

## Установка для импульсно-реагентной регенерации водозаборных скважин

Кочергин А. Ю.

Белорусский национальный технический университет

В БНТУ разработана установка для импульсно-реагентной регенерации скважин взрывом водородно-кислородной смеси. Установка предназначена для восстановления дебита водозаборных скважин, в том числе с длительными сроками эксплуатации, когда их фильтр и прифильтровая зона закольматированы прочными сцементированными отложениями.

Эффективность регенерации фильтра модельной скважины определялась как отношение удельного дебита  $q_i$  – после обработки к удельному дебиту до обработки  $q_0$ :  $\mathcal{E} = (q_i / q_0)$ . Внутри фильтра опускали скважинное газодинамическое устройство и производили обработку взрывами водородно-кислородной газовой смеси (ВКГС) нижней части фильтра (рисунок). Взрывы ВКГС осуществляли в режиме взрывного горения в цилиндрической взрывной камере с внутренним диаметром  $d = 150$  мм, геометрическим объемом  $V_k = 3$  дм<sup>3</sup>.

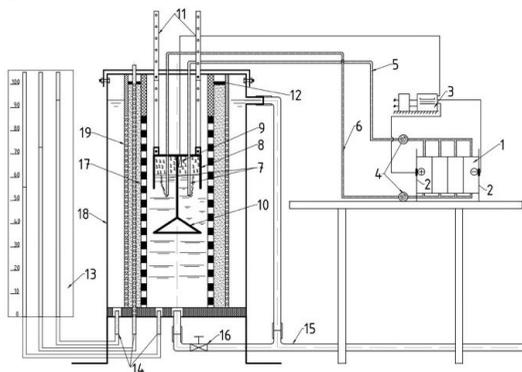


Схема испытательного стенда для импульсно-реагентной регенерации скважин:  
 1 – электролизер; 2 – электроды; 3 – источник постоянного тока; 4 – камеры для сбора газа; 5 – шланг для водорода; 6 – шланг для кислорода; 7 – газоподводящие трубки; 8 – рабочая камера; 9 – свеча поджига; 10 – отражатель; 11 – подвесное крепление камеры; 12 – глиняный замок; 13 – пьезометрический щит; 14 – пьезометры; 15 – водосливной трубопровод; 16 – вентиль; 17 – фильтр; 18 – бак; 19 – перфорированная труба

В результате совместной импульсно-реагентной обработки было достигнуто повышение удельного дебита модели скважины. Изучение эффективности применения данного устройства будет продолжено.