

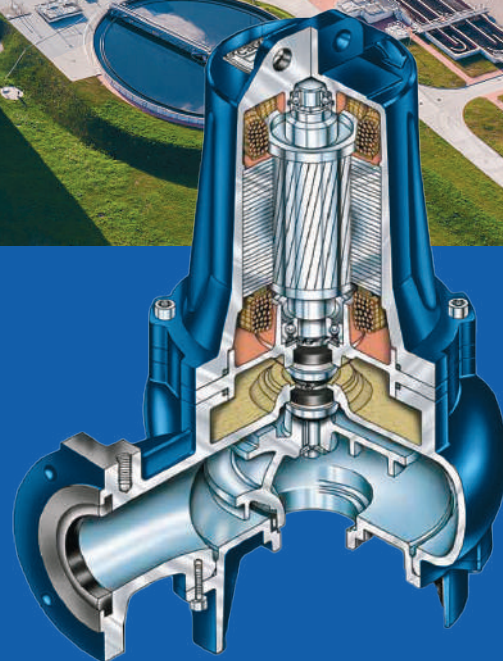


Российская инжиниринговая  
компания полного цикла



# Погружные насосы **ФНБ ОРТУМ**

для дренажа  
и откачки сточных вод



# Погружные электронасосы серии ОРТУМ

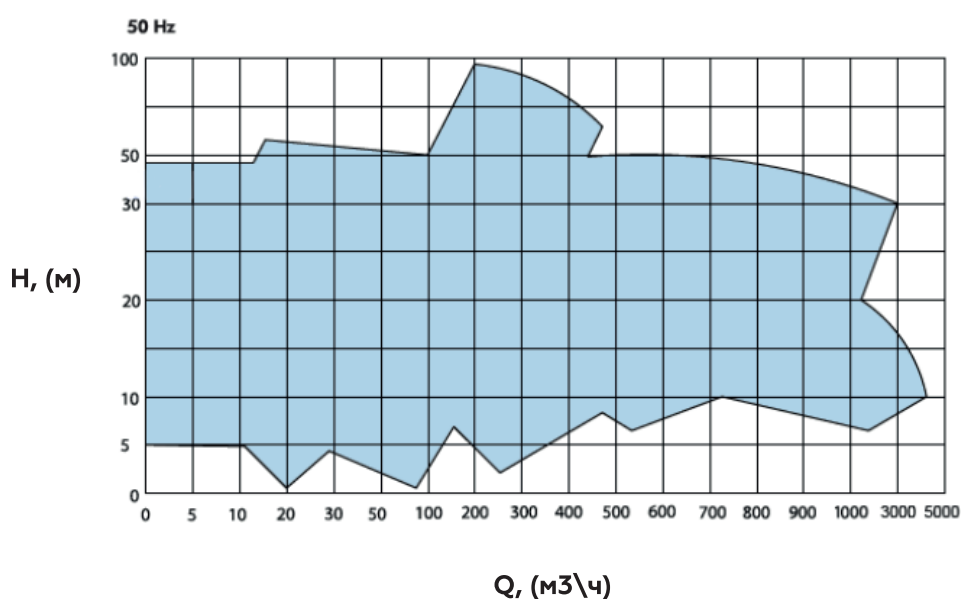
## Погружные канализационные насосы серии ОРТУМ

Центробежные электронасосы, сконструированные для перекачивания загрязненной воды, отвода канализационных стоков, дренажа затопленных котлованов и болотистых местностей. Важной особенностью конструкции насоса является возможность перекачивать сложно загрязнённые сточные воды, содержащие газы, твердые частицы и длинноволокнистые включения.

Канализационные насосы состоят из двух частей: погружного герметичного электродвигателя и гидравлической насосной части. Электрическая и механическая части разделены масляной камерой с си-

стемой защиты от протечек, состоящей из двух торцевых механических уплотнений. В масляной камере предусмотрено отверстие для контроля уровня масла.

Благодаря надежной конструкции, погружные канализационные насосы серии ОРТУМ широко применяются в различных сферах жизнедеятельности: в модульных канализационных насосных станциях, на очистных сооружениях, в системах водоснабжения и пожаротушения, в жилищно-коммунальном и коттеджном строительстве, сельском хозяйстве, в нефте-газовой промышленности, в горной промышленности и т.д.



\*Модели производительностью свыше 2500 м³/ч по запросу

# Характеристики погружных электронасосов серии ОРТУМ

## Электродвигатель

Погружной асинхронный трехфазный электродвигатель с возможностью установки системы дополнительного внешнего охлаждения, высокой степенью защиты, предназначенный для длительного срока эксплуатации – необходимый важнейший компонент насосного агрегата серии ОРТУМ.

