

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЭВМ СРЕДНЕГО РАССТОЯНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ  
ЗЕМЛЯНЫХ МАСС ПРИ ПЛАНИРОВКЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ  
С ТОЧНЫМ НАХОЖДЕНИЕМ ЦЕНТРОВ ТЯЖЕСТИ ЧАСТНЫХ ОБЪЕМОВ

Ткачук В.А.

Научный руководитель — ст. преп. В.Н.Пчвлин

При проектировании производства земляных работ по плану строительной площадки, при выборе вариантов комплексной механики необходимо определять среднее расстояние перемещения грунта. Традиционные методы определения среднего расстояния берут за основание, что центры тяжести частных объемов совпадают с центрами тяжести плоских фигур / проекцией частного объема на горизонтальную плоскость/. Данное положение обосновывается «большой трудоемкостью» определения центров тяжести частных объемов и незначительными отклонениями положения центров тяжести частных объемов и плоских фигур.

В работе разработана методика определения точного положения центров тяжести частных объемов. Кроме того проведен анализ величин отклонений центров тяжести частных объемов и плоских фигур, который показал их существенность / в отдельных случаях отклонения достигают 33 + 50% /.

На основе предложенной методики разработаны алгоритмы определения координат центров тяжести частных объемов и среднего расстояния перемещения земляных масс аналитическим методом /методом стати моментов/. Реализация алгоритмов осуществлена на ЭЦМ «Проминь».

Результаты просчетов на ЭЦМ показали значительные отклонения средних расстояний перемещения грунта, определяемых по координатам центров тяжести плоских фигур /традиционный метод/, и частных объемов /предлагаемый метод/, достигавших 10%.

Предложенная методика может быть использована в учебном процессе, а также в строительных и проектных организациях при проектировании производства планировочных работ.