**Воздействие науки на производственный процесс.**

**Повышение расходов на научные исследования.**

Как известно, **наука** – это теоретически систематизированные объективные знания. В потоке современных научных исследований можно выделить три их основных направления Так, **фундаментальные** научные исследования – это глубокие и всесторонние исследования предмета с целью получения новых, основополагающих знаний, а также с целью выяснения закономерностей изучаемых явлений. В свою очередь под **прикладными** понимают такие исследования, которые используют достижения фундаментальной науки для решения конкретных практических задач. К примеру, опираясь именно на фундаментальные физические исследования атомов, учёные-прикладники создали атомную энергетику. Наконец, за ходовой аббревиатурой **НИОКР** "скрываются" научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (или работы). Они завершают соединение науки с производством, обеспечивая тем самым как научную, так и техническую, инженерную проработку данного проекта.

К примеру, серийному запуску в производство нового прибора обычно предшествуют следующие этапы НИОКР. – фундаментальные исследования – прикладные исследования – проектирование – конструирование – испытание прибора – доводка его опытных образцов.

Наука развивается и "питает" новыми идеями производство с давних пор.  Поэтому ***научно-технический прогресс*** (НТП), т.е. ***эволюционная,*** постепенная модернизация техники и способов производства, в той или иной мере присущ всем технологическим эпохам. Особенностью же современной эпохи (примерно с середины XX века) является бурное наступление ***научно-технической революции*** (***НТР***), которая означает уже не медленный и частичный прогресс, а ***качественный скачок*** в развитии науки и техники и коренное преобразование на этой основе производительных сил общества.

***Различия между НТП и НТР*** можно наглядно проследить на примере обработки металла. Столетиями она велась и постепенно совершенствовалась (но принципиально не менялась) на основе ре́зания – это ***НТП.*** Сегодня же резание металла всё более оттесняется точным литьём, порошковой металлургией (изготовление деталей из металлических и смесовых порошков) и другими "переворотными" методами – это уже ***НТР.***

Одна из главных черт НТР – ***интеграция науки и производства,*** их органическое соединение. Происходит как бы "онаучивание" производства и превращение науки в непосредственный фактор производства, в мощный двигатель экономического прогресса. Недаром, чтобы отразить уровень "наполнения" производства наукой, стали использовать особый показатель – ***наукоёмкость производства.*** При этом прежде разобщённые процессы развития науки и производства сливаются в единую систему, постоянно прогрессирующую по цепочке: наука – техника – технология – производство.

Разумеется, и НТР не лишена ***противоречий*** . С одной стороны, она –величайшее ***благо*** для человечества, поскольку увеличивает возможности людей, повышает эффективность их деятельности, облегчает и облагораживает труд, улучшает условия жизни и пр. Но, с другой стороны, она же порождает ряд ***проблем*** и весьма негативных явлений. Например, таких как проблемы безработицы (техника, машины, автоматы вытесняют из производства людей. Проблемы экологической и технической безопасности человеческой жизни; проблемы защиты от оружия массового поражения; опасность информационных войн, "электронного смога" (окутывающие нас повсюду электромагнитные поля)...

Из-за такой противоречивости НТР отношение к ней разных людей неоднозначно. ***Оптимисты*** придерживаются идей так называемых ***сциентизма*** и ***техницизма,*** которые преувеличивают роль науки и техники, утверждая, что они "могут всё". ***Пессимисты*** же склоняются к другой крайности – ***антисциентизму*** и ***технофобии***, рисующих роль НТП в жизни людей мрачными красками: наука и техника, дескать, часто не только не решают проблем, но и усугубляют их. Однако более верный путь здесь обеспечивают, видимо, ***взвешенные,*** а не крайние подходы. Их-то и проявляют ***реалисты,*** умело маневрирующие среди неизбежных противоречий бытия: они извлекают максимум эффекта из плюсов и сглаживают минусы.

# Энергетический фактор и инфраструктура

***Энергия –*** это та или иная сила, приводящая средства производства в необходимое движение. Производство всегда нуждалось в такой двигательной силе. Но первоначально оно обходилось в основном лишь механической энергией самого человека или используемых им животных. Современные же производительные силы требуют мощного и разнообразного топливно-энергетического (и прежде всего электрического) обеспе́чения. Поэтому ***энергетический фактор*** производства приобрёл особо важное и, главное, самостоятельное значение. Без отдельного решения вопроса об энергоснабжении сегодня невозможно построить ни одного даже среднего предприятия.

Не менее значима роль ***инфраструктуры***[[9]](https://studme.org/65205/politekonomiya/nauka_klyuchevoy_faktor_sovremennogo_proizvodstva" \l "gads_btm) – о́траслей и сфер, которые создают общие условия для функционирования производства. Здесь выделяют две подсистемы. ***(1) Производственная*** инфраструктура – это вспомогательные отрасли, непосредственно обслуживающие производство (материально-техническое снабжение, скла́ды, транспорт, связь, вычислительные центры, средства экологической защиты и пр.). ***(2) Социальная,*** или ***непроизводственная,*** инфраструктура – сфера, обеспечивающая необходимые социально-культурные условия жизни людей (в том числе и работников производства с их семьями). Сюда входят жилищное и коммунальное хозяйство, торговля, служба быта, образование, здравоохранение и др.

**Экологический фактор производства**

В широком смысле **экологический фактор** – это весь комплекс проблем, связанных со взаимоотношениями человека и окружающей среды, с необходимостью защиты, сохранения и восстановления природы. В развитии человечества природа играет двоякую роль: как **источник ресурсов** для производства и как **среда обитания** людей. К сожалению, всё ещё многие полагают, что важнее именно первая функция – "обслуживать" производство. Однако природа едина, и неосторожное хозяйственное вторжение в неё не только истощает её ресурсы, но и неизбежно ухудшает условия существования людей, их настроение и здоровье.

Современное производство настолько широко и глубоко взаимодействует с природой, что особый учёт экологического фактора в хозяйственной практике стал обязательным. Это, в частности, проявляется в том, что предприятия переходят на ресурсосберегающие и безотходные технологии; в производстве используются всё более эффективные очистные и защитные устройства; государство принимает природоохранные меры и соответствующее законодательство; проводятся научные исследования и специальная профессиональная подготовка но экологии и т.п.