

ОТЗЫВ

**на автореферат Шевчука Степана Васильевича на тему:
«Совершенствование методов геодинамического мониторинга в районах
расположения подземных хранилищ газа», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 1.6.21— Геозкология.**

Актуальной задачей современной геодинамики недр является изучение геодинамического состояния недр, являющегося многофакторным явлением, обусловленным, в том числе техногенными воздействиями. Одним из видов техногенного воздействия на недра является эксплуатация подземных хранилищ газа (далее – ПХГ). Данная диссертационная работа посвящена совершенствованию методов геодинамического мониторинга в районах расположения ПХГ для комплексной оценки влияния их эксплуатации на геодинамическую обстановку района.

Научная новизна исследования позволяет установить характерную особенность процесса сдвижения при эксплуатации ПХГ, заключающуюся в том, что наибольшие значения аномального процесса сдвижения при циклической эксплуатации приурочены к разломным зонам, а вне разломных зон оседание и поднятие земной поверхности незначительны. Также, что очень важно для объектов, расположенных вблизи населенных пунктов, установлен ранее неизвестный факт развития опасных техногенных процессов - сдвижение земной поверхности за пределами горного отвода. Разработаны способ выбора конфигурации и размеров геодезических сетей на локальном геодинамическом полигоне и способ геодинамического мониторинга в районах расположения ПХГ, позволяющие сократить затраты на геодинамический мониторинг, что является актуальным в условиях рыночной экономики. При этом предложенные способы позволяют исключить неоднозначность в интерпретации результатов мониторинга и повысить достоверность изучения процесса сдвижения в геодинамически опасных зонах (зоны повышенной трещиноватости, разломные зоны). Автор работы впервые выявил связь проявления сейсмических явлений в районах расположения Елшано-Курдюмского, Песчано-Уметского и Степновского ПХГ с режимом их эксплуатации и доказал существование нового для России вида техногенной сейсмичности. С целью прогноза и изучения данного факта автором разработан способ выбора параметров территориального геодинамического полигона, учитывающий взаимодействие объектов недропользования.

Практическая значимость работы заключается в том, что на базе усовершенствованных методов появляется возможность разработать технические проекты геодинамического мониторинга, включающие комплексные маркшейдерско-геодезические и сейсмологические наблюдения для контроля и прогноза развития опасных техногенных процессов. Хочется

отметить, все предложенные автором способы внедрены в проектную документацию, что подтверждает их высокую практическую значимость.

В качестве замечаний можно отметить следующие:

1. Приведенные во второй главе ПХГ относятся к разным видам (созданы на базе газоконденсатного месторождения, водоносных пластов). Как этот факт влияет на геодинамические процессы при эксплуатации ПХГ?

2. На тектонической схеме Степновского сложного вала (рисунок 3.4) приведены месторождения углеводородов, при этом автор в своем доказательстве не уделяет внимание влиянию этих объектов на геодинамическую обстановку района.

3. Шевчук С.В. приводит доказательство того, что наблюдения на геодинамическом полигоне необходимо проводить один раз в год. Доказательство основано на проведенном моделировании и имеющихся у автора материалах геодинамического мониторинга на ПХГ в России, которые подтверждают малые значения вертикального вектора сдвижения земной поверхности. Вместе с тем, маркшейдерские наблюдения проводят по профильным линиям, что не позволяет изучить всю площадь горного отвода. В качестве дополнительного аргумента автору необходимо было провести исследования по изучению сдвижения земной поверхности по всей площади горного отвода, вызванного изменением давления в коллекторе, методом радарной интерферометрии.

Озвученные замечания не несут негативной оценки данной диссертационной работы. Работа выполнена на высоком уровне, имеются практические внедрения.

На основании изложенного можно утверждать, что диссертационная работа отвечает требованиям положения о присуждении ученых степеней и Шевчук Степан Васильевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21— Геозкология.

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

доцент, к.т.н., член. корр. РАЕН



А.В. Гришин

Подпись А.В. Гришина удостоверяю:

Генеральный директор ООО НВК «Горгеомех»



А.В. Гришин