О Т З Ы В

на автореферат диссертации Беловой Л.В. «Интенсификация процесса десорбции углекислоты из подземной воды на перегородчатом дегазаторе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04.

Одним из основных процессов подготовки подземных вод, позволяющих без применения химических реагентов существенно изменять их свойства и интенсифицировать последующие процессы обезжелезивания и удаления марганца, является процесс десорбции углекислоты. Учитывая недостаточную изученность этого процесса и его влияние на физико-химические показатели и свойства обрабатываемой воды, актуальность выбранного направления исследований сомнений не вызывает.

Автором выполнен достаточный объем экспериментальных исследований, позволивших выявить основные закономерности удаления углекислоты в дегазаторах предложенной конструкции. Разработана методика их расчета. Доказано, что наличие перегородок в дегазаторах барботажного типа увеличивает эффективность удаления углекислоты на 15-25 % при значительно более высоких гидравлических нагрузках. Несомненным достоинством диссертационной работы является испытание разработанного дегазатора в производственных условиях и его внедрение на реальных объектах.

Вместе с тем, по автореферату имеются следующие замечания:

1. Очевидно, что при барботаже воды воздухом одновременно протекает процесс ее аэрации, который оказывает не меньшее влияние на состав и свойства обрабатываемой воды, чем десорбция углекислоты. Однако этот процесс в автореферате даже не упоминается.
2. Вместо малоинформативного графика на рис. 2 следовало бы привести результаты исследований по влиянию дегазации на состав и свойства обрабатываемой воды
3. При исследовании и расчете предложенного дегазатора в качестве параметра оптимизации принята концентрация углекислоты в обработанной воде. Но при этом нигде не указывается и не обосновывается оптимальное значение этой концентрации. Какая же она должна быть? Очевидно разная в каждом случае.

   Представляется, что наиболее обоснованным таким параметром мог бы быть окислительно-восстановительный потенциал (Eh), который в

наибольшей степени характеризует изменение окислительных свойств воды в результате аэрационно-дегазационных процессов. Его оптимальные значения могли бы быть установлены и обоснованы с учетом диаграммы Пурбе для конкретных условий. К сожалению, это параметр не определялся.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают значимость диссертационной работы. Она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Белова Л.В., заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.о4.

Доктор технических наук,
профессор кафедры «Водоснабжение
и водоотведение» БНТУ
Тел.: +375 29 510 20 53
19.01.2017 г.

Седлухо Юрий
Петрович

220013, Беларусь, г. Минск,
пр-т Независимости, 65.
Белорусский национальный
технический университет

Подпіс Седлухо Ю.П. РЕ
Завяраю: Загадзе
Аддзел кадраў