковый выключатель)



Две функции: опорожнение и наполнение.
Длина кабеля: 1,5, 5, 10, 20 м.
При длине кабеля 5 и 10 м по запросу
поставляется противовес.
Версия со штепсельной вилкой и розеткой
для однофазных насосов мощностью
до 1 кВт.

МОДЕЛЬ RDN-10
(переворачивающийся
поплавковый выключатель)



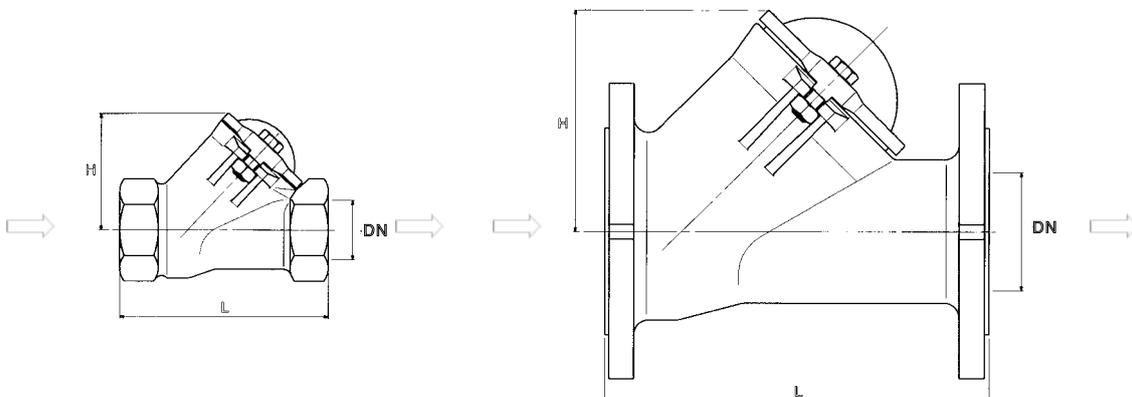
Для сточных вод с
содержанием твердых
частиц.
Длина кабеля:
10, 13, 15, 20, 30, 50 м.

ШАРОВОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

Не засоряется, обеспечивает максимальную
надежность и низкие гидравлические потери.
Максимальное рабочее давление: 10 бар.
Максимальная температура: 85°C.
Горизонтальное или вертикальное рабочее
положение.

| МОДЕЛЬ | РАЗМЕРЫ (мм) | | | ВЕС кг |
|----------|--------------|-----|-----|-----------|
| | Ø ШАРА | L | H | |
| Rp 1 1/4 | 48 | 140 | 80 | 2 |
| Rp 1 1/2 | 50 | 140 | 80 | 4 |
| Rp 2 | 60 | 200 | 98 | 5,5 |
| DN 65 | 95 | 230 | 148 | 12 |
| DN 80 | 95 | 260 | 148 | 13 |
| DN 100 | 120 | 300 | 182 | 18 |
| DN 150 | 175 | 400 | 251 | 37,5 |
| DN 200 | 240 | 500 | 333 | 70 |
| DN 250 | 300 | 600 | 406 | 128 |

