

Мембранные элементы
(обратноосмотические мембраны RMnano)
для промышленного применения
Каталог продукции



Обратноосмотические
мембранные элементы
Серии КМ

Область применения:
морская и высокоминерализованная
вода до 45 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM45K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание морской воды |
| | Особенности | усиленный стекловолокном |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------------------|------|--------------------------|--|----------------|-----------------|--------------|-----|
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | КМ 4040-S | л/ч | GPD | Номинальная**/минимум*** | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | | 270 | 1700 | 99,8/99,6 | | 7,4 | 80 | 0,7 | 28 |

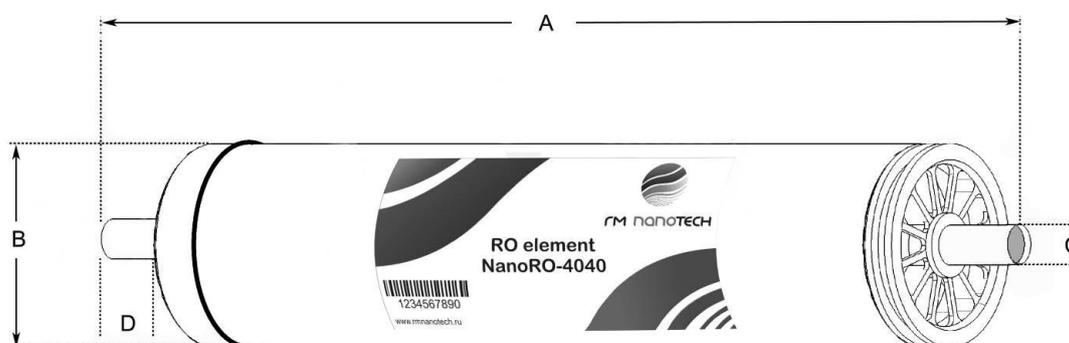
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 32 г/л, P=5,5 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата-8%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|--|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 4,5-6,5 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 7 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °C ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°C



| Модель | A | B | B' (АТД) | C | D | Вес |
|-----------|------|-------|----------|------|------|-----|
| | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| КМ 4040-C | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |

nanoRO

Обратноосмотические
мембранные элементы

Серии КМ

Область применения:
морская и высокоминерализованная
вода до 45 г/л

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|---|---------------------------------------|--|--|------------------------|--------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид | | | | | | |
| | Тип мембраны | PM45K | | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | | |
| | Назначение | Обессоливание морской воды | | | | | | |
| | Особенности | усиленный стекловолокном | | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | КМ 8040-S | м ³ /ч 1,1 GPD 7000 | Номинальная**/минимум*** 99,8/99,6 | | м ² 37,2 ft ² 400 | мм 0,7 mil 28 | | |

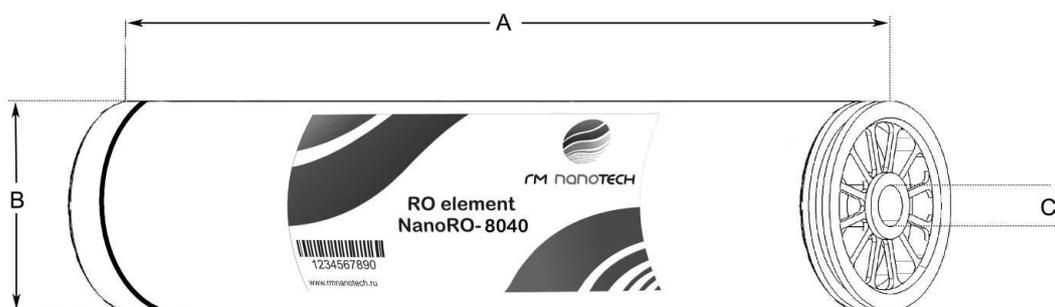
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 32 г/л, P=5,5 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата-8%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|--|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 4,5-6,5 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 7 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °C ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 17 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°C



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|-----------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| КМ 8040-С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |

Обратноосмотические
мембранные элементы
Серии КМ

Область применения:
морская и высокоминерализованная
вода до 45 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM45K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание морской воды |
| | Особенности | усиленный стекловолокном |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------------------|------|--------------------------|--|----------------|-----------------|--------------|-----|
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | КМ 4040-С | л/ч | GPD | Номинальная**/минимум*** | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | | 330 | 2100 | 99,75/99,55 | | 7,4 | 80 | 0,7 | 28 |

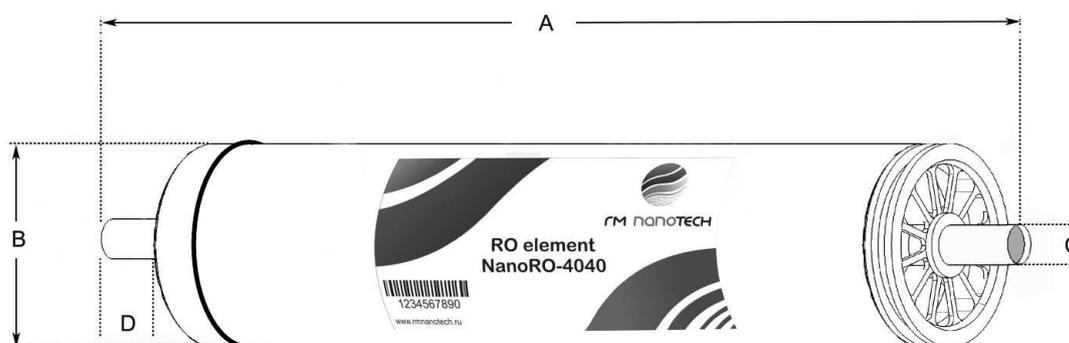
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 32 г/л, P=5,5 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата-10%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|--|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 4,5-6,5 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 7 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °C ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°C



| Модель | A | B | B' (АТД) | C | D | Вес |
|-----------|------|-------|----------|------|------|-----|
| | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| КМ 4040-С | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |

nanoRO

Обратноосмотические
мембранные элементы

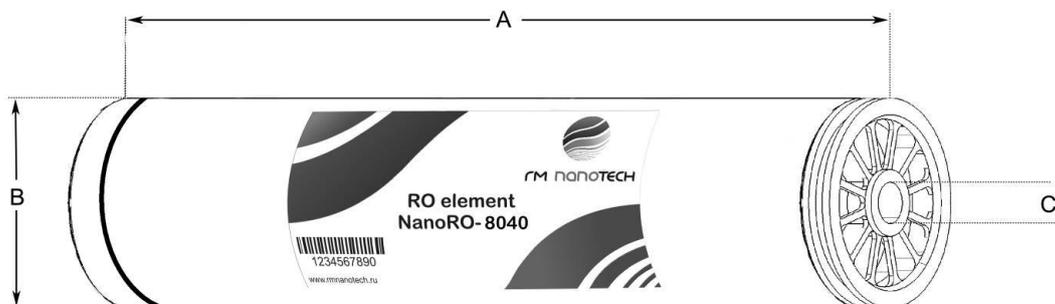
Серии КМ

Область применения:
морская и высокоминерализованная
вода до 45 г/л

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|-----------|--------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид | | | | | | |
| | Тип мембраны | PM45K | | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | | |
| | Назначение | Обессоливание морской воды | | | | | | |
| | Особенности | усиленный стекловолокном | | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | КМ 8040-С | м ³ /ч GPD | Номинальная**/минимум*** | | м ² ft ² | мм mil | | |
| | | 1,5 9500 | 99,75/99,55 | | 37,2 400 | 0,7 28 | | |

* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 32 г/л, P=5,5 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата-10%
 ** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.
 *** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|--|--|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 4,5-6,5 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 7 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °C ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 17 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| Мутность, NTU не более | 1 | |
| ¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°C | | |



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|-----------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| КМ 8040-С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |

Обратноосмотические
мембранные элементы
Серии К

Область применения:
солонатовые воды до 5 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM69K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание солонатовых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|----------|---------------------|------|----------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|-----|
| | | л/ч | GPD | Номинальная** | /минимум*** | м ² | ft ² | мм | mil |
| | К 4040-С | 410 | 2600 | 99,5/99,2 | | 7,9 | 85 | 0,7 | 28 |
| | К 4040-Т | 380 | 2400 | 99,5/99,0 | | 7,9 | 85 | 0,7 | 28 |

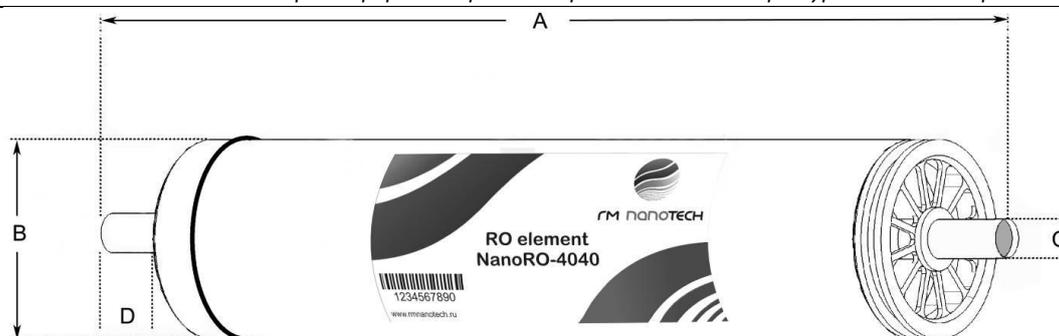
*УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 1500 мг/л, P=1,55 МПа, T=25⁰С, рН=7,5. Степень извлечения пермеата-15%

**Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

***Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 1,0-1,8 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °С ¹⁾ | 4-45 |
| | рН при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| Мутность, NTU не более | 1 | |

¹⁾ При непрерывной работе с рН выше 10 температура не должна превышать 35⁰С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | D мм | Вес кг |
|----------|---------|---------|----------------|---------|---------|-----------|
| К 4040-С | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |
| К 4040-Т | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

Обратноосмотические
мембранные элементы
Серии К

Область применения:
солонатовые воды до 5 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM69K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание солонатовых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* Номинальная**/минимум*** | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|-----------|---------------------|--------|--|----------------|-----------------|--------------|-----|
| | | м ³ /ч | GPD | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | К 8040-1С | 1,6 | 10 000 | 99,5/99,0 | 34 | 365 | 0,8 | 31 |
| | К 8040-1Т | 1,6 | 10 000 | 99,5/99,0 | 34 | 365 | 0,8 | 31 |
| | К 8040-С | 1,7 | 11 000 | 99,5/99,2 | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 |
| | К 8040-Т | 1,7 | 11 000 | 99,5/99,2 | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 |

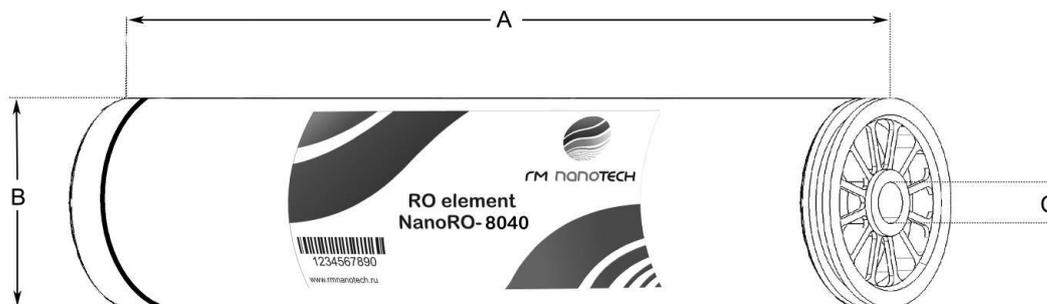
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 1500 мг/л, P=1,55 МПа, T=25⁰С, pH=7,5. Степень извлечения пермеата-15%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 1,0-1,8 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, ⁰ С ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 17 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| Мутность, NTU не более | 1 | |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35⁰С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|-----------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| К 8040 -С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |
| К 8040 -Т | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Обратноосмотические
низконапорные
мембранные элементы
Серии КН

Область применения:
солонватые воды до 2 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM32K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание солонватых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|-----------|---------------------|------|--------------------------|----------------|-----------------|----|--------------|----|
| | | л/ч | GPD | Номинальная**/минимум*** | м ² | ft ² | мм | mil | |
| | КН 4040-С | 410 | 2600 | 99,2/98,5 | | 7,9 | 85 | 0,7 | 28 |
| | КН 4040-Т | 390 | 2500 | 99,2/98,5 | | 7,9 | 85 | 0,7 | 28 |

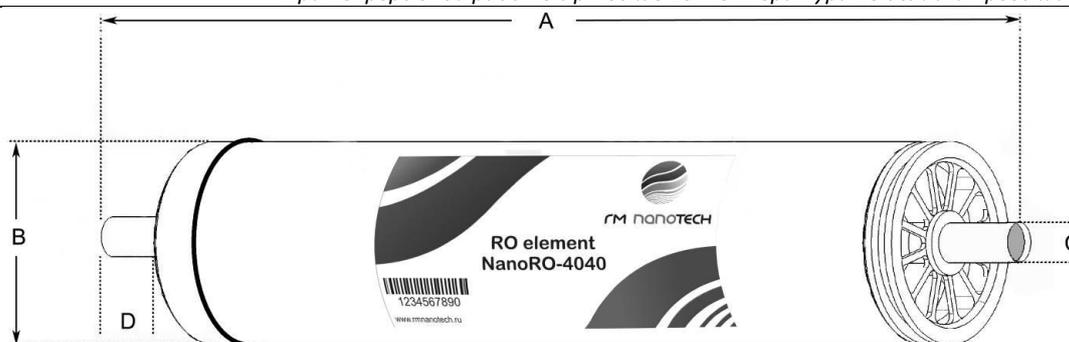
*УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 1500 мг/л, P=1,0 МПа, T=25⁰С, рН=7,5. Степень извлечения пермеата -15%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,8-1,3 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, ⁰ С ¹⁾ | 4-45 |
| | рН при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с рН выше 10 температура не должна превышать 35⁰С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | D мм | Вес кг |
|-----------|---------|---------|----------------|---------|---------|-----------|
| КН 4040-С | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |
| КН 4040-Т | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

