ях разных эколого-климатических зон республики. Глава содержит новые, впервые изученные материалы по маркерным признакам тувинских овец, такие как фенотипические маркеры адаптационной пластичности, иммуногенетический и биохимический полиморфизм крови, наследование формы и размеров хвоста. Уделено внимание качеству продукции, впервые рассмотрены эколого-химические показатели в системе «почва – растение – животное – животноводческий продукт». Также в этой главе авторы излагают свою точку зрения на вопрос о приоритетных селекционных признаках тувинских овец современной генерации.

Особенности продуктивно-биологических признаков тувинских овец при межпородном скрещивании освещены в пятой главе. Выделяя проблему важности выбора улучшающей породы в реальных природно-климатических и кормовых условиях Республики Тыва, авто-

ры экспериментально обосновали целесообразность использования баранов-производителей баятской породы монгольской селекции и полукровных баятско х тувинских помесей на местных тувинских матках. Здесь также отражены в сравнительном аспекте результаты исследований других авторов по использованию тонкорунных и полугрубошерстных пород для улучшения местных овец.

Селекционные признаки тувинских овец и методы их оценки изложены в шестой главе, в которой рассматриваются вопросы бонитировки чистопородных и улучшенных (полугрубошерстного типа) тувинских овец с учетом предложенных авторами подходов к оценке экстерьера с изложением классификации и методики оценки форм жирного хвоста.

Монография предназначена для научных работников, селекционеров, студентов сельскохозяйственных вузов.

Технические науки

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ САРМАТСКИХ ГЛИН ЮЖНОЙ ОКРАИНЫ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ (монография)

Богомолов А.Н., Олянский Ю.И.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», Волгоград, e-mail: banzaritcyn@mail.ru

Глины различного возраста широко распространены на территории нашей страны и часто служат основанием дл инженерных сооружений в ее европейской части. Основная масса глинистых пород образовалась в условиях незамкнутых морских бассейнов. Такие глины являются типично засоленными грунтами, т.к. накапливались в условиях высокой солености Мирового океана.

Сарматские глины представляют собой типичные морские отложения, образовавшиеся в условиях замкнутого морского бассейна с соленостью воды отличной от средней солености Мирового океана. Как следует из работ Н.И. Андрусова, вода Сарматского морского бассейна имела пониженную соленость, а временами была пресной. Таким образом, сарматские глины представляют собой морские образования, почти лишенные солевой составляющей порового раствора, а, следовательно, отличающиеся по своим свойствам от засоленных глин другого возраста. Площадь распространения этих отложений достаточно большая. Однако, во многих регионах Украины и РФ они залегают на большой глубине и перекрыты другими отложениями. И только в 3-х регионах: междуречье Прут-Днестр, Керченский полуостров и Центральное Предкавказье эти глины выходят на поверхность

и являются основанием инженерных сооружений. В связи с тем, что в Крыму планомерного систематического исследования сарматских глин не проводилось, а отдельные публикации приурочены к 60-70 годам прошлого столетия, авторы ограничили свои исследования только двумя регионами.

В настоящее время не существует общепринятой методики прогноза свойств глин, подвергающихся длительному воздействию воды в основаниях инженерных сооружений, в связи с этим, одной из задач, которую поставили перед собой авторы монографии, явилась - разработка такой методики. Особую проблему для строительства представляет прогноз показателей прочности, т.к. методы, используемые в настоящее время в изыскательских организациях, основываются на кратковременном замачивании образцов, а, следовательно, не учитывают возможных химических преобразований грунта. Так как сарматские глины в целом образовались в условиях пониженной солености морской воды, была дана количественная оценка роли химических процессов в изменении их прочности.

Основными научными результатами, полученными авторами, и представленными в монографии, являются следующие выводы.

1. Основными факторами, определяющими различия в показателях состава и свойств сарматских глин Центрального Предкавказья и Северного Причерноморья явились: генетическая засоленность Сарматского моря в его восточной и западной частях и зональные климатические — различная степень увлажнения территории в послесарматское время.

Авторы выполнили значительный объем исследований, включающий: изучение геологического строения региона, оценку палеогеографических условий осадконакопления в сарматское время, изучение литологических особенностей глин и их физико-механических свойств. Материалом для таких исследований послужили, как ранее опубликованные данные различных авторов, так и непосредственно результаты лабораторных исследований и экспериментов, выполненных в различных организациях Молдовы и РФ.