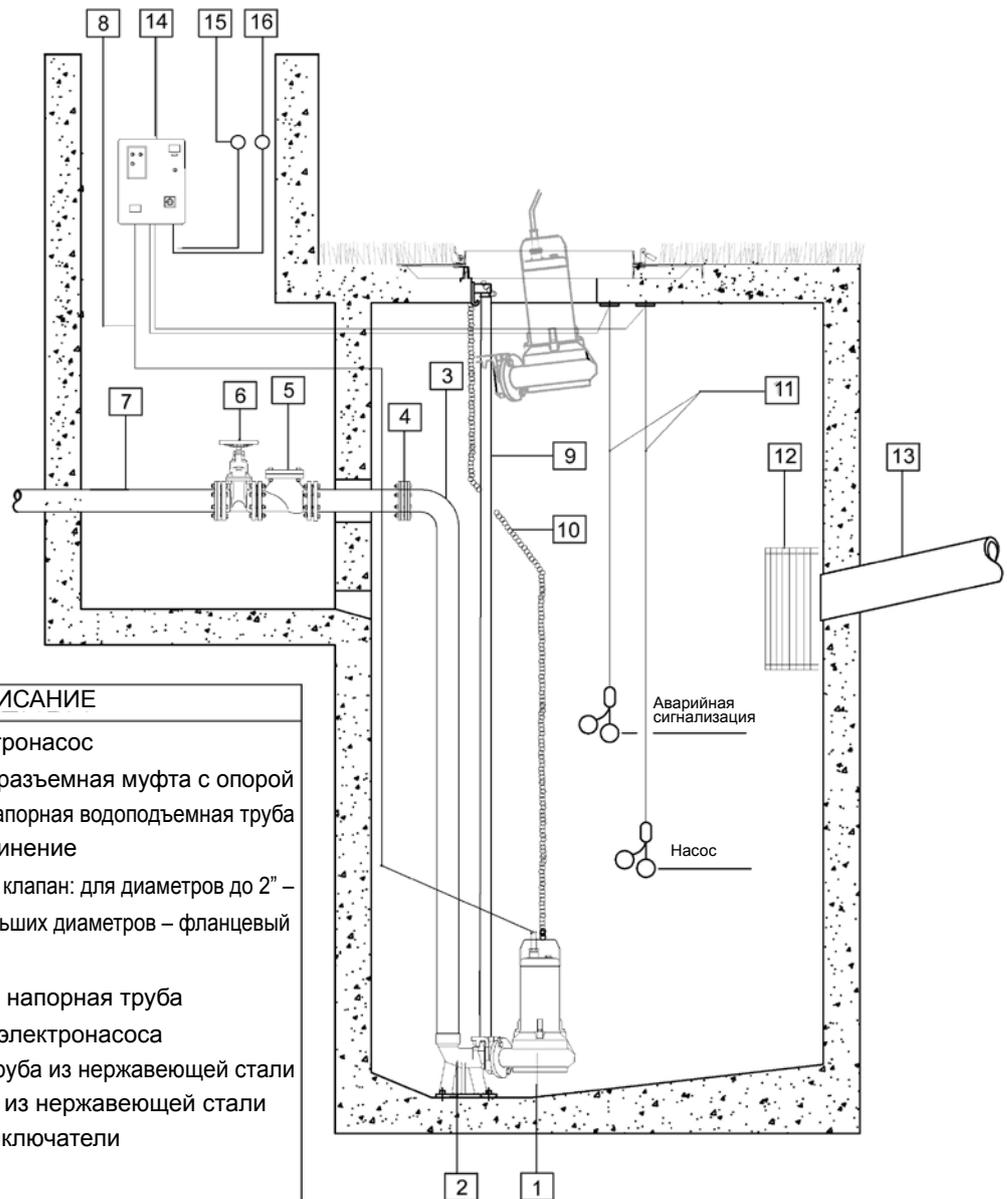
Valv-palla_a_td



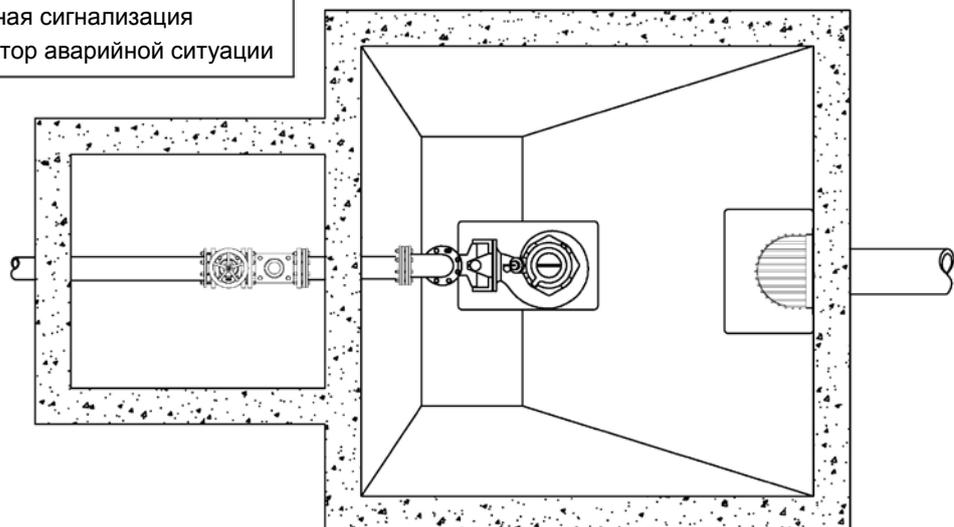
МОДЕЛЬ Rp 1 1/4 - 1 1/2 - 2

МОДЕЛЬ 65 - 80 - 100 - 150 - 200 - 250

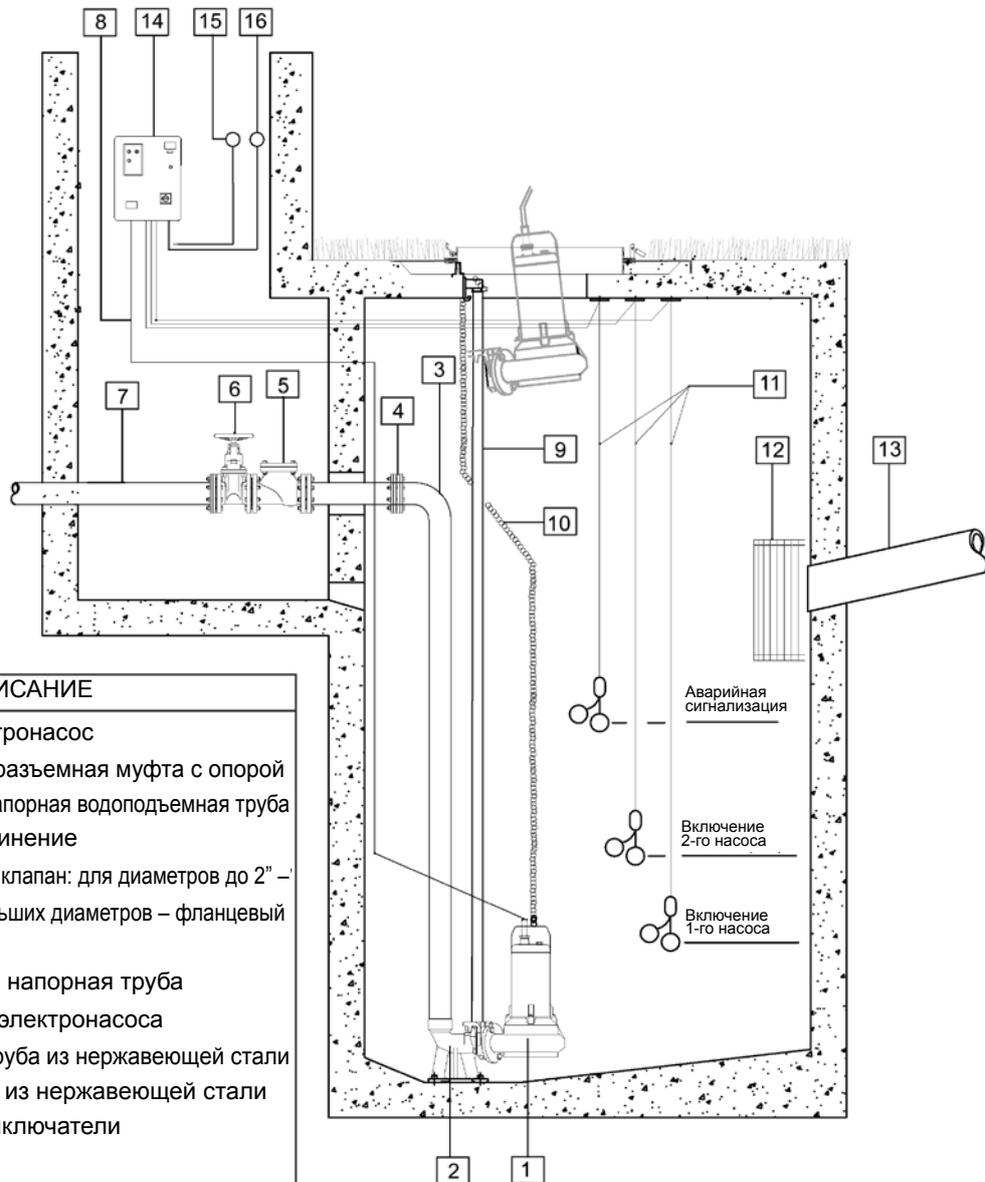
ПРИМЕР МОНТАЖА СИСТЕМЫ С ОДНИМ НАСОСОМ



| ОПИСАНИЕ | |
|----------|---|
| 1 | Погружной электронасос |
| 2 | Чугунная быстроразъемная муфта с опорой |
| 3 | Полиэтиленовая напорная водоподъемная труба |
| 4 | Фланцевое соединение |
| 5 | Шаровой обратный клапан: для диаметров до 2" – резьбовой, для больших диаметров – фланцевый |
| 6 | Задвижка |
| 7 | Полиэтиленовая напорная труба |
| 8 | Кабель питания электронасоса |
| 9 | Направляющая труба из нержавеющей стали |
| 10 | Цепь для спуска из нержавеющей стали |
| 11 | Поплавковые выключатели |
| 12 | Решетка |
| 13 | Подводящая труба |
| 14 | Шкаф управления |
| 15 | Звуковая аварийная сигнализация |
| 16 | Лампочка-индикатор аварийной ситуации |

