# Стерлитамакский филиал БашГУ

**Лекция**

# Пожарная техника

## Тема 2. Пожарные насосы. Основные определения и классификация ПН

**Преподаватель: Тихонов Максим Олегович**

# Список источников


1. Безбородько М.Д. Пожарная техника. М., 2004 г.

2. Пожарная и аварийно-спасательная техника. Учебник / Под ред. Безбородько М.Д., 2011. – 455 с.

# Определение

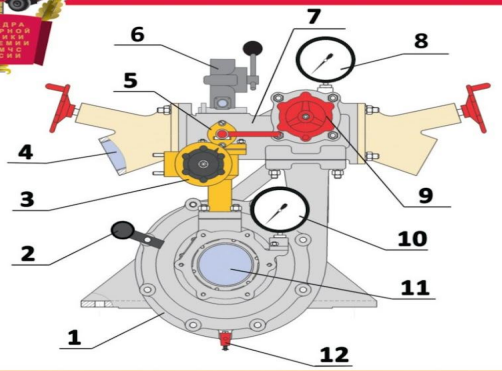
Насосы – это машины, преобразующие подводящую энергию в механическую энергию перекачиваемой жидкости или газа. В пожарной технике применяют насосы различного вида. Наибольшее применение находят механические насосы, в которых механическая энергия твердого тела, жидкости или газа преобразуются в механическую энергию жидкости. По принципу действия насосы классифицируются в зависимости от природы преобладающих сил, под действием которых происходит перемещение перекачиваемой среды в насосе. Таких сил бывает три: массовая сила (инерция), жидкостное трение (вязкость) и сила поверхностного давления. Насосы, в которых преобладает действие массовых сил и жидкостное трение (или то и другое), объединены в группу динамических насосов, а насосы, в которых преобладают силы поверхностного давления, составляют группу объемных насосов.

# Насосы

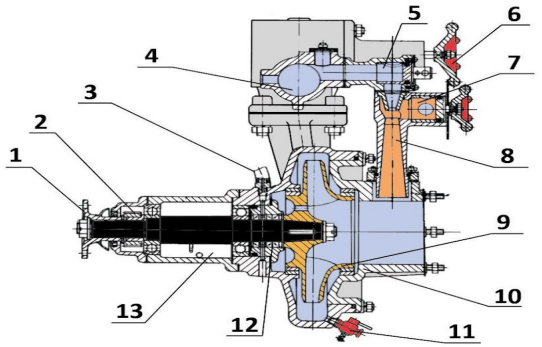
Насосы
Объемные
Струйные
Струйные
Поршневые
Роторные
Центробежные
Осевые
Мембранные
Вихревые

# Насос ПН-40УВ

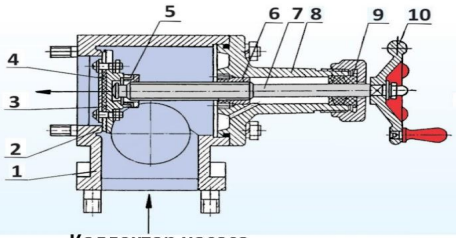
## НАСОС ПН-40УВ




1 - корпус насоса; 2 - масленка; 3 - пеносмеситель ПС-5; 4 - напорная задвижка; 5 - пробковый кран; 6 - вакуумный затвор; 7 - коллектор насоса; 8 - манометр; 9 - центральная задвижка; 10 - мановакуумметр; 11 - всасывающая линия насоса; 12 - сливной кран.

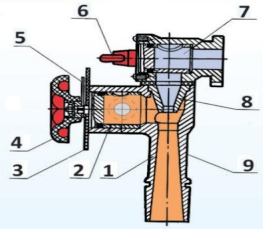



1-Фланец насоса; 2-привод тахометра; 3-шланг пресс-масленки; 4-коллектор насоса; 5-пробковый кран пеносмесителя; 6-центральная задвижка; 7-дозатор пенообразователя; 8-пеносмеситель ПС-5; 9-рабочее колесо насоса; 10- корпус насоса; 11-сливной кран; 12-уплотнительный узел.



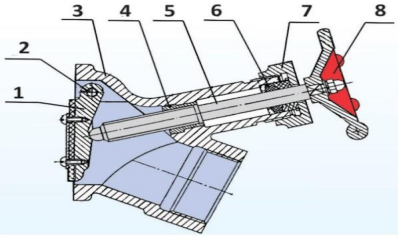

Коллектор насоса

1 - корпус; 2 - седло клапана; 3 - клапан в сборе; 4 - прокладка; 5 - полукольца; 6 - втулка; 7 - шпиндель; 8 - корпус задвижки; 9 - колпачок; 10 - маховичок.




Пеносмеситель ПС-5

1 - корпус; 2 - дозатор; 3 - диск; 4 - маховичок; 5 - стрелка; 6 - рукоятка; 7 - пробковый кран пеносмесителя; 8 - сопло; 9 - диффузор.




Напорная задвижка ПН-40УВ

1 - клапан; 2 - ось клапана; 3 - корпус; 4 - втулка; 5 - винт; 6 - уплотнение; 7 - гайка; 8 - маховик.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Тип | центробежный, одноступенчатый, консольный |
| Подача насоса в номинальном режиме, м³/с (л/с) | 0,04 (40) |
| Напор насоса в номинальном режиме, м | 100 |
| Мощность в номинальном режиме, кВт (л. с.) | 62,2 (84,6) |
| Частота вращения вала, с⁻¹ (об/мин) | 45 (2700) |
| Коэффициент полезного действия насоса, не менее | 0,63 |
| Кавитационный запас насоса, м, не более | 3 |
| Диапазон дозирования пенообразователя на каждый ГПС-600, м³· 10⁻³/с | 0,24 ... 0,36 |
| Наибольшее число одновременно работающих ГПС-600, шт. | 5 |
| Максимальный подпор на входе, МПа (кгс/см²) | 0,392 (4) |
| Тип вакуумной системы | устанавливаемая отдельно |
| Тип дозирующего устройства встроенное и насос, ручное | |
| Габаритные размеры, мм: | |
| длина | 700 |
| ширина | 900 |
| высота | 650 |
| Масса (сухая), кг, не более | 65 |
| Максимальный размер твердых частиц, мм | 6 |
| Срок службы до списания. лет | 11 |

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!