

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА  
ПРИ ОСВОЕНИИ ПРОИЗВОДСТВА НОВОЙ ПРОДУКЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ РУП «ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД  
ЛИТЬЯ И НОРМАЛЕЙ»)**

**И. С. Федкович**

*Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель канд. экон. наук, доц. Е. М. Карпенко

Объектом исследования был выбран цех по производству сельскохозяйственных машин (ЦПС) РУП «Гомельский завод литья и нормалей». Во время освоения новой продукции достигаются плановые объемы производства, намеченные экономические показатели и технико-экономические параметры выпускаемой продукции. Поэтому для каждого предприятия важно наиболее эффективно организовать процесс освоения производства новой продукции. От этого зависит качество производимой продукции и, соответственно, конкурентоспособность предприятия.

Рассмотрим в табл. 1 процент выполнения норм на каждом из участков ЦПС.

*Таблица 1*

**Выполнение норм по участкам ЦПС, 2010 год**

Наименование участка	Выполнение норм, %
Участок сборки новой техники	48
Механо-заготовительный участок	296
Участок сварки	154
Участок окраски	134
Участок мехобработки пальцев	174
Итого по цеху	161,2

Как мы видим из табл. 1, не на всех производственных участках ЦПС наблюдается выполнение норм времени. Так, на участке сборки новой техники данный показатель сложился на уровне всего 48 %.

Низкий процент выполнения норм связан с недостатками системы нормирования труда, сложившейся в ЦПС. Так, на новые работы, выполняемые в ЦПС, не рассчитываются временные нормы, учитывающие сложность нового изделия и период времени, необходимый для освоения его производства. Нормирование в ЦПС осуществляется по алгоритму: разработка необходимой технической документации для производства новых изделий, разработка временной трудоемкости, подготовка производства (производство необходимой оснастки), разработка постоянной трудоемкости. Недостаток в данном алгоритме в том, что на стадии разработки техническим бюро временной трудоемкости устанавливаются нормы времени, максимально приближенные к нормам времени в постоянной трудоемкости, которая утверждается позже. Поэтому предлагаем дополнить сложившийся алгоритм освоения производства действиями, учитывающими этапность процесса освоения производства и необходимость введения дополнительного времени, что позволит устранить недостатки предыдущего алгоритма, применяемого сейчас в ЦПС. Предлагаемый нами алгоритм освоения производства:

- Разработка необходимой технической документации для производства новых изделий.

- Разработка временной трудоемкости.
- Подготовка производства (производство необходимой оснастки).
- Разработка постоянной трудоемкости.

- *Рабочий выполнил первые 40–60 повторений операции – проектная норма времени увеличивается с помощью коэффициента, соответствующего первому этапу освоения производства.*

- *Рабочий выполнил 60–100 повторений операции – проектная норма времени увеличивается с помощью коэффициента, соответствующего второму этапу освоения производства.*

- *Рабочий выполнил 100–150 повторений операции – проектная норма времени увеличивается с помощью коэффициента, соответствующего третьему этапу освоения производства.*

- *Рабочий выполнил более 150 повторений – дополнительное время не устанавливается. Работа нормируется по постоянной трудоемкости.*

Дополнительное время рассчитывается как разность между нормой времени, рассчитанной для определенной стадии освоения работы, и нормой времени в условиях освоенного производства. Дополнительное время распространяется только на число изделий, изготовленных до полного освоения работы.

Время на единицу продукции с учетом степени освоения обычно устанавливается по формуле

$$t = t_{\text{нр}} \cdot K_{\text{ос}},$$

где  $t_{\text{нр}}$  – нормативное время для условий освоенного производства (проектная норма).

Коэффициенты освоения приводятся в нормативах с учетом сложности операций, степени автоматизации производственного процесса, размера партии, периодичности ее повторения и других факторов.

Для операции дуговая сварка на новое изделие КЗК-10-1560030 –  $t_{\text{нр}} = 2$  мин. Операцию выполняет рабочий – сварщик 3-го разряда: тарифная ставка 2508,62 р./час. Представим в табл. 2 изменение времени, затрачиваемого на производство единицы продукции по операции дуговая сварка, с учетом поэтапного освоения производства.