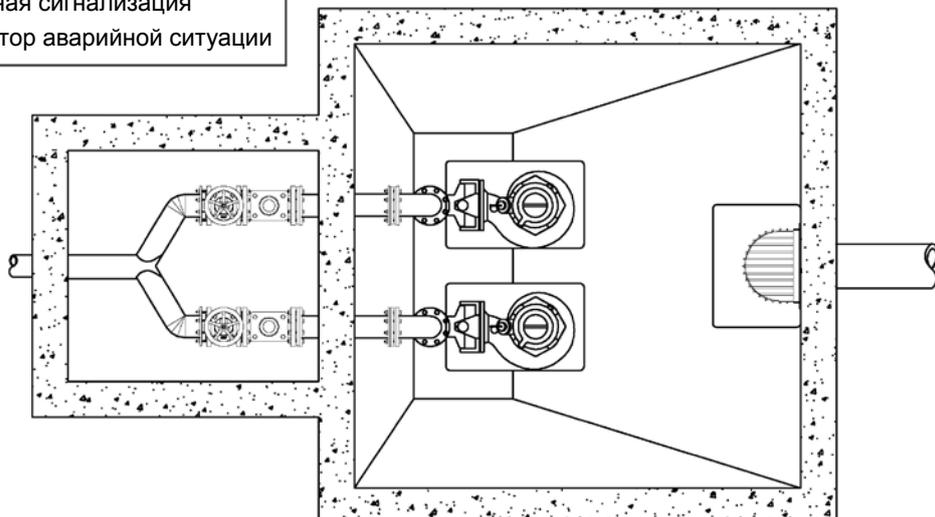


ПРИМЕР МОНТАЖА СИСТЕМЫ С ДВУМЯ НАСОСАМИ И ТРЕМЯ ПОПЛАВКОВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

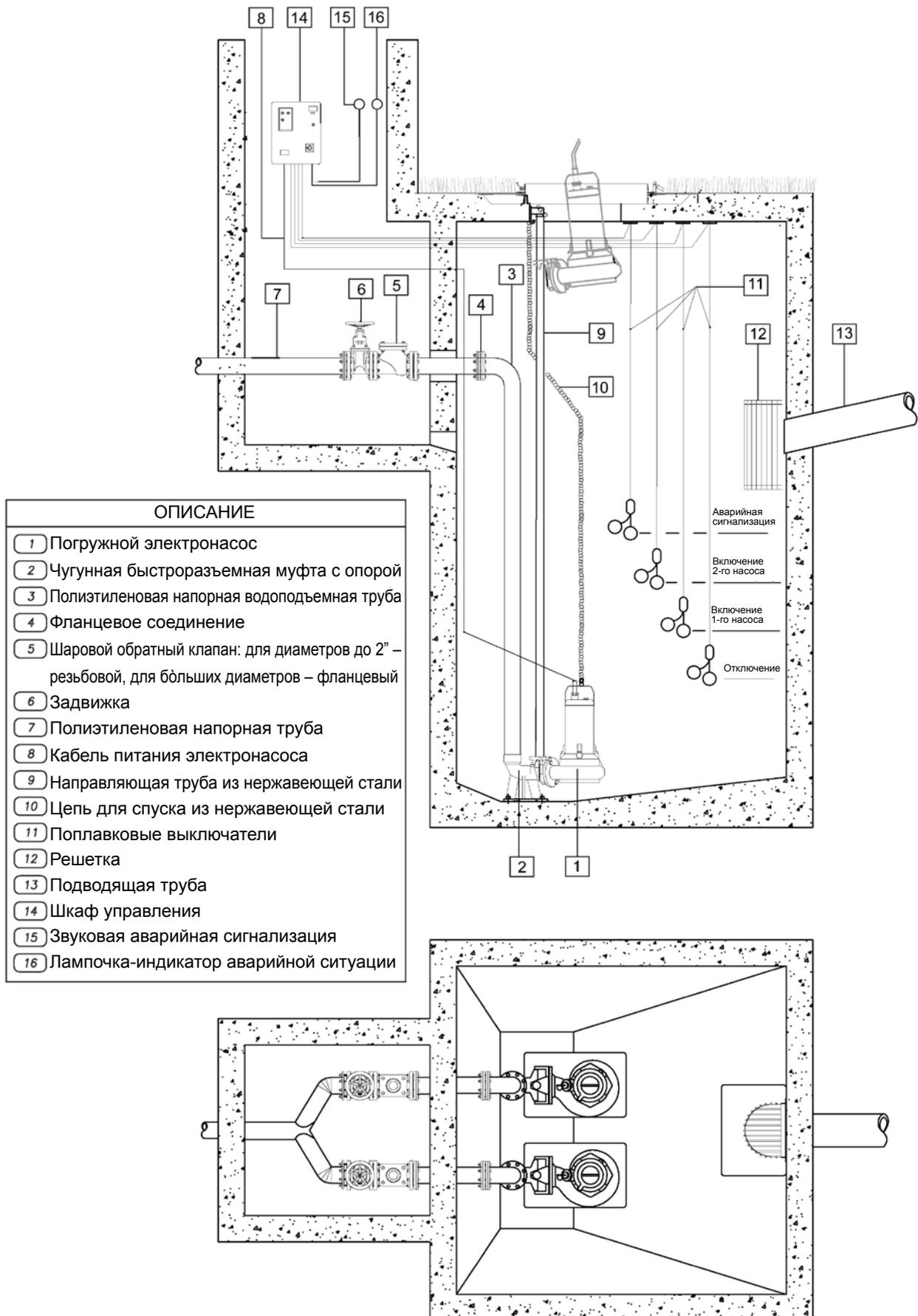


ОПИСАНИЕ

- 1 Погружной электронасос
- 2 Чугунная быстроразъемная муфта с опорой
- 3 Полиэтиленовая напорная водоподъемная труба
- 4 Фланцевое соединение
- 5 Шаровой обратный клапан: для диаметров до 2" – резьбовой, для больших диаметров – фланцевый
- 6 Задвижка
- 7 Полиэтиленовая напорная труба
- 8 Кабель питания электронасоса
- 9 Направляющая труба из нержавеющей стали
- 10 Цепь для спуска из нержавеющей стали
- 11 Поплавковые выключатели
- 12 Решетка
- 13 Подводящая труба
- 14 Шкаф управления
- 15 Звуковая аварийная сигнализация
- 16 Лампочка-индикатор аварийной ситуации



ПРИМЕР МОНТАЖА СИСТЕМЫ С ДВУМЯ НАСОСАМИ И ЧЕТЫРЬМЯ ПОПЛАВКОВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ НА 100 М ДЛИНЫ ПРЯМОГО НОВОГО ЧУГУННОГО ТРУБОПРОВОДА

