



пропаиваются твердым припоем или провариваются. На верхний край воронки электрода 5 с помощью кусочков проволоки можно нацепить несколько отрезков фарфоровой трубки для предупреждения короткого замыкания при возможном соприкосновении колпака 13 и электрода 5 (на рис. 1 не указано).

Углеродистый материал засыпается в воронку верхнего электрода и заполняет пространство внутри трубы 2, кварцевой трубки 4 и воронки. Последняя служит запасным бункером.

Для загрузки генератора достаточно снять колпак 13. Разгрузить генератор можно (осторожно, чтобы не поломать чехла термопары) вытащив пробку 11.

Напряжение через реостат, или лучше автотрансформатор, подается с одной стороны на проводник 7 и через него к верхнему электроду, с другой стороны — на корпус генератора и через него — к нижнему электроду.

В чашу 1 для создания гидрозатвора наливается вода, которая, кроме того, предохраняет резиновые пробки и пайку чаши от перегрева.

Двуокись углерода или водяной пар подаются в нижнюю часть генератора через штуцер 14, поднимаются по кварцевой трубке, проходя слой раскаленного топлива между электродами, входят через воронку под колпак и опускаются под ним вниз. Вывод прореагировавшей смеси осуществляется через металлическую трубку 15 диаметром 8—10 мм, впаянную в дно чаши. На наружный конец этой трубки, в случае необходимости, одевается кожух холодильника. Для вывода конденсата, скопляющегося при работе с водяным паром в нижней части трубы 2, служит впаянная трубочка 16. На нее одевается кусок резиновой трубки с зажимом.

Таким образом, в зоне высоких температур нет соединений, за герметичность которых можно было бы опасаться.

Сборка и разборка генератора, а также замена в случае необходимости неисправных частей (это касается главным образом электродов и кварцевой трубки) производится легко и быстро.

Передвижением нижнего электрода 3 можно изменять высоту слоя топлива между электродами и тем самым регулировать (если это необходимо) электросопротивление слоя.

Температура процесса может быть очень высокой и ограничивается лишь огнеупорностью материала электродов и трубки 4. Достижение этой температуры не связано с трудностями, возникающими при применении электроспиралей, которые, к тому же, могут часто перегорать.

К недостаткам данной конструкции следует отнести известные трудности поддержания постоянного температурного режима, связанные с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления нагревателя, которые, впрочем, обычны для всякой печи криптолового типа.

Такой генератор при размерах, указанных на рис. 1 (понятно, что при желании эти размеры могут быть соответствующим образом изменены), работая на древесном угле (размер кусочков 2—7 мм) при температурах 1100—1300°C, давал в течение часа свыше 100 литров окиси углерода из углекислого газа. При этом сила тока, протекающего через слой угля, не превышала 7 а при напряжении 200—250 в.

Примечание. Древесный уголь, который особенно желателен при получении чистых газов для целей синтеза, часто требует предварительного прокаливания примерно до 800° для придания ему необходимой электропроводности.