



**Инструкция** ,

**Vontron**

# Хранение и транспортировка

Компания Vontron Technology производит мембранные элементы как мокрого, так и сухого типа. По сравнению с мембранами мокрого типа, сухие элементы обладают рядом преимуществ: простота транспортировки и установки, более длительный срок хранения.

## Сравнение мембран сухого и мокрого типов

Фактор	Тип мембранного элемента	
	Сухой	Мокрый
Консервирующий раствор	Не требуется	1 % раствор бисульфита натрия (замена не реже чем один раз в 90 дней)
Температура хранения	Не более 45 °С	0–45 °С
Биообрастание	Нет	Да (если замена консервирующего раствора происходит несвоевременно)
Транспортировка и другие особенности	Легкий вес, простота перевозки и ее низкая стоимость	Тяжелее, трудности перевозки в холодные периоды и ее дороговизна

Мембранные элементы должны храниться в оригинальной заводской упаковке, в сухом, прохладном помещении, без попадания прямого солнечного света при температурах ниже:

- не более 45 °С для сухих мембран;
- 0–45 °С для мембран мокрого типа.



В случае если сухие мембранные элементы подвергались длительному воздействию отрицательных температур, необходимо обеспечить их постепенную разморозку при повышении температуры не более 1–3 °С в час. (без шокового размораживания) в противном случае селективность мембран может снизиться.

## Консервация

### При кратковременной остановке на 0–48 часов:

Рекомендуется производить периодическую промывку при низком давлении раз в 24 часа для предотвращения развития микробиологии.

## При остановке на 2–25 дней:

После остановки убедитесь, что система полностью заполнена очищенной водой (пермеатом), закройте все впускные и выпускные клапаны, а также клапаны на линии концентрата, чтобы предотвратить высыхание мембранных элементов и рост микроорганизмов.

При температуре выше 20 °C, промывку следует повторять каждые 12 часов; если температура ниже 20 °C, то промывка проводится каждые 24 часа.

Для поверхностных вод или источников с высоким уровнем микробного загрязнения обратноосмотическая система должна быть промыта раствором, содержащим 1 % бисульфита натрия (марки химически чистый ХЧ), приготовленным на основе пермиата. Рекомендуется использовать готовые средства для консервации мембран от проверенных производителей. Для достижения лучшего эффекта обеспечьте полное замачивание мембранных элементов в растворе бисульфита натрия, соответственно, цикл повторной промывки будет увеличен.

Во время остановки системы температура должна поддерживаться в пределах 5–45 °C.

Пониженные температуры благоприятствуют сохранению мембранных элементов, но необходимо исключить замерзание системы.

## При остановке на длительный срок более 25 дней:

Перед консервацией рекомендуется провести химическую мойку и дезинфекцию мембранных элементов, после чего промыть систему под низким давлением с использованием пермиата, пока электропроводность потоков с линии концентрата и на входе в установку не выравнивается.

Приготовьте консервирующий раствор, содержащий 1,0 % бисульфита натрия (pH в диапазоне 4,0–4,5) на основе пермиата и с помощью системы химической очистки выполните циркуляционную промывку мембранных элементов, удаляя воздух из напорного корпуса. Произведите полное замещение объема так, чтобы мембранные элементы были погружены в защитный раствор, с целью предотвращения их высыхания. Закройте все впускные и выпускные клапаны, а также клапаны на линии концентрата, чтобы исключить попадание воздуха в систему и деградации консервирующего раствора.

Еженедельно проверяйте pH консервирующего раствора. При значениях pH выше 4 произведите его замену, но не реже одного раза в каждые 90 дней.

Во время остановки системы температура должна поддерживаться в пределах 5–45 °C.

Пониженные температуры благоприятствуют сохранению мембранных элементов, но необходимо исключить замерзание системы.