Охлаждение двигателя стандартной конструкции осуществляется жидкостью, в которую он погружен. В связи с этим минимальный уровень откачиваемой жидкости не должен опускаться ниже середины корпуса двигателя, в обратном случае, появляется вероятность перегрева. Для обеспечения герметичности, соединение кабеля электропитания с двигателем осуществляется при помощи гермоввода.

## Механическое уплотнение

В насосных агрегатах серии ОРТУМ используется система из двух торцевых механических уплотнений. «Верхнее» торцевое уплотнение разделяет полость электродвигателя и масляную камеру, «нижнее» торцевое уплотнение установлено между корпусом гидравлической части и масляной камерой. Такая система уплотнений гарантирует высокую степень надежности при работе агрегата.

Торцевые уплотнения способны выдерживать высокие нагрузки, выполнены из абразивоустойчивых материалов.

## Возможные опциональные решения

В масляной камере возможна установка датчика протечки, предупреждающего о попадании жидкости в масло и передающего соответствующий сигнал на панель управления. Такой сигнал сообщает о том, что «нижнее» торцевое уплотнение (со стороны насосной части) неисправно.

Также возможна установка датчика температуры в обмотках статора электродвигателя. При увеличении температуры обмоток выше нормы, датчик передает аварийный сигнал на щит управления и останавливает насос.

## Условия эксплуатации:

- Источник питания: 50 Гц, 3х380 В
- Максимальная температура перекачиваемой среды 40 С, водородный показатель (рН) от 4,0 до 10,00
- Насосы серии ОРТУМ не предназначены для перекачивания агрессивных химических сред.
- При выборе насосного агрегата важно знать содержание твердых и волокнистых частиц (при повышенном количестве крупных мягких и длинноволоконистых включений целесообразно использовать рабочее колесо с режущим механизмом)



# Типы рабочих колес погружных электронасосов серии ОРТУМ

Погружные электронасосы серии ОРТУМ предназначены для выполнения различных задач. Для того, чтобы не допустить выход насоса из строя или прийти к несоответствию рабочей характеристики и реальных показателей, необходимо выбрать подходящее рабочее колесо. Ниже приведено подробное описание всех применяющихся типов рабочих колес.

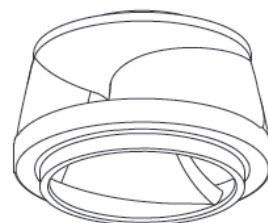
## Многолопастное открытого типа

Используется для перекачивания как чистых жидкостей, так и жидкостей с высоким содержанием твердых включений. Устойчиво к засорам благодаря широким межлопастным проходам. Подходит для дождевой воды, промышленных сточных вод с большим содержанием газов и осадков.



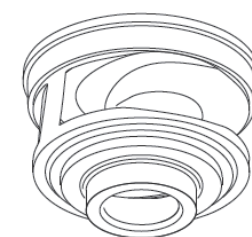
## Одноканальное закрытого типа

Применяется для перекачивания средне загрязненных сред с крупными твердыми включениями. Не рекомендуется использовать для перекачивания с высоким содержанием абразива (песок, мелкий гравий). Благодаря широкому сечению межлопастного пространства одноканальное рабочее колесо обладает высокой сопротивляемостью к износу, низким механическим трением и высоким гидравлическим КПД.



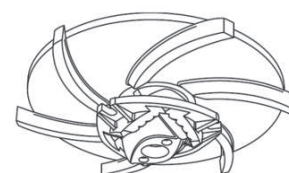
## Двухканальное закрытого типа

Такие рабочие колеса используются для перекачивания жидкости невысокой степени загрязнения с мелкими включениями, по сравнению с одноканальным рабочим колесом. Не рекомендуется использовать для перекачивания жидкостей с высоким содержанием абразива (песок, мелкий гравий и др.). Имеют, как правило, высокий КПД. Часто используются для перекачивания отфильтрованных и неотфильтрованных биологических жидкостей.

