

Рецензия на статью  
**О.Н. Чечина «Биотехнология:  
образование на основе науки»**

© 2019 В.М. Рудой

*Доктор химических наук, профессор кафедры  
технологии электрохимических производств  
Уральского федерального университета имени первого  
Президента России Б.Н. Ельцина*

Статья доктора химических наук профессора Самарского государственного технического университета О.Н. Чечиной (с.93 – 98) посвящена особенностям постановки научных исследований по научному направлению Химической технологии. Научные исследования – важная часть подготовки специалистов в вузе. От неё зависит общая эрудиция и способность правильно решать проблемы совершенствования существующих и создания новых производств. Поэтому стремление автора статьи упорядочить структуру и общие требования к выполнению исследования заслуживают внимания.

Работа обобщает большой личный опыт научной работы автора, в основном, в области электрохимии органических соединений и биотехнологии, а также содержит описание теоретических представлений о методике изучения таких технологий. Химико-технологические процессы используют, в основном, химические реакции, протекающие в жидких средах. Эффективность таких процессов зависит от рациональной организации массовых и энергетических потоков в системе. Научная работа в области химической технологии имеет целью освоения новых реакций, процессов с учётом их функционирования в соответствующем оборудовании. При этом существенным моментом является расчёт выхода полезного потока

массы или расхода энергии в каждом из аппаратов химико-технологической схемы. Потоки могут иметь как внешние (со стороны), так и внутренние источники и стоки. Грамотное количественное описание всей схемы невозможно без использования современных методов математической обработки результатов эксперимента статистическими методами либо с использованием физико-химических уравнений, с применением ВТ либо традиционными методиками. Большое значение имеет оценка точности каждого результата однофакторного либо многофакторного эксперимента. Учитывая сложность химико-технологических экспериментов с применением современного оборудования, необходимо стремиться к максимальной полезной отдаче от этих исследований. Она прямо пропорциональна экономической пользе и обратно пропорциональна затраченным усилиям. Нельзя забывать и о человеческом факторе, который порой делает целесообразными даже весьма трудоёмкие исследования. В статье описаны квалификационные требования к исполнителям и к содержанию соответствующих работ, которые усложняются по мере продвижения от пробирок и колбочек к полупромышленной и промышленной установке, последняя апробированную продукцию с заданными свойствами, должна выдавать.

Автор статьи отразил такой важнейший элемент исследований как сотрудничество, кооперацию исследователей разных специальностей, среди которых, безусловно, главную роль играет сам технолог разрабатываемой химической, биохимической технологии.

Статья охватывает все существенные стороны научного процесса разработки химической биохимической технологии, написана профессионально и ясно. Рекомендуются к опубликованию.