

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И ГЕНЕЗИСА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Т.И. Аверкина

1. Пески широко представлены в верхней части геологического разреза, залегают в основании многих наземных сооружений, служатместищем подземных объектов и активно используются в качестве строительного материала. Одна из важных инженерно-геологических задач – изучение закономерностей их пространственного распределения, особенно актуальное для территории такой огромной страны, как Россия.

2. Первое региональное обобщение о распространении песков выполнил П.И.Фадеев в 1951 г. В его монографии «Пески СССР» приведена схематическая карта песчаных образований Европейской части СССР [3]. В 1973 г. Н.А. Платов опубликовал свою карту распространения песков на ту же территорию, составленную с учетом новых данных [1]. Позднее уточненный вариант этой карты вошел в коллективную монографию «Песчаные грунты» [2]. Автор данной работы составила две схематические карты, охватывающие территорию всей России. Первая отражает распространение четвертичных песчаных грунтов, на ней показаны первые от поверхности стратиграфо-генетические комплексы четвертичных отложений, содержащие пески. На вторую вынесены дочетвертичные формации, содержащие пески. Это формации, залегающие первыми от поверхности коренных пород, т.е. залегающие непосредственно под четвертичными отложениями или (что реже) выходящие на поверхность.

3. В пределах России можно встретить практически все существующие генетические типы *четвертичных песков*: морские, аллювиально-морские, ледниково-морские, ледниковые, водно-ледниковые, озерно-ледниковые, аллювиальные, озерные, озерно-аллювиальные, эоловые, элювиальные, пролювиальные, делювиальные, вулканогенные, а также пески оползневых, обвальных и осыпных накоплений и антропогенные. Одни из них имеют площадной характер развития, другие – локальный. В большинстве комплексов пески обычно сочетаются с другими видами грунтов (глинистыми или крупнообломочными), в ледниковых (моренных) являются исключением, а в эоловых и водно-ледниковых всегда преобладают.

4. Основные регионы распространения *четвертичных* песчаных грунтов – платформы Европейской части (Восточно-Европейская, Тимано-Печорская, Скифская) и Западно-Сибирская плита. Именно здесь наблюдается широкий спектр генетических типов песков, которые можно встретить на всех элементах рельефа. На древней Сибирской платформе и в пределах горно-складчатых сооружений в новейшем покрове

преобладают крупнообломочные отложения, значительные песчаные массивы встречаются в основном только в долинах крупных рек или отдельных впадинах.

5. На северо-востоке Балтийского щита, северной окраине Русской плиты и Тимано-Печорской платформы, северной половине Западно-Сибирской плиты, в пределах Сибирской, Яно-Колымской и Зее-Буреинской платформ, а также в орогенах Сибири и Дальнего Востока значительная часть *четвертичных* песчаных грунтов находится в многолетнемерзлом состоянии.

6. *Дочетвертичные пески* на территории России входят в состав континентальных и морских, терригенных сероцветных и красноцветных (иногда угленосных и молассовых), а также карбонатно-терригенных и терригенно-кремнистых формаций. Континентальным формациям свойственна довольно высокая фациальная изменчивость по площади и разрезу, морские более выдержаны по простираанию. В возрастном отношении преобладают формации мезо-кайнозойские, но в пределах Восточно-Европейской платформы пески встречаются и в толщах палеозойских пород. Мощность песчаных слоев в составе формаций изменяется от первых метров до десятков метров. Более мощные песчаные пачки являются скорее исключением и встречаются, главным образом, среди молодых формаций, практически полностью сложенных песками.

7. Основные площади распространения песчаных грунтов *дочетвертичного* возраста приурочены к территориям древних (Восточно-Европейская, Сибирская) и молодых (Западно-Сибирская, Тимано-Печорская, Зее-Буреинская) платформ. Близко к поверхности, непосредственно под четвертичными отложениями они залегают в пределах положительных или краевых частях отрицательных тектонических структур. В орогенах пески развиты ограниченно, преимущественно во впадинах.

В пределах Западно-Сибирской плиты, Хатангском прогибе, Зее-Буреинской платформе и Вилюйской синеклизе установлены толщи дочетвертичных песков, которые находятся в многолетнемерзлом состоянии.

Литература

1. *Платов Н.А.* Краткий обзор о распространении и некоторых физико-химических свойствах песчаных пород Европейской части СССР // Жизнь Земли, 1973, вып. 9, с. 129-135.
2. *Потапов А.Д., Платов Н.А., Лебедева М.Д.* Песчаные грунты. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. 256 с.
3. *Фадеев П.И.* Пески СССР, ч. 1. М.: Изд-во МГУ, 1951. 290 с.