

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ЗАПАДНОЙ
СИБИРИ**

(Вопросы методики)

В. Б. БУРАН

(Представлена научно-методическим семинаром кафедры экономики промышленности и организации предприятий)

Экономические и природно-географические преимущества экономического района оказывают благотворное влияние на технико-экономические показатели производства минеральных и энергетических затрат. Обеспеченность трудовыми ресурсами особенно благотворно сказывается на развитии трудоемких производств. Исходный уровень развития экономики района предопределяет дальнейшие темпы развития отраслей: чем выше энерго-, фондовооруженность, мощнее научно-технические и экспериментальные базы, тем больше предпосылок к ускоренной реализации основных направлений научно-технического прогресса.

Достигнутая экономия труда в одном экономическом районе должна быть сохранена в целом для общественного производства. Поэтому необходимо рассматривать экономическую эффективность развития промышленности минеральных удобрений в каждом экономическом районе, где имеются или создаются благоприятные условия получения удобрений с высоким экономическим эффектом, применительно к производственно-территориальной специализации и комплексному развитию района. Только путем экономического обоснования территориальной организации производства минеральных удобрений может быть определен оптимальный объем производства в каждом районе на соответствующий период.

Роль Западной Сибири по производству минеральных удобрений в территориальной зоне характеризуется целесообразным сосредоточением объема производства в Западно-Сибирском районе, который определяется качественной совокупностью следующих факторов: потенциальными сырьевыми, топливно-энергетическими ресурсами и их технико-экономическими показателями; потребностью в минеральных удобрениях; технико-экономическими показателями производства и транспортировки потребителям минеральных удобрений; обеспеченностью трудовыми ресурсами. Совместный учет этих факторов соответствует рассмотрению промышленности минеральных удобрений Западной Сибири в межотраслевом комплексе сырьевая, топливно-энергетическая база — производство минеральных удобрений — сельское хозяйство специализированного народнохозяйственного комплекса крупного Западно-Сибирского экономического района. Межотраслевой комплекс сырьевая, топливно-энергетическая база — производство минеральных удобрений — сельское хозяйство может иметь ответвления по использованию минеральных удобрений в других направлениях. Например,

производство минеральных удобрений — промышленность синтетических материалов по использованию карбамида в производстве пластмасс, а около 3% продукции фосфорнотуковой промышленности направляется на промышленные цели.

Производство минеральных удобрений в межотраслевом комплексе может быть замещено другими производствами: азотнотуковое — отраслями промышленности синтетических материалов (капрон, нитрон и т. д.), фосфатнотуковое — производством технических фосфорных солей (тринатрийфосфат, динатрийфосфат и т. д.).

Наличие ответвляющихся и замещающих связей в комплексе оказывает непосредственное влияние на объем производства минеральных удобрений и объем выработки полупродуктов для их производства. Для учета ответвляющихся связей необходимо объем производства минеральных удобрений для сельского хозяйства скорректировать на потребность в них других отраслей народного хозяйства. Замещающие связи также учитываются путем корректирования потребности промышленности минеральных удобрений в полупродуктах на величину потребности других отраслей. В этих условиях производство минеральных удобрений для сельского хозяйства рассматривается как отрасль, требующая наряду с другими отраслями народного хозяйства экономического района дополнительные ресурсы: сырье, топливо, энергию, рабочую силу и т. д.

Производство минеральных удобрений может развиваться по комплексирующим связям с обрабатывающей промышленностью, в которых в комплексе с целевыми продуктами получают либо непосредственно минеральные удобрения (сульфат аммония в коксохимии, производстве капролактама), либо сырье для производства минеральных удобрений (фосфатное сырье при обогащении комплексных руд), либо полупродукты (электролитический водород). В таких случаях объем производства минеральных удобрений находится в прямой зависимости от выхода при комплексном производстве непосредственно удобрений, сырья или полупродуктов, направляемых на переработку в туковую промышленность.

Сопоставление экономических районов по технико-экономическим показателям сырьевой, топливно-энергетической базы и производства минеральных удобрений позволяет выявить районы, где можно получать удобрения с наименьшими общественными затратами по отдельным географическим точкам. Такое сопоставление осуществляется по минимуму проведенных народнохозяйственных затрат:

$$C + E_n \cdot K \rightarrow \text{минимум}, \quad (1)$$

где C — себестоимость производства единицы измерения минеральных удобрений, руб.;

K — удельные капиталовложения, руб.;

E_n — нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности.

В результате расчета приведенных народнохозяйственных затрат получается ряд, в котором точки возможного производства минеральных удобрений можно расположить по мере возрастания приведенных затрат. Однако этот ряд не дает оснований для определения объема производства в каждой конкретной точке, так как он не отражает всех переменных объема производства в данном географическом пункте. Он дает характеристику лишь связи: сырьевая, топливно-энергетическая база — производство минеральных удобрений районного межотраслевого комплекса, поскольку обобщает технико-экономические показатели от сырьевой, топливно-энергетической базы до производства удобрений,

но не учитывает потребности сельского хозяйства и затраты на доставку в зоны распределения удобрений.