| РАСХОД | | НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР в мм и ДЮЙМАХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|
| М³/ч | л/МИН | | 15 ½" | 20 ¾" | 25 1" | 32 1 ¼" | 40 1 ½" | 50 2" | 65 2 ½" | 80 3" | 100 4" | 125 5" | 150 6" | 175 7" | 200 8" | 250 10" | 300 12" | 350 14" | 400 16" | | |
| 0,6 | 10 | V | 0,94 | 0,53 | 0,34 | 0,21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 11,8 | 2,82 | 1 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | 15 | V | 1,42 | 0,8 | 0,51 | 0,31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 25,1 | 6,04 | 2,16 | 0,55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,2 | 20 | V | 1,89 | 1,06 | 0,68 | 0,41 | 0,27 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 43,1 | 10,4 | 3,72 | 0,95 | 0,31 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | 25 | V | 2,36 | 1,33 | 0,85 | 0,52 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 64,5 | 15,8 | 5,68 | 1,47 | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,8 | 30 | V | 2,83 | 1,59 | 1,02 | 0,62 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 92 | 22,3 | 8 | 2,09 | 0,66 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,1 | 35 | V | 3,3 | 1,86 | 1,19 | 0,73 | 0,46 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 123 | 29,8 | 10,8 | 2,81 | 0,89 | 0,31 | | | | | | | | | | | | | |
| 2,4 | 40 | V | 3,77 | 2,12 | 1,36 | 0,83 | 0,53 | 0,34 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 164 | 38,2 | 13,8 | 2,65 | 1,15 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 50 | V | 4,72 | 2,65 | 1,7 | 1,04 | 0,66 | 0,42 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 246 | 58,2 | 21,5 | 5,6 | 1,75 | 0,61 | | | | | | | | | | | | | |
| 3,6 | 60 | V | | 3,18 | 2,04 | 1,24 | 0,8 | 0,51 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 82 | 30 | 8 | 2,48 | 0,86 | | | | | | | | | | | | | |
| 4,2 | 70 | V | | 3,72 | 2,38 | 1,45 | 0,93 | 0,59 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 110 | 40 | 10,8 | 3,33 | 1,14 | | | | | | | | | | | | | |
| 4,8 | 80 | V | | 4,25 | 2,72 | 1,66 | 1,06 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 141 | 51,5 | 13,9 | 4,3 | 1,46 | | | | | | | | | | | | | |
| 5,4 | 90 | V | | | 3,06 | 1,87 | 1,19 | 0,76 | 0,45 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 64 | 17,5 | 5,4 | 1,82 | 0,46 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 100 | V | | | 3,4 | 2,07 | 1,33 | 0,85 | 0,5 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 79 | 21,4 | 6,6 | 2,22 | 0,56 | | | | | | | | | | | | |
| 7,5 | 125 | V | | | 4,25 | 2,59 | 1,66 | 1,06 | 0,63 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 120 | 33 | 10 | 3,4 | 0,86 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 150 | V | | | | 3,11 | 1,99 | 1,27 | 0,75 | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 47 | 14,2 | 4,74 | 1,21 | 0,43 | | | | | | | | | | | |
| 10,5 | 175 | V | | | | 3,63 | 2,32 | 1,49 | 0,88 | 0,58 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 63 | 19 | 6,3 | 1,63 | 0,57 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 200 | V | | | | 4,15 | 2,65 | 1,7 | 1,01 | 0,66 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 82 | 24,5 | 8,1 | 2,1 | 0,74 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 250 | V | | | | 5,18 | 3,32 | 2,12 | 1,26 | 0,83 | 0,53 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 126 | 37,5 | 12,3 | 3,2 | 1,12 | 0,36 | | | | | | | | | | |
| 18 | 300 | V | | | | | 3,98 | 2,55 | 1,51 | 1 | 0,64 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 53 | 17,3 | 4,5 | 1,58 | 0,51 | | | | | | | | | | |
| 24 | 400 | V | | | | | 5,31 | 3,4 | 2,01 | 1,33 | 0,85 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 92 | 29,5 | 7,8 | 2,7 | 0,89 | | | | | | | | | | |
| 30 | 500 | V | | | | | | 6,63 | 4,25 | 2,51 | 1,66 | 1,06 | 0,68 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | 140 | 44,8 | 12 | 4,13 | 1,36 | 0,48 | | | | | | | | |
| 36 | 600 | V | | | | | | | 5,1 | 3,02 | 1,99 | 1,27 | 0,82 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 63 | 16,9 | 5,8 | 1,93 | 0,68 | | | | | | | | |
| 42 | 700 | V | | | | | | | 5,94 | 3,52 | 2,32 | 1,49 | 0,95 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 84 | 22,6 | 7,8 | 2,6 | 0,9 | | | | | | | | |
| 48 | 800 | V | | | | | | | 6,79 | 4,02 | 2,65 | 1,70 | 1,09 | 0,75 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 108 | 29 | 10 | 3,35 | 1,16 | 0,43 | | | | | | | |
| 54 | 900 | V | | | | | | | 7,64 | 4,52 | 2,99 | 1,91 | 1,22 | 0,85 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 134 | 36 | 12,5 | 4,2 | 1,45 | 0,54 | | | | | | | |
| 60 | 1000 | V | | | | | | | 5,03 | 3,32 | 2,12 | 1,36 | 0,94 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 44,5 | 15,2 | 5,14 | 1,76 | 0,66 | | | | | | | | |
| 75 | 1250 | V | | | | | | | 6,28 | 4,15 | 2,65 | 1,70 | 1,18 | 0,87 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 78 | 23 | 7,9 | 2,68 | 1 | 0,48 | | | | | | | |
| 90 | 1500 | V | | | | | | | 7,54 | 4,98 | 3,18 | 2,04 | 1,42 | 1,04 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 96 | 32,6 | 11,2 | 3,77 | 1,42 | 0,68 | | | | | | | |
| 105 | 1750 | V | | | | | | | 8,79 | 5,81 | 3,72 | 2,38 | 1,65 | 1,21 | 0,93 | | | | | | |
| | | hr | | | | | | | 129 | 43,5 | 15 | 5,04 | 1,9 | 0,91 | 0,45 | | | | | | |
| 120 | 2000 | V | | | | | | | | 6,63 | 4,25 | 2,72 | 1,89 | 1,39 | 1,06 | 0,68 | | | | | |
| | | hr | | | | | | | | 56 | 19,4 | 6,5 | 2,43 | 1,18 | 0,58 | 0,16 | | | | | |
| 150 | 2500 | V | | | | | | | | 8,29 | 5,31 | 3,40 | 2,36 | 1,73 | 1,33 | 0,85 | | | | | |
| | | hr | | | | | | | | 85 | 30 | 9,8 | 3,75 | 1,79 | 0,89 | 0,25 | | | | | |
| 180 | 3000 | V | | | | | | | | 9,95 | 6,37 | 4,08 | 2,83 | 2,08 | 1,59 | 1,02 | 0,71 | | | | |
| | | hr | | | | | | | | 120 | 42 | 13,8 | 5,3 | 2,53 | 1,25 | 0,35 | 0,15 | | | | |
| 300 | 5000 | V | | | | | | | | | 10,62 | 6,79 | 4,72 | 3,47 | 2,65 | 1,70 | 1,18 | 0,87 | 0,66 | | |
| | | hr | | | | | | | | | 124,9 | 41,3 | 16,74 | 7,81 | 4,03 | 1,34 | 0,54 | 0,25 | 0,13 | | |
| 600 | 10000 | V | | | | | | | | | | 13,59 | 9,44 | 6,93 | 5,31 | 3,4 | 2,36 | 1,73 | 1,33 | | |
| | | hr | | | | | | | | | | 161 | 65 | 30,2 | 15,6 | 5,16 | 2,09 | 0,97 | 0,5 | | |
| 1200 | 20000 | V | | | | | | | | | | | | | | 6,79 | 4,72 | 3,47 | 2,65 | | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | 20,1 | 8,13 | 3,8 | 1,95 | | |
| 1800 | 30000 | V | | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | 5,2 | 4,0 | | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | | 18,07 | 8,39 | 4,32 | | |
| 3000 | 50000 | V | | | | | | | | | | | | | | | | 8,67 | 6,63 | | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | | | 49,5 | 23 | 11,8 | |
| 4500 | 75000 | V | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,7 | 13 | 9,9 |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | | | | 110,5 | 51,3 | 26,4 |
| 6000 | 100000 | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,33 | 13,27 |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90,6 | 46,6 |

ЗНАЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ СЛЕДУЕТ УМНОЖИТЬ НА:

- 0,8 в случае труб из нержавеющей стали
- 1,25 в случае слегка ржавых стальных труб
- 1,7 в случае труб с отложениями, которые уменьшают проходное сечение
- 0,7 в случае алюминиевых труб
- 1,3 в случае фиброцементных труб

hr = ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ (в 100 м ТРУБОПРОВОДА)
V = СКОРОСТЬ ПОТОКА (м/с)

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ В КОЛЕНАХ, КЛАПАНАХ, ЗАДВИЖКАХ (в см водяного столба)

