

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Анастасии Николаевны Гараевой
«Инженерно-геологическая характеристика элювиальных карбонатных
грунтов Бугульминского плато Бугульминско-Белебеевской возвышенности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология,
мерзлотоведение и грунтоведение**

Диссертационная работа А.Н. Гараевой посвящена изучению состава, строения и свойств элювиальных карбонатных грунтов Бугульминского плато на юго-востоке Республики Татарстан (РТ), а также влиянию их инженерно-геологических особенностей на развитие суффозии. С учетом того, что элювий относится к специфическим грунтам и антропогенное воздействие на геологическую среду все возрастает, а кора выветривания массивов карбонатных пород на юго-востоке РТ изучена далеко неполно, актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

В соответствии с поставленной целью и основными задачами диссертации ее автор на современном уровне выполнил большую научно-исследовательскую работу и получил достоверные и обоснованные выводы, интересные в научном отношении. Совместный анализ результатов полевых и комплексных лабораторных исследований, в том числе, и физического моделирования в специально сконструированном лотке позволил А.Н. Гараевой установить закономерности распространения карбонатного элювия на Бугульминском плато и связь его строения, минерального и гранулометрического составов с физико-механическими и суффозионными свойствами, выделить горизонты и зоны современной коры выветривания и дать их достаточно полную инженерно-геологическую характеристику.

Эти новые научные результаты положены в основу построения серии карт по факторам развития механической суффозии и главной интегральной карты суффозионной опасности, что, безусловно, свидетельствует о большом практическом значении работы. Уверен, что построенные в диссертации карты будут востребованы при планировании дальнейшего хозяйственного освоения юго-востока РТ и проектировании там новых инженерных сооружений.

На защиту автор выносит 3 положения. Первое, о строении коры выветривания и факторах ее образования в исследуемом районе, раскрывается в главе 3 и, по-видимому, в начале главы 4, которая посвящена доказательству второго защищаемого положения о том, что значения физико-механических свойств элювия обусловлены его составом и состоянием в 4-х выделенных зонах. Третье защищаемое положение о связи суффозии с гранулометрическим составом бесструктурного элювия и степени трещиноватости структурного элювия раскрыто в главе 5. Эта последняя по порядку глава занимает в диссертации центральное

место не только по ее наибольшему объему и насыщенности информацией, но и по содержанию в ней новых данных, важных и в научном, и практическом отношении.

Вместе с тем при чтении автореферата возникают и некоторые вопросы или замечания:

1. В первом защищаемом положении говорится о структурных зонах, тогда как в гл. 3 речь идет о слоях или горизонтах бесструктурного и структурного элювия и сохранныго массива (с. 8, 9). Слово "зоны" появляется лишь в гл. 4 (с. 10), причем бесструктурный элювий состоит из 2-х зон, а всего их 4. Надо как-то определиться, что есть что, и не запутывать ни себя, ни читателя.

2. Большой плюс этой работы в том, что автор наряду со стандартными лабораторными методами исследования использует и физическое моделирование. Но измеряемые в моделях показатели t_0 – начальная и t_{cr} – критическая ширина раскрытия щели (с. 15) зависят не только от состава грунтов. Не менее важны при этом степень их влажности и силовое воздействие воды, которое в данном случае определяется величиной градиента перетекания через моделируемый слой. А об этом в автореферате нет ни слова.

3. Вопрос о генезисе воронок на земной поверхности – это отдельная и чаще всего довольно сложная задача, особенно в отсутствие результатов детальных изысканий. Между тем в гл. 5 речь идет то о суффозионных, то о карстово-суффозионных, то о просто воронках. Каким образом локальные понижения рельефа подразделялись на суффозионные и карстово-суффозионные? И нужно ли это в данной работе, учитывая, что интегральная карта подразумевает вынос материала в полое пространство растворимых пород, а не в реки, на дневную поверхность или в техногенное подземное пространство, как в случае собственно суффозии?

Сделанные замечания не снижают общей методической и практической значимости диссертации А.Н. Гараевой, которая, судя по автореферату и списку публикаций, является актуальной законченной и самостоятельной научно-квалификационной работой, результаты, выводы и рекомендации которой отличаются новизной, а сама работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Не вызывает сомнения, что диссертация отвечает требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021), а ее автор, Анастасия Николаевна Гараева, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Аникеев А. В., доктор геолого-минералогических наук,
главный научный сотрудник ИГЭ РАН.

Лаборатория экзогенной геодинамики и анализа геологического риска,


Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук (ИГЭ РАН).
101000 Россия, Москва, Центр, Уланский пер., д.13, стр.2;
<https://www.geoenv.ru>;
anikeev_alex@mail.ru;
8(495)624-41-14.

Я, Аникеев Александр Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

"19" января 2023 г.



Подпись А.В. Аникеева заверяю:

ПОДПИСИ	
	<i>Аникеев А.В.</i>
Заверяю:	