При обосновании объема производства минеральных удобрений в экономическом районе необходимо учитывать наряду с региональными факторами размещения туковой промышленности (наличие и эффективность сырья, топлива, энергии, воды и т. д., обеспеченность трудовыми ресурсами) потребность сельского хозяйства района в удобрениях. Допущение определения объема производства минеральных удобрений на основе лишь оценки ресурсов и производства противоречит теории территориальной организации производства, ибо не принимается во внимание вторая сторона процесса производственно-территориальной специализации экономических районов — межрайонный обмен, а также процесса комплексирования отраслей района — межотраслевые связи, в частности производственные связи с сельским хозяйством района.

Производственно-территориальная специализация и комплексное развитие хозяйства экономического района базируются на использовании благоприятных условий района для повышения производительности всего общественного труда как за счет экономии труда в процессе производства, так и в процессе обращения, поэтому необходимо сквозное определение экономической эффективности по всему межотраслевому районному комплексу сырьевая, топливно-энергетическая база — производство минеральных удобрений — сельское хозяйство. Учет связи производство минеральных удобрений — сельское хозяйство обеспечивает достижение максимальной экономии потребления минеральных удобрений. Он осуществляется путем экономического обоснования оптимального радиуса распределения удобрений с использованием технико-экономических показателей, их транспортирования по сельскохозяйственным зонам. Расчет ведется по приведенным народнохозяйственным затратам в транспортировку удобрений, для чего рассчитывается себестоимость и удельные капиталовложения на один тонно-километр.

Затраты на транспортировку грузов могут быть рассчитаны по тарифам и себестоимости. Для решения вопросов, связанных с размещением производства, можно использовать только себестоимость транспортировки, так как единые тарифы не отражают реальных затрат по отдельным направлениям (грузонапряженность, вес поезда, соотношение грузопотоков по направлениям и т. д.) и отклоняются от действительных затрат.

Расчет оптимального радиуса распределения заключается в отыскании варианта обеспечения сельского хозяйства с наименьшими затратами на производство и доставку минеральных удобрений, что осуществляется путем сопоставления вариантов по народнохозяйственным затратам. В экономической литературе методика расчета оптимальных зон потребления разработана достаточно полно. Условием определения границы зоны является то, что производство продукции в данной географической точке будет экономически оправдано, если приведенные народнохозяйственные затраты по производству и перевозке этой продукции в районы потребления будут меньше таковых при поставке удобрений из другой возможной точки производства или при производстве их на месте потребления. Данная теоретическая посылка описывается следующим уравнением:

$$\begin{aligned} & (C_n + E_n \cdot K_n) + (C_t + E_n \cdot K_t)_n \cdot P_{\max} = \\ & = (C_k + E_n \cdot K_k) + (P - P_{\max}) \cdot (C_t + E_n \cdot K_t)_k, \end{aligned} \quad (2)$$

где $(C_n + E_n \cdot K_n)$ — приведенные народнохозяйственные затраты на производство продукции в n -ном районе;

- $(C_k + E_n \cdot K_k)$ — приведенные народнохозяйственные затраты в k -том районе;
 $(C_n + E_n \cdot K_n)$ — приведенные народнохозяйственные затраты в транспортировку из n -ного района;
 $(C_k + E_n \cdot K_k)$ — приведенные народнохозяйственные затраты в транспортировку из k -того района;
 P_{\max} — максимально возможная рациональная дальность транспортировки удобрений (радиус перевозки);
 P — расстояние между n -ным и k -тым пунктами производства.

Тогда из уравнения (2) оптимальный радиус транспортировки минеральных удобрений (P_{\max}) определится как отношение:

$$P_{\max} = \frac{(C_k + E_n \cdot K_k) - (C_n + E_n \cdot K_n) + (C_k + E_n \cdot K_k) \cdot P}{(C_k + E_n \cdot K_k) + (C_n + E_n \cdot K_n)} \quad (3)$$

Границы зоны распределения удобрений из конкретной точки охватывают определенный сельскохозяйственный район, который в силу своей производственной специализации и почвенно-климатических условий нуждается в соответствующем количестве минеральных удобрений. Это количество минеральных удобрений с учетом промышленной потребности определяет максимально возможную, экономически оправданную годовую производственную программу предприятия в рассматриваемой географической точке.

Для определения мощности производства минеральных удобрений в конкретном географическом пункте учитываются лимитирующие факторы по ресурсам, комплексирующим связям с другими отраслями и технологическим методам, при этом минимальной мощностью является мощность одной технологической линии. Если окажется, что возможная мощность производства, определенная по лимитирующим факторам, соответствует потребности сельского хозяйства оптимальной зоны распределения и промышленности в минеральных удобрениях, то задача решена. В случае превышения возможной мощности над потребностями объем производства определяется объемом необходимого потребления, при обратном соотношении между возможными мощностями и потребностями объем производства соответствует мощностям, определенным по лимитирующим факторам. В последнем случае оптимальный радиус перевозки корректируется в пользу другого предприятия.