

Панченко Александр Юрьевич,
к.э.н., доцент
Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина
г.Екатеринбург

Проблемы оптимизация норм труда для оценки эффективности трудового вклада работников сельскохозяйственного производства

Современные условия диктуют необходимость комплексного обоснования норм труда с учетом технических, психофизиологических, экономических и социальных факторов. Однако на практике при установлении норм учитываются в основном технические факторы, что находит отражение и в терминологии - технически обоснованные нормы.

Такое положение обусловлено прежде всего тем, что характер взаимосвязи различных факторов, влияющих на величину затрат труда, еще не установлен с той степенью конкретности, которая необходима для практических расчетов.

Следует отметить, что выделение отдельных групп факторов (технических, экономических и т. д.) является в значительной мере условным. Практически при обосновании норм труда анализируются не указанные группы факторов, а характеристики трудового процесса, большинство которых отражает несколько взаимосвязанных аспектов производственной деятельности. Например, такая характеристика трудового процесса, как коэффициент занятости рабочих, отражает комплексное влияние технических, организационных, психофизиологических и других факторов.

Для установления сущности процесса комплексного обоснования норм труда следует учитывать, что любая задача обоснования необходимых затрат труда может существовать лишь постольку, поскольку возможны либо различные значения самой нормы, либо различные варианты технологического процесса, организации и условий труда, от которых зависит

величина нормы. В современных условиях в зависимости от специфики решаемых задач для выбора наилучшего варианта можно использовать различные способы анализа: от простейших логических операций до сложных математических расчетов. Однако во всех случаях сущность процесса обоснования и оптимизации норм труда составляет выбор наиболее эффективного (оптимального) варианта нормы или характеристик организации трудового процесса.

Известно, что при постановке любой задачи оптимизации должны быть определены: набор вариантов, система ограничений и критерий оптимальности.

При постановке задач оптимизации норм труда варианты могут различаться по величине самих норм труда. Так, если величины свободного машинного времени и времени занятости рабочего не кратные, возможны различные варианты нормы обслуживания. Как правило, количество вариантов норм труда определяется не только возможными значениями самих норм, но также вариантами режимов работы оборудования, последовательности трудовых действий, разделения и кооперации труда, регламента обслуживания и других характеристик трудового процесса, определяющих величину необходимых затрат труда.

Выбор наилучшего для данных условий варианта норм труда может осуществляться на основе критерия оптимальности с учетом системы ограничений.

Критерий оптимальности представляет собой показатель, который в результате решения, конкретной задачи оптимизации принимает, экстремальное (наибольшее или наименьшее) значение. Математическим выражением критерия оптимальности является целевая функция. При ее выборе учитывается не только правильность выражения сущности соответствующего показателя, но и трудоемкость вычислений, погрешность исходных, данных и другие соображений. Поэтому одному критерию оптимальности могут соответствовать различные целевые функции. Таким

образом, соотношение между критерием оптимальности и целевой функцией является соотношением между содержанием и формой.

Система ограничений определяет ту область допустимых значений норм труда, в пределах которой соблюдается их соответствие особенностям и масштабам производимой продукции, ее специфике самого производственного процесса, параметрам применяемых предметов и средств труда, не наносится ущерба здоровью работающих и обеспечиваются возможности для их творческого отношения к труду.

Для конкретной постановки задач оптимизации норм труда важно «разделить» факторы, определяющие величину нормы, между системой ограничений и критерием оптимальности.

В связи с тем, что все задачи организации и нормирования труда сводятся в конечном счете к установлению необходимых затрат труда, основным ограничением при постановке этих задач должен быть требуемый результат производства. При установлении длительности трудовых приемов и норм времени результатом производства является выполнение трудового приема, производственной операции или изготовление единицы продукции. В задачах обоснования норм обслуживания, численности и форм разделения и кооперации труда результатом производства будет выполнение программа производства конечного продукта в конкретном производственном процессе или необходимый уровень использования конкретных (специфических) производственных мощностей.

Помимо результата производства конкретного продукта (продуктов) к системе ограничений, которым должны удовлетворять нормы труда, следует также отнести технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические, социальные и правовые характеристики трудового процесса. Эти ограничения определяют, в частности, технически допустимые режимы работы оборудования, параметры производственной среды, максимально возможную загрузку работников, допустимую монотонность труда и т. п.

Таким образом, система плановых, организационных, технических, санитарно-гигиенических, социальных и правовых ограничений определяет область допустимых значений норм труда и вариантов его организации.