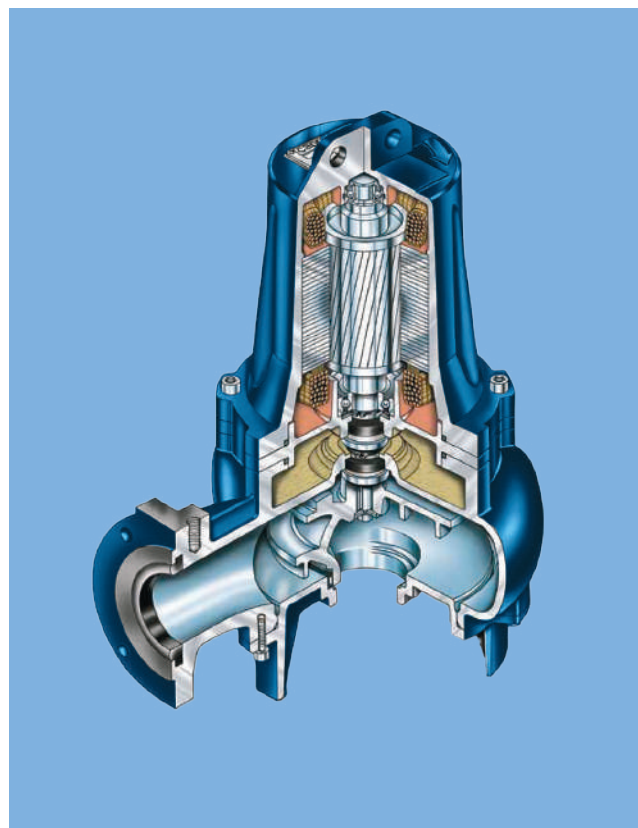
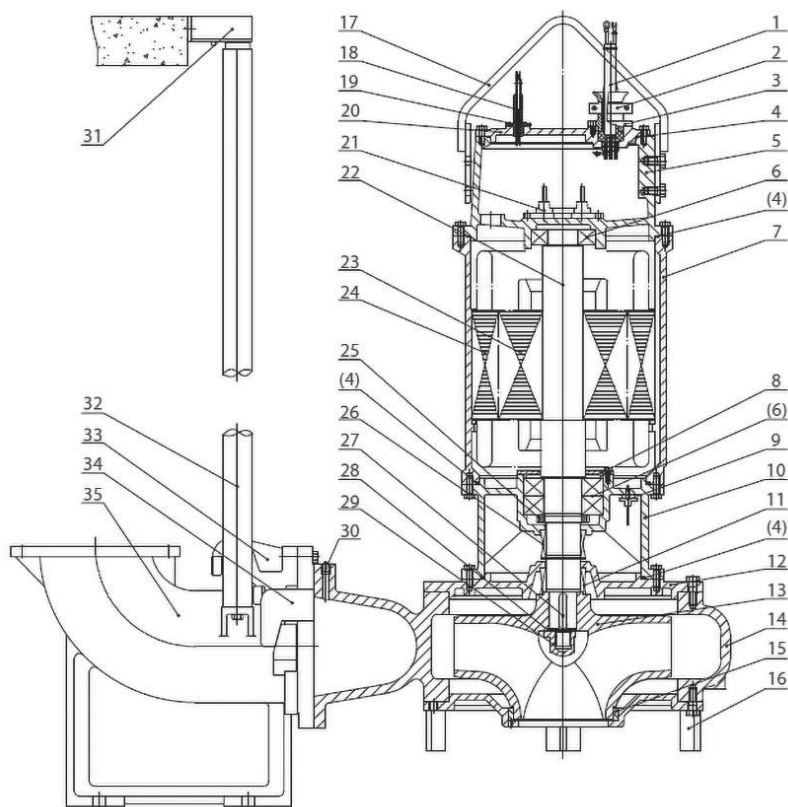


## Многолопастное рабочее колесо открытого типа с режущим механизмом

Используется для перекачивается жидкостей с крупными и длиноволокнистыми включениями. Оснащенное системой измельчения рабочее колесо разделяет крупные частицы и волокна, превращая их в однородную массу сточных вод. В результате такого процесса риск засорения насоса и трубопроводной системы сводится к минимуму. В основном используется на насосах малой производительности.



