

К статье Frankенbach'a „Тепловой баланс в процессе варки сульфитной целлюлозы“¹⁾.

Известный специалист целлюлозного производства R. Dieckmann в журн. „Woch. für Papierfabr“, № 30 1924 г., подчеркивая ценность и пользу статьи Frankенbach'a, указывает на некоторые несоответствия положений автора статьи с данными практики.

Так, по мнению Dieckmann'a, принятые цифры выхода воздушно-сухой целлюлозы не соответствуют современному положению вещей.

Принимая различные цифры для выхода целлюлозы по обоим способам (по Риттер-Кельнеру — 43%, по Митчерлиху — 48%), необходимо иметь в виду, что при этом и крепость полученного продукта различна.

Если же целлюлоза имеет одинаковую крепость, то процент выхода будет по обоим способам одинаков. Между прочим то, что по способу Риттер-Кельнера можно получить целлюлозу, несколько по крепости не отличающуюся от целлюлозы, приготовленной по способу Митчерлиха, (такая целлюлоза давно имеется на рынке), недостаточно известно среди специалистов.

На практике в настоящее время при способе Риттер-Кельнера применяется не насыщенный, как принимает Frankенbach, а перегретый до 225° пар. Расход пара на 1 кг. воздушно-сухой целлюлозы тогда будет:

$$\frac{22.164.000}{16900 \cdot 532} = \sim 2.46 \text{ кг.}$$

против 2,74 кг. при способе Митчерлиха.

Что касается термического коэффициента полезного действия, то такой разницы не получается, так как множитель почти одинаков (1,28).

Расход пара при варке по способу Митчерлиха меньше на 12,4%, чем при способе Риттер-Кельнера, если змеевики чисты и при допущении, что 85% тепла конденсата вновь используется, что возможно. Но с выводом, который отсюда делает Frankенbach, нельзя согласиться.

Экономии в топливе в 12,4% при варке по способу Митчерлиха противостоит уменьшение производительности в 26% при одной и

¹⁾ См. „Бумажная Промышленность“ № 7, 1924.

той же емкости котла. Если, допустим, тонна угля стоит 15 марок, а тонна целлюлозы — 250 марок, то после небольшого подсчета очень легко убедиться, что способ Риттер-Кельнера в значительной степени предпочтительнее способа Митчерлиха.

Последнее подтверждается тем фактом, что в настоящее время способ Митчерлиха редко применяется в его чистом виде. В большинстве случаев производится комбинированная варка, т. е. варка идет сначала острым паром, а к концу закрытым.

Многие недостатки способа Риттер-Кельнера в настоящее время вполне устранены.

Спорный вопрос об изоляции также освещен несколько односторонне. При надлежащем уходе за обмуровкой изоляция представляет большие преимущества. Это и понятно, так как при этом устраняются напряжения в кожухе, которые без изоляции неустраняемы. Данные практики показывают, что очень часто именно изоляция давала возможность избежать неплотностей в котле.

Но применяться должна надлежащая изоляция, лучше всего теплонепроницаемая масса, окрашенная в белый или светлосерый цвет. В случае неплотности в каком нибудь месте, кислота сейчас же поглощается изолирующей массой, на которой образуется коричневое пятно, указывающее довольно точно место повреждения.

Большой интерес представляет приводимый Frankenbach'ом баланс, показывающий, какую экономию дает применение уплотнения щепы.

Необходимо также указать на то, что свежая кислота может быть нагрета до 70°C без потерь SO₂ только в спокойном состоянии; как только последнее по той или иной причине нарушается, SO₂ освобождается. Поэтому нагрев кислоты должен происходить в совершенно закрытых резервуарах.

При надлежащем устройстве аппаратуры отходящих газов начальная температура кислоты легко может быть доведена до 50—55°, так что значительный дополнительный нагрев вовсе не необходим.

М. В.