

СТРАТИГРАФИЯ И ЛИТОЛОГИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ РАЗРЕЗА АКВАТОРИИ ОБСКОЙ И ТАЗОВСКОЙ ГУБ КАРСКОГО МОРЯ

Рокос С.И., Куликов С.Н., Скурихин В.Н., Соколов В.П.

АО «Арктические Морские Инженерно-Геологические Экспедиции», г. Мурманск, Россия

Акватория Обской и Тазовской губ в течение 1995-2016 гг. была изучена с помощью инженерно-геологического бурения и сейсмоакустического профилирования, выполненных в ходе инженерно-геологических изысканий. По материалам этих исследований верхняя часть осадочного разреза до глубины около 70 м была расчленена на пять стратиграфо-генетических комплексов: морской, ледово-морской нижне-среднеплейстоценовый (коррелируется с лаборовской серией); верхнеплейстоценовые морской казанцевский, аллювиальный ермаковский, аллювиально-морской каргинский, аллювиальный сарганский, а также аллювиально-морской голоценовый. В составе голоценового комплекса выделены нижний древнеголоценовый и верхний современный подкомплексы.

Ключевые слова: *четвертичные отложения, плейстоцен, голоцен, консистенция грунта, аллювиальные отложения, морские отложения*

В течение 1995-2016 гг. в акватории Обской и Тазовской губ АО «Морские Инженерно-Геологические Экспедиции» (АМИГЭ) на акваториальных частях площадей перспективных структур и нефтегазовых месторождений, а также на площадях и площадках строительства отгрузочных терминалов и по трассам проектируемых трубопроводов и морских фарватеров. были выполнены комплексные инженерно-геологические изыскания. В рамках этих изысканий было проведено сейсмоакустическое профилирование и бурение инженерно-геологических скважин на глубину до 70 м от дна (Рис. 1). Основываясь на буровых и геофизических материалах и в соответствии с [Баду, 2011; Государственная геологическая карта, 2015; Унифицированная региональная стратиграфическая схема, 2000] в изученном верхнем интервале осадочной толщи проведено расчленения осадочной толщи на стратиграфо-генетические комплексы и подкомплексы (Рис. 2). Также были использованы опубликованные и фондовые сейсмоакустические материалы, полученные другими организациями [Слинченков и др., 2009] и др.

Морские нижне-среднеплейстоценовые отложения лаборовской серии (m, gmI-II Ib), залегающие в основании изученного интервала грунтового разреза, Представлены тяжелыми суглинками и легкими глинами тугопластичной-твердой консистенции с редкими включениями растительных остатков, крупнообломочного материала и песчаными прослоями. Преобладают массивные разновидности, реже встречаются слоистые образования.

Морские верхнеплейстоценовые отложения казанцевской свиты (mIII¹kz) вскрыты всеми скважинами. В северной части Тазовской губы и южной и средних частях Обской в составе казанцевских отложений преобладают серые с зеленоватым оттенком пески мелкие и средние. Характерны включения раковинного и грубообломочного материала. В северной части Обской губы (севернее широты м. Дровяной) состав отложений резко изменяется. Здесь они представлены мягко-тугопластичными слоистыми суглинками.

Аллювиальные верхнеплейстоценовые отложения ермаковского горизонта (aIII²er) развиты повсеместно. Мощность составляет 10-20 м. Представлены серыми песками мелкими и пылеватыми рыхлого-среднеплотного сложения водонасыщенными. Характерно наличие гнезд, линз и прослоев оторфованного глинистого материала, включения редких гравийных зерен. На отдельных участках пески замещаются пластичными и текучими супесями (возможно, старичные фации).

