

VGB

VGB техническое объединение ТЭС. EV

Отчёт о проведённых исследованиях.

Заказчик: Хеламин ГмБН.

Тема исследования: исследование ионообменных смол

Номер отчёта: 16951

Дата: 8 и 9 июня 1995.

Техническое задание.

С мая 1993 г. на бумажной фабрике Юлиус Шulte и сыновья Гмбх & Ко в Дюссельдорфе для кондиционирования питательной воды паровых котлов пароводяного тракта применяется «Хеламин». Для определения влияния хеламина на ионообменные смолы фильтра смешанного действия (используемого для обработки питательной воды и конденсата) необходимо исследовать смолы с определённой периодичностью. Первый отбор проб был осуществлён 31.03.93. Повторный отбор проб провели 20.09.93. Для получения результатов длительного влияния Хеламина на обменную ёмкость ионообменных смол отобрали пробы 23.05.95 г.

Обсуждение результатов исследования.

У отобранных проб, после разделения, на катионит и анионит, была определена полная обменная ёмкость по DIN 54402 и 54403. Были получены следующие данные (мол/л)

Проба	Тип смолы	$K_{ск}$	$K_{слк}$	$K_{асо}$	$K_{со}$	$K_{сло}$	$K_{по}$	$K_{по}^*$
ФСД 1								
Катионит	SP112 BG	1,68	0,05				1,73	1,7
Аиониты	M500 MB			0,82	1,04	0,11	1,15	1,4
ФСД 1								
Катионит	RP - спец	1,60	0,04				1,64	1,9
Аиониты	RAP 1			0,56	0,58	0,20	0,78	1,6

- $K_{ск}$ – обменная ёмкость сильнокислотного катионита
- $K_{слк}$ – обменная ёмкость слабокислотного катионита
- $K_{асо}$ – обменная ёмкость активного сильноосновного анионита
- $K_{со}$ – обменная ёмкость сильноосновного анионита
- $K_{сло}$ – обменная ёмкость слабоосновного анионита
- $K_{по}$ – полная обменная ёмкость
- $K_{по}^*$ – полная обменная ёмкость по данным производителя

Дополнительно к определению полной обменной ёмкости, осуществили определение общего состояния ионообменных смол фотографированием.

Фотографии прикладываются:

У смол из ФСД–1 и ФСД–2 после двухгодичной эксплуатации с применением хеламина не удалось обнаружить отрицательного влияния на обменную ёмкость.

У анионита, взятого из ФСД – 1 уже изначально ионообменная ёмкость была ниже, чем у свежей смолы.

Двухгодичное применение «Хеламина» никак не сказалось на ионообменных свойствах проверяемых смол.

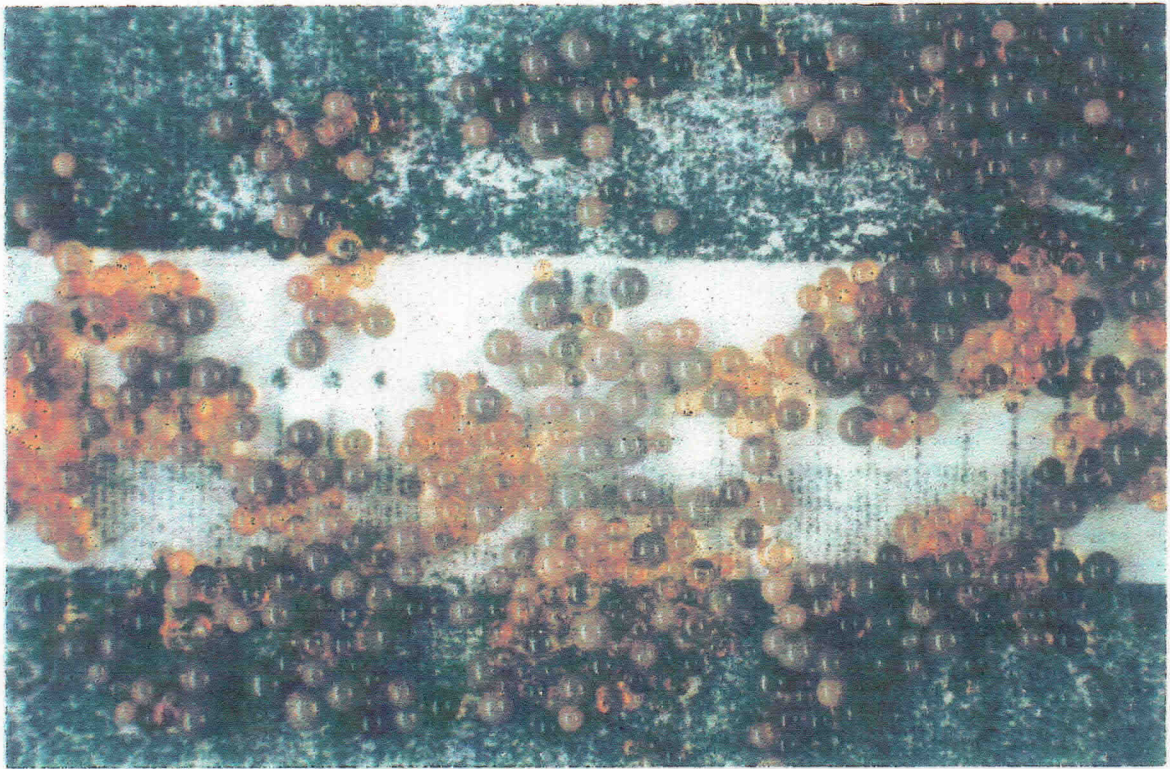
г. Эссен, 22.06.1995 г.

VGB Technische vereinigung der Gtosskraftwerksbetreiber E.V
Отделение «Химия на ТЭС»

Д-р Штаудт

г-н Крюгер

Schulte Papier + Karton
Proben vom 23.05.95



Mischbett 1

Mischbett 2

