

# ПОДГОТОВКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

## Опреснительный завод «Каспий» (г. Актау, Казахстан)

(Технологические участки: двухступенчатая напорная фильтрация, микрофильтрация, двухступенчатое обратноосмотическое обессоливание, кондиционирование, дезинфекция).



Реализована оригинальная технология мембранного обессоливания воды Каспийского моря, на основании которой построен крупнейший в СНГ опреснительный завод для обеспечения населения г. Актау питьевой водой, по сути ставший визитной карточкой Отделения 6. Завод объединил в себе последние достижения в области фильтрации, очистки воды от бора и кондиционировании обессоленного пермеата.



Показатель	Значение
Производительность завода	20 000 м <sup>3</sup> /сутки
Выход питьевой воды	55 %
Занимаемая площадь	4.0 га
Энергопотребление	3.5 – 4.0 кВтч/м <sup>3</sup>
Селективность по бору	> 95 %



Показатель	Вода Каспийского моря	Питьевая вода
Взвешенные вещества	10 – 150 мг/л	< 0.5 мг/л
Общее солесодержание	13 000 – 14 000 мг/л	300 – 350 мг/л
Кальций	300 – 400 мг/л	30 – 35 мг/л
Фториды	1.5 – 2.0 мг/л	0.5 – 0.7 мг/л
Бор	4.0 мг/л	< 0.5 мг/л
Значение pH	8.1 – 8.2	7.5 – 8.2

### Особенности технологии:

- Удаление бора до 95% за счет двухступенчатого обратноосмотического обессоливания;
- Использование мембран среднего давления позволило существенно снизить энергозатраты;
- Возможность отключения второй ступени обессоливания в зимнее время года, что сокращает затраты на эксплуатацию, без ухудшения показателей качества питьевой воды.

# ПОДГОТОВКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

## Установки подготовки питьевой воды для космодрома Байконур

*Построены по классической технологии водоподготовки с использованием обратноосмотического обессоливания, с выходом питьевой воды до 85 %*



Технические позиции космодрома Байконур разбросаны по всей его территории и находятся на значительном расстоянии от централизованных источников водоснабжения, что ведет к удорожанию подаваемой потребителям питьевой воды и сопровождается ухудшением ее качества. В связи с этим специалистами Отделения 6 выполняются работы по созданию автономных систем водоснабжения на основе технологий опреснения артезианских солоноватых вод, которые повсеместно залегают на территории космодрома Байконур.



### Станция автономного водоснабжения на площадке 2ж

Двухступенчатое обратноосмотическое опреснение солоноватой артезианской воды.

Первая установка производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки введена в эксплуатацию в декабре 1999 года. Благодаря своевременному сервисному обслуживанию и модернизации оборудования, производительность установки увеличилась до 400 м<sup>3</sup>/сутки.

### Установка получения хозяйственно-питьевой воды улучшенного качества для гостиницы «Космонавт» (площадка 17)

Обеспечивает производительность 5 м<sup>3</sup>/ч, что составляет не менее 80% от потребления установкой исходной воды.

