

## АНАЛИЗ ПРИЧИН ЕДИНИЧНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ВУЗОВСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Появившиеся (впервые в Самаре) в 1958 году в бытность совнархозов отраслевые научно - исследовательские лаборатории в вузах оказались весьма удачной формой связи науки с производством (промышленностью).

Но через 5.. 7 лет после появления первых отраслевых лабораторий начала проявляться одна из весьма неприятных особенностей вузовской науки – *единичность внедрения завершенных исследований*.

Отраслевая лаборатория, согласно договору с предприятием отрасли, выполняла исследования, зачастую изготавливала головной образец или другим способом внедряла завершенное исследование в производство у заказчика, и на этом все заканчивалось. Затем лаборатория заключала новый договор с этим или другим предприятием на другую тему и завершала его с тем же результатом. И так из года в год.

Руководство вузов быстро осознало несоразность такого положения и начало искать пути широкого внедрения завершенных исследований. Ясно осознавая, что серийное производство в стенах научной лаборатории не только маловероятно, но и пагубно для развития науки, так как для серийного выпуска продукции нужны производственные площади и оборудование, руководители крупных вузов страны (и в первую очередь Самарский авиационный институт) начали преобразовывать (расширять) учебные мастерские в учебно – экспериментальные заводы. Последние начали осваивать мелкосерийное производство различных конструкций, созданных на базе научных исследований отраслевых лабораторий кафедр. Так, например, учебно – экспериментальный завод Самарского авиационного института выпускал мелкими сериями вихревые холодильники, созданные кафедрой теплотехники на базе научных исследований эффекта Ранка; амортизаторы, разработанные на кафедре конструкции двигателей, на базе созданного учеными кафедры нового материала МР (металлорезина), (подробнее об амортизаторах из металлорезины сказано ниже), ручные высокооборотные пневмомашинки с турбоприводом, разработанные на кафедре теории двигателей, на базе исследования рабочего процесса малоразмерных турбин.

Однако жизнь показала, что учебно – экспериментальные заводы не решали проблемы широкого внедрения, основная масса хозяйственных исследований вузов в лучшем случае внедрялась только у заказчика.

Поэтому к середине семидесятых годов отраслевые министерства, Минвуз СССР и прогрессивные руководители вузов страны «забили тревогу». Однако явная «болезнь» вузовской науки «леченику» не поддавалась. К концу семидесятых годов было установлено, что *на широкое внедрение идет не более 0,5% от общего числа завершенных исследований в вузах*.

Естественно, начались напряженные поиски причин столь странной не востребоваемости завершенных исследований. И довольно скоро руководители науки в вузах и отраслевых министерствах установили, что одной из главных причин является *отсутствие заинтересованности в широком внедрении результатов исследований, как сотрудников лабораторий – создателей, так и промышленных предприятий – заказчиков*.

Дело в том, что существующая система оплаты труда сотрудников лабораторий не позволяла оплачивать затраты времени и труда по широкому внедрению. В то же время ответственность создателей за «свое дегище» сохранялась в полной мере.

Поэтому коллективам лабораторий и, особенно, научным сотрудникам, которые на 98% работали по совместительству, получая не более 30% от основного оклада за работу в лаборатории, было выгоднее начинать новый договор. Это позволяло получить новые научные сведения и, следовательно, материалы для научных статей и докладов на конференциях, т. е. рост научного багажа ученого

Невозможность получить вознаграждение и за внедрение, и за исследование (по другой теме, по другому договору) также было серьезным препятствием широкого внедрения завершённых исследований. Создавалась тупиковая ситуация если мозговой центр отраслевой лаборатории (т. е. научный руководитель и ряд ведущих ученых лабораторий) брались за широкое внедрение и получали за это 0,5 ставки старшего научного сотрудника, то по другим договорам они уже ничего не имели права получить.

В конечном итоге осознанно или неосознанно ученые, являющиеся основным ядром лабораторий, просто перестали стремиться к широкому внедрению. Таким внедрением занимались или по неопытности, или единицы ученых, которые естественное стремление увидеть свое детище внедренным фанатично доводили до конца.

*Вторая причина единичности внедрения завершённых исследований в вузах бывшего СССР – полное отсутствие рекламы.* Это особенно хорошо видно теперь, когда Россия начала практически знакомиться с уровнем и действенностью настоящей рекламы.