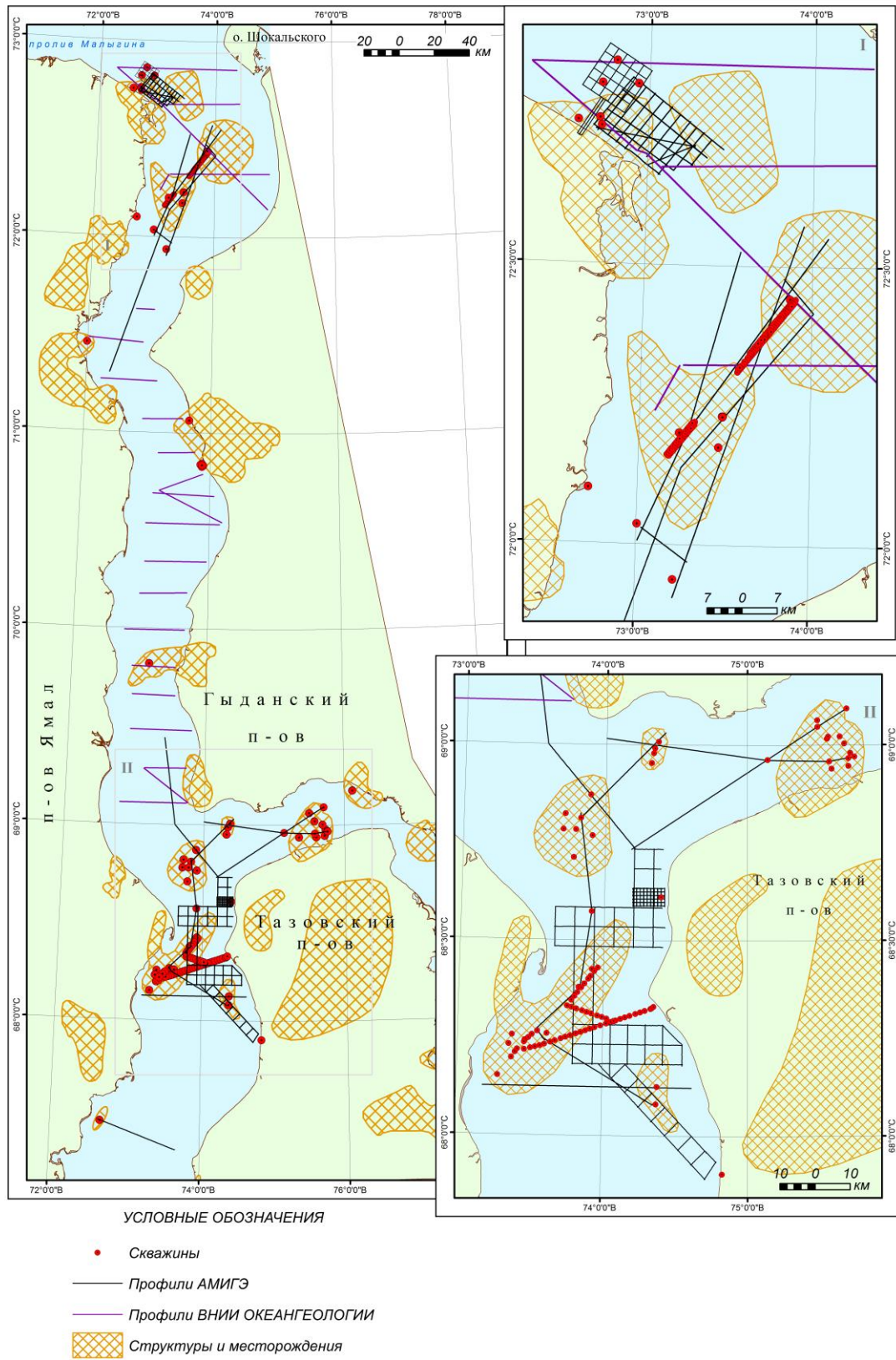


Рис. 1 Местоположение инженерно-геологических скважин и связующих сейсмоакустических профилей в акватории Обской и Тазовской губ