Обратноосмотические
низконапорные
мембранные элементы
Серии КН

Область применения:
соленоватые воды до 2 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM32K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание соленоватых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------------------|--------|--------------------------|--|----------------|-----------------|--------------|-----|
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | | м ³ /ч | GPD | Номинальная**/минимум*** | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | КН 8040-С | 1,8 | 11 500 | 99,2/98,5 | | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 |
| | КН 8040-Т | 1,7 | 11 000 | 99,2/98,5 | | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 |

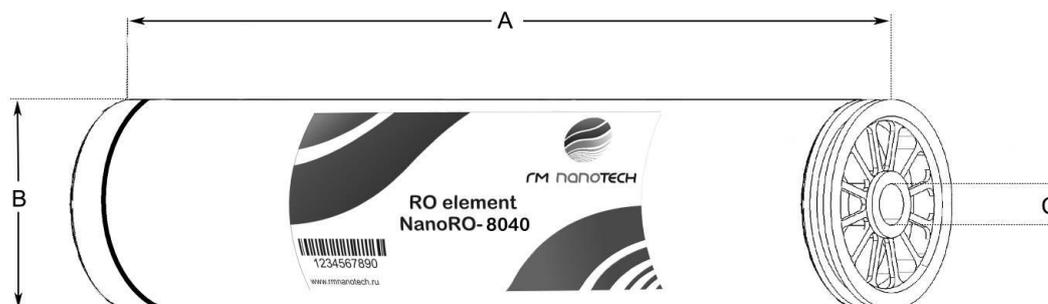
*УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 1500 мг/л, P=1,0 МПа, T=25 °С, pH=7,5. Степень извлечения пермеата -15%

**Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

***Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,8-1,3 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °С ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 17 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|-----------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| КН 8040-С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |
| КН 8040-Т | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Обратноосмотические
сверхнизконапорные
мембранные элементы
Серии КСН

Область применения:
водопроводная и
слабоминерализованная вода до 1 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM33K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание солоноватых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность* | | Селективность* | | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|------------|---------------------|------|--------------------------|----------------|-----------------|----|--------------|----|
| | | л/ч | GPD | Номинальная**/минимум*** | м ² | ft ² | мм | mil | |
| | КСН 4040-С | 460 | 2900 | 99,1/98,3 | | 7,9 | 85 | 0,66 | 26 |
| | КСН 4040-Т | 410 | 2600 | 99,1/98,3 | | 7,9 | 85 | 0,66 | 26 |

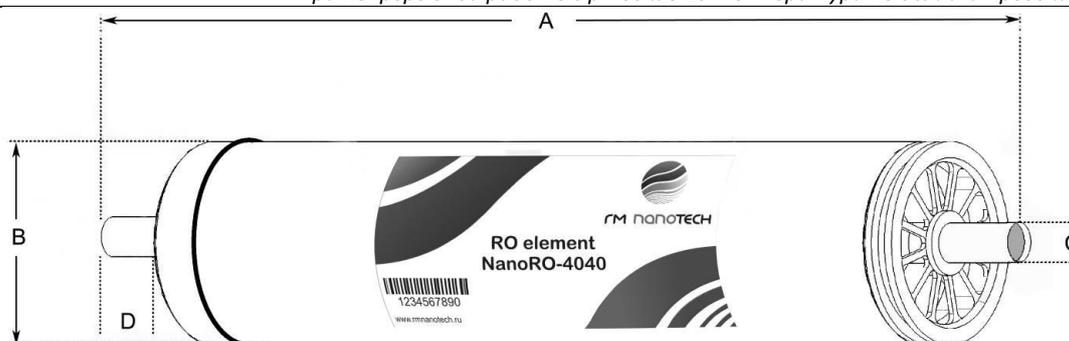
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 500 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °С, рН=7,5. Степень извлечения пермеата -15%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,5-1,0 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °С ¹⁾ | 4-45 |
| | рН при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| Мутность, NTU не более | 1 | |

¹⁾ При непрерывной работе с рН выше 10 температура не должна превышать 35°С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | D мм | Вес кг |
|------------|---------|---------|----------------|---------|---------|-----------|
| КСН 4040-С | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |
| КСН 4040-Т | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

Обратноосмотические
сверхнизконапорные
мембранные элементы
Серии КСН

Область применения:
водопроводная и
слабоминерализованная вода до 1 г/л

| | | |
|------------------------------|-------------------|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Композитный полиамид |
| | Тип мембраны | PM33K |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Обессоливание солоноватых вод |
| | Особенности | усиленный стекловолокном (-С) или лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность * | | Селективность * | | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|------------|----------------------|--------|---------------------------|----------------|-----------------|-----|--------------|----|
| | | м ³ /ч | GPD | Номинальная **/минимум*** | м ² | ft ² | мм | mil | |
| | КСН 8040-С | 2,05 | 13 000 | 99,1/98,3 | | 37,2 | 400 | 0,66 | 26 |
| | КСН 8040-Т | 1,95 | 12 400 | 99,1/98,3 | | 37,2 | 400 | 0,66 | 26 |

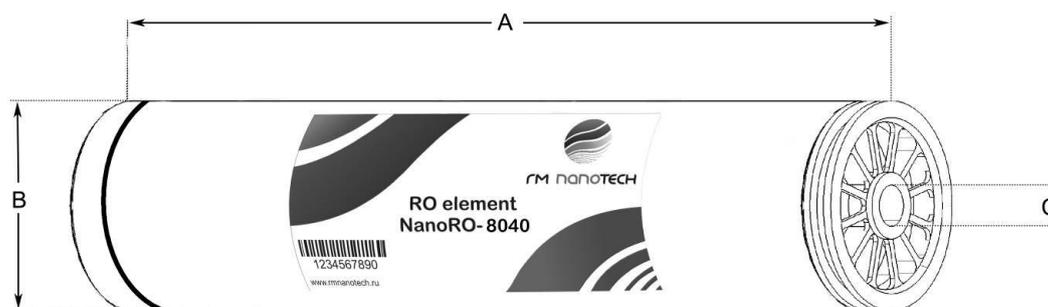
* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 500 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °С, рН=7,5. Степень извлечения пермеата -15%

