

Н.И. ПОГОРЕЛОВ, С.Н. ПОГОРЕЛОВ

МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО НОТ

Эффективность деятельности предприятий и организаций во многом зависит от уровня организации труда. Научной надо считать такую организацию труда (НОТ), которая основывается на достижениях науки и передовом опыте, систематически внедряемых в производство, позволяет наилучшим образом соединить технику и людей в едином производственном процессе, обеспечивает наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов, непрерывное повышение производительности труда, способствует сохранению здоровья человека, постепенному превращению труда в первую жизненную потребность.

Ключевые слова: научная организация труда, методика, эффективность, производительность, прирост

Введение. Необходимость разработки методики определения экономической эффективности мероприятий по НОТ вызвано тем, что в организациях и на предприятиях возобновляется процесс совершенствования организации труда как важное условие повышения производительности труда и эффективности производства. В этих условиях требуется оценить влияние научной организации труда на общие результаты работы предприятий, организаций и вклад работников, занятых ее внедрением.

Постановка задачи. Планы НОТ становятся составной частью дальнейшего развития организаций и при их разработке важно правильно обосновать их производственную целесообразность и рассчитать экономическую эффективность в денежном выражении в расчете на год. За разработку и внедрение эффективных методов организации производства и научной организации труда должно предусматриваться премирование работников организаций.

Премирование может производиться, в частности, за выполнение следующих работ:

- внедрение более совершенных форм и методов организации производства;
- осуществление мероприятий по совершенствованию организации рабочего места;
- осуществление мероприятий по рациональной организации трудовых процессов, внедрению передовых приемов и методов труда, обеспечивающих более высокую его производительность, улучшение использования оборудования, сырья и материалов; разработка и внедрение прогрессивных норм и нормативов по труду;
- совершенствование разделения и кооперации труда;
- обеспечение благоприятных условий труда и повышение культуры производства;
- совершенствование организации управления производством;
- внедрение более экономичных структур управления и нормативов численности работников.

Премии за разработку и внедрение эффективных методов организации труда устанавливаются в зависимости от годового экономического эффекта, получаемого в результате выполнения работ по НОТ, с учетом их важности и сложности.

Во всех указанных случаях оценка эффективности внедрения мероприятий должна базироваться на технико-экономических расчетах, научно обоснованных нормах и нормативах, показателях,

характеризующих новейшие достижения в области техники, экономики, физиологии и психологии труда.

Анализ состояния вопроса.

1. Экономическая эффективность внедрения мероприятий по научной организации труда определяется величиной снижения затрат живого и овеществленного труда и в итоге повышением производительности труда.

2. Экономическая эффективность мероприятий по НОТ рассчитывается в целях:

- обоснования наиболее эффективных форм организации труда;
- определения роста производительности труда и суммы годового экономического эффекта от внедрения мероприятий по НОТ;
- определения влияния мероприятий по научной организации труда на основные технико-экономические показатели работы и учета этого влияния при разработке дальнейшей деятельности организации;
- установления размера премий за внедрение мероприятий по НОТ.

3. Расчет экономической эффективности производится сопоставлением существующих нормативов или фактических трудовых, материальных и финансовых затрат на единицу (работ) до и после внедрения мероприятий по НОТ (фактические трудовые, материальные и финансовые затраты принимаются в расчет при отсутствии нормативов или в том случае, если эти затраты ниже нормативных).

4. При расчете экономии учитываются только те статьи затрат, по которым происходит изменения в связи с внедрением мероприятий. Расходы при этом должны быть скорректированы прямым счетом по фактически изменяющимся статьям; учитывать их в процентах к заработной плате не следует, так как это часто приводит к ошибкам в расчетах. Исключением может быть тот случай, когда мероприятие по НОТ проводится на отдельных участках производства или на отдельных технологических операциях и когда невозможно с достаточной точностью определить прямым расчетом эту экономию. Экономия по заработной плате (основной и дополнительной) рассчитывается только при изменении расценок или при высвобождении работников, вызванном внедрением мероприятий по НОТ.

5. Когда внедрение мероприятия приводит к снижению трудовых, материальных или денежных

затрат в нескольких цехах, в годовой экономической эффект включается вся полученная экономия. Если в результате внедрения по одним производственным участкам или цехам затраты снижаются, а по другим увеличиваются, то это также должно быть учтено при расчете экономической эффективности.

6. Экономическая эффективность определяется на следующих стадиях разработки и внедрения мероприятий по НОТ:

- на стадии проектирования (планирования) – расчетная эффективность – в целях обоснования проектных решений и выбора наиболее целесообразного их варианта;

- после внедрения – фактическая эффективность – для определения результатов внедрения мероприятий.

7. Экономическая эффективность внедрения мероприятий подсчитывается в расчете на год независимо от того, с какого времени внедрено мероприятие.

8. При экономическом сравнении вариантов должна быть обеспечена их сопоставимость на основе приведения к одинаковому объему продукции.

