

**Сельскохозяйственные науки****FAGOPYRUM ESCULENTUM MOENCH  
ВАЖНЫЙ МЕДОНОС НА АЛТАЕ**

Важов В.М., Важов С.В.

*Алтайская государственная академия образования  
им. В.М. Шукшина, Бийск, e-mail: vazhov49@mail.ru*

В земледелии Алтайского края гречиха посевная (*Fagopyrum esculentum* Moench.) является одним из главных медоносов [1]. По производству меда регион является лидером в Сибири (30%) и занимает 7-е место в стране. Алтайский мед по многим показателям превосходит сорта меда других регионов страны. На основе меда и другой продукции пчеловодства на Алтае выпускается более 100 наименований различной оздоровительной апифитопродукции, отмеченной наградами на российских и международных выставках [2].

С учетом посевных площадей гречихи и минимальной ее нектаропродуктивности, сбор меда в Алтайском крае может достигать 12,5-14,0 тыс. т, что в переводе на рыночные цены составит 2,16-2,43 млрд. руб. Однако, по разным данным, сбор меда в последние годы в крае был в 1,5-2,0 раза меньше. Поэтому более широкое использование медоносной базы гречихи даст не только высокий экономический эффект от выхода меда, пчелоопыление повышает урожай-

ность зерна на 30% и более, что в стоимостном выражении значительно выше медопродуктивности культуры.

По числу пчелосемей Алтайский край занимает 4 место в стране, имеет в наличии во всех категориях хозяйств около 170 тыс., более 60% сконцентрировано в лесостепной зоне, где можно получать продукцию высокого качества, обладающую значительным экспортным потенциалом [2]. Однако нектароносная база, в том числе посевы гречихи, позволяет содержать значительно больше пчелосемей, что говорит о больших резервах.

Алтайский край, как крупнейший производитель гречневой крупы в Российской Федерации, на основе совершенствования технологических приёмов агротехники гречихи может одновременно наращивать как производство зерна, так и кормовую базу для промышленного пчеловодства. Это позволит повысить устойчивость и рентабельность земледелия и дополнительно увеличит внутренний и внешнеторговый оборот региона.

**Список литературы**

1. Важов В.М. Гречиха на полях Алтая: монография. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2013. – 188 с.
2. Алтай аграрный: развитие и перспективы: справочное издание / под ред. М.П. Щетинина. – Барнаул, 2010. – 204 с.

**Физико-математические науки****ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА  
ВНУТРЕННИХ ИСТОЧНИКОВ  
В ЗАДАЧАХ ИНТЕНСИВНОГО НАГРЕВА  
ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

Прохоров А.В.

*ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский  
государственный университет»  
(национальный исследовательский университет),  
Челябинск, e-mail: prokhorov@bk.ru*

В основе классических методов расчета температурных полей в плоских изделиях лежит интеграл Пуассона для мгновенного точечного источника теплоты [1 – 2]. При этом для нахождения температуры используются различные модели как самих тел, так и источников теплоты, представляющих собой системы мгновенных точечных источников тепла. Расчетные формулы часто содержат неберущиеся интегралы, а теплообмен с окружающей средой в большинстве случаев учитывается только при обработке тонколистового материала.

Для преодоления указанных недостатков предлагается использовать специальную функцию, моделирующую воздействие внешних те-

пловых источников с помощью эквивалентного внутреннего длительно действующего кругового источника тепла, распределенного по закону Гаусса.

Температурное поле в этом случае находится путем аналитического решения дифференциального уравнения энергии методом Фурье для движущейся плиты с учетом конвективного теплообмена.

Таким образом, для задач с внешним подводом тепла можно получить универсальную формулу для расчета температуры в плоских изделиях любой толщины при произвольной скорости движения источника тепла с учетом теплообмена с окружающей средой. Выведенные аналитические соотношения имеют вид, удобный для проведения инженерных расчетов и легко визуализируются в специализированных математических программах типа MathCad.

**Список литературы**

1. Рыкалин Н.Н. Расчеты тепловых процессов при сварке. – М.: МАШГИЗ, 1951.
2. Бобюдо Л.М. Расчет температурного поля процесса индукционной наплавки твердого сплава // Сварочное производство. – 1976. – №3. – С 1-3.