**Тема: Новые принципы организации современного производства.**

Технологические процессы, к какой бы категории они ни относились, непрерывно совершенствуются вслед за развитием научной и технической мысли. Можно выделить три этапа такого развития. Первый, основу которого составляли ручные технологии был открыт неолитической революций, когда люди научились добывать огонь и обрабатывать камни. Здесь главным элементом производства был человек, и технологии приспосабливались к нему и его возможностям.

Что же явилось переходным моментом от этапа к этапу, своего рода точкой отсчета.

Второй этап начался с первой промышленной революции конца XVIII — начала XIX вв., открывшей эпоху традиционных механизированных технологий. Их вершиной стал конвейер, основывающийся на жесткой системе специализированного оборудования для серийной или массовой сборки сложных стандартизированных изделий, образующего линию. Традиционные технологии предполагали минимизацию вмешательства человека в производственный процесс, применение труда низкой квалификации, экономию на издержках, связанных с поиском, обучением, оплатой труда. Это обеспечивало почти полную не зависимость производственной системы от человека, превратило последнего в ее придаток.

|  |
| --- |
| [https://2.bp.blogspot.com/-sGjz1iHXZl8/WLWxBGdW7FI/AAAAAAAAAMU/azx6e_bso-YAZsKhIYSdZL8qVx3Q-WeogCLcB/s200/6ford-1.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-sGjz1iHXZl8/WLWxBGdW7FI/AAAAAAAAAMU/azx6e_bso-YAZsKhIYSdZL8qVx3Q-WeogCLcB/s1600/6ford-1.jpg) |
| Генри Форд |

Характерной особенностью, предопределившей путь развития индустриального общества, стал новый способ организации промышленного производства, получивший название массового производства; иногда этот способ производства называют фордизм — по имени Генри Форда, впервые применившего его в 1913 году на своем автомобилестроительном заводе в Детройте. ***Неотъемлемыми элементами этого способа***производства были рационализация, стандартизация и конвейеризация поточного (непрерывного) производства.

При ***рационализации*** производства каждую трудовую операцию, выполняемую рабочим, раскладывают на простейшие действия. Затем определяют последовательность действий, приводящую к наиболее быстрому выполнению операций, и затем внедряют в производство. В результате производительность труда значительно возрастает.

***Стандартизация*** деталей и технологических операций позволяет сократить разнообразие трудовых действий, что уменьшает время их выполнения, а также повышает производительность.

Производственный конвейер позволяет еще больше специализировать технологические операции, увеличивая за счет этого производительность производства и снижая себестоимость изготовления продукции.

Авторство идеи конвейера не принадлежит Форду. Впервые движущаяся «демонтажная» линия была применена в самом начале XX века американским мясным магнатом Г. Свифтом для разделки свиных туш. Форд применил идею наоборот — по мере движения по конвейеру остов автомобиля «обрастал» комплектующими деталями.

Приоритетом способа организации массового производства были рост производительности труда при экономии на масштабах производства (т. е. чем быстрее производится продукция, тем ниже ее себестоимость) и выпуск потребителю однотипной, стандартной продукции.

Однако резкое увеличение производительности труда стало создавать определенные проблемы для экономики: массовое производство товаров должно сопровождаться столь же массовым их потреблением. Рынки потребительских товаров перенасытились стандартизованной продукцией и потребительский спрос стал смещаться в сторону эксклюзивной (оригинальной) продукции и товаров, сделанных на заказ.

 Столкнувшись с проблемой индивидуализации спроса, большинство промышленных компаний пошло по пути внедрения новых производственных систем.

***Автоматическая поточная линия (АПЛ***). АПЛ представляет собой систему машин и автоматов (универсальных, специализированных, многоцелевых), размещенных по ходу производственного процесса, объединенных автоматическими приспособлениями для транспортировки продукции и отходов, накопления заделов, изменения ориентации, управляемыми компьютером. Линии бывают одно- и многопредметными, со штучной и многодетальной обработкой, с непрерывным и прерывистым движением.

Другой формой является ***гибкая производственная система (ГПС)***, которая представляет собой многоцелевое оборудование с числовым программным управлением. Совокупность высокопроизводительного оборудования осуществляющего основной процесс (управление вспомогательных устройств: загрузочных, транспортных, накопительных, контрольно-измерительных, удаления отходов) при помощи информационной подсистемы, объединенной в единый автоматизированный комплекс.

В отличие от *одноцелевого* оборудования, применявшегося в массовом производстве, *многоцелевые* машины могут быстро переналаживаться на выпуск новых модификаций и типов продукции. Это позволяет использовать выгоды экономии за счет широты ассортимента, не отказываясь от преимуществ экономии на масштабах производства (объемы производства могут оставаться очень большими). Если говорить образно, то портновский костюм по индивидуальному заказу будет сшит на швейной фабрике — предприятии массового производства.

Широкое внедрение в современной промышленности гибких производственных систем имело своим результатом ассортиментный «взрыв» на мировых рынках. Например, 36 моделей автомобилей, производившихся японской компанией «Тойота» в середине 90-х годов прошлого века, были доступны в четырех (!) модификациях каждая.