| СКОРОСТЬ ПОТОКА м/сек | ОСТРОУГОЛЬНЫЕ КОЛЕНА | | | | | ОБЫЧНЫЕ КОЛЕНА | | | | | СТАНДАРТНЫЕ ЗАДВИЖКИ | ПРИЕМНЫЕ КЛАПАНЫ | ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|------------------|
| | $\alpha = 30^\circ$ | $\alpha = 40^\circ$ | $\alpha = 60^\circ$ | $\alpha = 80^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\frac{d}{R} = 0,4$ | $\frac{d}{R} = 0,6$ | $\frac{d}{R} = 0,8$ | $\frac{d}{R} = 1$ | $\frac{d}{R} = 1,5$ | | | |
| 0,10 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,007 | 0,008 | 0,01 | 0,0155 | 0,027 | 0,030 | 30 | 30 |
| 0,15 | 0,06 | 0,07 | 0,10 | 0,14 | 0,17 | 0,016 | 0,019 | 0,024 | 0,033 | 0,06 | 0,033 | 31 | 31 |
| 0,2 | 0,11 | 0,13 | 0,18 | 0,26 | 0,31 | 0,028 | 0,033 | 0,04 | 0,058 | 0,11 | 0,058 | 31 | 31 |
| 0,25 | 0,17 | 0,21 | 0,28 | 0,4 | 0,48 | 0,044 | 0,052 | 0,063 | 0,091 | 0,17 | 0,090 | 31 | 31 |
| 0,3 | 0,25 | 0,30 | 0,41 | 0,6 | 0,7 | 0,063 | 0,074 | 0,09 | 0,13 | 0,25 | 0,13 | 31 | 31 |
| 0,35 | 0,33 | 0,40 | 0,54 | 0,8 | 0,93 | 0,085 | 0,10 | 0,12 | 0,18 | 0,33 | 0,18 | 31 | 31 |
| 0,4 | 0,43 | 0,52 | 0,71 | 1,0 | 1,2 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,23 | 0,43 | 0,23 | 32 | 31 |
| 0,5 | 0,67 | 0,81 | 1,1 | 1,6 | 1,9 | 0,18 | 0,21 | 0,26 | 0,37 | 0,67 | 0,37 | 33 | 32 |
| 0,6 | 0,97 | 1,2 | 1,6 | 2,3 | 2,8 | 0,25 | 0,29 | 0,36 | 0,52 | 0,97 | 0,52 | 34 | 32 |
| 0,7 | 1,35 | 1,65 | 2,2 | 3,2 | 3,9 | 0,34 | 0,40 | 0,48 | 0,70 | 1,35 | 0,70 | 35 | 32 |
| 0,8 | 1,7 | 2,1 | 2,8 | 4,0 | 4,8 | 0,45 | 0,53 | 0,64 | 0,93 | 1,7 | 0,95 | 36 | 33 |
| 0,9 | 2,2 | 2,7 | 3,6 | 5,2 | 6,2 | 0,57 | 0,67 | 0,82 | 1,18 | 2,2 | 1,20 | 37 | 34 |
| 1,0 | 2,7 | 3,3 | 4,5 | 6,4 | 7,6 | 0,7 | 0,82 | 1,0 | 1,45 | 2,7 | 1,45 | 38 | 35 |
| 1,5 | 6,0 | 7,3 | 10 | 14 | 17 | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 3,3 | 6 | 3,3 | 47 | 40 |
| 2,0 | 11 | 14 | 18 | 26 | 31 | 2,8 | 3,3 | 4,0 | 5,8 | 11 | 5,8 | 61 | 48 |
| 2,5 | 17 | 21 | 28 | 40 | 48 | 4,4 | 5,2 | 6,3 | 9,1 | 17 | 9,1 | 78 | 58 |
| 3,0 | 25 | 30 | 41 | 60 | 70 | 6,3 | 7,4 | 9 | 13 | 25 | 13 | 100 | 71 |
| 3,5 | 33 | 40 | 55 | 78 | 93 | 8,5 | 10 | 12 | 18 | 33 | 18 | 123 | 85 |
| 4,0 | 43 | 52 | 70 | 100 | 120 | 11 | 13 | 16 | 23 | 42 | 23 | 150 | 100 |
| 4,5 | 55 | 67 | 90 | 130 | 160 | 14 | 21 | 26 | 37 | 55 | 37 | 190 | 120 |
| 5,0 | 67 | 82 | 110 | 160 | 190 | 18 | 29 | 36 | 52 | 67 | 52 | 220 | 140 |

- 1) В коленах гидравлические потери происходят вследствие сжатия струй жидкости из-за изменения направления: поэтому при проектировании колена должны быть учтены в расчетной длине трубопровода.
- 2) Гидравлические потери в клапанах и задвижках были определены на основе практических испытаний.

ОБЪЕМНАЯ ПОДАЧА

| Литры в минуту л/мин | Кубические метры в час м³/ч | Кубические футы в час ft³/h | Кубические футы в минуту ft³/min | Английский галлон в минуту Imp. gal/min | Американский галлон в минуту Us gal./min |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 1,0000 | 0,0600 | 2,1189 | 0,0353 | 0,2200 | 0,2640 |
| 16,6667 | 1,0000 | 35,3147 | 0,5886 | 3,6660 | 4,4030 |
| 0,4720 | 0,0283 | 1,0000 | 0,0167 | 0,1040 | 0,1250 |
| 28,3170 | 1,6990 | 60,0000 | 1,0000 | 6,2290 | 7,4800 |
| 4,5460 | 0,2728 | 9,6326 | 0,1605 | 1,0000 | 1,2010 |
| 3,7850 | 0,2271 | 8,0209 | 0,1337 | 0,8330 | 1,0000 |

ДАВЛЕНИЕ И НАПОР

| Ньютон на квадратный метр Н/м² | Килопаскаль кПа | Бар бар | Фунт-сила на квадратный дюйм psi | Метр водяного столба м H ₂ O | Миллиметр ртутного столба мм Hg |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1,0000 | 0,0010 | 1×10^{-5} | $1,45 \times 10^{-4}$ | $1,02 \times 10^{-4}$ | 0,0075 |
| 1000,0000 | 1,0000 | 0,0100 | 0,1450 | 0,1020 | 7,5000 |
| 1×10^5 | 100,0000 | 1,0000 | 14,5000 | 10,2000 | 750,1000 |
| 6895,0000 | 6,8950 | 0,0690 | 1,0000 | 0,7030 | 51,7200 |
| 9789,0000 | 9,7890 | 0,0980 | 1,4200 | 1,0000 | 73,4200 |
| 133,3000 | 0,1333 | 0,0013 | 0,0190 | 0,0140 | 1,0000 |

ДЛИНА

| Миллиметр мм | Сантиметр см | Метр м | Дюйм in | Фут ft | Ярд yd |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1,0000 | 0,1000 | 0,0010 | 0,0394 | 0,0033 | 0,0011 |
| 10,0000 | 1,0000 | 0,0100 | 0,3937 | 0,0328 | 0,0109 |
| 1000,0000 | 100,0000 | 1,0000 | 39,3701 | 3,2808 | 1,0936 |
| 25,4000 | 2,5400 | 0,0254 | 1,0000 | 0,0833 | 0,0278 |
| 304,8000 | 30,4800 | 0,3048 | 12,0000 | 1,0000 | 0,3333 |
| 914,4000 | 91,4400 | 0,9144 | 36,0000 | 3,0000 | 1,0000 |

