

Е. Г. Вологина<sup>1</sup>, М. Штурм<sup>2</sup>

ОСОБЕННОСТИ ГОЛОЦЕН-ПОЗДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВОГО  
ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ НА ПОДВОДНОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ В СЕВЕРНОЙ  
КОТЛОВИНЕ БАЙКАЛА

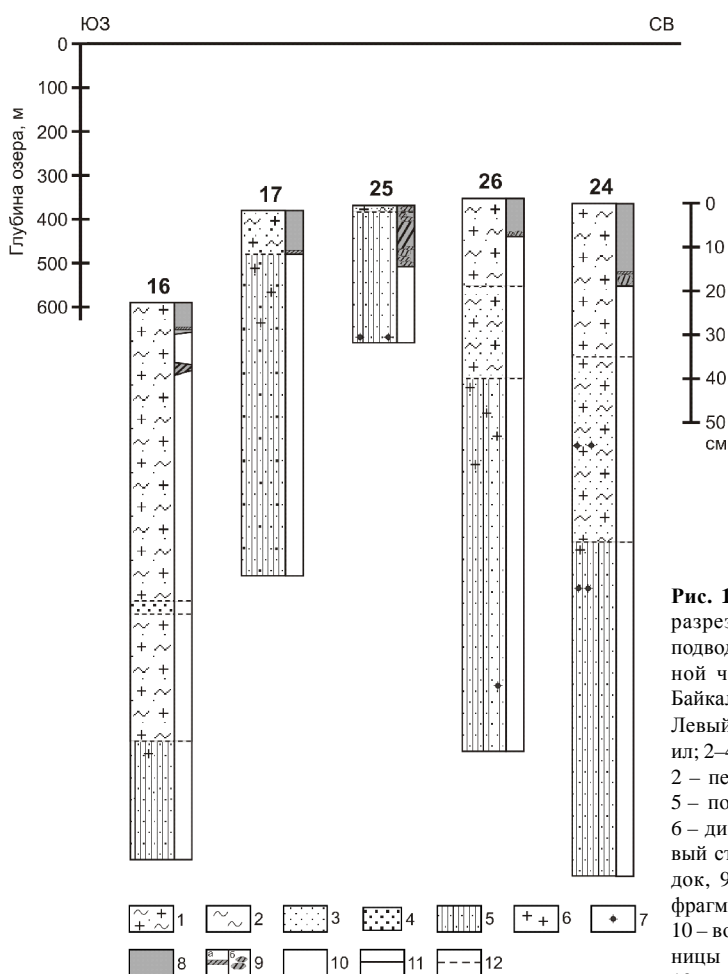
<sup>1</sup>ФГБУН Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск

<sup>2</sup>Швейцарский федеральный институт науки и технологии окружающей среды,  
г. Дюбендорф

Подводная возвышенность в южной части Северной котловины Байкала является продолжением Академического хребта, но отделена от него поперечными разломами. Скорость современного осадконакопления здесь составляет 0.57 мм/год [1]. Сейсмоакустические исследования высокого разрешения и данные локатора боково-го обзора позволили установить ассиметричное строение данной возвышенности. Основной разлом, ориентированный с юго-запада на северо-восток, делит эту струк-туру на две части. На юго-западе от разлома расположен район, характеризующийся неспокойным осадконакоплением, в северо-восточной части происходит спокойное непрерывное осадконакопление [2].

Донные осадки, вскрытые короткими (до 1.5 м) кернами, представлены биогенно-терригенными илами и подстилающими их глинами (рис. 1). Верхняя часть разрезов окислена. Окисленные отложения имеют в основном коричневый и черный цвета, их мощность изменяется от 5 до 22 см. Окраска восстановленных осадков главным образом серая и оливково-серая. В некоторых кернах встречаются уплотненные Fe-Mn корки, приуроченные к границе между окисленными и восстановленными отложениями. В поверхностных илах наблюдается голоценовый комплекс диатомей: *Aulacoseira baicalensis*, *A. skvortzowii*, *Cyclotella minuta*, *C. baicalensis*, *Synedra acus* var. *radians*, *Stephanodiscus meyerii*, *Crateriportula inconspicuus*, *Cyclostephanos dubius*. [3, 4, 5]. В верхней части горизонта глин обнаружен позднеплейстоценовый вид *Stephanodiscus flabellatus*. Календарный возраст отложений, в которых отмечается пик этого вида, оценивается в 14000 календарных лет [3, 6]. Таким образом, литологический состав и данные диатомового анализа [5] свидетельствуют, что изученные поверхностные илы имеют голоценовый возраст, а подстилающие их глины - позднеплейстоценовый. Высокая биопродуктивность в течение голоцена обусловила значительные концентрации диатомей, спикул губок, цист золотистых водорослей, а также SiO<sub>2</sub> биог., C<sub>орг.</sub> и N<sub>орг.</sub> в голоценовых биогенно-терригенных илах. В подстилающих позднеплейстоценовых глинах содержание этих компонентов резко понижается. Голоценовые осадки характеризуются также пониженными значениями магнитной восприимчивости за счет высокого содержания биогенного немагнитного материала и пониженного содержания терригенной составляющей. Увеличение доли глинистых минералов, а также повышение примеси песка и алеврита в позднеплейстоценовых глинах связано, вероятно, с наличием ледников в горном окружении озера в это время [7] и, как следствие, с повышенным выносом терригенного материала ледниковыми тальми водами в озеро Байкал [8].