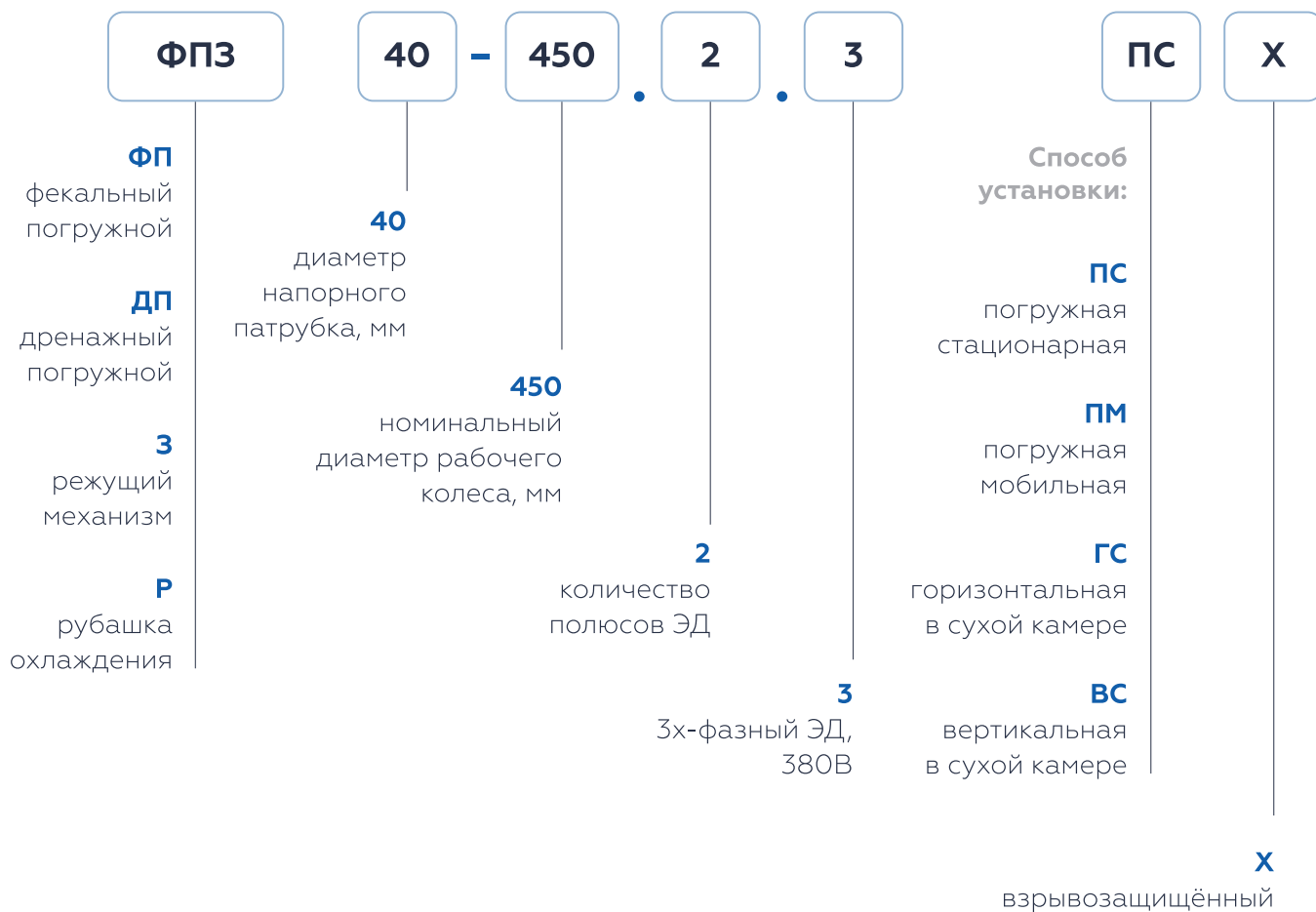
# Электрические погружные насосы серии Ортум. Основные конструктивные элементы



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Кабель питания              | 19. Крышка кабеля управления |
| 2. Крышка кабеля питания       | 20. Крышка электродвигателя  |
| 3. Втулка для крепления кабеля | 21. Клеммная колодка         |
| 4. Уплотнительное кольцо       | 22. Вал                      |
| 5. Распределительная коробка   | 23. Ротор                    |
| 6. Подшипник                   | 24. Статор                   |
| 7. Корпус двигателя            | 25. Гайка круглая            |
| 8. Крышка подшипника           | 26. Механическое уплотнение  |
| 9. Датчик утечки               | 27. Шпонка                   |
| 10. Масляная камера            | 28. Шайба                    |
| 11. Механическое уплотнение    | 29. Гайка                    |
| 12. Масляная крышка            | 30. Выпускной клапан         |
| 13. Рабочее колесо             | 31. Неподвижная рама         |
| 14. Корпус насоса              | 32. Трубные направляющие     |
| 15. Уплотнительное кольцо      | 33. Кронштейн                |
| 16. Нижняя крышка              | 34. Место под фланец         |
| 17. Подъемный каркас           | 35. Колено                   |
| 18. Кабель управления          |                              |

