

К ВОПРОСУ О КЛАСТЕРНОЙ СТРАТЕГИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

С.И. Кожурин, Н.С. Кузнецова

В статье приводятся результаты исследований энергетического потенциала древесного сырья в лесах Костромской области. Обоснованы пути его использования в целях вытеснения ископаемых энергоносителей с регионального рынка. Обоснована структура кластерной системы, включающей комплекс лесных предприятий, теплогенерирующих компаний, объединяющихся с целью наполнения регионального рынка экологически безопасным топливом и тепловой энергией.

В экономической стратегии Костромской области большое внимание уделяется использованию местных видов топлива. Одно из важнейших направлений – использование в качестве топлива для выработки тепловой энергии низкокачественной древесины.

Структура образования лесосечных отходов в целом по области, исходя из заготавливаемых объемов древесины, характеризуется следующими величинами. Количество сучьев, оставляемых на лесосеке, составляет 575,6 тыс. м³, пней – 112,3 тыс. м³, корней – 411,7 тыс. м³. Их можно рассматривать как потенциальные древесные ресурсы для энергетики, экономически не доступные в настоящее время, когда не вырубается расчетная лесосека по деловой и дровяной древесине.

Исследования, проведенные кафедрой лесоинженерного дела КГТУ, показали, что часть дровяной древесины, а также отходов в виде вершин, крупных сучьев, обломков хлыстов используется для производства и реализации дров непосредственно на лесосеке. Всего их выработано 536 тыс. м³. Продаются они, как правило, работникам предприятий по низкой цене – от 20 до 60 руб./м³, т.е. не более 15% от их себестоимости.

Объемы отходов на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях области составили 471 тыс. м³, из них кусковых – 273,1 тыс. м³. Объем использования

этих древесных ресурсов составляет 223 тыс. м³, или 53,6%. Велики объемы неосвоенной дровяной древесины – свыше 3000 тыс. м³ ежегодно, что соответствует 765 тыс. т условного топлива.

Для оценки потребности теплоэнергетических предприятий области в энергоносителях были обобщены объемы потребления ископаемых видов топлива для отопления жилищно-социальных объектов муниципалитетов. Установлено, что в этих целях в районах области, в среднем за год, сжигается каменного угля и мазута свыше 250 тыс. тонн условного топлива.

Именно эти виды экологически опасного котельного топлива необходимо заменить на древесные энергоносители в практике энергоснабжения области. Приведенные выше результаты исследования энергетического потенциала лесосырьевой базы подтверждают, что лесная отрасль региона обладает ресурсом энергоносителей, вполне обеспечивающим все нужды теплоэнергетики административных районов и исключаящим закупку каменного угля и нефтепродуктов в других регионах. Более того, имеющийся потенциал топливной древесины позволяет с уверенностью утверждать, что костромские леса являются мощной сырьевой базой для перспективного развития теплоэнергетики – базовой отрасли социально-экономической сферы области.

Очевидно, что для решения проблемы обеспечения древесным топливом теплогенерирующих предприятий, необходимо создание адекватного хозяйственного механизма. Применяя методологию кластерного подхода в рамках региона, обоснована целесообразность формирования интегрированной межотраслевой социально-экономической системы в форме кластера [1]. При разработке кластерной стратегии особое внимание уделяется созданию условий для эффективного взаимодействия региональных органов власти и расположенных на их территории муниципальных образований. Превалирующие факторы успеха при развитии кластеров – это поддержка со стороны государства (муниципалитета) кластерных инициатив (особенно на стадии формирования кластера) и включение программ развития кластеров в стратегию региона.

Под кластером в данной работе понимается социально-производственная система, включающая комплекс лесопромышленных предприятий, теплоэнергетических компаний, объединяющихся с целью наполнения регионального рынка таким стратегическим товаром, как энергоносители, используемые для отопления объектов социальной инфраструктуры и жилого фонда (рис.).