При выборе наиболее эффективного из допустимых вариантов представляется, что следует учитывать взаимосвязь затрат на различные виды производственных ресурсов. В частности, экономия затрат на оплату труда в результате уменьшения норм численности может привести к ухудшению использования оборудования и увеличению суммарных потерь на производство продукта. Поэтому критерием оптимальности норм труда в общем случае должен быть минимум суммарных затрат живого и овеществленного труда, необходимого для достижения заданного производственного результата при соблюдении технических, психофизиологических и других указанных выше ограничений. В практических расчетах этот критерий должен соответствовать минимизации приведенных затрат на заданные объемы производства продукта.

Хозяйственная практика показывает, что нормы обслуживания и численности обычно определяться после расчета норм времени. Это вытекает из анализа взаимодействия рабочих и средств производства.

Указанная последовательность расчета норм труда является, в сущности, формализацией общепризнанного положения о том, что характеристика системы обслуживания, оборудования, рабочих мест и т.д. не могут носить научно-обоснованный характер без расчета оптимальных норм времени.

Специфика существующих методик обоснования норм обслуживания и численности заключаются в следующем.

1. При постановке и решении задач не учитываются ограничения по заданным объемам выпуска продукта. Как указывалось ранее, эти ограничения в рассматриваемых задачах характеризуют результат производства, без указания которого нормы затрат труда оказываются несопоставимыми, так как они могут соответствовать

различным производственным результатам.

2. Нормы обслуживания и численности определяются для отдельных групп основных и вспомогательных рабочих без учета взаимодействия между ними.

Предлагаемая нами методика позволяет учитывать отмеченные условия. При этом обоснование норм обслуживания и численности рассматривается как при фиксированном (заданном) разделении и кооперации труда, так и в процессе решения общей задачи оптимизации разделения труда, численности рабочих и регламента обслуживания оборудования, агрегатов, техники.

В дискретных производствах, к которым в частности относится сельскохозяйственное производство, возможны два варианта оптимизации численности рабочих.

Первый вариант может иметь место в случае, когда определяется не только численность работников различных групп, но также количество агрегатов, техники, оборудования и объем запасов предметов труда, необходимых для выполнения поставленной производственной задачи. В этом варианте нормируется, по существу, не численность работников, а структура производственных ресурсов.

Второй вариант оптимизации норм имеет место в тех случаях, когда численность работников определяется при фиксированном количестве единиц оборудования, агрегатов, техники и объеме запасов предметов труда.

Здесь следует отметить зависимости, связанные с ограничением, которые непосредственно связаны с нормами обслуживания и численности. К ним следует отнести ограничения связанные с объемом производимого (выпускаемого) продукта и допустимой занятости рабочих в течение рабочего периода, связанных в частности при прочих равных условиях с тяжестью труда.

В дискретных производствах, к которым в частности относятся некоторые отрасли сельскохозяйственного производства для формализации ограничений по задаваемой программе производства продукта, основным

является тот факт, что каждая единица средств производства (машины, механизмы, агрегаты, оборудования) в общем случае могут находиться в следующих состояниях: действовать (работать) и простаивать во время обслуживания рабочими, в ожидании обслуживания и в ожидании работы.

Очевидно, что, при прочих равных условиях, количество производимой продукции будет пропорционально среднему количеству действующих, единиц техники, механизмов, агрегатов и т.д.

Следует отметить, что в зависимости от численности работников находится не только объем предполагаемого производства продукта (продукции), но и степень их занятости в течение рабочего периода, который в определенной мере определяется тяжестью труда. При прочих равных условиях, с уменьшением численности работников растет время, в течение которого каждый из них непосредственно занят трудовой деятельностью. Это время во всех случаях не должно превышать разности между продолжительностью рабочего периода и нормативным временем на отдых и личные надобности необходимых для данного периода.

Таким образом, рассмотренные ограничения, являются, с одной стороны, функциями от норм обслуживания и численности, с другой, ограничения должны учитываться в задачах оптимизации численности работников при установлении допустимых параметров трудовой среды и в процессе подготовки исходной информации, необходимых для расчета норм обслуживания и численности.

Существует и проблема оптимизации норм обслуживания и численности для специалистов, соответствующего профиля и отрасли сельскохозяйственного производства при фиксированных затратах на технические средства и заданном варианте разделения и кооперации труда.

Важным средством оценки оптимальности норм труда является учет выполнения норм по труду. Учет выполнения норм по труду – это система постоянного контроля за функционированием норм по труду, в процессе которого анализируется качество действующих норм, изыскиваются

дополнительные резервы повышения производительности труда, снижения трудоемкости, т.е. оптимизации сельскохозяйственного производственного процесса.

Основными задачами учета выполнения норм по труду является выявления причин потерь рабочего времени, отклонения от нормальных условий технологического процесса, брака и т.д., а также выявление устаревших или заниженных норм подлежащих пересмотру.

Таким образом, оптимизация норм труда работников сельскохозяйственного производства это многоплановое и многофакторное явление, требующее научного и технически обоснованного подхода.