** Номинальная селективность достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.

*** Минимальная селективность нового элемента после 20 минут испытаний на тестовом растворе.

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,2-1,0 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °С ¹⁾ | 4-45 |
| | рН при работе ¹⁾ | 2-11 |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | 1-12 |
| | Содержание свободного хлора, мг/л не более | 0,1 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 17 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с рН выше 10 температура не должна превышать 35°С



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|------------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| КСН 8040-С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |
| КСН 8040-Т | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Дополнительная информация по обратноосмотическим мембранным элементам.

| | |
|--------------------------|--|
| Замечания | <p>Производительность каждого элемента в партии может отличаться на $\pm 15\%$.</p> <p>Номинальная селективность мембранных элементов размером 2521 и 2540 достигается после 100 часов непрерывной работы на тестовом растворе.</p> <p>Номинальная селективность мембранных элементов размером 4040 и 8040 достигается после 48 часов непрерывной работы на тестовом растворе.</p> <p>Каждый элемент герметично упакован под вакуумом в полиэтиленовый пакет и законсервирован раствором, содержащим 1% метабисульфита натрия</p> |
| Важная информация | <p>При первом пуске следует промывать элемент не менее 1 часа.</p> <p>Чтобы предохранить мембранные элементы от разрушения следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не допускать превышения входного давления и входного потока выше значений, указанных в спецификации. • Принять меры по предохранению мембранных элементов от обратного давления со стороны фильтрата. Давление со стороны фильтрата не должно превышать давление на входе мембранного элемента, ни при каких обстоятельствах. • Избегать гидравлических ударов при запуске, эксплуатации и остановке обратноосмотической систем. • При запуске обратноосмотической системы увеличивать входное давление до рабочего значения плавно в течение 30-60 секунд (со скоростью не более 0,1 МПа/с) • Принять меры по предотвращению эксплуатации мембранных элементов в тупиковом режиме без сброса концентрата. |
| Условия работы | <ul style="list-style-type: none"> • Рабочее давление может варьироваться: для морской воды от 3 до 7 МПа, для солоноватой воды от 1 до 4 МПа, для слабосоленой и водопроводной воды от 0,5 до 2,0 МПа в зависимости от солесодержания исходной воды, температуры, степени извлечения фильтрата, срока службы мембранных элементов. • Перепад давления не должен превышать 0,07 МПа на каждом элементе и 0,4 МПа на каждом мембранном корпусе. • Температура входной воды не должна превышать 45 °С. При pH 10 максимальная температура исходной воды не должна превышать 35 °С • Время химической мойки мембранных элементов в диапазоне pH 1-12 не должно превышать 4 часов. При этом периодичность мойки должна быть не чаще 1 раза в месяц. • Предельная мутность исходной воды не должна быть более 1 NTU, а SDI<5. Для продолжительной и стабильной работы обратноосмотических установок рекомендуется предварительно очистить исходную воду до мутности менее 0,2 NTU и SDI до уровня 1-3. • Степень извлечения пермеата (СИП) на каждом мембранном элементе длиной 1 м (40 дюймов) не должна превышать 15% для всех типов мембранных элементов, кроме морских элементов. СИП для морских мембранных элементов не должна быть выше 10 %. Для продолжительной и стабильной работы морских обратноосмотических установок рекомендуется поддерживать СИП на каждом мембранном элементе длиной 1 м в пределах 6-8% . |
| Химическая совместимость | <ul style="list-style-type: none"> • Хлор: Не рекомендуется подвергать мембрану из композитного полиамида воздействию свободного хлора или других окислителей (перманганата, озона, брома, йода). При наличии таких окислителей в исходной воде следует принимать меры по их удалению. • Катионные полимеры и катионные ПАВ могут вызвать необратимые изменения свойств мембран из композитного полиамида. Поэтому не следует их использовать при работе и химической мойке обратноосмотических мембранных элементов. • Для смазки резиновых уплотнителей следует использовать глицерин. Использование смазок на основе нефтепродуктов может быть причиной выхода из строя мембранных элементов. |
| Общая информация | <ul style="list-style-type: none"> • После использования мембранные элементы должны храниться во влажном состоянии. • Для предотвращения биологического загрязнения мембранных элементов во время длительной остановки обратноосмотических систем, рекомендуется провести консервацию элементов (или системы) в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. • Потребитель несет ответственность за использование химических реагентов, не рекомендуемых для использования с мембранными элементами. • Игнорирование потребителем рекомендаций по эксплуатации мембранных элементов, может быть причиной отказа в гарантийных обязательствах предприятия-изготовителя. |
| Техническая поддержка | <p>PM Нанотех имеет опытный научно-технический персонал, способный оказать техническую поддержку конечным пользователям и инжиниринговым компаниям при проектировании новых или оптимизации существующих обратноосмотических систем.</p> |

Наночисточные мембранные элементы

Область применения:
водопроводная и слабоминерализованная вода

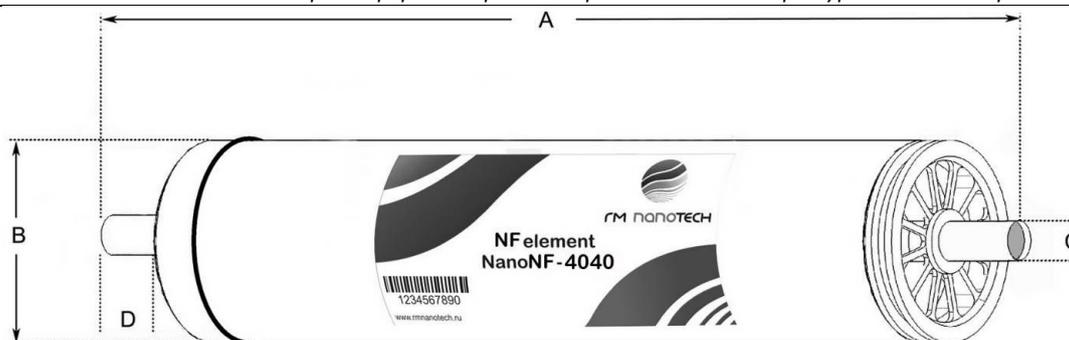
| | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--|---------------|----------|----------------|-----------------|-----|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полипиперазинамид | | | | | |
| | Тип мембраны | PM33H | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | |
| | Назначение | Умягчение и осветление солоноватых вод | | | | | |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность | Селективность | Площадь | Турбулизатор | | |
| | | л/ч | GPD | % | м ² | ft ² | мм |
| | | mil | | | | | |
| | 4040-С | 300*/250** | 1900*/1600** | 60*/99** | 7,9 | 85 | 0,7 |
| | 4040-Т | 300*/250** | 1900*/1600** | 60*/99** | 7,9 | 85 | 0,7 |

* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 500 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата -15%

** УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор MgSO₄ 2000 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °C, pH=7,5. Степень отбора фильтрата -15%

| | | |
|---|--|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,2-1,0 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | 4,1/2,1 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,07 |
| | Рабочая температура, °C ¹⁾ | 4-45 |
| | pH при работе ¹⁾ | 1-12 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-13 |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при непрерывной работе, мг/л | 40 |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л | 1000 |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при непрерывной работе, мг/л не более | 1 |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | 5 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 3,6 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |

¹⁾ При непрерывной работе с pH выше 10 температура не должна превышать 35°C

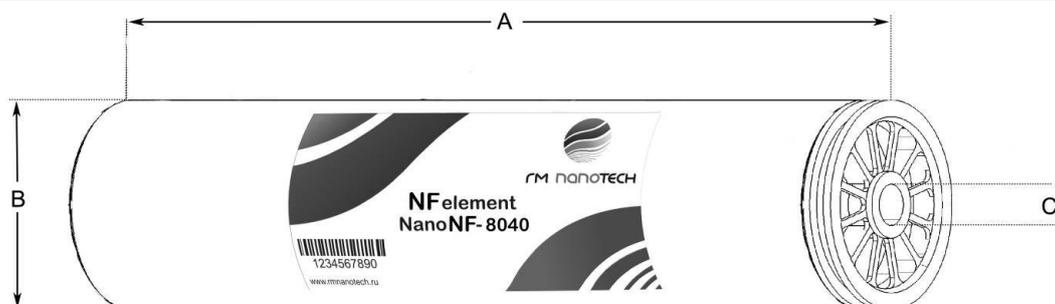


| Модель | A | B | B' (АТД) | C | D | Вес |
|--------|------|-------|----------|------|------|-----|
| | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| 4040-С | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 4,5 |
| 4040-Т | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

nanoNF

Наночелювтрационные
мембранные элементы
Область применения:
водопроводная и
слабоминерализованная вода

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|--------------|-----|--|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полипиперазинамид | | | | | | | |
| | Тип мембраны | PM33H | | | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | | | |
| | Назначение | Умягчение и осветление солоноватых вод | | | | | | | |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) | | | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Производительность | | Селективность | Площадь | | Турбулизатор | | |
| | | м ³ /ч | GPD | % | м ² | ft ² | мм | mil | |
| | 8040-С | 1.8 [*] /1.6 ^{**} | 11500 [*] /10000 ^{**} | 60 [*] /99 ^{**} | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 | |
| 8040-Т | 1.8 [*] /1.6 ^{**} | 11500 [*] /10000 ^{**} | 60 [*] /99 ^{**} | 37,2 | 400 | 0,7 | 28 | | |
| *УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор NaCl 500 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °С, рН=7,5. Степень отбора фильтрата -15% | | | | | | | | | |
| **УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: тестовый раствор MgSO ₄ 2000 мг/л, P=0,7 МПа, T=25 °С, рН=7,5. Степень отбора фильтрата -15% | | | | | | | | | |
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | | | | | | 0,2-1,0 | | |
| | Максимальное рабочее давление, МПа обмотка стекловолокном / лентой | | | | | | 4,1/2,1 | | |
| | Максимальный перепад давления, МПа | | | | | | 0,07 | | |
| | Рабочая температура, °С ¹⁾ | | | | | | 4-45 | | |
| | рН при работе ¹⁾ | | | | | | 1-12 | | |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | | | | | | 1-13 | | |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при непрерывной работе, мг/л | | | | | | 40 | | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л | | | | | | 1000 | | |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при непрерывной работе, мг/л не более | | | | | | 1 | | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | | | | | | 5 | | |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | | | | | | 17 | | |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | | | | | | 5:1 | | |
| | SDI (15 минутный тест), не более | | | | | | 5 | | |
| | Мутность, NTU не более | | | | | | 1 | | |
| | ¹⁾ При непрерывной работе с рН выше 10 температура не должна превышать 35°С | | | | | | | | |



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|--------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| 8040-С | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 15,5 |
| 8040-Т | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Дополнительная информация по нанофильтрационным мембранным элементам.

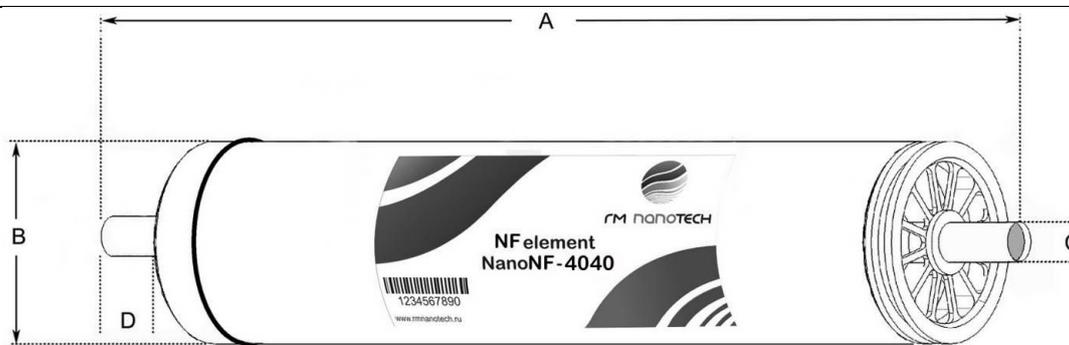
| | |
|--------------------------|---|
| Замечания | <p>Производительность каждого элемента в партии может отличаться на $\pm 15\%$. Каждый элемент герметично упакован под вакуумом в полиэтиленовый пакет и законсервирован раствором, содержащим 1% метабисульфита натрия.</p> |
| Важная информация | <p>При первом пуске следует промывать элемент не менее 1 часа. Чтобы предохранить мембранные элементы от разрушения следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не допускать превышения входного давления и входного потока выше значений, указанных в спецификации. • Принять меры по предохранению мембранных элементов от обратного давления со стороны фильтрата. Давление со стороны фильтрата не должно превышать давление на входе мембранного элемента, ни при каких обстоятельствах. • Избегать гидравлических ударов при запуске, эксплуатации и остановке нанофильтрационных систем. • При запуске нанофильтрационной системы увеличивать входное давление до рабочего значения плавно в течение 30-60 секунд. • Принять меры по предотвращению эксплуатации мембранных элементов в тупиковом режиме без сброса концентрата. |
| Условия работы | <ul style="list-style-type: none"> • Рабочее давление может варьироваться: для солоноватой воды от 1 до 4 МПа, для слабосоленой и водопроводной воды от 0,5 до 2,0 МПа в зависимости от солесодержания исходной воды, температуры, степени извлечения фильтрата, срока службы мембранных элементов. • Перепад давления не должен превышать 0,07 МПа на каждом элементе и 0,4 МПа на каждом мембранном корпусе. • Температура входной воды не должна превышать 45 °С. При pH 10 максимальная температура исходной воды не должна превышать 35 °С • Время химической мойки мембранных элементов в диапазоне pH 1-13 не должно превышать 4 часов. • Предельная мутность исходной воды не должна быть более 1 NTU, а SDI<5. Для продолжительной и стабильной работы нанофильтрационных установок рекомендуется предварительно очистить исходную воду до мутности менее 0,2 NTU и SDI до уровня 1-3. • Степень отбора фильтрата (СОФ) на каждом мембранном элементе длиной 1 м (40 дюймов) не должна превышать 15% для всех типов мембранных элементов. |
| Химическая совместимость | <ul style="list-style-type: none"> • Хлор, перекись водорода: Для дезинфекции нанофильтрационных мембранных элементов рекомендуется использовать гипохлорит натрия с предельной концентрацией свободного хлора до 5 мг/л или перекись водорода с предельной концентрацией до 1000 мг/л. • Катионные полимеры и катионные ПАВ могут вызвать необратимые изменения свойств мембран из полипиперазинамида. Поэтому не следует их использовать при работе и химической мойке нанофильтрационных мембранных элементов. • Для смазки резиновых уплотнителей следует использовать глицерин. Использование смазок на основе нефтепродуктов может быть причиной выхода из строя мембранных элементов. |
| Общая информация | <ul style="list-style-type: none"> • После использования мембранные элементы должны храниться во влажном состоянии. • Для предотвращения биологического загрязнения мембранных элементов во время длительной остановки обратноосмотических систем, рекомендуется провести консервацию элементов (или системы) в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. • Потребитель несет ответственность за использование химических реагентов, не рекомендуемых для использования с мембранными элементами. • Игнорирование потребителем рекомендаций по эксплуатации мембранных элементов, может быть причиной отказа в гарантийных обязательствах предприятия-изготовителя. |
| Техническая поддержка | <p>PM Нанотех имеет опытный научно-технический персонал, способный оказать техническую поддержку конечным пользователям и инжиниринговым компаниям при проектировании новых или оптимизации существующих мембранных систем.</p> |