Таким образом, настоящая монография представляет собой продолжение многолетних исследований сарматских глин, осуществляемых под руководством д.т.н. Богомолова А.Н. и д.г.-м.н. Олянского Ю.И. в различных организациях: Институте геофизики и геологии АН Молдовы, ВолгГАСУ.

Для оценки физико-механических свойств сарматских глин Центрального Предкавказья авторы использовали многочисленные результаты лабораторных исследований грунтов, выполненных в СКФ ПНИИИС. Несмотря на достаточно большое количество публикаций по инженерно-геологическим свойствам сарматских глин этого региона, все они отличаются бессистемностью изложения и разрозненностью информации. В следствие этого, авторам пришлось выполнить статистический анализ показателей свойств глин по весьма представительным выборкам. Общее количество использованных данных составило: 126 - по физическим свойствам и 332 - по показателям засоления. Для оценки сходимости показателей состава и свойств глин из обоих регионов авторы использовали, как логические методы, так и формализованные, основанные на оценке статических характеристик: критерий Фишера, информационный критерий.

2. Направленность химических процессов, обуславливающих различные изменения состава и свойств слабозасоленных сарматских глин Северного Причерноморья при диффузионном выщелачивании, определяется степенью их выветрелости и различным содержанием в исходном состоянии пирита.

Авторы проанализировали данные выщелачивания 10 образцов средне и верхнесарматских глин Северного Причерноморья с различными показателями степени дисперсности, минерального состава и состояния, ионно-солевого комплекса и типа структурных связей между грунтовыми частицами. Лабораторные исследования выполнены в Институте геофизики и геологии АН Молдовы под руководством д.г.-м.н. Олянского Ю.И. в 1990-1995 гг. по методике разработанной в ПНИИИСе (г. Москва) и СКФ ПНИИИСа (г. Старополь), характеризующейся комплексностью исследования состава и свойств образцов глин до и после выщелачивания (по единой методике), продолжительностью опыта по выщелачиванию (не менее 90 сут.), использованием для выщелачивания дистиллированной воды, скоростью водообмена 5-6 л в неделю и изучением химического состава фильтрата. Кроме этого, автор проанализировал данные публикаций по указанной проблеме различных авторов.

В результате было установлено, что слабозасоленные сарматские глины Северного Причерноморья при выщелачивании изменяют почти все свойства. Рассоление грунта сопровождается разуплотнением, дополнительным набуханием и существенным уменьшением прочности. Главным критерием, характеризующим активность указанных процессов и их результат, является степень выветрелости глин и содержание в них пирита. Приведенные в монографии табличные данные подтверждают эти выводы.

3. Прогноз показателей прочности сарматских глин, подверженных длительному воздействию воды в основаниях инженерных сооружений, может осуществляться методом вероятностных аналогий с использованием типизации глин по устойчивости к обводнению и рассчитанных авторами эмпирических оценок вероятностей прогнозных признаков для территории – аналога.

В 1990 г. д.г.-м.н. Олянского Ю.И. была предложена типизация сарматских глин по устойчивости к обводнению. На основе анализа различных критериев устойчивости был выбран один: прочность глин после выщелачивания, отнесенная к прочности глин до выщелачивания. Этот критерий устойчивости и был использован для разделения сарматских на 4 типа по устойчивости к обводнению. Для каждого типа выполнены расчеты показателей состава и свойств грунта до и после выщелачивания, получены корректировочные коэффициенты по углу внутреннего трения и удельному сцеплению. Эту типизация авторы монографии использовали для прогноза прочности выщелоченных сарматских глин Северного Причерноморья. Проверка надежности метода выполнена путем сравнения данных полученных по общепринятой методике и предлагаемому методу.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА ФУНДАМЕНТОВ (монография)

Богомолов А.Н., Евтушенко С.И., Ушаков А.Н., Шиян С.И.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», Волгоград, e-mail: banzaritcyn@mail.ru

Представленная работа подготовлена коллективом авторов, представляющих научные школы «Устойчивость грунтовых массивов и горных пород на основе анализа напряженно-деформированного состояния» ФГОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет» и «Механики грунтов» ФГОУ ВПО «Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института)».