

6. Интерпретация показателей коагулограммы с учетом возможного влияния медикаментов (антикоагулянтов, средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов и др.) и трансфузионных процедур.

Анализ патологии гемостаза за редкими исключениями (например, самоконтроль за приемом непрямых антикоагулянтов с помощью современных технологий) остается и в ближайшем будущем останется сферой деятельности клинических лабораторий. Основным препятствием на пути повышения доступности такой диагностики для населения (самоконтроль, исследования «у постели больного», полевые условия) видится пока неизбежная необходимость исследования плазмы венозной крови, получаемой при венепункции.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМАССЫ  
ДЛЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**  
Назмеев Ю.Г., Халилова Г.Р., Караева Ю.В.  
*Исследовательский центр  
проблем энергетики КазНЦ РАН,  
Казань*

Основой успешного развития сельского хозяйства является освоение: новых энерго- и ресурсосберегающих экологически чистых технологий; эффективного энергетического оборудования; конструкций и установок, создаваемых отечественной и зарубежной промышленностью.

Целью настоящей работы явилось исследование возможности развития биоэнергетических комплексов в сельском хозяйстве отдельно взятого региона РФ.

С использованием методов экономико-математического моделирования и адаптированного для данных целей пакета прикладных программ были проведены исследования ввода в эксплуатацию биоэнергетических установок в сельскохозяйственные предприятия Республики Татарстан. Для решения поставленной задачи была сформирована база данных по биогазовым установкам и рассмотрена 51 единица оборудования с учетом полных капиталовложений, эксплуатационных затрат, номинальной мощности, КПД, срока эксплуатации. Использовались данные о поголовье крупнорогатого скота, свиней и птиц в Республике Татарстан. На основе проведенных расчетов было выбрано оптимальное по технико-экономическим показателям биоэнергетическое оборудование.

На основании полученных результатов сделаны следующие выводы:

- потенциальная выработка энергии из биогаза в Республике Татарстан составляет 355,27 МВт. Следует отметить, что в расчетах не учитывалась биомасса растительного происхождения, а также биомасса крупных фермерских хозяйств;

- типовой ряд биоэнергетических установок российской компании ООО «СтройЭнергоСнаб» и модуль "БИОЭН - 1", разработанный АО Центром «Эко-Рос», являются наиболее приемлемыми с экономической точки зрения для производства тепло- и электроэнергии из биогаза;

- внедрение биогазовых установок позволит утилизировать отходы в зонах производства и переработки сельхозпродуктов, улучшить экологическую обстановку; получить дополнительные энергетические ресурсы на основе местного возобновляемого сырья и дешевые экологически чистые органические удобрения;

- развитие биоэнергетических комплексов в сельском хозяйстве позволит существенно уменьшить потребление традиционных энергоносителей;

Таким образом, биоэнергетика позволит улучшить энергетический баланс агропромышленного комплекса и организовать малоотходное энергосбывающее хозяйство.

**ВЫСОКОЧИСТЫЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ  
КРЕМНИЙ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ  
ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

Немчинова Н.В.<sup>1</sup>, Бельский С.С.<sup>1</sup>, Красин Б.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Иркутский государственный*

*технический университет,*

<sup>2</sup>*Институт геохимии СО РАН*

*Иркутск*

По результатам исследований органическое топливо к 2020 г. может удовлетворить запросы мировой энергетики только частично. Остальная же часть энергопотребности может быть удовлетворена за счет возобновляемых источников.<sup>2</sup>

Среди путей решения экологических проблем, связанных с истощением запасов органического топлива, важное место занимает направление, базирующееся на прямом преобразовании солнечной энергии в электрическую при помощи солнечных батарей. Такой путь решения энергетической проблемы весьма привлекателен его экологической чистотой, использованием практически неиссякаемого источника энергии, отсутствием длительных циклов нагрева и врачающихся механизмов.

Во многих странах активно ведутся работы по развитию производства преобразователей солнечной энергии на основе кремния «солнечного» качества как материала, благоприятного для получения фотоэлектрических преобразователей (ФЭП) по своим физико-химическим свойствам и высокому уровню современной технологии его производства. Однако развитие данного направления сдерживается высокой себестоимостью получаемой трихлорсиликатным способом единицы мощности по сравнению с традиционными источниками энергии.

Нами ведутся разработка технологии получения кремния для ФЭП карбонтермическим восстановлением высокочистого кварцодержащего сырья в рудно-термических печах с последующим рафинированием в ковше и выращиванием мультикремния по методу Столбаргера (направленная кристаллизация) с одновременной очисткой от ряда примесей и получением оптимальных электрофизических параметров образ-

<sup>2</sup> Работа выполнена в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы» (2006-2008 гг.).