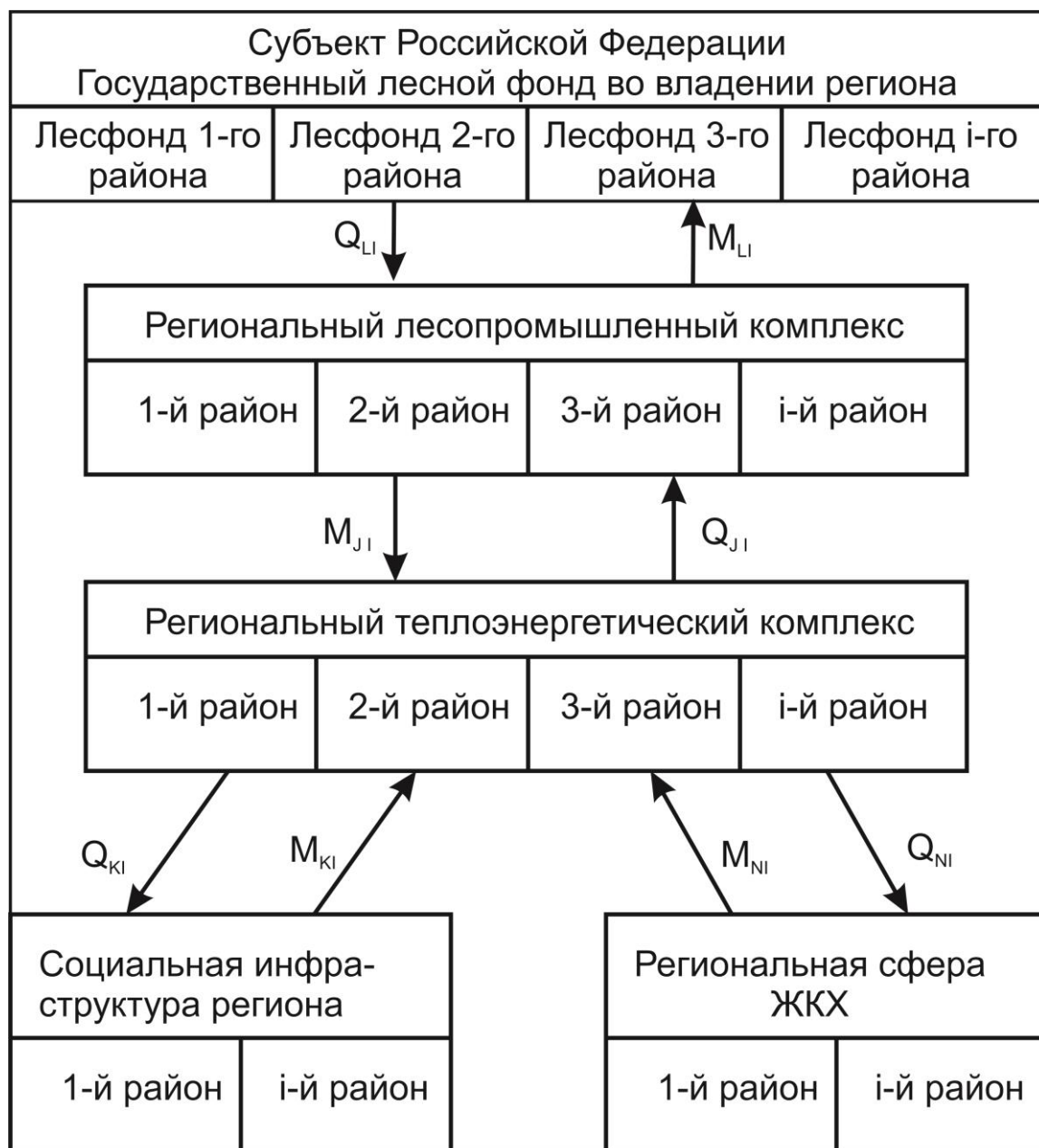


Рис. Организационная схема социально-производственного кластера

Кластер агрегируется на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных единой технологической цепочкой: производство энергоносителей из местных воз-

обновляемых древесных ресурсов – генерация тепловой энергии – использование тепловой энергии.

