

# TUF TUBULAR MEMBRANES/Трубчатые УФ-мембраны TUF



CONSEPTEC TUF membrane is one of the advanced industrial istewater membranes. It is made of PES membrane material, which can withstand the istewater with pH range 2-13, and the molar weight cut-off(MWCO) is generally 100kda. It is widely used in RO concentrated water, cooling circulating water and other high salt water softening processes.

*Мембрана CONSEPTEC TUF - это одна из передовых промышленных мембран для сточных вод. Она изготовлена из материала мембраны ПЭС, который может выдерживать сточные воды с диапазоном pH от 2 до 13, а срез молекулярного веса (MWCO) обычно составляет 100 кДа. Широко используется в процессах обратного осмоса концентрированной воды, охлаждающей циркулирующей воды и других процессах мягкого обезвоживания высокосолевых вод.*

## Process Introduction

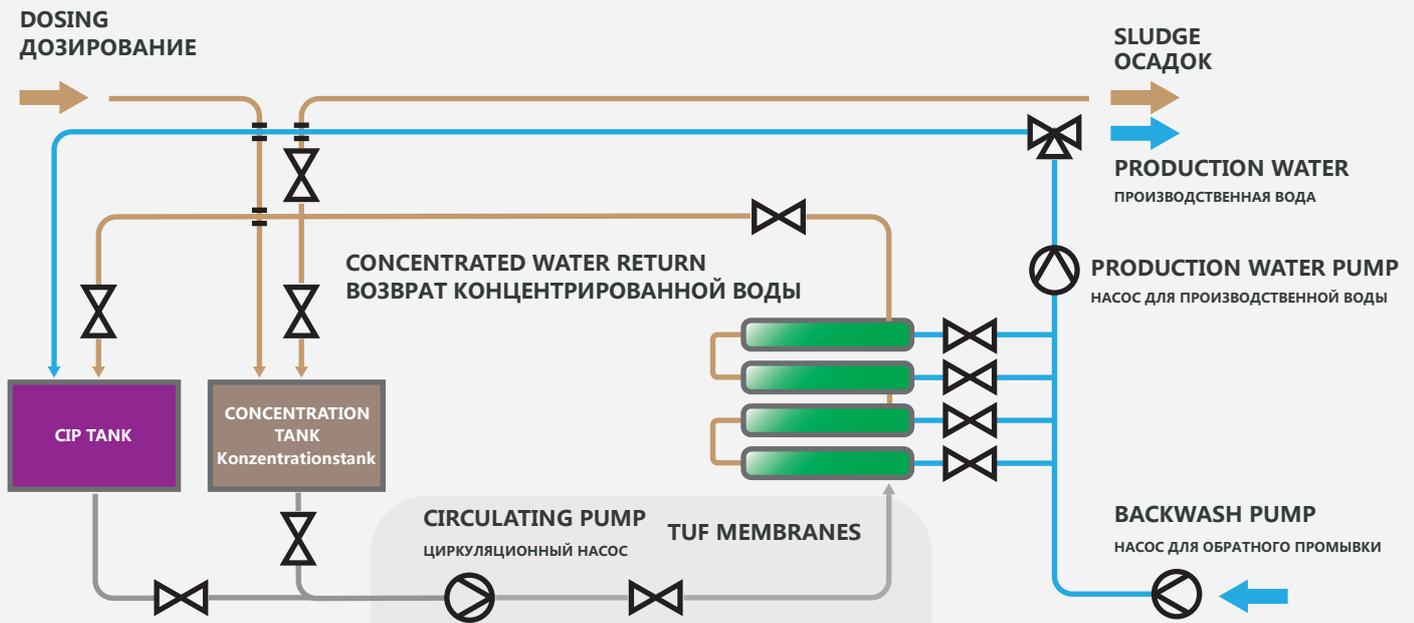
**CST TUF membrane combined with the softening process, it can effectively reduce calcium, magnesium, silicon and other scaling ions, ensure the good operation of RO system, the recovery rate is up to 98% :**

- By adding chemicals such as quicklime or NaOH to remove calcium, magnesium and heavy metal ions in concentrated water, eliminating various scaling and pollution, and protecting the RO system ;
- Using tubular membrane to separate the precipitation caused by the dosing reaction. Cross-flow and online backwashing could ensure the membrane flux and extend the cleaning cycle of the membrane system ;
- STRO/DTRO high-pressure membrane system can reconcentration of high-salt water to achieve waste water reduction ;
- Using an evaporating crystallizer, the water is evaporated and the salt is crystallized to achieve zero discharge.

