

производственного потенциала, но и структура его ресурсов, а также динамичность и подвижность последней.

Так, народное хозяйство и промышленность являются крупномасштабными хозяйственными системами с высокой степенью замкнутости. Они, особенно народное хозяйство, обладают значительной воспроизводственной способностью в отношении всех элементов производственного потенциала. Поэтому структура ресурсов последних будет включать в себя один набор материально-духовных элементов.

Предприятия и объединения имеют значительно меньший масштаб деятельности. Их воспроизводственная способность ограничена возмещением, обновлением и расширением основных фондов, а также возмещением в установленных пределах рабочей силы (подготовка рабочих кадров, повышение их квалификации). У них значительно ниже возможности в осуществлении научно - технических разработок. Поэтому, структура ресурсов производственного потенциала этого уровня управления будет на много проще.

Производственный потенциал промышленного предприятия характеризует собой ресурсы, обособившиеся в рамках основного хозяйственного звена, поэтому он меньше производственного потенциала отрасли и народного хозяйства, и является их составным элементом как часть целого.

Перечисленные потенциалы находятся в зависимости, так, производственный потенциал отрасли определяется как сумма производственных потенциалов входящих в нее предприятий объединений, а потенциал народного хозяйства - сложением потенциалов отраслей.

Производственный потенциал может служить как характеристикой самих крупных систем, так и мелких, локальных. Но при этом производственный потенциал любой из дезагригированных подсистем не функционирует

изолировано, замкнуто. Наблюдается процесс взаимопроникновения потенциалов, «обмен» их отдельными составляющими.<sup>2</sup>

Роль и значение производственного потенциала предприятия в общественном производстве не остаются неизменными. Производственный потенциал предприятия является материальной предпосылкой ускорения научно-технического прогресса. Между ними существует взаимосвязь - чем выше технико-экономический уровень элементов потенциала и степень их использования, тем мощнее база (материально - техническая) научно - технического прогресса, тем шире горизонты внедрения его достижений, больше возможностей для совершенствования и увеличения размеров элементов производственного потенциала промышленного предприятия. Они взаимно совершенствуют и развивают друг друга.

При этом производственный потенциал промышленного предприятия напрямую связан с темпами социально-экономического развития страны. Улучшение его использования способствует росту производства инвестиционных ресурсов и товаров народного потребления при одних и тех же затратах общественного труда. А качественные его характеристики определяют степень удовлетворения материальных и духовных потребностей народа и само качество экономического и социального роста.

Ухудшение же использования производственного потенциала повышает едино временные вложения и текущие затраты на каждый рубль прироста национального дохода, поскольку для обеспечения стабильных темпов роста экономики становится необходимым отвлекать все возрастающую часть национального дохода на наращивание производственного потенциала для компенсации его снижающейся отдачи. В современных экономических условиях этот путь ограничен, так как ускорение научно-технического

---

<sup>2</sup> Корнев А.К. Потенциал обновления производственного аппарата реальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2013. №3

прогресса, расширение и поддержание сырьевых и энергетических баз промышленности из-за ухудшающихся горно-геологических условий и отдаленности источников, в свою очередь требуют возрастающих дополнительных затрат. Таким образом, снижение уровня использования производственного потенциала прямо уменьшает потенции социально-экономического развития общества.<sup>3</sup>

## 1.2. Состояние научно-производственной сферы

Научно-производственная сфера претерпела существенные преобразования в ходе радикальных социально-экономических реформ. Основной вектор изменений свелся к серьезной деградации научного, прежде всего прикладного, образовательного и индустриально-технологического потенциала. Вместе с тем с начала 2000-х гг. в экономике наметились позитивные процессы, позволившие к началу мирового финансово-экономического кризиса компенсировать многие понесенные в 1990-х гг. потери. Хотя со второй половины 2008 г. кризис нанес новый и сильный удар по отечественной экономике, она не утратила возможностей для модернизационного прорыва.

Немалый потенциал сохраняется в накопленном производственном аппарате, включающем основные фонды, технологические знания, трудовые коллективы. Существенная часть этого производственного аппарата вполне

---

<sup>3</sup>Пласкова Н. С. Экономический анализ: учебник. — М.: Эксмо, 2010. — 704 с.

способна удовлетворять современный спрос и внутри страны, и за ее пределами. Во многом это связано с тем, что в 2009-2012 гг. были введены в строй значительные производственные мощности в таких видах деятельности, как черная металлургия, химическое производство, машиностроение, пищевое производство, производство строительных материалов. Новые предприятия обладают современными характеристиками эффективности и, кроме того, располагают определенным запасом незагруженных производственных мощностей.