Процесс функционирования кластера предполагает трехстороннее взаимодействие производственно-экономического комплекса, включающего лесопромышленную и теплоэнергетическую составляющие, социальную (социальная инфраструктура и жилищно-коммунальное хозяйство) и бюджетно-финансовую системы региона.

Социально-экономическую эффективность системы обуславливают следующие факторы:

- рациональное использование природно-ресурсной базы региона;
- устранение закупок ископаемого котельного топлива (энергоносителей) за пределами региона, являющихся, в определенной мере, продолжением традиций плановой системы;
- вовлечение во внутренний товарно-денежный оборот финансовых средств, традиционно используемых на поставки каменного угля и мазута;
- эффективное использование низкокачественных древесных ресурсов (ныне неиспользуемых) в технологиях глубокой переработки древесины;
- производство местного возобновляемого, высококалорийного, экологически безопасного топлива, повышение устойчивости теплоэнергетики;
- устранение убыточности переработки низкокачественной древесины, повышение рентабельности лесопромышленных предприятий;
- создание внутреннего регионального рынка энергоносителей, позволяющего радикально сократить сроки оборачиваемости товарно-денежных ресурсов;
- создание большого количества рабочих мест;
- устойчивое теплоснабжение, оздоровление среды обитания региона.

В пределах региона кластер, как социально-производственная система, имеет сложную и территориально разветвленную структуру, охватывающую все муниципальные районы Костромской области. Формирование его основывается на принципах государственно-частного партнерства, государственной, муниципальной и частной форм собственности. Сырьевой основой кластера является государственный лесной фонд, полномочия по владению, пользованию и распоряжению которым

осуществляет администрация Костромской области в лице департамента лесного хозяйства [2].

При разработке организационной системы кластера применялись следующие обозначения:

i – муниципальный район региона ($i = 1, 2, 3, 4, \dots, I$);

I – количество районов в регионе;

Q_{LI} – объем лесных ресурсов, используемых в лесопромышленном комплексе региона на производство энергоносителей в биоэнергетических целях формируемого кластера, представляется в виде суммы объемов лесных ресурсов Q_i , используемых лесозаготовительными предприятиями i -того района – Q_{li} , тогда ($Q_{LI} = \sum Q_{li}$);

M_{LI} – объем денежных средств (арендной платы), поступающих в бюджет региона, равен сумме средств, поступающих от каждого муниципального района M_{li} , за использование лесосырьевых ресурсов ($M_{LI} = \sum M_{li}$);

Q_{JI} – объем энергоносителей (биотоплива), закупаемый теплоэнергетическими предприятиями региона, формируется как сумма объемов энергоносителей Q_j , закупаемых в каждом (i -том) районе ($Q_{JI} = \sum Q_j$);

M_{JI} – объем денежных средств, поступающих на предприятия лесопромышленного комплекса в качестве оплаты теплогенерирующих предприятий за поставленные топливные ресурсы, равен сумме средств, обращающихся в этой сфере M_j по каждому району ($M_{JI} = \sum M_j$);

Q_{KI} – количество тепловой энергии, реализуемой теплоэнергетическими предприятиями для отопления объектов социальной инфраструктуры, он равняется сумме объемов энергии Q_{ki} , реализуемой в каждом районе региона ($Q_{KI} = \sum Q_{ki}$);

M_{KI} – объем денежных средств, поступающих на теплогенерирующие предприятия за поставленное количество энергии, равен сумме средств, обращающихся в этой сфере M_k по каждому району ($M_{KI} = \sum M_{ki}$);

Q_{NI} – количество тепловой энергии, реализуемой теплоэнергетическими предприятиями для отопления объектов жилищно-коммунальной сферы, равняется сумме объемов энергии Q_{ni} , реализуемой в каждом районе ($Q_{NI} = \sum Q_{ni}$);

M_{NI} – объем денежных средств, поступающих на теплогенерирующие предприятия за поставленное количество энергии, равен сумме средств, обращающихся в этой сфере M_{ni} по каждому району ($M_{NI} = \sum M_{ni}$).

Представленная на рисунке региональная социально-производственная система представляет собой иерархическую совокупность подсистем различного уровня (структурных слоев), целенаправленно функционирующих, взаимодействующих друг с другом, с системой верхнего уровня, с экономическими системами других регионов [3].