Таблица 2

Время на освоение дуговой сварки КЗК-10-1560030

Этап освоения	Период времени, шт.	$K_{\text{ос}}$ , коэф.	Время на единицу продукции $t$ , мин. ( $t_{\text{нр}} \cdot \text{гр. 2}$ )
A	1	2	3
1	50	2,50	5,0
2	150	1,75	3,5
3	300	1,15	2,3
4	350 и более	1,0	2,0

Чтобы выяснить, насколько эффективно поэтапное освоение производства, необходимо оценить, насколько быстро при старой и при новой системе выполняется план производства, какие затраты несет предприятие в том и ином случае. Для этого уточним некоторые моменты: не учитывая процесс освоения рабочим производства, месячный

план на данное изделие составит 4800 шт., при освоении производства план корректируется и составляет 4626 шт. Рабочий вникает в особенности сварки нового изделия при производстве 300 шт. изделий, что при проектируемой норме времени займет у него 1,5 дня. Но при действующем алгоритме нормирования труда рабочий при выполнении новой для себя работы будет выполнять первое время норму только на 48 %. Также имеет место выпуск бракованной продукции – 12000 р./мес. При новом алгоритме нормирования труда рабочих норма будет выполняться всегда на 100 %.

Таким образом, из рис. 1 мы видим, что, не учитывая процесс освоения производства рабочим, ЦПС не выполняет план производства нового изделия, что влечет за собой потери, равные 25086 р. Также рабочий выпускает в месяц бракованной продукции на 12000 р., что также является следствием отсутствия специального нормирования труда на период освоения рабочим производства.

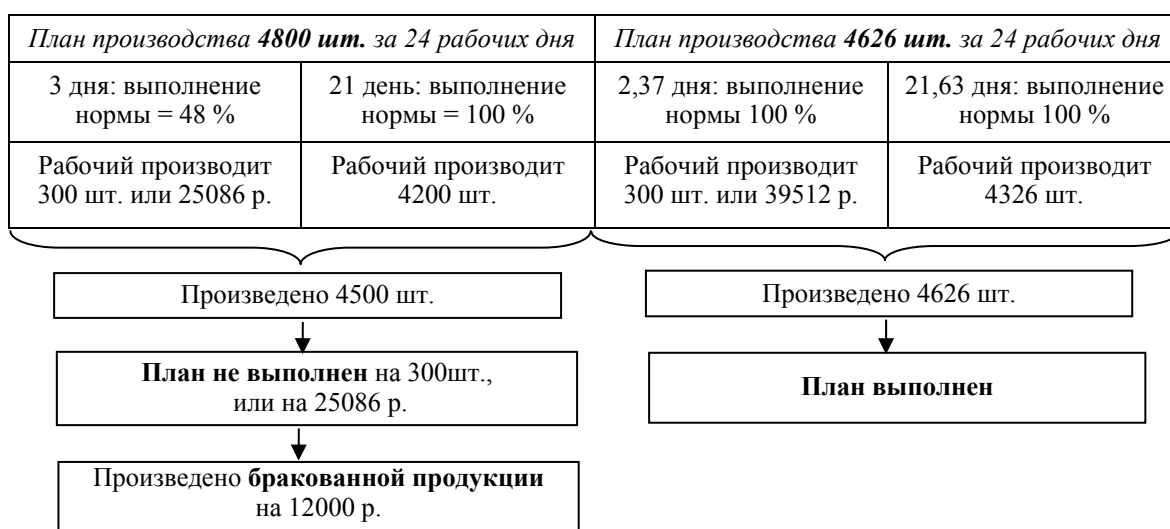


Рис. 1. Сравнение эффекта при смене действующего алгоритма нормирования труда на предлагаемый

В итоге потери предприятия составят:

$$25086 + 12000 = 37086 \text{ р.}$$

Это небольшая сумма. Но следует учесть, что это только одна операция: дуговая сварка, необходимая для производства КЗК-10-1560030. А всего для производства данного изделия нужно выполнить 85 операций, соответственно сумма потерь резко возрастет. В среднем в производство внедряется от 3 до 5 новых машин в квартал. При этом мы можем заметить, что предприятие на этапе производства рабочим первых 300 шт. при освоении производства несет большие затраты с оплатой труда, что связано с завышением норм, которые превышают затраты на оплату труда при первом варианте нормирования труда на 14426 р. Но сумма данных потерь сокращается, если обратить внимание на тот момент в схеме, где видно, что за 24 дня рабочий при действующем алгоритме нормирования труда производит 4500 шт., а при новом – 4626 шт. Соответственно,  $(4626 - 4500) \times 2 \times 41,81 = 10536 \text{ р.}$  Таким образом, потери при освоении производства составят уже не 14426 р., а 3890 р.

Соответственно эффект от новой системы нормирования труда, учитывающей освоение производства, составит:

$$37086 - 3890 = 33196 \text{ р.}$$