Одновременно существенное влияние на развитие народного хозяйства по-прежнему оказывает положение дел в топливно-энергетическом и сырьевом комплексе.

Длительное недофинансирование процессов воспроизводства жилищного фонда, инфраструктуры, основного капитала многих секторов и сфер экономики обусловило их устаревание, обветшание, а следовательно – рост различных дополнительных расходов компенсационного характера: затраты на ликвидацию последствий техногенных аварий и аварийные ремонты, «замещающие» вложения в реальное обновление или замену соответствующих элементов основных фондов. Набор такого рода воспроизводственных проблем можно рассматривать как специфические социально-экономические долги, накопленные в предшествующий период. Их нельзя «списать», они должны быть возвращены либо, в противном случае, потребуют значительных затрат на свое «обслуживание». Различные экономические субъекты будут вынуждены нести расходы по компенсации потерь, обусловленных неосуществлением необходимых затрат в предшествующие периоды. Эти вынужденные расходы, по имеющимся оценкам, составляют около 2% ВВП в год.

Ключевой особенностью является чрезвычайно высокий уровень технологической неоднородности национальной экономики. Эта неоднородность проявляется в сосуществовании отраслей, опирающихся в своем развитии на ресурсы, которые существенно различаются по своим качественным характеристикам – высококвалифицированные и

неквалифицированные кадры, передовое и устаревшее оборудование, сырье и материалы, удовлетворяющие специальным требованиям потребителя и «универсального» применения.

Низкая доходность инвестиций в одних отраслях экономики представляет собой чрезвычайно высокий барьер на пути структурно-технологической модернизации других отраслей и комплексов в режиме рыночного перелива капиталов. Более того, высокая доходность производственной и инвестиционной деятельности другой группы отраслей определяет гипертрофированный рост их доли в структуре экономики, экспортную ориентацию производства (вследствие узости внутреннего рынка), избыток для них финансовых ресурсов, который из-за недостаточного перелива в другие отрасли поддерживает отток капитала из страны.

В этих условиях структурно-технологическая модернизация экономики не может ограничиваться только установкой на создание новых «прогрессивных» секторов. Такой подход мог бы усугубить воспроизводственный кризис в других отраслях вследствие увеличивающейся качественной неоднородности экономики и, как минимум, значительно снизить общеэкономический эффект проводимой политики. Отсюда – задача новой индустриализации, в ходе которой потребуются устранить технологическое отставание ряда отраслей отечественной экономики, сформировать режим интенсивного обновления капитала, создать значительное количество новых инновационных направлений роста.

Следует учитывать, что в результате затяжного трансформационного кризиса 1990-х гг., сопровождавшегося сокращением инвестиций и спроса на инновации, оказались в значительной мере разрушены звенья, обеспечивавшие взаимодействие отечественных разработчиков новых технологических решений и потенциальных инвесторов. Распались многие научно-производственные коллективы и связи, которые могли бы стать основой формирования эффективной национальной инновационной системы. Возникшие в тот же период возможности импорта технологий, причем в значительной части за счет

инвестиционных кредитов, привели к тому, что сохранившиеся элементы отечественного инвестиционного и инновационного потенциала оказались «заблокированными».

Хотя сейчас после кризиса инновационная деятельность предприятий начала «оживать», она все еще находится на весьма невысоком уровне.

Удельный вес затрат на технологические инновации в объеме отгруженных товаров и оказанных услуг в 2011 г. составил 4,7% (в 2009 г. – 4,3, в 2010 г. – 3,4%) что представлено на рисунке 1.

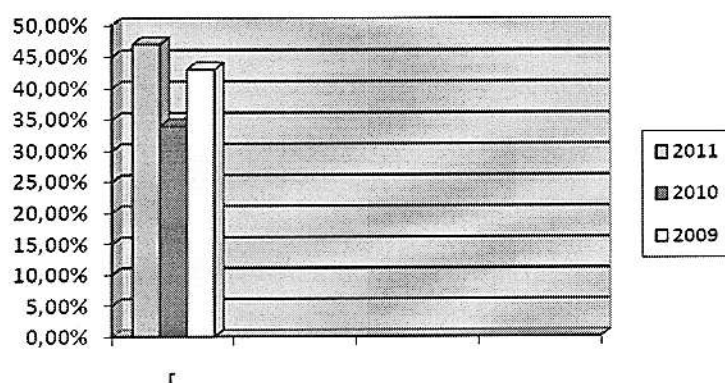


Рисунок 1. Процент затрат на инновации с 2009 – 2011 гг.