К подсистемам первого уровня относятся:

- бюджетно-финансовая система региона (консолидированный бюджет и внебюджетные фонды), обеспечивающая перераспределение валового регионального продукта между производственной и социальной системами;
- сфера лесного комплекса, осуществляющая функции по проведению государственной политики и выработке региональной политики, координации и нормативно-правовому регулированию, государственному лесному надзору и контролю в сфере лесных отношений;
- сфера координации социально-экономических систем муниципальных районов и городских округов.

Подсистемы второго уровня включают:

- социально-экономические системы муниципальных районов и городских округов;
- предприятия лесопромышленного комплекса, расположенные на территории муниципалитетов;
- муниципальные теплоэнергетические предприятия;
- социальная инфраструктура муниципалитетов;
- жилые объекты муниципалитетов.

В свою очередь подсистемы второго уровня могут быть дезагрегированы на подсистемы третьего уровня и т.д. Общая схема функционирования интегрированной социально-производственной системы включает следующие этапы.

Администрация области передает в пользование участки государственного лесного фонда предприятиям лесопромышленного комплекса на арендной основе для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятия производят оплату в бюджет M_{LI} и перерабатывают объемы лесных ресурсов Q_{LI} в процессе производства энергоносителей в биоэнергетических целях социально-производственной системы. Кроме того, предприятия осуществляют бюджетные налоговые и другие обязательные платежи.

Теплоэнергетические предприятия закупают необходимые объемы топлива Q_{LI} и, в свою очередь, осуществляют оплату товара M_{LI} производителям, перечисление налогов и обязательных платежей. Выработанная тепловая энергия поставляется на объекты социальной инфраструктуры Q_{KI} и жилищно-коммунального хозяйства Q_{NI} , за что, соответственно, производится оплата в объемах M_{KI} и M_{NI} .

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. В лесосырьевой базе Костромской области объемы неосваиваемой дровяной древесины на корню превышают 3000 тыс. м³ ежегодно, неиспользуемых отходов деревообработки – 223 тыс. м³. Энергетический потенциал данного топливного сырья более чем в три раза превышает потребности теплоэнергетических предприятий всех административных районов.

2. Для решения проблемы обеспечения древесным топливом теплогенерирующих предприятий, необходимо создание адекватного хозяйственного механизма. Применяя методологию кластерного подхода в рамках региона, обоснована целесообразность формирования интегрированной межотраслевой социально-экономической системы в форме кластера.

3. Разработана организационная схема кластера на основе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных единой технологической цепочкой: производство энергоносителей из местных возобновляемых древесных ресурсов – генерация тепловой энергии – использование тепловой энергии.

4. Процесс функционирования кластера предполагает трехстороннее взаимодействие производственно-экономического комплекса, включающего лесопромыш-

ленную и теплоэнергетическую составляющие, социальную (социальная инфраструктура и жилищно-коммунальное хозяйство) и бюджетно-финансовую системы региона.

5. Вытеснение ископаемых энергоносителей с регионального рынка на основе реализации кластерной стратегии позволит устранить убытки лесопромышленных предприятий, образующиеся при переработке низкокачественной древесины, повысить надежность и социальную значимость лесозаготовительных и теплоэнергетических производственных систем, обеспечить энергетическую безопасность региона.

Библиографический список

1. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. – Изд-во «Альпина Бизнес Букс», 2008. – 715 с.
2. Кожурин С.И. Организация управления адаптивным природопользованием : монография / С.И. Кожурин. – Кострома : Изд-во КГТУ, 2007. – 183 с.
3. Кожурин С.И. К вопросу о моделировании устойчивого использования природных ресурсов / С.И. Кожурин, С.А. Угрюмов, Н.С. Кузнецова, И.М. Шапкина // Лесной вестник – Вестник МГУЛ. – М. : Изд-во МГУЛ, 2009. – № 4. – С. 80 – 82.

TO QUESTION ABOUT CLUSTER STRATEGY OF THE REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT

S.I. Kozhurin, N.S. Kuznecova