**6.3. Возможности оптимизации задач по устройству территории**

 Возможности оптимизации решения задач по организации территории рассмотрим последовательно по составным частям проекта внутрихозяйственного землеустройства, а затем по межхозяйственному землеустройству.

При организации территории в самом общем виде возникают три вида задач: - поиск местоположения какой-то (каких-то) точки, линий, границы участка; - определение сочетания ресурсов (угодий, сельскохозяйственных культур); - расчет путей перехода к принятым проектным решениям. Соответственно этим задачам возможно применение в первом случае - транспортной задачи линейного программирования или сетевых методов; во втором случае, - симплексной задачи линейного программирования; в третьем случае -динамического программирования. При постановке отдельных задач возможно привлечение и других приемов математического моделирования (нелинейного, целочисленного и др. видов программирования).

Поиск местоположения населенного пункта или производственного центра по отношению к окружающим сельсхозугодьям, дорогам и др. - один из примеров постановки транспортной задачи. Аналогично приходится определять закрепление земельных участков за хозяйствами, подразделениями и центрами, севооборотов за фермами и хозцентрами, кормовых угодий за животноводческими комплексами и др. Общим здесь является стремление к уменьшению расстояний типа «хозцентр - поле». Приближение земли к человеку, а также к животному (или наоборот) позволяет не только уменьшить различного рода непроизводительные переезды, переходы и перегоны, но и улучшить управляемость, создать благоприятную психологическую обстановку и условия для организации труда.

Модель транспортной задачи в самом общем виде может быть выражена так:

Найти CijXij

 при условиях:

1) Xij=Ai (i=1,2….m)

2) Xij=Bj (j=1,2….n)

1) Ai = Bj

2) Xij

 Где: Xij - объем перевозок с i участка на j ферму (хозцентр), Cij - стоимость единицы перевозок; Ai - объем перевозок по сумме земельных участков; Bj- объем перевозок по бригаде, отделению и т.д.

 При переходе от существующего положения к проектному возникает серия вариантов. Так переход от пяти имеющихся к двум перспективным селам может быть решен одним из следующих вариантов: от всех трех неперспективных сел отказываются одновременно и быстро, в течение 1-2 лет; - то же в течение 10 лет; - то же в течение 20 лет; - то же, постепенно, село за селом. Как видно, здесь много различных комбинаций решения вопроса. В этой связи нужно признать целесообразным применение динамического программирования. Его сущность заключается в том, что из всей совокупности возможных путей решения вопроса выбирается лучший.