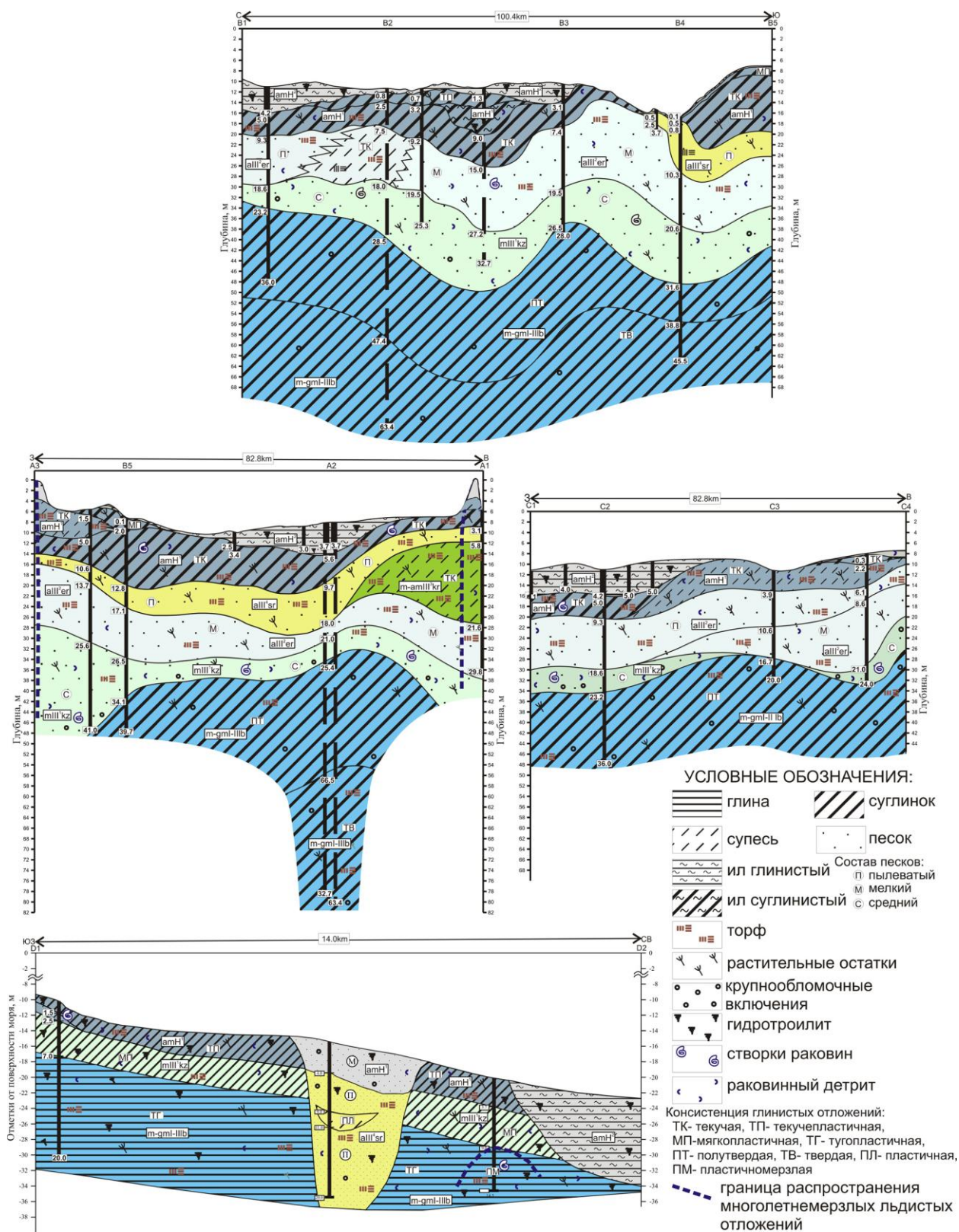


Рис. 2. Инженерно-геологические разрезы

Аллювиально-морские верхнеплейстоценовые отложения каргинского горизонта (am³kr) слагают подводные основания террас (Рис. 2) и развиты в прибрежной зоне. Преобладают слоистые пластичные супеси и легкие суглинки текучей-текучепластичной консистенции. Отмечаются прослои пылеватого песка, включения торфа и растительных остатков.

Аллювиальные верхнеплейстоценовые отложения сартанского горизонта (a⁴sr) заполняют палеоврезы. Представлены преимущественно пылеватыми водонасыщенными

рыхлыми-среднеплотными песками. Характерны линзы и прослои оторфованного глинистого материала, растительные остатки, обломки древесины, единичные обломки гравийно-галечниковой размерности.

Голоценовые образования в пределах акватории Обской и Тазовской губ представлены аллювиально-морскими осадками (amH). В составе комплекса выделяются два подкомплекса. Нижний древнеголоценовый подкомплекс (amH¹) представлен текучими-мягкопластичными серыми, коричневато-серыми суглинками с прослоями, линзами и гнездами песка. Наблюдаются включения торфа и оторфованного глинистого материала. Вниз по разрезу состав этих суглинков огрубляется и они замещаются пластичными супесями. Отложения этого комплекса слагают основной объем подводных прибрежных абразионно-аккумулятивных террас. В кровле толщи подкомплекса нередко отмечаются корки высыхания (переуплотнение), криотурбации, опесчанивание и др. признаки, свидетельствующие о перерыве осадконакопления в голоцене.

Верхний подкомплекс современных отложений (amH²) представлен в основном серыми, темно-серыми до черных суглинистыми и глинистыми илами, а также суглинками и глинами текучей-мягкопластичной консистенции. Илы местами интенсивно насыщены гидротроилитом, определяющим густой темно-серый (до черного) цвет. В прибрежной части (в зоне волновой переработки) тонкие глинистые осадки замещаются песками.

ЛИТЕРАТУРА

Бадю Ю.Б. Геологическое строение криогенной толщи севера Западной Сибири // Инженерная геология. 2011. №1. С. 40-56.

Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Западно-Сибирская. Лист R-42- п-ов Ямал. Объяснительная записка. СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2015, 366 с.

Слинченков В.И., Самойлович Ю.Г., Николаев В.В., Константинов В.М. Строение кайнозойских отложений северной части Обской губы Карского моря по акустическим данным // Проблемы Арктики и Антарктики. 2009. № 2. С. 106-117.

Унифицированная региональная стратиграфическая схема четвертичных отложений Западно-Сибирской равнины. Ред. В.С.Волкова, А.Е.Бабушкин. Новосибирск: Изд-во СНИИГГиМС, 2000, 64.

OFFSHORE STRATIGRAPHY AND LITOLOGY OF OB AND TAZ BAYS OF THE KARA SEA

Rokos S., Kulikov S., Skurihin V., Sokolov V.

Arctic Marine Engineering-Geological Expeditions, Murmansk, Russia

During 1995-2016 the water area of the Ob' and Taz Bays was studied using engineering-geological drilling and shallow seismic profiling, carried out in the course of geotechnical investigations. Based on the materials of these studies, the upper part of the sedimentary section, to a depth of about 70 m, was subdivided into five genetic stratigraphic sequences: marine, ice-marine Lower-Middle Neopleistocene (correlated with the Laborovsky Series); Upper Neopleistocene marine Kazantsevsky, alluvial Yermakovsky, alluvial-marine Karginy, alluvial Sartan, and also alluvial-marine Holocene. The Holocene unit includes the Lower Old Holocene and the upper modern subunits.

Keywords: *Quaternary deposits, Pleistocene, Holocene, soil consistency, alluvial sediments, marine sediments*