Таким образом, мы столкнулись с новым и важным явлением в развитии техносферы, именуемым в специальной литературе постфордизмом. Этот способ организации производственного процесса подразумевает сокращение числа комплектующих и такую их стандартизацию, которая позволяет использовать их не в одном, как было ранее, а в целом ряде изделий. При такой организации производства можно собирать несколько модификаций каждой модели (например, автомобилей, компьютеров, аудиосистем и др.), сочетая узлы различным образом.

При этом отношения головной компании и ее субподрядчиков (поставщиков) строятся на основе новых правил — точно в срок и в точной последовательности, что подразумевает поставку (может быть, с другого конца света) комплектующих изделий на конвейер сборочного предприятия непосредственно в тот момент, когда в них возникает необходимость.

Многочисленные субподрядчики на конвейер монтажного предприятия поставляют не отдельные детали, как в период позднего фордизма, а готовые узлы, да еще в нескольких вариантах (при полной ответственности за их качество). Это позволяет сборочному предприятию производить широкий ассортимент продукции, имея по сравнению с предприятиями старого, фордистского, типа значительно меньшие фонды, меньшее число рабочих и меньшее количество субподрядчиков.

Такое предприятие связано не с интернациональной, а с глобальной системой мирового хозяйства, в результате которой устанавливается всеобъемлющая связь между элементами мирового хозяйства (национальными экономиками и транснациональными корпорациями).

В сфере промышленного производства глобализация выражается, в частности, в том, что во многих отраслях зарубежные филиалы полностью «врастают» в экономику стран-реципиентов, а выпускаемые ими продукты теряют ярко выраженную национальную принадлежность. Поэтому мы чаще видим на маркировке товара не «Made in», a «Made by», т. е. указывается не страна-изготовитель, а название транснациональной компании. Для примера: наверное, сегодня сложно ответить, кто действительный производитель телевизоров воронежской сборки, калининградских автомобилей марки BMW или компьютеров IBM.  
  
Это интересно!

*Лень – двигатель прогресса, как бы странно это не звучало. Только подумайте, ведь многие изобретения были придуманы, чтобы облегчить нам жизнь.*

*В основном, лень является двигателем тогда, когда мы не хотим выполнять многократно повторяющиеся рутинные действия, которые из-за своей методичности вводят человека в состояние убийственной тоски.*

*Пропадает всяческий интерес к жизни, ведь человек начинает сам себе казаться похожим на робота. Именно тогда, когда все надоедает, и просто в бессилии опускаются руки, и начинает работать самая главная двигающая сила – наша мысль.*

*Пока мы ленимся, мысль работает. И движется она в том направлении, в котором нужно подумать один раз так, чтобы больше никогда не пришлось работать.*

*Или, хотя бы минимизировать такую необходимость до нажатия одной кнопки. Вот такой, казалось бы, парадокс и приводит в движение весь мир, провоцируя возникновение новаторских разработок и гениальных идей.*

*И бешеными темпами прогресс скачет вперед – ведь люди очень ленивы по своей природе!*

*Именно благодаря лени созданы миллионы единиц технических приспособлений, написаны уймы программ, создано множество новейших технологий. И тому множество простых примеров из жизни самых обыкновенных людей.*

*Например, в 1902 году, одна женатая американская пара поехала в путешествие на автомобиле. Во время этой поездки их застал дождь, в результате муж заставил свою жену, Мэри Андерсен, держать окна открытыми, и, высунув голову в окно, сообщать ему обо всех изменениях на дороге.*

*Ей это не понравилось, и тихая, скромная домохозяйка, спустя год запатентовала одну вещицу, без которой сейчас сложно представить любой современный автомобиль – дворники.*

*Еще один пример. Один химик-технолог, по имени Виктор Миллз, был обрадован новостью, что стал дедушкой. Однако, каково же было его разочарование, когда его жена заставила его стирать за внуками пеленки, что его совсем не обрадовало.*

*Когда Миллзу это надоело, он придумал одноразовые подгузники, за что родители по всему миру до сих пор его благодарят.*

*Еще несколько случаев:*

*В одной редакции американской газеты работала корректором статей некая Бетти Несмит Гремит. Когда ей надоело в который раз отправлять на доработку статьи на тысячу исправлений, которые нужно было все время перепечатывать, она призадумалась, и результатом ее раздумий стал знаменитый канцелярский товар — «корректор», известный всем офисным работникам, школьникам и студентам своей незаменимостью.*

*Американец Рэй Томплинсон считается отцом электронной почты, но и к этому его привела все та же лень. Его работа заключалась в том, чтобы переносить по офису документы и информацию на носителях.*

*Через определенное время ему это надоело, и он, зная, что у всех работников есть компьютеры, создал электронную почту, которую позже стали использовать повсеместно.*

*Автомат-караоке является выдумкой японца, по имени Иноуэ Дайсукэ, который работал аккомпаниатором в баре. Ему все время нужно было учить множество мелодий, и он создал машину, которая стала играть за него. Хотя лень его и подвела, изобретение он не запатентовал.*

*Вот поэтому можно сказать, что Лень – двигатель прогресса, в это нужно просто вдуматься, и видеть всю ситуацию с обеих сторон медали.*

*Генетики в американском Национальном Институте психиатрии нашли препарат, который может избавить человека от гена лени, из-за которого люди ею и страдают. Есть надежда, что ученые остановят свои исследования на приматах, иначе мир не увидит еще стольких прелестей прогресса.*