## Введение в процесс

**Мембрана CST TUF, совмещенная с процессом смягчения, эффективно снижает содержание кальция, магния, кремния и других ионов, способных образовывать накипь, обеспечивая хорошее функционирование системы обратного осмоса. Коэффициент восстановления составляет до 98%.**

- *Добавление химических реагентов, таких как быстрый известь или гидроксид натрия, для удаления ионов кальция, магния и тяжелых металлов из концентрированной воды, исключение различных видов накипи и загрязнения, а также защита системы обратного осмоса;*
- *Использование трубчатых мембран для отделения осадка, образовавшегося в результате реакции с добавленными химическими реагентами. Перекрывной поток и онлайн обратная промывка позволяют обеспечить поток мембраны и продлить цикл очистки мембранной системы;*
- *Система высокого давления STRO/DTRO с мембранами для реконцентрации высокосолевой воды для достижения сокращения сточных вод;*
- *Использование испарительно-кристаллизатора для испарения воды и кристаллизации соли для достижения нулевого сброса.*



## Technical Advantage

- The pretreatment is simple, the feed water SS can be up to 15000 ppm ;
- PES membrane material with high alkali-resistant ( pH=2~13 ) , stable effluent quality ;
- Strong anti-pollution, high strength, backwashable, easy to clean and long service life of membrane;
- High recovery rate and the low energy consumption, the operation energy consumption is about 0.5-1kwh/m<sup>3</sup> ;
- Easy maintenance of the membrane components, the replacement of single membrane module does not affect the operation of the whole system ;
- Automatic operation and easy maintenance ;
- Flexible system design with standard modular configuration, saving space.

## Техническое преимущество

- Предварительная обработка проста, содержание взвешенных веществ в подаваемой воде может достигать 15000 мг/л.
- Материал мембраны ПЭС обладает высокой устойчивостью к щелочам (pH=2~13), обеспечивая стабильное качество выходной воды.
- Мембрана обладает высокой устойчивостью к загрязнению, высокой прочностью, возможностью обратной промывки, легкостью очистки и длительным сроком службы.
- Высокий коэффициент восстановления и низкое энергопотребление, энергопотребление при эксплуатации составляет около 0,5-1 кВтч/м<sup>3</sup>. etwa 0,5-1 kWh/m<sup>3</sup>.
- Легкое обслуживание компонентов мембраны, замена отдельного модуля мембраны осуществляется с легкостью.
- Автоматическая работа и легкое обслуживание.
- Гибкий дизайн системы с стандартной модульной конфигурацией, экономия места.

## CST TUF Technical Data Sheet / Техническое описание CST TUF

MWCO (Da)	Clean Water Flux (LMH) <i>Производительность очистки воды (LMH)</i>	operation pressure (Bar) <i>Давление в работе (Bar)</i>	Max. Operating pressure (Bar) <i>Максимальное рабочее давление (Бар)</i>	Max. temperature (°C) <i>Максимальная температура</i>	Operation PH range <i>Диапазон pH в работе</i>	CIP PH range (50°C) <i>Диапазон pH при CIP (50°C)</i>	Chlorine-resistant (ppm.h) <i>Устойчивый к хлору (ppm·h)</i>
100,000	80-120	1.0-5.0	8.0	65	2-13	1.5-13.5	5000

## CST TUF Tubular Diameter 8mm / Диаметр трубы CST TUF 8 мм

	D8-83F	D8-84F	D8-103F	D8-104F
Housing diameter(inch) <i>Диаметр корпуса</i>	8"	8"	10"	10"
Length of membrane(mm) <i>Длина мембраны</i>	3000	4000	3000	4000
Membrane area(m <sup>2</sup> ) <i>Площадь мембраны</i>	27.2	36.7	40.0	53.4
Housing material <i>Материал корпуса</i>	FRP	FRP	FRP	FRP

### Applications

### Применение

-Desulfurization wastewater ZLD system

- Система нулевого выброса (ZLD) для очистки сточных вод десульфурации

-Industrial wastewater ZLD system

- Промышленная система ZLD для очистки

-Alkali reclaims system

промышленных сточных вод

-Salinity wastewater/ RO concentration water treatment system

- Система регенерации щелочей

- Система очистки воды с повышенной соленостью / концентрация RO

-Reuse of cooling circulating water system

- Система повторного использования охлаждающей циркуляционной воды