

Расчёт и Подбор — Гидроаккумулятора

Исходные данные

| | | | |
|-----------------|---|------------------|---|
| 25 м | Высота от точки присоединения бака до верхней водоразборной точки | 4.5 бар | Максимальное давление воды, в месте подключения гидроаккумулятора |
| 3.0 кВт | Электрическая мощность одного насоса | 3 шт | Количество насосов в станции повышения давления |
| 5000 л/ч | Максимальный часовой расход воды | Приоритет | Оптимальная частота включения насоса |

Результаты расчёта

| | |
|---|--|
| $0.0981 * 25 + 1 = 3.5$ [бар] | Давление включения насоса |
| $3.5 - 0.7 = 2.8$ [бар] | Начальное давление газового пространства в баке |
| $P_{\max}[4.5] = 4.5$ [бар] | Давление отключения насоса, равно максимальному давлению (должно быть больше давления включения по меньшей мере на 0.5 бар). |
| 20 [пусков за час] | Максимальное количество пусков насоса в час |
| $0.33 * 5000 * [(4.5 + 1) / \{ (4.5 - 3.5) * 20 * 3 \}] = 151$ [литров] | Расчетный объем бака гидроаккумулятора |
| $151 / \{ (3.5 + 1) * (4.5 + 1) / (2.8 + 1) * (4.5 - 3.5) \} = 23$ [литров] | Запасенный объем воды |

Результат подбора

Elbi : AF

Italy

| | |
|----------------------|--|
| 150 литров | Объём газового пространства |
| 1 шт | Количество баков |
| 10 бар | Максимальное рабочее давление |
| 1.5 бар | Начальное давление газового пространства |
| 500 / 1030 мм | Диаметр / высота бака |
| DN 32 мм | Номинальный диаметр патрубка |



Инструкция по настройке

Перед подключением гидроаккумулятора к системе водоснабжения в нем должно быть создано начальное давление газового пространства 2.8 [бар]. Создать начальное давление в баке можно, накачав его через ниппель в корпусе бака с помощью компрессора.

Насосная станция настраивается на давление включения 3.5 [бар] и давление выключения 4.5 [бар]. После включения насоса система заполняется водой, но в бак вода начнет поступать только тогда, когда давление воды превысит начальное давление газового пространства. При достижении давления включения 3.5 [бар] (минимального рабочего давления для системы водоснабжения) в баке уже будет запас воды 23 [литров]. Этот запас воды в баке необходим для покрытия расхода воды за время, прошедшее с момента включения насоса до момента поступления воды от насоса в водопроводную систему. При отсутствии запаса возможен нестабильный режим водоснабжения с перерывами в тот момент, когда из гидроаккумулятора была вытеснена вся вода, а насос еще не успел включиться.