

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ НЕЗАСТРОЕННЫХ УЧАСТКОВ

Позняк А.С.

Исходная топографическая поверхность участка прямоугольной формы представляется для проектирования двумерным массивом фактических отметок центров квадратов со сторонами 20 м. При вводе в ЭВМ исходных данных указываются размер массива по строкам и столбцам, предельно допустимые проектные продольные и поперечные уклоны поверхности

Преобразование рельефа местности выполняется программно системой наклонных плоскостей-квадратов со сторонами 60 м. При решении в первом приближении задач вертикальной планировки использовано свойство отметок центров тяжести укрупненных квадратов, в соответствии с которым проведенные через них любые плоскости (кроме вертикальных) позволяет получать баланс объемов земляных масс в выемках и насыпях. Корректировка в последующем существующих уклонов исходной поверхности с наименьшими проектными изменениями обеспечивает минимум земляных работ.

Алгоритм автоматизированного проектирования вертикальной планировки включает: контроль правильности (диагностику) фактических отметок; вычисление средневзвешенных отметок центров шестидесятиметровых квадратов; исправление отметок с учетом проектных уклонов; линейную интерполяцию и экстраполяцию при вычислении проектных отметок центров исходных, двадцатиметровых квадратов; вычисление объемов перемещаемого плодородного слоя почвы, объемов выемок и насыпей; решение транспортной задачи; определение средневзвешенного расстояния перемещения грунта и стоимостных затрат на бульдозерные работы; формирование стандартных рабочих планов организации рельефа и земляных масс; вычисление общих и удельных показателей вертикальной планировки.

## ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ОСАДОК СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ МЕТОДОМ УЧЕТА СКОРОСТЕЙ ИХ РАЗВИТИЯ

Сарайкин П.И.

Условия контроля свайных фундаментов по предельным деформациям  $\Delta S_i \leq \Delta S_{\text{пред}}$  в экспериментальных наблюдениях оказалось недостаточным. В исследованиях геодезические измерения величин  $S_i$  осадок свайных фундаментов определялись строго поэтапно и фиксировался период появления и раскрытия трещин в строительных элементах. Такая методика наблюдений позволила проследить динамику осадок в непо-