

Отзыв

на автореферат диссертации Медведевой Ю.А. на тему:
«Двухколонные двухфилтровые водозаборные скважины и методы восстановления их дебита», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Проблема обеспечения населения качественной питьевой водой является одной из важнейших, что делает диссертацию Медведевой Ю.А., направленную на решение задач повышения эффективности систем питьевого водоснабжения из подземных источников, весьма актуальной.

Результаты исследований, выполненных автором по теме диссертации, позволяют сократить количество вновь пробуренных скважин и продолжительность буровых работ за счет устройства новых конструкций двухколонных двухфилтровых водозаборных скважин, а также повысить эффективность регенерации фильтра водозаборных скважин, снизивших дебит в процессе многолетней эксплуатации. При этом достигается экономический эффект. Наиболее существенными научными результатами, полученными автором, являются следующие:

1. Разработаны новые конструкции высокодебитных ремонтпригодных двухколонных двухфилтровых скважин для эксплуатации одного или более водоносных горизонтов, позволяющие увеличить удельный дебит на 8% и снизить эксплуатационные затраты на подъем воды до 33%.

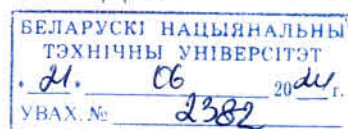
2. Разработана методика расчета длины и диаметров фильтров исходя из обеспечения проектного дебита скважины любым из фильтров в случае выхода другого фильтра из строя.

3. Получены зависимости для определения понижения уровней в скважинах при проектном дебите и известной производительности насосного оборудования.

4. Разработана методика расчета режимов реагентной регенерации скважины способом линейного свабирования в замкнутых камерах.

5. Проведены экспериментальные исследования определения места притока песка с помощью индикатора мутности и предложено последующее эффективное восстановление дебита скважины.

Созданное и прошедшее апробацию на производстве устройство для определения места пескования скважины позволяет продлить срок службы водозаборов. При обследовании устройством пескующей скважины водозабора «Северный» КУП «Жодинский водоканал» обнаружено место пескования фильтра, произведен тампонаж дефектного участка. Дебит скважины



восстановлен до 71 м³/ч. Работы по обследованию пескующей скважины также проведены на объекте «Техническое водопонижение станции метрополитена «Немига», г. Минск». Получен годовой экономический эффект.

В целом, диссертационная работа является законченным научным исследованием, с возможностью практического внедрения на объектах водохозяйственного комплекса Республики Беларусь, в том числе и при их проектировании, а Медведева Ю.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Первый заместитель директора –
главный инженер УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»



А.В. Чигирь

*Согласован
21.06.2024
Медведева Ю.А.*