

В. А. Матчан, канд. техн. наук (БрПИ), М. А. Цинман, канд. техн. наук (ЛГБ САПР), Н. С. Шикаж, гл. инженер (ЛГБ САПР)

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕЛКОЗАГЛУБЛЕННЫХ ФУНДАМЕНТОВ НА ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТАХ

До настоящего времени во многих регионах нашей страны на мелкозаглубленных и незаглубленных фундаментах построено около двух тысяч молодэтажных зданий из различных материалов. Применение таких фундаментов вместо традиционных с заложением ниже глубины промерзания грунта позволяет сократить расход бетона на 60-80%.

Малый расход бетона и сокращение трудозатрат при строительстве зданий на мелкозаглубленных фундаментах способствует расширению областей их применения, что естественно приводит к увеличению объема проектных работ. Отсюда возникает необходимость поиска способов повышения производительности труда проектировщиков при сохранении требований к качеству проектирования.

Работая в этом направлении в течении двух лет проводится в проектно-технологическом бюро САПР при участии кафедры архитектуры Брестского ИИ. Разработана технологическая линия по автоматизированному проектированию мелкозаглубленных фундаментов на пучинистых грунтах. Ее использование позволяет полностью автоматизировать процесс расчета, проектирования и выполнения графических работ в организациях оснащенных вычислительной техникой. При автоматизированном проектировании качество проектных работ гарантировано, если корректны все исходные данные. Процесс происходит в диалоговом режиме и оставляет за проектировщиком право принятия окончательного решения.

Методика автоматизированного проектирования предусматривает принятие глубины заложения мелкозаглубленных фундаментов до 0,5 м от поверхности грунта, что приводит к значительному уменьшению касательных сил пучения. Для перераспределения неравномерных деформаций фундаменты всех стен здания объединяются в единую систему, образующую жесткую горизонтальную раму. При этом в работу включаются надфундаментные конструкции.

Линия автоматизированного проектирования мелкозаглубленных фундаментов на пучинистых грунтах внедрена в институте "РосНИПИ-агропром".