9. При определении суммы капитальных вложений, необходимой для приобретения нового оборудования в связи с внедрением мероприятий по НОТ, необходимо учитывать возможность использования действующего оборудования с соответствующим уменьшением в показателях эффективности суммы капитальных затрат и расходов на амортизацию.

10. Для определения экономической эффективности от внедрения мероприятий по НОТ необходим расчет единовременных затрат на выполнение этих мероприятий и себестоимости выпускаемой продукции до и после внедрения.

11. При внедрении типовых проектов организации труда на участках, в цехах или в целом на предприятии и организации (в производственном объединении), а также при внедрении комплексных мероприятий экономическая эффективность определяется в соответствии с изложенными в данном пособии принципами и методами.

Методы исследования 1. Основными общими показателями экономической эффективности мероприятий по НОТ, определяющими целесообразность их внедрения, являются:

- рост производительности труда;
- годовой экономической эффект (экономия приведенных затрат).

Наряду с этими показателями, используются и другие (частные) показатели:

- снижение трудоемкости продукции;
- относительная экономия (высвобождение) численности работников;
- прирост объема производства;
- экономия рабочего времени;
- экономия по элементам себестоимости продукции;

- прирост дохода (прибыли) за рубль затрат;
- срок окупаемости единовременных затрат.

2. Прирост производительности труда (Π) в процентах определяется по показателям:

- выработки продукции на одного рабочего;
- экономии численности продукции;
- увеличения продолжительности фазы устойчивой работоспособности.

Прирост производительности труда в результате экономии численности работников рассчитывается по формуле:

$$\Pi = \frac{\text{Эч} \times 100}{\text{Чср} - \text{Эч}}, \quad (1)$$

где Эч – относительная экономия (высвобождение) численности работающих (рабочих) после внедрения отдельных мероприятий, человек;

Чср – расчетная среднесписочная численность работающих (рабочих) по участку, цеху, предприятию, исчисленная на объем производства планируемого периода по выработке базисного периода, чел.

Прирост производительности труда в результате снижения трудоемкости определяется по формуле

$$\Pi = \frac{100 \times T}{100 - T}, \quad (2)$$

где T – процент снижения трудоемкости продукции в результате внедрения мероприятия;

$$T = \left(\frac{T_1}{T_2} - 1 \right) \times 100, \quad (3)$$

где T_1 и T_2 – трудоемкость продукции до и после внедрения мероприятия, нормо-ч.

Эффективность труда в значительной мере зависит от работоспособности человека, которая является физиологической основой производительности труда. Работоспособность человека постоянно изменяется. В течение смены, суток, недели можно выделить следующие ее фазы: вработываемость, устойчивая высокая работоспособность, падение работоспособности в связи с развивающимся утомлением. Если отвлечься от физиологической сущности каждой из этих фаз, то можно отметить, что в динамике работоспособности человека выделяются два уровня:

- а) высокая работоспособность и соответствующая ей высокая выработка продукции;
- б) пониженная работоспособность и соответствующая ей пониженная выработка продукции в единицу рабочего времени.

При улучшении условий труда увеличивается продолжительность фазы устойчивой работоспособности за счет соответствующего уменьшения продолжительности фазы пониженной работоспособности.

Прирост производительности труда в результате увеличения продолжительности фазы устойчивой работоспособности при улучшении условий труда рассчитывается по формуле

$$\Pi = \frac{P' - P}{P + 1} \times 100 \times K_n, \quad (4)$$

где P – удельный вес продолжительности фазы повышенной работоспособности в общем фонде рабочего времени до внедрения мероприятий, улучшающих условия труда;

P' – то же после внедрения мероприятий;

K_n – поправочный коэффициент, отражающий долю прироста производительности труда, обусловленную функциональным состоянием организма человека в различных условиях труда; принимается равным 0,20;

$$\Pi = \frac{(t'\phi_1 n_1 + t'\phi_2 n_2) - (t\phi_1 n_1 + t\phi_2 n_2) \times 100}{t\phi_1 n_1 + t\phi_2 n_2}, \quad (5)$$

где $t\phi_1, t\phi_2$ – суммарное время фазы соответственно повышенной и пониженной работоспособности до улучшения условий труда, ч;

$t'\phi_1, t'\phi_2$ – то же после улучшения условий труда, ч;

n_1, n_2 – средняя часовая выработка соответственно в период повышенной и пониженной работоспособности, шт.

Исходные данные формулы (4) определяются независимо от характера производства. Она применима для расчетов как фактического, так и планируемого эффекта. Однако оценка экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда по этой формуле является недостаточно точной, ибо она не учитывает фактическую выработку по фазам работоспособности. Кроме того, в формуле (4) показатель увеличения удельного веса длительности фазы повышенной работоспособности приравнивается к показателю прироста производительности труда, что на практике часто не соответствует действительности.

Отмеченные недостатки обусловили необходимость введения в формулу (4) поправочного коэффициента (K_n), который был получен в результате статической обработки фактических данных.

