



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ (умягчение, противоточная регенерация)

Ниже представлена информация для расчета рабочей емкости и проскока жесткости смолы АМБЕРДЖЕТ 1200 Na, используемой для умягчения воды при противоточной системе регенерации.

Свойства смолы АМБЕРДЖЕТ 1200 Na описаны в Перечне Данных Продукта PDS 0354 A.

### ПРОСКОК ЖЕСТКОСТИ

Среднее значение проскока жесткости можно получить, умножив базовое значение проскока жесткости из Таблицы 1 на поправочные коэффициенты А и В из Таблиц 2 и 3.

$$\text{Проскок} = \text{Проскок}_0 \times \text{А} \times \text{В}$$

**Таблица 1 : Базовое значение проскока жесткости в зависимости от расхода NaCl на регенерацию**

NaCl г/л	Проскок мг-эquiv /л (Проскок <sub>0</sub> )
50	0.014
70	0.013
100	0.010
130	0.008
150	0.007

**Таблица 2 : Поправочный коэффициент проскока А в зависимости от общего солесодержания**

ОСС мг-эquiv/л	Коэффициент А
< 10	1.0
15	1.9
20	3.0
30	5.8
40	9.1

**Таблица 3 : Поправочный коэффициент проскока В в зависимости от соотношения натрия и суммы всех катионов**

Na %	Коэффициент В
< 5	1.0
10	1.3
20	1.6
30	1.9
50	2.5
70	3.1
90	3.7

**Таблица 4 : Рекомендуемые условия эксплуатации**

Максимальная рабочая температура _____	120°C
Минимальная высота загрузки _____	1000 мм (предпочтительно > 1400 мм)
Рабочая скорость потока _____	5 - 50 ОЗ*/ч
Максимальная линейная скорость _____	60 м/ч
Регенерант _____	NaCl
Уровень _____	от 50 до 150 г /л
Минимальное время контакта _____	20 минут
Концентрация _____	10 %
Медленная отмывка _____	2 ОЗ со скоростью регенерации
Быстрая отмывка _____	от 1 до 3 ОЗ с рабочей скоростью потока

\* 1 ОЗ (Объем Загрузки) = 1 м<sup>3</sup> раствора на м<sup>3</sup> смолы

## РАБОЧАЯ ЕМКОСТЬ

Рабочую емкость смолы АМБЕРДЖЕТ 1200 Na, используемую для умягчения воды, можно получить, умножив базовое значение емкости из Таблицы 5 на поправочные коэффициенты С - G из Таблиц 6 - 10.

$$\text{Емк} = \text{Емк}_0 \times \text{С} \times \text{D} \times \text{Е} \times \text{F} \times \text{G}$$

**Таблица 5 : Базовое значение емкости в зависимости от расхода NaCl на регенерацию (противоточная регенерация)**

NaCl г/л	Емкость экв/л (Емк <sub>0</sub> )
50	0.78
60	0.90
70	1.00
80	1.08
90	1.16
100	1.23
120	1.34
150	1.49

**Таблица 6 : Поправочный коэффициент емкости С в зависимости от высоты загрузки**

Высота загрузки (мм)	Коэффициент С
1000	0.92
1200	0.96
1500	1.02
1800	1.06
2000	1.09
2500	1.15

**Таблица 7 : Поправочный коэффициент емкости D в зависимости от жесткости**

Жо мг-экв/л	Коэффициент D
< 5	1.00
10	0.98
20	0.93
30	0.88
40	0.83

**Таблица 8 : Поправочный коэффициент емкости E в зависимости от концентрации натрия**

Na мг-экв/л	Коэффициент E
< 5	1.00
10	0.98
20	0.95
30	0.92
40	0.89

**Таблица 9 : Поправочный коэффициент емкости F в зависимости от концентрации регенерационного раствора**

NaCl %	Концентрация F
3	0.95
5	0.97
10	1.00

**Таблица 10 : Поправочный коэффициент емкости G в зависимости от удельной скорости потока в рабочей фазе**

ОЗ/ч	Коэффициент G
5	1.05
10	1.02
15	1.00
20	0.99
30	0.97
40	0.96

Rohm and Haas/Ion Exchange Resins - Philadelphia, PA - Tel. (800) RH AMBER - Fax: (215) 537-4157  
 Rohm and Haas/Ion Exchange Resins - 75579 Paris Cedex 12 - Tel. (33) 1 40 02 50 00 - Fax : 1 43 45 28 19

**WEB SITE: <http://www.rohmhaas.com/ionexchange>**



AMBERJET (АМБЕРДЖЕТ) - торговая марка компании Ром энд Хаас, Филадельфия, США

Ионообменные смолы и полимерные адсорбенты содержат побочные продукты, как следствие процесса производства. Для любого конкретного случая пользователь должен определить, до какой степени должны быть удалены органические побочные продукты и создать технические условия для того, чтобы обеспечить достижение необходимого уровня чистоты при их использовании. Пользователь должен обеспечить соответствие со всеми нормами безопасности и требованиями, регулирующими применение продукции. Если это не оговорено особо, компания Ром энд Хаас не рекомендует свои ионообменные смолы или полимерные адсорбенты в том виде, в котором они поставляются, как являющиеся подходящими или достаточно чистыми для любого конкретного использования. Обращайтесь за консультацией и дополнительной технической информацией к техническому представителю компании Ром энд Хаас. Кислотные и основные растворы регенерантов являются коррозионными и должны использоваться таким образом, чтобы предотвратить их контакты с глазами и кожей. Азотная кислота и другие сильные окисляющие реагенты, будучи смешаны с ионообменными смолами, могут приводить к реакции взрывного типа. Если предполагается применение окислительного реагента, такого как азотная кислота, необходимо использование оборудования соответствующей конструкции, чтобы предотвратить быстрое повышение давления. Прежде чем использовать сильные окисляющие реагенты в контакте с ионообменными смолами, консультируйтесь с источниками, обладающими знаниями и опытом в работе с такими материалами.

Компания Ром энд Хаас не дает гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, касающихся точности или достаточности изложенных данных и определенно исключает любую ответственность в связи с их использованием. Мы рекомендуем, чтобы потенциальные пользователи определили для себя применимость продуктов Ром энд Хаас и условия их использования до того, как приобрести эти продукты.