Ультрафильтрационные
мембранные элементы
Область применения:
Освещение поверхностной и
артезианской воды

| | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|---|----------------|-----------------|--------------|-----|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полиэфирсульфон | | | | |
| | Тип мембраны | PM33ПЭС с отсечкой белков (MWCO) свыше 20 000 Дальтон по молекулярному весу | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | |
| | Назначение | Освещение поверхностной и артезианской воды | | | | |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Селективность по белку*, % | Площадь | | Турбулизатор | |
| | | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | 4040-20-1 | 97* | 6,7 | 72 | 0,8 | 31 |
| | 4040-20-2 | 97* | 5,4 | 58 | 1,2 | 46 |
| | 4040-20-3 | 97* | 4,2 | 45 | 1,6 | 62 |

*УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: 0,1% раствор миоглобина (17 кДа) в 0,9% растворе NaCl, P=0,1 МПа, T=25 °С.
Степень отбора фильтрата -15%

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,2-0,8 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 1,0 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,1 |
| | Рабочая температура, °С | 4-50 |
| | рН при работе | 1-12 |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | 1-13 |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | 500 |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | 200 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 6,8 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| | Мутность, NTU не более | 1 |



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | D мм | Вес кг |
|---------------|---------|---------|----------------|---------|---------|-----------|
| 4040-20-1/2/3 | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

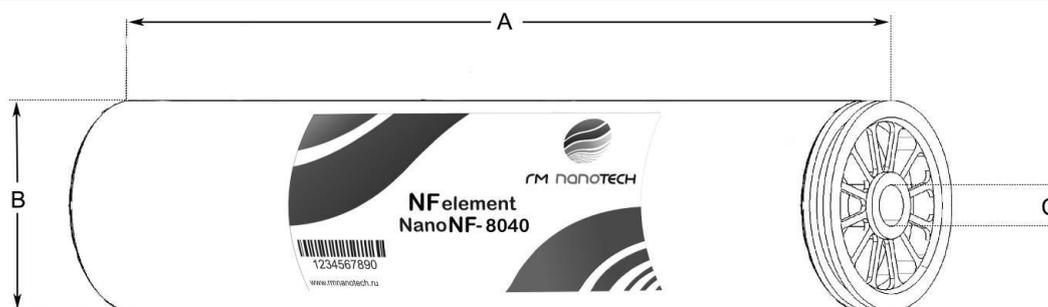
Ультрафильтрационные
мембранные элементы
Область применения:
Осветление поверхностной и
артезианской воды

| | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полиэфирсульфон |
| | Тип мембраны | PM33ПЭС с отсечкой белков (MWCO) свыше 20 000 Дальтон по молекулярному весу |
| | Конструкция | Рулонный |
| | Назначение | Осветление поверхностной и артезианской воды |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Селективность по белку*, % | Площадь | | Турбулизатор | |
|---------------------|-----------|----------------------------|----------------|-----------------|--------------|-----|
| | | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | 8040-20-1 | 97* | 33,2 | 358 | 0,8 | 31 |
| | 8040-20-2 | 97* | 25,6 | 276 | 1,2 | 46 |
| | 8040-20-3 | 97* | 20,0 | 215 | 1,6 | 62 |

* УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: 0.1% раствор миоглобина (17 кДа) в 0,9% растворе NaCl, P=0,1 МПа, T=25 °С. Степень отбора фильтрата -15%

| | | |
|---|---|---------|
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,2-0,8 |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 1,0 |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,1 |
| | Рабочая температура, °С | 4-50 |
| | pH при работе | 1-12 |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-13 |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л | 500 |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | 200 |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 18 |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 |
| Мутность, NTU не более | 1 | |



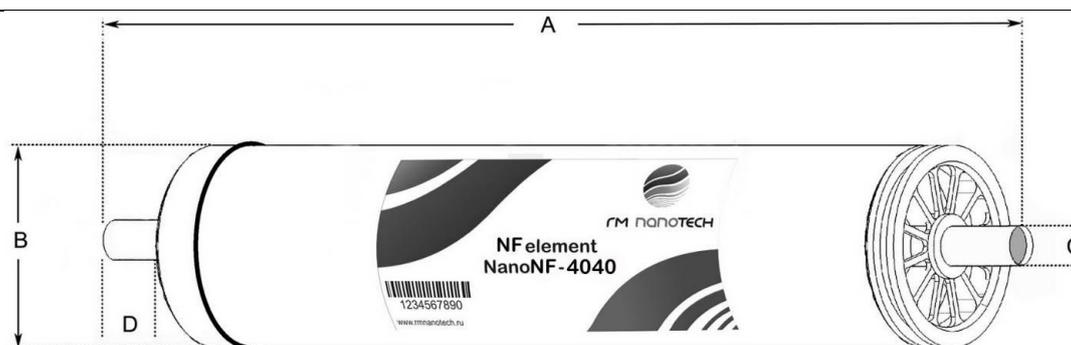
| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|---------------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| 8040-20-1/2/3 | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Дополнительная информация по ультрафильтрационным мембранным элементам серии 20.

