



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ (умягчение, прямоточная регенерация)

Ниже представлена информация для расчета проскока жесткости и рабочей емкости смолы Амберлайт IR120 Na, используемой для умягчения воды при прямоточной системе регенерации. Свойства смолы Амберлайт IR120 Na описаны в Перечне Данных Продукта PDS 0210 A.

### ПРОСКОК ЖЕСТКОСТИ

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

$$\text{Проскок} = \text{Проскок0} \times \text{А} \times \text{В}$$

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

NaCl г/л	Проскок мг-экв/л (Проскок0)
80	0.059
100	0.051
120	0.045
150	0.036
200	0.026
250	0.018

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

ОСС мг-экв/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	_____ 700 мм
Рабочая скорость потока	_____ 5 - 40 ОЗ*/ч
Максимальная линейная скорость	_____ 50 м/ч
Регенерант	_____ NaCl
Уровень	_____ 80 - 250 г/л
Скорость потока	_____ 2 - 8 ОЗ/ч (миним. время контакта : 30 мин)
Концентрация	_____ 10 %
Медленная отмывка	_____ 2 ОЗ со скоростью регенерации
Быстрая отмывка	_____ 2 - 4 ОЗ с рабочей скоростью потока*

1 ОЗ (Объем Загрузки) = 1 м3 раствора на м3 смолы

## РАБОЧАЯ ЕМКОСТЬ

Рабочую емкость смолы Амберлайт IR120 Na, используемую для умягчения воды, можно получить, умножив базовое значение емкости из Таблицы 5 на поправочные коэффициенты С - F из Таблиц 6 - 9.

$$\text{Емк} = \text{Емк0} \times \text{С} \times \text{D} \times \text{E} \times \text{F}$$

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

NaCl г/л	Емкость экв/л (Емк0)
80	1.01
100	1.13
120	1.22
150	1.34
200	1.48
250	1.60

**Таблица 6 : Поправочный коэффициент емкости С в зависимости от концентрации натрия**

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

**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 регенерационного раствора**

NaCl %	Коэффициент E
3	0.95
5	0.97
10	1.00

**Таблица 9 : Поправочный коэффициент емкости F в зависимости от удельной скорости потока в рабочей фазе**

ОЗ/ч	Коэффициент F
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>**



AMBERLITE (АМБЕРЛАЙТ) - 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, проконсультируйтесь 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.