

Осмос для производства воды: расчёт под задачу

Таблица требований по назначению воды · тенге · TOO TEPLOOBMEN



Цена в тенге
прайс и КП в тенге



Доставка РК
Алматы, Астана, регионы



Склад РК
ходовые в наличии



ЕАЭС
ТР ТС, сертификат

Осмос для бутилирования питьевой воды требует TDS пермеата обычно ниже 50 мг/л и часто второй ступени + УФ; осмос для подпитки котла ориентируется не на TDS, а на жёсткость и растворённый кислород. Ниже — таблица требований по назначению воды и разбор, когда нужна многоступенчатость.

Разные задачи — разный расчёт

Производство питьевой бутилированной воды требует максимального качества пермеата (TDS обычно ниже 50 мг/л) и строгого контроля микробиологии. Технологическая вода для линии может допускать TDS 100-300 мг/л. Подпитка котла — вообще отдельная история про накипь и деаэрацию, а не про питьевые нормы.

Таблица требований по назначению воды

Назначение	Целевой TDS пермеата	Ступени	Особенность расчёта
Питьевая (бутилирование)	менее 50 мг/л	2 + УФ на выходе	строгий контроль микробиологии
Технологическая (пищевое пр-во)	100-300 мг/л	1	нержавеющие материалы контакта
Подпитка парового котла	низкая жёсткость + деаэрация	1 + умягчение	приоритет — жёсткость и O2, не TDS
Технологическая (промышленность)	под техпроцесс	1	стабильность состава важнее абсолютных цифр

Многоступенчатость: когда она нужна

Для питьевой воды на бутилирование часто ставят вторую ступень осмоса (пермеат первой ступени становится питательной водой второй) — это снижает TDS ещё в 3-5 раз — или доочистку УФ (доза от 40 мДж/см²) после накопительной ёмкости, чтобы гарантированно выйти за нормы по микробиологии. Для технической воды хватает одной ступени.

Из практики: под бутилирование питьевой воды в РК заказчики часто недооценивают требования к микробиологии — одного осмоса без УФ-обеззараживания после накопительной ёмкости бывает недостаточно, так как ёмкость сама может стать источником вторичного роста бактерий. Это лучше закладывать сразу.

Кейс: линия розлива воды в Таразе, 2 м³/ч

Задача: бутилирование питьевой воды в Таразе, пермеат 2 м³/ч под нормы по TDS ниже 50 мг/л. Исходная вода — скважинная, TDS 900 мг/л, жёсткость 8 °Ж. Собрали двухступенчатую схему: первая ступень (корпус 8040) снижает TDS до ~40 мг/л, вторая ступень доводит до 8-12 мг/л, на выходе после накопительной ёмкости — УФ дозой 40 мДж/см² против вторичного роста бактерий. Умягчение поставили до осмоса, чтобы жёсткость не садилась накипью на мембрану.

Цена под задачу и поставка по Казахстану

Расчёт в тенге делаем именно под назначение воды — не продаём максимальную комплектацию там, где хватит базовой. Технологическая вода для мойки тары не требует того же набора ступеней, что питьевая на розлив. Комплектуем и везём оборудование под задачу заказчика в любой регион РК, документы ЕАЭС/ТР ТС оформляем на всё оборудование.

Смотрите в каталоге

[Промышленные фильтры для воды](#) · [Сосуды высокого давления](#)

Частые вопросы

Нужен ли осмос для обычной технологической воды?

Не всегда — иногда достаточно умягчения и механической фильтрации. Осмос ставим, когда важно снизить именно солесодержание ниже 300 мг/л.

Сколько ступеней нужно под бутилирование питьевой воды?

Чаще всего — двухступенчатая схема плюс УФ на выходе (доза от 40 мДж/см²), точный состав зависит от анализа исходной воды.

Какой TDS должен быть у питьевой воды после осмоса?

Обычно ниже 50 мг/л для бутилирования, конкретное значение задаётся нормами и техусловиями на продукцию.

Можно ли использовать одну установку под разные задачи?

Если расходы и требования к качеству близки — да. Если сильно отличаются, эффективнее развести на два контура.

Как быстро можно рассчитать КП?

После получения анализа воды и назначения — обычно в течение нескольких дней.

Чем расчёт для котла отличается от расчёта для бутилирования?

Для котла главное — жёсткость и растворённый кислород (плюс деаэрация), для бутилирования — TDS и микробиология.

Термины

Термин	Что означает
Степень осмоса	отдельный проход воды через мембранный блок
Деаэрация	удаление растворённого кислорода из воды перед котлом
Микробиология воды	показатели по бактериям, важны для питьевой воды
Пермеат	очищенная вода после мембраны



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00–18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.

Ключевые темы: осмос для производства воды, расчёт, технологическая вода, TDS, ступени, тенге, РК