| | |
|--------------------------|--|
| Замечания | Удельная производительность мембраны по обессоленной воде (SDI<1) составляет не менее 150 л/(ч*м ² *атм). В зависимости от концентрации исходного раствора, температуры, степени извлечения фильтрата удельная производительность мембраны может варьироваться от 50 до 150 л/(ч*м ² *атм). Каждый элемент герметично упакован под вакуумом в полиэтиленовый пакет в сухом виде. |
| Важная информация | При первом пуске следует промывать элемент не менее 1 часа. Чтобы предохранить мембранные элементы от разрушения следует: <ul style="list-style-type: none"> • Не допускать превышения входного давления и входного потока выше значений, указанных в спецификации. • Принять меры по предохранению мембранных элементов от обратного давления со стороны фильтрата. Давление со стороны фильтрата не должно превышать давление на входе мембранного элемента, ни при каких обстоятельствах. • Избегать гидравлических ударов при запуске, эксплуатации и остановке мембранных систем. • При запуске мембранной системы увеличивать входное давление до рабочего значения плавно в течение 30-60 секунд. • Принять меры по предотвращению эксплуатации мембранных элементов в тупиковом режиме без сброса концентрата. |
| Условия работы | <ul style="list-style-type: none"> • Рабочее давление может варьироваться: от 0,2 до 1,0 МПа в зависимости от концентрации исходного раствора, температуры, степени извлечения фильтрата, срока службы мембранных элементов. • Перепад давления не должен превышать 0,1 МПа на каждом элементе и 0,4 МПа на каждом мембранном корпусе. • Температура входной воды не должна превышать 50 °С. Время химической мойки мембранных элементов в диапазоне pH 1-13 не должно превышать 4 часов. • Степень отбора фильтрата (СОФ) на каждом мембранном элементе длиной 1 м (40 дюймов) не должна превышать 15% для всех типов мембранных элементов. |
| Химическая совместимость | <ul style="list-style-type: none"> • Хлор, перекись водорода: Для дезинфекции ультрафильтрационных мембранных элементов рекомендуется использовать гипохлорит натрия с предельной концентрацией свободного хлора до 200 мг/л или перекись водорода с предельной концентрацией до 500 мг/л. • Катионные полимеры и катионные ПАВ могут вызвать необратимые изменения свойств мембран из полиэфирсульфона. Поэтому не следует их использовать при работе и химической мойке ультрафильтрационных мембранных элементов. • Для смазки резиновых уплотнителей следует использовать глицерин. Использование смазок на основе нефтепродуктов может быть причиной выхода из строя мембранных элементов. |
| Общая информация | <ul style="list-style-type: none"> • После использования мембранные элементы должны храниться во влажном состоянии. • Для предотвращения биологического загрязнения мембранных элементов во время длительной остановки обратноосмотических систем, рекомендуется провести консервацию элементов (или системы) в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. • Потребитель несет ответственность за использование химических реагентов, не рекомендуемых для использования с мембранными элементами. • Игнорирование потребителем рекомендаций по эксплуатации мембранных элементов, может быть причиной отказа в гарантийных обязательствах предприятия-изготовителя. |
| Техническая поддержка | РМ Нанотех имеет опытный научно-технический персонал, способный оказать техническую поддержку конечным пользователям и инжиниринговым компаниям при проектировании новых или оптимизации существующих мембранных систем. |

Ультрафильтрационные
мембранные элементы
Область применения:
Осветление поверхностной и
артезианской воды

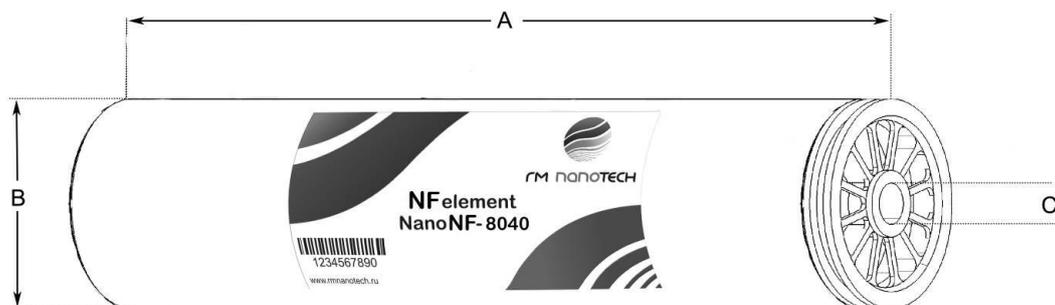
| | | | | | | | |
|--|--|---|-----|----------------|-----------------|--------------|-----|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полиэфирсульфон | | | | | |
| | Тип мембраны | PM33ПЭС с отсечкой белков (MWCO) свыше 50 000 Дальтон по молекулярному весу | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | |
| | Назначение | Осветление поверхностной и артезианской воды | | | | | |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Селективность по белку*, % | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | | | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | 4040-50-1 | 98* | 6,7 | 72 | 0,8 | 31 | |
| | 4040-50-2 | 98* | 5,4 | 58 | 1,2 | 46 | |
| | 4040-50-3 | 98* | 4,2 | 45 | 1,6 | 62 | |
| * УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: 0.1% раствор альбумина (69кДа) в 0,9% растворе NaCl,, P=0,1 МПа, T=25 °С, Степень отбора фильтрата -15% | | | | | | | |
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | 0,2-0,8 | | | | | |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | 1,0 | | | | | |
| | Максимальный перепад давления, МПа | 0,1 | | | | | |
| | Рабочая температура, °С | 4-50 | | | | | |
| | pH при работе | 1-12 | | | | | |
| | pH при химмойке (кратковременная работа) | 1-13 | | | | | |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при непрерывной работе, мг/л | 20 | | | | | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л | 500 | | | | | |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при непрерывной работе, мг/л не более | 1 | | | | | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | 200 | | | | | |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | 6,8 | | | | | |
| | Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | 5:1 | | | | | |
| | SDI (15 минутный тест), не более | 5 | | | | | |
| Мутность, NTU не более | 1 | | | | | | |



| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | D мм | Вес кг |
|---------------|---------|---------|----------------|---------|---------|-----------|
| 4040-50-1/2/3 | 1016 | 101,6 | 100,3 | 19,1 | 26,7 | 3,6 |

