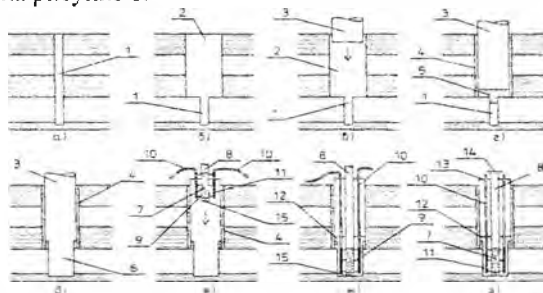


## Технология сооружения водозаборных скважин с затрубными системами реагентной промывки

Ивашечкин В.В., Автушко П.А., Кондратович А.Н.  
Белорусский национальный технический университет

На кафедре гидравлики БНТУ разработана новая конструкция ремонтно-пригодной скважины, основным отличием которой является размещение в гравийной обсыпке затрубной системы циркуляционной регенерации (ЗСЦР), состоящей из нескольких циркуляционных трубок, перфорированных в интервале фильтра, предназначенных для обеспечения циркуляции реагента во всем объеме гравийной обсыпки.

Две скважины новой конструкции были пробурены в 2011 году на водозаборе п. Ждановичи Минского района и в д. Узла Мядельского района. Технологическая последовательность сооружения водозаборных скважин представлена на рисунке 1.



1 – ствол разведочной скважины; 2 – ствол скважины для кондуктора; 3 – кондуктор; 4 – затрубная цементация; 5 – цементная пробка; 6 – ствол скважины для фильтровой колонны; 7 – фильтровая колонна с отстойником; 8 – эксплуатационная колонна; 9 – захват приспособление; 10 – циркуляционные трубки; 11 – перфорированная часть циркуляционных трубок; 12 – засыпка; 13 – герметизирующая плита; 14 – герметичный оголовок; 15 – муфта

Рисунок 1 – Технологическая последовательность бурения водозаборной скважины

Согласно проектам в затрубном пространстве скважин были установлены 4 циркуляционные трубки с фильтровой частью из перфорированной полиэтиленовой трубы ( $d = 20$  мм) и выведены на поверхность. Ожидаемый экономический эффект от внедрения скважины новой конструкции глубиной 82 м составил 30280 \$ США, который достигнут за счет ее предполагаемой эксплуатации в течение 50 лет и отсутствия необходимости в ее тампонаже, перебуривании и строительстве нового павильона через промежуток времени 25 лет, равный расчетному сроку службы скважины типовой конструкции.