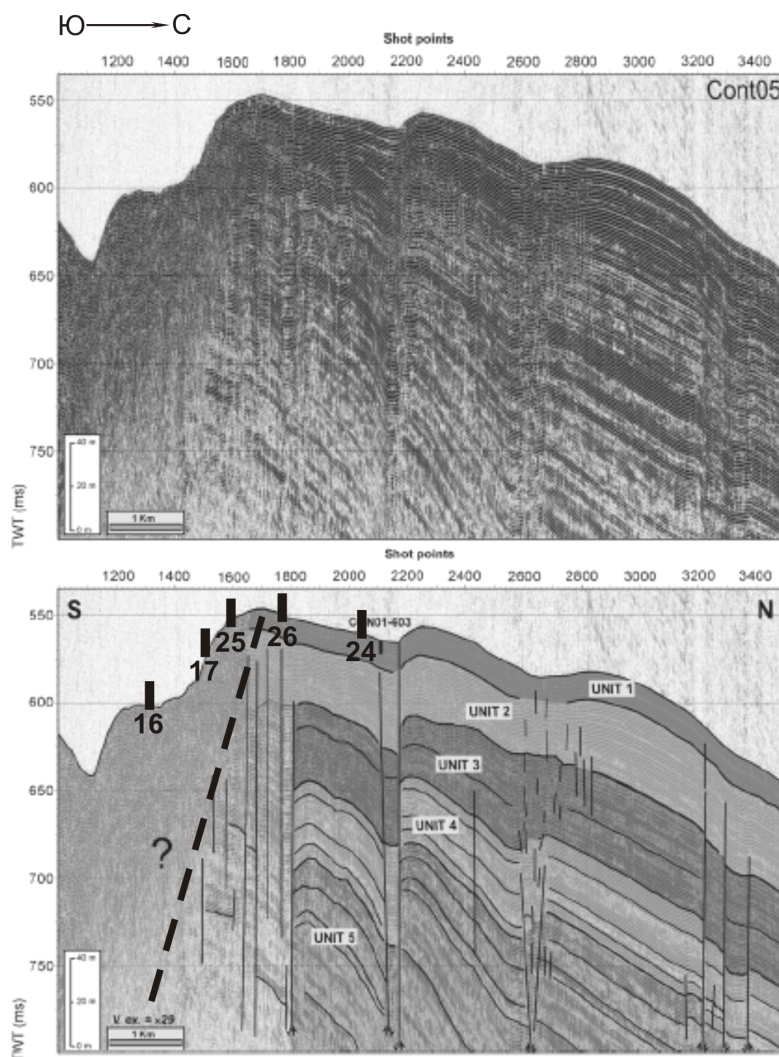
Мощность голоценовых осадков значительно варьирует в разных частях района исследования. На рисунке 2 приведен сейсмический разрез, пересекающий подводную возвышенность с юго-запада на северо-восток (согласно [2]) и схематическое по-



**Рис. 1.** Литологическое строение разрезов, вскрытых кернами на подводной возвышенности в южной части Северной котловины Байкала.

Левый столбец: 1 – голоценовый ил; 2–4 – типы осадков (фракции): 2 – пелит, 3 – алеврит, 4 – песок; 5 – позднплейстоценовая глина; 6 – диатомей, 7 – конкреции. Правый столбец: 8 – окисленный осадок, 9 – окисленная корка (а) и фрагменты окисленной корки (б), 10 – восстановленный осадок. Границы между слоями: 11 – четкие, 12 – нечеткие.

ложение точек отбора кернов донных осадков. Голоценовые осадки, вскрытые кернами 17 и 25 на склоне в юго-западной части возвышенности (район неспокойного осадконакопления согласно [2]), имеют незначительную мощность (10 см и 2 см соответственно; рис. 1, 2), что связано, вероятно, с потерей материала в результате сползания по склону. Этому способствует активный тектонический режим района исследования [7, 9, 10, 11]. В колонке 16, отобранной у подножия склона также в районе неспокойного осадконакопления, отмечается максимальная мощность голоценовых отложений – около 115 см. В северо-восточной части возвышенности (район спокойного осадконакопления) мощность голоценовых илов изменяется от 41 см до 77.2 см (керна 26 и 24 соответственно, рис. 1, 2). Детальный диатомовый анализ разрезов, отобранных в разных районах подводной возвышенности, также указывает на неспокойное осадконакопление в юго-западной части возвышенности и на спокойное непрерывное осадконакопление в северо-восточной части [5].



**Рис. 2.** Сейсмический разрез, пересекающий подводную возвышенность в южной части Северной котловины Байкала с юга на север, его интерпретация (согласно [2]) и схематическое положение точек отбора кернов донных осадков. Пунктирной линией отмечен основной разлом, ориентированный с юго-запада на северо-восток.

*Работа выполнена при финансовой поддержке интеграционного проекта СО РАН № 34, гранта № 85145 Швейцарского федерального института науки и технологии окружающей среды и проекта CONTINENT EVK2-CT-2000-00057.*

### Литература

1. Muller B., Maerki M., Schmid M., Vologina E., Wehrli B., Wuest A., Sturm M. Internal carbon and nutrient cycling in Lake Baikal: Sedimentation, upwelling and early diagenesis // *Global and Planetary Change, Spec.*