Ультрафильтрационные
мембранные элементы
Область применения:
Освещение поверхностной и
артезианской воды

| | | | | | | | |
|--|--|---|------|----------------|-----------------|--------------|-----|
| ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА | Материал мембраны | Полиэфирсульфон | | | | | |
| | Тип мембраны | PM33ПЭС с отсечкой белков (MWCO) свыше 50 000 Дальтон по молекулярному весу | | | | | |
| | Конструкция | Рулонный | | | | | |
| | Назначение | Освещение поверхностной и артезианской воды | | | | | |
| | Особенности | усиленный лентой (-Т) | | | | | |
| СПЕЦИФИКАЦИЯ | Модель | Селективность по белку*, % | | Площадь | | Турбулизатор | |
| | | | | м ² | ft ² | мм | mil |
| | 8040-50-1 | 98* | 33,2 | 358 | 0,8 | 31 | |
| | 8040-50-2 | 98* | 25,6 | 276 | 1,2 | 46 | |
| | 8040-50-3 | 98* | 20,0 | 215 | 1,6 | 62 | |
| *УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ: 0.1% альбумина (69кДа) в 0,9% растворе NaCl, P=0,1 МПа, T=25 °С. Степень отбора фильтрата -15% | | | | | | | |
| УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | Рекомендуемое рабочее давление, МПа | | | | | 0,2-0,8 | |
| | Максимальное рабочее давление, МПа | | | | | 1,0 | |
| | Максимальный перепад давления, МПа | | | | | 0,1 | |
| | Рабочая температура, °С | | | | | 4-50 | |
| | рН при работе | | | | | 1-12 | |
| | рН при химмойке (кратковременная работа) | | | | | 1-13 | |
| | Допустимая концентрация перекиси водорода, при непрерывной работе, мг/л | | | | | 20 | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л | | | | | 500 | |
| | Допустимая концентрация свободного хлора при непрерывной работе, мг/л не более | | | | | 1 | |
| | при дезинфекции (не более 30 мин), мг/л не более | | | | | 200 | |
| | Максимальный входной поток, м ³ /ч | | | | | 18 | |
| Соотношение концентрат / фильтрат на каждом элементе, не менее | | | | | 5:1 | | |
| SDI (15 минутный тест), не более | | | | | 5 | | |
| Мутность, NTU не более | | | | | 1 | | |



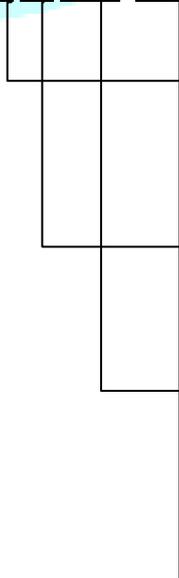
| Модель | A мм | B мм | B' (АТД) мм | C мм | Вес кг |
|---------------|---------|---------|----------------|---------|-----------|
| 8040-50-1/2/3 | 1016 | 203 | 200 | 28,6 | 14 |

Дополнительная информация по ультрафильтрационным мембранным элементам.

| | |
|--------------------------|---|
| Замечания | Удельная производительность мембраны по обессоленной воде (SDI<1) составляет не менее 240 л/(ч*м ² *атм). В зависимости от концентрации исходного раствора, температуры, степени извлечения фильтрата удельная производительность мембраны может варьироваться от 80 до 240 л/(ч*м ² *атм). Каждый элемент герметично упакован под вакуумом в полиэтиленовый пакет в сухом виде. |
| Важная информация | <p>При первом пуске следует промывать элемент не менее 1 часа.</p> <p>Чтобы предохранить мембранные элементы от разрушения следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не допускать превышения входного давления и входного потока выше значений, указанных в спецификации. • Принять меры по предохранению мембранных элементов от обратного давления со стороны фильтрата. Давление со стороны фильтрата не должно превышать давление на входе мембранного элемента, ни при каких обстоятельствах. • Избегать гидравлических ударов при запуске, эксплуатации и остановке мембранных систем. • При запуске мембранной системы увеличивать входное давление до рабочего значения плавно в течение 30-60 секунд. • Принять меры по предотвращению эксплуатации мембранных элементов в тупиковом режиме без сброса концентрата. |
| Условия работы | <ul style="list-style-type: none"> • Рабочее давление может варьироваться: от 0,2 до 1,0 МПа в зависимости от концентрации исходного раствора, температуры, степени извлечения фильтрата, срока службы мембранных элементов. • Перепад давления не должен превышать 0,1 МПа на каждом элементе и 0,4 МПа на каждом мембранном корпусе. • Температура входной воды не должна превышать 50 °С. Время химической мойки мембранных элементов в диапазоне рН 1-13 не должно превышать 4 часов. • Степень отбора фильтрата (СОФ) на каждом мембранном элементе длиной 1 м (40 дюймов) не должна превышать 15% для всех типов мембранных элементов. |
| Химическая совместимость | <ul style="list-style-type: none"> • Хлор, перекись водорода: Для дезинфекции ультрафильтрационных мембранных элементов рекомендуется использовать гипохлорит натрия с предельной концентрацией свободного хлора до 200 мг/л или перекись водорода с предельной концентрацией до 500 мг/л. • Катионные полимеры и катионные ПАВ могут вызвать необратимые изменения свойств мембран из полиэфирсульфона. Поэтому не следует их использовать при работе и химической мойке ультрафильтрационных мембранных элементов. • Для смазки резиновых уплотнителей следует использовать глицерин. Использование смазок на основе нефтепродуктов может быть причиной выхода из строя мембранных элементов. |
| Общая информация | <ul style="list-style-type: none"> • После использования мембранные элементы должны храниться во влажном состоянии. • Для предотвращения биологического загрязнения мембранных элементов во время длительной остановки обратноосмотических систем, рекомендуется провести консервацию элементов (или системы) в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. • Потребитель несет ответственность за использование химических реагентов, не рекомендуемых для использования с мембранными элементами. • Игнорирование потребителем рекомендаций по эксплуатации мембранных элементов, может быть причиной отказа в гарантийных обязательствах предприятия-изготовителя. |
| Техническая поддержка | РМ Нанотех имеет опытный научно-технический персонал, способный оказать техническую поддержку конечным пользователям и инжиниринговым компаниям при проектировании новых или оптимизации существующих мембранных систем. |

ОБОЗНАЧЕНИЯ МЕМБРАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

К СН 8040 - С,Т



| |
|---|
| Обозначения |
| Тип мембраны Материал мембраны К - композитный полиамид П - полипиперазинамид |
| Свойства мембраны Н - Низконапорная СН - Сверхнизконапорная М - Морская |
| Размеры элемента в дюймах 8.0 - диаметр (первые две цифры) 40 - длина (вторые две цифры) |
| Дополнительные данные <i>Для элементов 4040, 8040</i> С - обмотка стекловолокном Т - обмотка лентой <i>Для УФ мембранных элементов</i> 20,50 - MWCO 1,2,3 - толщина турбулизатора (по спецификации) |