

## Ремонтопригодная скважина с раструбными соединениями фильтровой колонны

Магарян М. П.

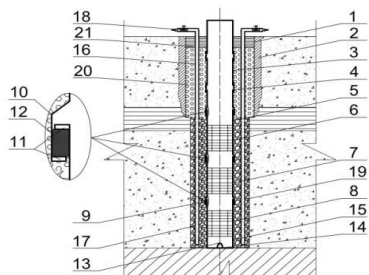
Белорусский национальный технический университет

В процессе эксплуатации скважины в порах гравийной обсыпки и в отверстиях фильтра происходит недопустимое накопление отложений – продуктов химической и биологической коагуляции, которые не удаляются при текущих ремонтах. Поэтому скважина нуждается в проведении капитального ремонта с извлечением и заменой фильтра.

В современных конструкциях водозаборных скважин соединение обсадных труб и фильтровых секций между собой осуществляется с помощью сварки, что позволяет ускорить процесс сборки колонны. Однако при проведении капитального ремонта и попытке извлечения фильтровой колонны на поверхность, первым разрушению будет подвержено именно сварное соединение, т.к. допустимые растягивающие усилия на сварной шов на 10-15% меньше допустимых растягивающих усилий для фильтра скважностью 30%. Использование сварного шва снижает вероятность извлечения фильтровой колонны.

В БНТУ разработана конструкция водозаборной скважины с раструбными соединениями секций фильтровой колонны (рисунок).

Использование подвижных раструбных соединений секций водозаборной скважины обеспечивает возможностью смещения каждой секции на 100-150 мм вверх для разрушения сил сцепления. Возможность посекционного смещения секций фильтровой колонны позволит снизить тяговые усилия для извлечения фильтра и тем самым увеличить вероятность извлечения фильтровой колонны на поверхность.



Конструкция скважины раструбными соединениями фильтровой колонны:

- 1 - кондуктор; 2 - затрубная цементация; 3 - эксплуатационная колонна;
- 4 - муфтовое соединение;
- 5 - надфильтровая труба; 6,7,8 - секции фильтровой колонны; 9 – раструбное соединение (10 - раструб, 11 - упорные кольца, 12 - разжимной сальник); 13 - захватная скоба; 14 – днище; 15 – отстойник; 16 - нагнетательные трубки; 17 – перфорация; 18 – вентиль; 19 – гравийная обсыпка; 20 – керамзит; 21 – глиняный замок.