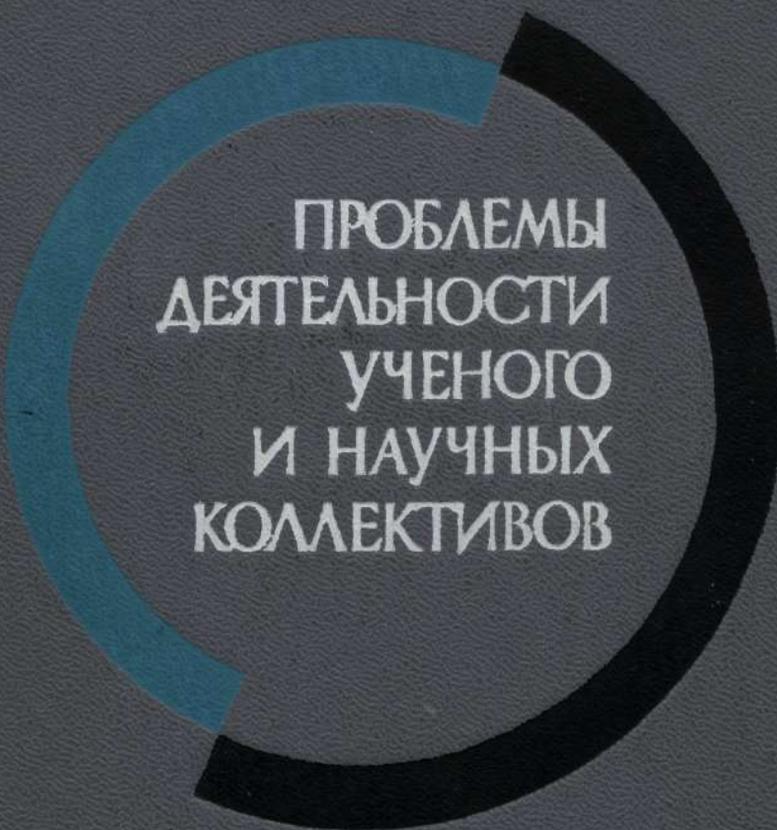


929,139



ПРОБЛЕМЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ
КОЛЛЕКТИВОВ

МОСКВА • 1976



А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

И Н С Т И Т У Т И С Т О Р И И Е С Т Е С Т В О З Н А Н И Я И Т Е Х Н И К И
Л Е Н И Н Г Р А Д С К О Е О Т Д Е Л Е Н И Е

ПРОБЛЕМЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ
КОЛЛЕКТИВОВ

Выпуск V

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Существенной особенностью взаимосвязи основных компонентов системы «наука — производство» на современном этапе научно-технической революции является расширение функций науки как института, ответственного за систематическое обновление самых различных элементов производительных сил. Наряду с уже традиционным применением научных достижений в обновлении машинного парка и расширения сырьевой базы за счет создания новых материалов, наука все больше становится той основой, на которой разрабатываются новые технологические процессы и организационные схемы.

Специфика участия науки в прогрессе производства проявляется прежде всего в подготовке качественно новых решений, направленных не столько на рационализацию существующих процессов, сколько на замену их новыми процессами, аналогичными по конечному результату, но кардинально отличающимися по способу его достижения. При этом наука в ответ на потребность производства дает, как правило, не одно, а несколько возможных решений — альтернатив. Тем самым участие науки в развитии производства создает и сохраняет ситуацию, когда получение одного и того же продукта (электроэнергии, например) или выполнение одной и той же функции продукта (спички и зажигалка; безопасная, механическая и электрическая бритвы) происходит несколькими существенно различными способами. Обычно эти способы конкурируют по экономическим критериям, причем в результате этой конкуренции менее рентабельные способы уступают место более рентабельным, что и приводит к постепенному непрерывному накоплению качества в наличной форме производства.

Перемещение информации о новом качестве от науки к производству обычно схематизируется в шаговой структуре (прикладные исследования — разработки — внедрение). На вход этой структуры поступают результаты фундаментальных исследований, т. е. информация о новом качестве (сведения о новых свойствах веществ, процессов и т. п.), безотносительно к возможностям его технологического приложения. На выходе — новые прототипы, схемы, процедуры, приспособленные к условиям массового производства на данном уровне его развития. Эти условия формулируются в виде критериев селекции тех элементов нового качества, количественное умножение которых представляется целесообразным¹.

В виде стандартов, экономических показателей, технологических норм условия количественного умножения нового качества образуют в той же структуре информационный поток противоположного направления (внедрение — разработки — прикладные исследования). Оба потока могут быть схематизированы в виде информации-