При этом 11,4% этих расходов финансировалось из средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации (в 2009 г. – 3,2, в 2010 г. – 4,7%)

Удельный вес инновационных товаров и оказанных услуг в объеме отгруженных товаров в 2011 г. составил 12,5% и был на 3,6 п.п. больше, чем в 2010 г.

При этом по-прежнему сохраняется весьма значительный научный потенциал, прежде всего в сфере фундаментальных исследований. По



численности занятых в научной сфере – 735,3 тыс. человек – страна занимает одно из ведущих мест в мире, уступая лишь Китаю, США и Японии.

В 2000-х гг. постепенно стала улучшаться возрастная структура исследователей. Свыше трети исследователей (37,5%) относятся к возрастной группе до 40 лет, более половины из них моложе 30 лет; в то же время почти каждый второй исследователь – старше 50 лет, а каждый четвертый – старше 60 лет.

Несмотря на некоторое улучшение положения дел в последние годы масштаб финансирования научных исследований остается очень низким. Внутренние затраты на исследования и разработки в 2011 г. составляли лишь 1,09% ВВП, тогда как в Китае – 1,77, ОЭСР – 2,38, США – 2,77, Японии – 3,26%. При этом важнейшим источником финансирования отечественной науки остаются средства государственного бюджета: в 2011 г. на них приходилось 65,6%.<sup>4</sup>

Таблица 1.2 - Внутренние затраты на исследования и разработки в 2011 г

| Страна | Процент ВВП |
|--------|-------------|
| Россия | 1,09 %      |
| Китай  | 1,77 %      |
| Япония | 3,26 %      |
| ОЭСР   | 2,38 %      |
| США    | 2,77 %      |

<sup>4</sup> Бердникова Л.Ф Ресурсный потенциал организации: понятие и структура // 2011- № 1

## 2 Государственная поддержка и регулирование развития научно-технического потенциала страны

### 2.1 Структура и составляющие потенциала предприятия

Научно-технический потенциал (НТП) страны создается усилиями как национально-технических организаций, так и мировых достижений науки и техники. От НТП страны во многом зависят уровень и темпы научно-технического прогресса. Анализ и оценка НТП позволяют сделать выводы об уровне экономического развития страны и её отраслей, степени её научно-технической самостоятельности, возможностях экономического и научно-технического сотрудничества.

Научно-технический потенциал - это обобщенная характеристика уровня развития науки, инженерного дела, техники в стране, возможностей и ресурсов, которыми располагает общество для решения научно-технических проблем.

Научно-технический потенциал включает:

- материально-техническую базу;
- научные кадры;
- информационную составляющую;
- организационно-управленческую структуру.

Материально-техническая база – это совокупность средств научно-исследовательского труда, включая научные организации, научное оборудование и установки, экспериментальные заводы, цехи и лаборатории, вычислительные центры и т.д. На уровне отрасли, фирмы или компании речь идет, как правило, о материально-технической базе прикладных научно-



исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Их цель – быстрое и эффективное воплощение научных идей в конкретные технические и технологические новшества.

Структура труда в сфере научно-технического прогресса можно разделить на четыре группы.

Первая включает научные приборы, оборудование и измерительную аппаратуру, служащие для получения новой научной информации (специфические средства научного труда, которые изготавливаются в индивидуальном или мелкосерийном порядке применительно к задачам конкретных исследований и отличаются быстрыми сроками морального износа).

Ко второй группе относятся электронно-вычислительные машины, которые используются для полунатурного моделирования объектов систем, автоматизированного конструирования, планирования экспериментов и регистрации их результатов, поиска информации, частных инженерных и планово-экономических расчетов, управление ходом научно-производственного цикла.

Третья группа – опытно-производственное оборудование, играющее особую роль в процессе разработок и освоение нововведений. От аналогичного производственного оборудования оно отличается универсальным характером, меньшими масштабами установок, использованием специальных измерительных систем и т.д.

В четвертую группу входят средства механизации исследований и разработок (копировальные, множительные, вычислительные устройства, оргтехника и т.д.), которые служат для снижения трудоемкости научно-вспомогательных работ, интенсификации научно-производственного цикла. Кроме того, научно-технические организации располагают зданиями, сооружениями, передаточными устройствами, транспортными средствами,