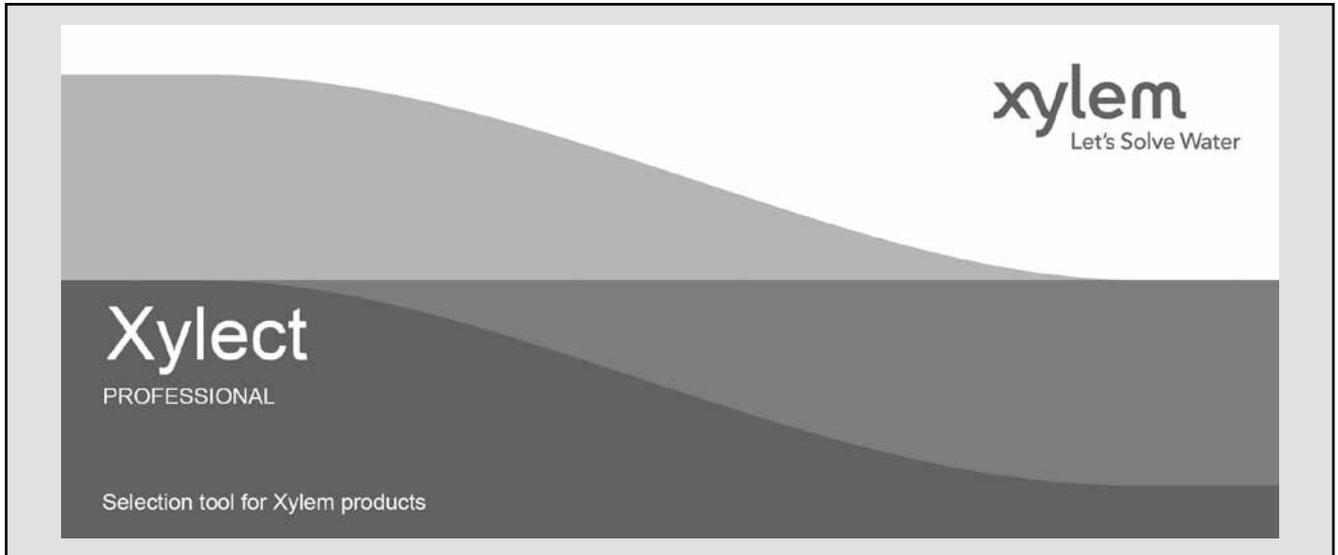
ОБЪЕМ

| Кубический метр м³ | Литр л | Миллилитр мл | Английский галлон imp. gal. | Американский галлон US gal. | Кубический фут ft³ |
|-----------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1,0000 | 1000,0000 | 1×10^6 | 220,0000 | 264,2000 | 35,3147 |
| 0,0010 | 1,0000 | 1000,0000 | 0,2200 | 0,2642 | 0,0353 |
| 1×10^{-6} | 0,0010 | 1,0000 | $2,2 \times 10^{-4}$ | $2,642 \times 10^{-4}$ | $3,53 \times 10^{-5}$ |
| 0,0045 | 4,5460 | 4546,0000 | 1,0000 | 1,2010 | 0,1605 |
| 0,0038 | 3,7850 | 3785,0000 | 0,8327 | 1,0000 | 0,1337 |
| 0,0283 | 28,3170 | 28317,0000 | 6,2288 | 7,4805 | 1,0000 |

G-at_pp_a_sc

ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

Xylect



Xylect – это программное обеспечение по подбору насосного оборудования, включающее в себя обширную онлайн-базу данных. Программа содержит информацию о всём ассортименте насосов Lowara, Vogel и о комплектующих изделиях, позволяет осуществлять многоаспектный поиск и предлагает ряд удобных функций по управлению проектами. Собранные в системе данные регулярно обновляются.

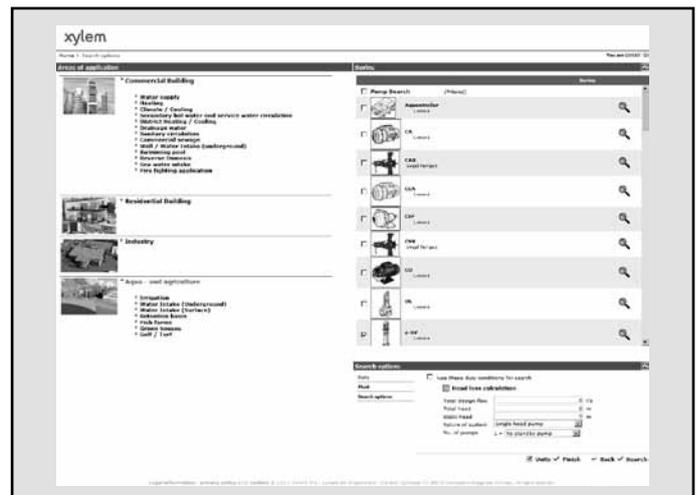
Благодаря возможности поиска по области применения и детальности выводимой на экран информации даже те, кто незнаком с оборудованием Lowara и (или) Vogel, смогут подобрать наиболее подходящий для конкретной ситуации насос.

В программе возможен поиск:

- по области применения;
- по типу изделия;
- по рабочей точке.