В СССР в самом лучшем случае о результатах завершённого исследования могла появиться научная статья или сделан доклад на научной конференции. С учетом ограниченности объема статьи и времени доклада на конференциях понимание их содержания требовало достаточно высокой научной подготовки. Поэтому научные статьи и доклады, даже с весьма солидной натяжкой никак нельзя отнести к действенной рекламе.

В бывшем СССР была одна весьма серьезная объективная причина, которая практически полностью исключала возможность рекламы научных исследований. Этой причиной была высокая степень секретности в стране вообще, а при выполнении научных исследований – в частности.

Авторы не разделяют широко бытующего сейчас мнения о том, что высокая степень секретности имела отрицательное значение для государства. Наоборот, современная всеоткрытость, и особенно отъезд за рубеж ученых и инженеров, глубоко знающих все тонкости и даже перспективы научных исследований, нанесли и продолжают наносить ущерб России, который и оценить невозможно.

Закрытые публикации мало что меняли в этом вопросе. Отметим, что поширялось такое изложение материала, которое позволяло лишь в общих чертах представить результаты исследования.

Третья причина единичности внедрения завершённых исследований не так уж очевидна, как две другие, но *ее значительность*, по мнению авторов, *определяющая*. Речь идет о средствах на широкое внедрение.

Средняя цифра соотношения затрат на исследование и широкое внедрение 10 и 90%. Таким образом, затраты на широкое внедрение на порядок больше, чем на выполнение исследований (1).

Организация широкого внедрения связана с затратами весьма существенными, что определяется необходимостью создания и изготовления специального оборудования, оснастки, контрольного инструмента, испытательных стендов обучения персонала. И, наконец, необходимостью площадей с соответствующим энергообеспечением.

Надо отметить, что руководство Минвуза СССР и Минвуза РСФСР практически абсолютно не интересовалось проблемой широкого внедрения. Их вполне устраивало

наличие акта внедрения на одном, двух предприятиях (2). Они считали, что проблема широкого внедрения законченных исследований – задача заказчика.

Есть и четвертая причина единичности внедрения законченных исследований, которую условно назовем «*субъективные препятствия*». Речь идет о том, что вопрос финансирования широкого внедрения во многом определяется многочисленными чиновниками различных учреждений, которые четко давали понять автору (или авторам) разработки, претендующей на широкое внедрение, что их обойти невозможно и если нет их личной выгоды, то финансирования не будет. Как правило, научные руководители, мягко говоря, несильны в вопросах дипломатии продвижения по чиновничьим редутам. Да к тому же вопросы личной выгоды чиновники ставили весьма туманно, завуалировано в различные объективные причины. И вот даже весьма энергичный и настойчивый научный руководитель, попав в эту внешне не сопротивляющуюся, более того, вроде бы старающуюся помочь «сеть», окончательно запутывался и, погнав все к черту, заключал новый договор на исследования (коллектив лаборатории должен получать зарплату).

И, наконец, есть пятая причина единичности внедрения законченных исследований, назовем ее *индивидуальная направленность исследования*. Сейчас совершенно очевидно, что на широкое внедрение в первую очередь пойдут исследования, в результате которых нуждаются люди, а не предприятия. В СССР заказы на научные исследования в подавляющем большинстве имели цель, далекую от ее использования населением (людьми). В то же время жизнь показала – исследования, результаты которых не обеспечивают востребованность многими людьми, малоперспективны с точки зрения широкого внедрения. Люди, а не предприятия – основные покупатели.

В конечном итоге причины, изложенные выше, привели к исключительности широкого внедрения, несмотря на многочисленность успешно законченных исследований в вузах страны.

К сожалению, единичность внедрения законченных исследований не только болезнь прошлого, эта проблема вузовской науки актуальна и сейчас.

Конечно, далеко не все законченные исследования должны иметь широкое внедрение. Есть важные результаты исследования, но они имеют локальное значение и по своей сути могут претендовать на широкое внедрение.

И, тем не менее, если из числа законченных исследований более 99% попадают в ту категорию исследований, которые не могут широко внедряться, то это явно противоречит здравому смыслу.

#### *Список использованной литературы*

1 Окрепилов В. В. Всеобщее управление качеством: Учебник. – СПб. Изд-во СПбУЭФ, 1996 г.

2 Версан В. Г. Интеграция управления качеством продукции: новые возможности. – М., Изд-во стандартов, 1994 г.