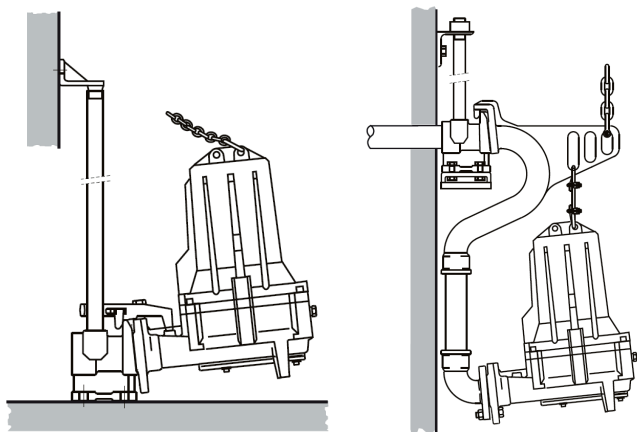
# Условное обозначение маркировки серии ОРТУМ

## Пример маркировки насосов серии Ортум:



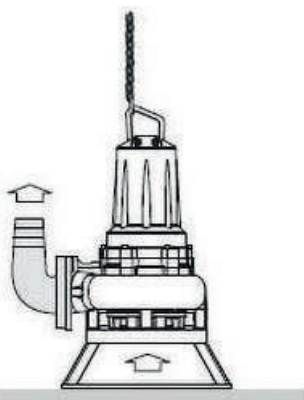
# Возможные способы установки погружных электронасосов серии ОРТУМ

## Стационарная установка с погружным или подвесным автоматическим подсоединением



Это наиболее удобная установка для стационарных перекачивающих станций. Система легко собирается и не требует дополнительных конструкторских решений. Простое подсоединение гарантирует, что насос может быть быстро и легко извлечен из емкости и заново установлен. Это означает, что плановые и внеочередные работы по обслуживанию могут быть выполнены без необходимости спуска в емкость приема стоков. Для этой установки применяются соединительная опора, трубные рельсы, цепь и т. д.

## Переносная с фундаментной опорой

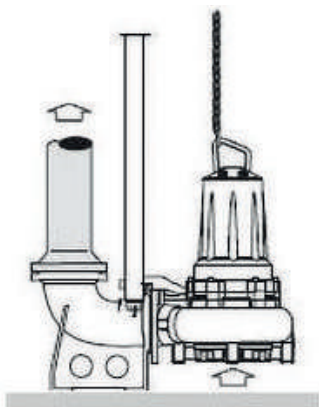


Эта установка особенно удобна для:

- нечастых и непостоянных использований;
- использования на строительных площадках и т. д.;
- реконструкции существующих очистных сооружений с дефицитом пространства.

\*Фундаментная опора, напорный рукав, цепь и т. д. - по требованию.

## Установка в сухой камере

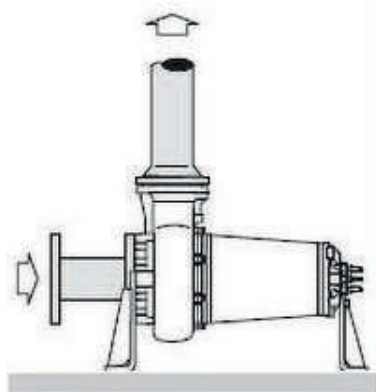


Это горизонтальная или вертикальная установка, требующая наличия сухой камеры рядом со сборной емкостью для размещения насоса. Если сравнить с не погружным насосом, эта установка более надежна в эксплуатации даже при затоплении сухой камеры водой.

\*Специальные фундаментные опоры - по требованию.

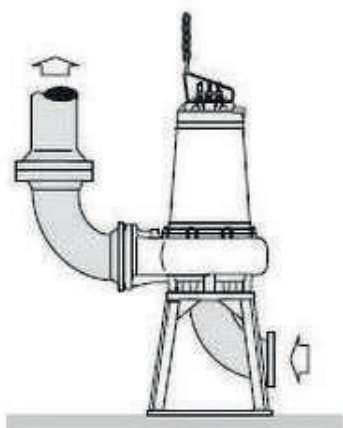
# Возможные способы установки погружных электронасосов серии ОРТУМ

## Горизонтальная установка



Напорный патрубок насоса направлен вверх. Электронасос зафиксирован на месте опорными кронштейнами. Такой тип установки требует минимум дополнительных аксессуаров.

## Вертикальная установка



Данный тип установки насоса позволяет легко осуществить проверку и обслуживание. Для вертикальной установки насосов серии ОРТУМ в сухой камере требуется минимум рабочего пространства.





117449, г. Москва, ул. Карьер, д. 2, стр. 1

тел.: +7 (495) 215-26-56

email: [info@fnbe.ru](mailto:info@fnbe.ru)

**fnbe.ru**