Xylect после обработки данных в состоянии вывести на экран:

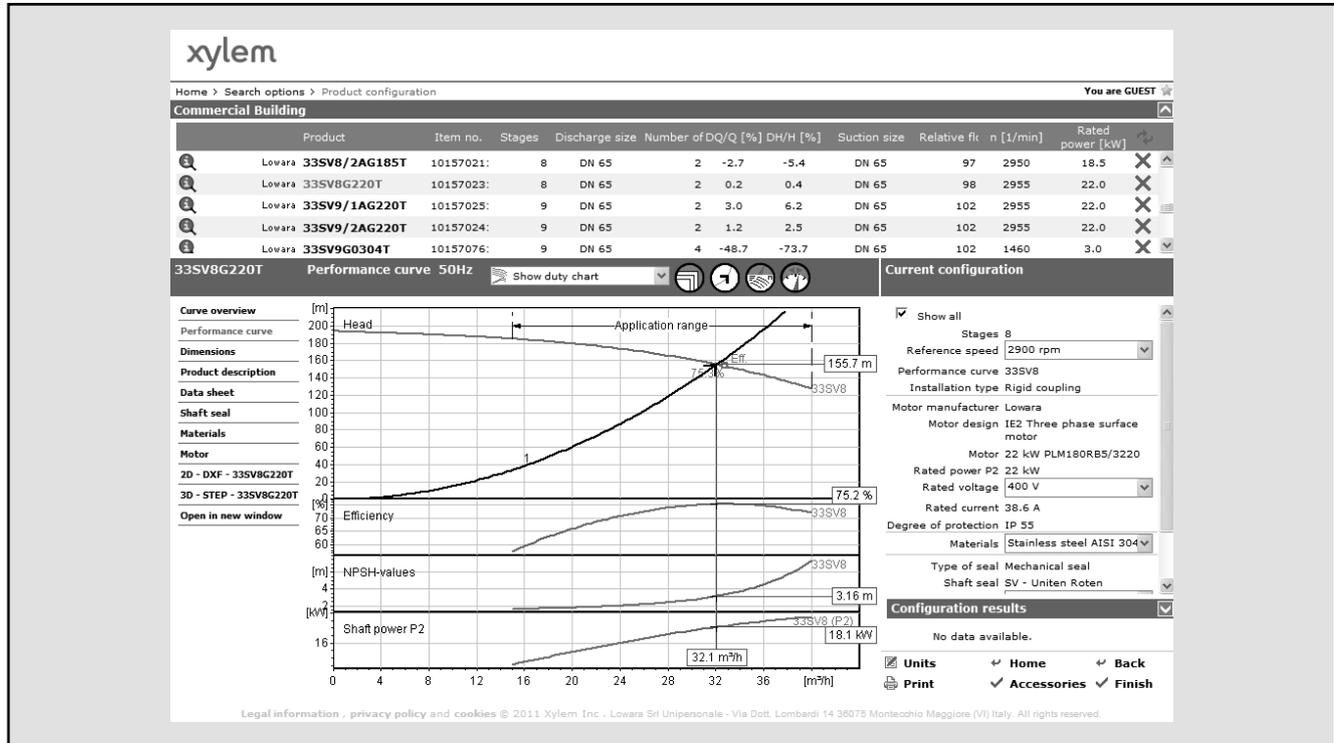
- перечень всех результатов поиска;
- диаграммы рабочих характеристик (подача, напор, мощность, КПД, NPSH);
- данные электродвигателя;
- габаритные чертежи;
- опции;
- перечень технических характеристик;
- документы и файлы в формате . dxf для скачивания.



Функция поиска по области применения помогает пользователям, не знакомым с продукцией Lowara, подобрать наиболее подходящий для конкретной ситуации насос.

ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

Xylect



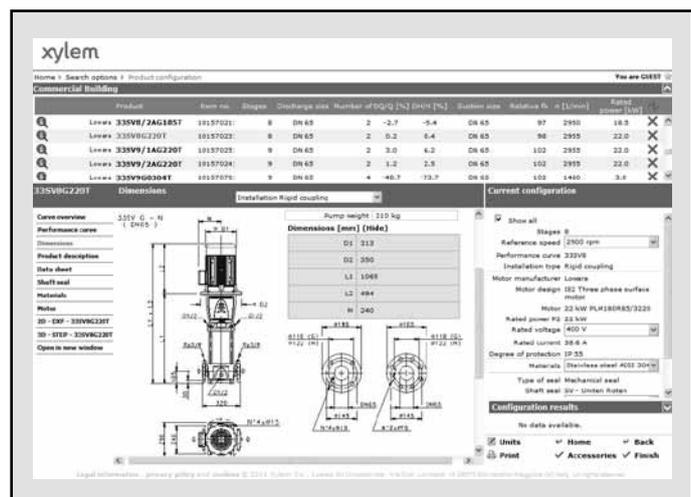
Подробные результаты поиска дают возможность выбрать лучший из предлагаемых вариантов.

Для удобной работы с Xylect рекомендуется создать личный аккаунт, после чего становится ВОЗМОЖНЫМ:

- выбрать желаемую единицу измерения;
- создавать и сохранять проекты;
- отправлять проекты другим пользователям Xylect.

Каждый пользователь располагает собственной страницей My Xylect, где хранятся все его проекты.

Дополнительную информацию о Xylect можно получить у дилеров или на сайте www.xylect.com.



Отображаемые на экране габаритные чертежи можно скачивать в формате .dxf

Xylem |'zīləm|

- 1) ксилема, ткань наземных растений, служащая для проведения воды от корней вверх по растению к листьям и другим органам;
- 2) международная компания, лидер в области водных технологий.

Нас 12000 человек, объединённых одной целью – разрабатывать инновационные решения по доставке воды в любые уголки земного шара. Суть нашей работы заключается в создании новых технологий, оптимизирующих использование водных ресурсов и помогающих беречь и повторно использовать воду. Мы анализируем, обрабатываем, подаём воду в жилые дома, офисы, на промышленные и сельскохозяйственные предприятия, помогая людям рационально использовать этот ценный природный ресурс. Между нами и нашими клиентами в более чем 150 странах мира установились тесные партнёрские отношения, нас ценят за способность предлагать высококачественную продукцию ведущих брендов, за эффективный сервис, за крепкие традиции новаторства.

Более подробная информация о Xylem представлена на сайте lowara.ru



ООО «КСИЛЕМ РУС»
Бизнес центр «Мясницкая Плаза»
Мясницкая улица 48, 107078, Москва, Россия
Тел. (+7) 495 223 08 52
Факс (+7) 495 223 08 51
info.lowara.ru@xyleminc.com – www.lowara.ru

LOWARA оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.
LOWARA – торговая марка компании Xylem Inc. и одно из подразделений.