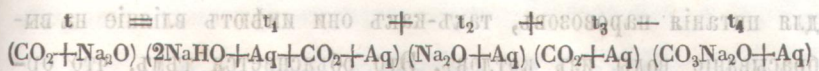


Протоколъ засѣданія 14 ноября.

Присутствующіе члены: Н. Н. Бекетовъ, А. П. Шимковъ, Н. А. Чернай, И. К. Грищенко, Е. С. Семененко-Крамаревскій, Н. М. Флавицкій, А. П. Эльтековъ, С. А. Раевскій, А. Д. Чириковъ, И. К. Грищенко, Д. И. Рынинъ и А. В. Шейерманъ.

1. Н. Н. Бекетовъ сообщил о дѣйствіи ангидрита угольной кислоты на безводную окись натрія. — Какъ извѣстно, соединеніе ангидритовъ между собою при обыкновенной температурѣ вовсе не происходитъ, но можетъ быть вызвано нагреваніемъ; такъ, напр., относится безводная окись кальція къ сухому углекислому газу, такъ-же индифферентно относится къ нему и безводная окись натрія. Нѣкоторые авторы упоминаютъ, что, помѣщая безводную окись натрія въ атмосферу сухой углекислоты, не замѣчается измѣненія объема, что также было наблюдаемо и авторомъ; но если эту окись нагревать въ струѣ сухой углекислоты, то при нѣкоторой температурѣ, которая, по-видимому не превышаетъ 400°C ., начинается быстрое соединеніе, сопровождаемое отдѣленіемъ теплоты и свѣта, такъ-что само явленіе имѣетъ характеръ настоящаго горѣнія. Это обстоятельство находитъ себѣ объясненіе въ термохимическихъ данныхъ относительно образованія углекислаго натра — изъ углекислоты и безводной окиси натрія. Количество теплоты, выделяющейся при этой реакціи, авторъ вычисляетъ, съ одной стороны, изъ температуры насыщенія раствора ѣдкаго натра воднымъ же растворомъ углекислоты (по даннымъ Бертелло и Томсена), а съ другой стороны — изъ теплоты гидратации безводной окиси натрія, недавно опредѣленной самимъ авторомъ, по слѣдующему уравненію:



или, подставляя данные опыта, получимъ:

$$t = (20,200 + 53,000 + 5,700) - 5,500 = 78,900 - 5,500 = 73,400.$$

Понятно, что такое большое количество теплоты образованія частички углекислаго натра, теплоемкость которой приблизительно равна 2,5, можетъ повести къ возможной теоретической температурѣ по уравненію $\frac{73,400}{2,5} = 29,376$, но, конечно, въ дѣйствительности можетъ быть и гораздо меньшей, но все-таки весьма значительной.

2. А. Д. Чириковъ сообщилъ, что, по порученію управленія харьковско-николаевской желѣзной дороги, имъ произведены два анализа воды изъ прудовъ луговскаго и кирѣвскаго, находящихся близъ станцій дороги. Представивъ таблицу этихъ анализовъ, авторъ замѣтилъ слѣдующее. Та и другая вода по количеству и качеству минеральныхъ остатковъ не представляютъ ничего особеннаго, но за-то въ нихъ находятся, преимущественно въ кирѣвской, значительныя количества органическихъ и организованныхъ веществъ. Такъ, въ луговской водѣ 15,7%, въ кирѣвской 32% всего твердаго остатка одного литра составляютъ органическія вещества, или въ литрѣ: первой 0,068, а въ литрѣ второй 0,278.

Такъ-какъ воды эти предназначены не только для питанія паровозовъ, но также и для водопровода на станцію, водою котораго пользуются пассажиры, то авторъ и обратилъ вниманіе управленія дороги на то, что воды эти вполне негодны для питья. Хотя образцы воды были доставлены автору на другой день послѣ взятія ихъ изъ прудовъ, но и тогда уже они имѣли слабый запахъ сѣроводорода, который чрезъ нѣсколько дней значительно усилился. Большія количества органическихъ веществъ считаются вредными примѣсями и въ водахъ, служащихъ

для питанія паровозовъ, такъ-какъ они имѣютъ вліяніе на выбрасываніе воды изъ котловъ. Это объясняется тѣмъ, что органическія вещества, образуя съ известковыми частями воды родъ альбуминатовъ и осѣдая на сильно нагрѣтыя стѣнки котловъ, разлагаются при выдѣленіи значительнаго количества газовъ; поэтому, понятно, что машинисты избѣгаютъ употребленія такихъ водъ (подробности см. «Технологія воды» проф. Бунге. Кіевъ. 1879 года).

За-тѣмъ авторъ обратилъ вниманіе на то, что и въ изслѣдованныхъ имъ теперь водахъ, опредѣляя процентъ жесткости ихъ титрованнымъ спиртовымъ растворомъ мыла, онъ замѣтилъ, что процентъ жесткости получается значительно большій противъ высчитаннаго теоретически на основаніи данныхъ анализа, принимая въ расчетъ количества извести и магнезіи. Такъ, получены для луговской воды 12,2%, а для кирѣвской 17,8%; тогда какъ высчитанная жесткость всего только для первой 10,62%, а для второй 11,65%. Присутствіе сѣроводорода также оказываетъ вліяніе на мыльный растворъ, и процентъ жесткости получается большій. Выше-приведенное можетъ служить новымъ доказательствомъ непригодности мыльной пробы при опредѣленіи достоинства водъ для питанія паровозовъ (см. Протоколы засѣданія физико-химической секціи 28 декабря 1878 года).

3. Студентъ *Пильчиковъ* реферировалъ изслѣдованія Крукса, относящіяся къ четвертому состоянію матеріи. —

Приняты баллотированіемъ въ число членовъ: Петръ Николаевичъ Горловъ, Евгенийъ Николаевичъ Таскинъ и Аполлонъ Федоровичъ Мевіусъ.