

8 Принципы рациональной организации производственных процессов

В основе построения производственных процессов лежат такие принципы, как основные исходные положения, в соответствии с которыми он осуществляется.

Различают общие и локальные принципы.

К общим принципам рациональной организации производственных процессов, прежде всего, следует отнести **принцип соответствия организации производственного процесса требованиям сохранения здоровья участвующих в нем рабочих**. Этот принцип реализуется в различных аспектах: путем создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда, применения рациональных режимов труда и отдыха, создания благоприятного психологического климата и т.д. Применительно к поточному производству, например, одним из важнейших механизмов реализации этого принципа является установление нормальной напряженности труда рабочих-операторов. Необоснованное регламентирование напряженности труда без учета психофизиологических факторов приводит либо к недоиспользованию производственного потенциала поточной линии, либо к повышенной монотонности и тяжести труда, что вызывает преждевременную усталость рабочего и не позволяет затем восстановить его нормальную работоспособность. Как следствие, это приводит к профессиональным заболеваниям рабочих, а предприятие несет дополнительные убытки из-за допускаемого рабочими производственного брака по причине высокой напряженности труда.

К общим принципам рациональной организации производственных процессов относится также **принцип альтернативности**.

Принцип альтернативности является, как известно, одним из основных принципов системного подхода. Он предполагает обязательность проработки нескольких вариантов возможных решений для достижения цели, стоящей перед системой.

Применительно к организации многооперационных производственных процессов принцип альтернативности реализуется на практике при проектировании производственных процессов. На базе одного, а, тем более, нескольких приемлемых технологических процессов можно спроектировать сколько угодно вариантов организации производственного процесса для изготовления определенного вида продукции. Эти процессы будут различаться как по организационно-техническим параметрам, так и по экономическим показателям.

Таким образом, **применительно к производственным процессам принцип альтернативности означает обязательность рассмотрения возможных (альтернативных) вариантов организации производственного процесса, создаваемых на базе одного или нескольких технологических процессов**.

Логическим завершением решения задачи организации производственного процесса является выбор оптимального варианта из ряда альтернативных. Поэтому наряду с принципом альтернативности в теории организации производства в качестве общего принимается принцип оптимальности.

Принцип оптимальности означает, что из всех альтернативных вариантов организации производственного процесса должен быть выбран лучший по заданному критерию с учетом ограничивающих условий.

Принцип оптимальности требует, во-первых, создания оптимальной организационно-технической базы производственного процесса и, во-вторых, обеспечения оптимального функционирования этой базы. Создание оптимальной организационно-технической базы, включающей комплекс необходимых средств и разработанный рациональный регламент их функционирования, создает необходимые потенциальные возможности для организации оптимального процесса. Однако негативное воздействие различных производственных факторов может привести к отклонениям от заданного регламента работы. Это обстоятельство вызывает необходимость разграничить следующие понятия:

- оптимальная организационно-техническая база производственного процесса;
- оптимальное функционирование организационно-технической базы;
- оптимальный производственный процесс, в котором объединяются первых два понятия.

Критерий оптимальности – это определяющий признак, на основании которого производится сравнительная оценка возможных решений (альтернатив) и выбор наилучшего. Основным критерием оптимальности производственного процесса является его экономичность, которая может быть выражена различными показателями.

На выбор варианта могут радикально повлиять ограничивающие условия. Например, принцип соответствия организации производственного процесса требованиям сохранения здоровья участвующих в нем рабочих может выступать как ограничивающее условие, и если в том или ином варианте оно не выполняется, то вариант не принимается. Могут иметь место и другие ограничения, например, по капитальным вложениям, по наличию необходимых производственных площадей и т.п.

Локальные принципы должны определяться применительно к конкретным формам и методам организации производства с учетом технико-технологической специфики процесса. Например, для поточного метода массового производства (при организации однопредметной поточной линии) к локальным принципам можно отнести: параллельность, пропорциональность, прямоточность, непрерывность, ритмичность.

Параллельность означает одновременность выполнения операций и частей производственного процесса, которая достигается совмещением во времени их выполнения.

Пропорциональность — это согласованность всех элементов процесса, и прежде всего по производительности и производственной мощности. Несоблюдение этого принципа приводит к «узким» местам на предприятии.

Прямоточность требует расположения производственных подразделений (цехов, участков, рабочих мест) по ходу технологического процесса.

Непрерывность означает максимально возможное сокращение времени перерывов между операциями и достижение бесперебойной работы оборудования и рабочих.

Ритмичность обеспечивается одинаковым выпуском продукции в равные промежутки времени и соответственно повторением через эти промежутки времени производственного процесса во всех его операциях и фазах.

Перечень локальных принципов конкретизируется применительно к каждому производственному процессу с учетом его специфики.