Формула (5) позволяет определить фактический прирост производительности труда с большей точностью, однако ее применение ограничено теми видами производства, в которых возможен учет почасовой выработки в динамике работоспособности на протяжении рабочего дня.

Так, формула (5) может быть применена в тех случаях, когда продолжительность производственного цикла сравнительно невелика и в течение смены изготавливается большая серия однородной продукции.

Ввиду отсутствия нормативов времени по фазам работоспособности, которые позволили бы установить прирост производительности труда в каждом конкретном случае улучшения условий труда, исходные данные для расчета по указанным формулам могут быть получены путем проведения на предприятии исследований (хронометражных наблюдений, киносъемки, фотографии рабочего

дня). Прирост производительности труда по всем мероприятиям НОТ определяется по формуле (6), преобразованной из формулы (1):

$$\Pi = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta \epsilon_i \times 100}{\chi_{\text{ср}} - \sum_{i=1}^n \Delta \epsilon_i}, \quad (6)$$

где $\sum_{i=1}^n \Delta \epsilon_i$ – сумма относительной экономии численности работающих (рабочих) по всем мероприятиям;

n – количество мероприятий.

Для определения величины роста производительности труда в целом по предприятию на базе полученного эффекта (в процентах) в отдельном подразделении каждый частный результат расчета умножается на удельный вес выпуска продукции (в натуральном, трудовом или стоимостном объеме) подразделения в общем объеме производства продукции предприятия.

Данная корректировка производится и тогда, когда частым эффектом внедрения мероприятия является снижение трудоемкости или экономия фонда рабочего времени, выраженные в процентах.

3. Годовой экономический эффект – $\Delta \Gamma$ (экономия приведенных затрат, в рублях) рассчитывается по формуле:

$$\Delta \Gamma = (C_1 - C_2) \times B_2 - E_n \times Z_{\text{ед}}, \quad (7)$$

где C_1 и C_2 – себестоимость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятия (текущие затраты), руб.;

B_2 – годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятия в натуральном выражении – т, м³, м и т.д.

E_n – нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности (величина, обратная нормативному сроку окупаемости T_n)

$Z_{\text{ед}}$ – единовременные затраты, связанные с разработкой и внедрением мероприятия, руб.

Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности (E_n) для мероприятий по НОТ устанавливается равным 0,15, нормативный срок окупаемости (T_n) – 6,7 года.

При определении годового экономического эффекта экономия по себестоимости продукции – $(C_1 - C_2) \times B_2$ – может быть рассчитана непосредственно в годовом разрезе по отдельным элементам себестоимости (заработная плата, материалы, амортизация, и т.д.) при наличии необходимых исходных данных

С учетом деления текущих (эксплуатационных) затрат на условно-переменные и условно-постоянные формула (7) принимает вид:

$$\Delta \Gamma = \left[(a_1 - a_2) + \left(\frac{y}{B_1} - \frac{y}{B_2} \right) \right] \times B_2 - E_n Z_{\text{ед}}, \quad (8)$$

где a_1 и a_2 – текущие затраты на единицу продукции (работ) по статьям условно-переменных расходов в

себестоимости продукции до и после внедрения мероприятий, р.;

$У$ – годовая сумма условно-постоянных расходов в себестоимости продукции базисного периода, р.;

B_1 – годовой объем продукции (работ) до внедрения мероприятия в натуральном выражении.

4. При определении экономической целесообразности того или иного мероприятия необходимо учитывать время, за которое окупаются затраты на его внедрение.

Мероприятие считается экономически эффективным, если срок окупаемости единовременных затрат не выше нормативного. При оценке эффективности мероприятий по улучшению условий труда предпочтение отдается тем из них, которые наряду с экономическим эффектом обеспечивают повышение безопасности работы и устранение или ослабление отрицательного воздействия производственного процесса и окружающей среды на человека.

Срок окупаемости единовременных затрат ($T_{ед}$) определяется отношением единовременных затрат ($Z_{ед}$) к готовой экономии от снижения себестоимости продукции, полученной в результате внедрения мероприятий по НОТ:

$$T_{ед} = \frac{Z_{ед}}{(C_1 - C_2) \times B_2}, \quad (9)$$

Величина, обратная сроку окупаемости, называется коэффициентом эффективности (E):

$$E = \frac{(C_1 - C_2) \times B_2}{Z_{ед}} = \frac{1}{T_{ед}}, \quad (10)$$

5. При внедрении нескольких вариантов одного и того же мероприятия по НОТ проводят их сравнение путем сопоставления величины единовременных затрат и полной себестоимости готового объема продукции. Если один из двух вариантов позволяет получить меньшую себестоимость продукции, то необходимо произвести соизмерение единовременных затрат с себестоимостью на основе сроков окупаемости или коэффициентов сравнительной экономической эффективности.

При сравнении нескольких вариантов за оптимальный принимают тот, для которого себестоимость продукции и единовременные затраты в соизмеримой с себестоимостью форме ($C + E_n \times Z_{ед}$) будут минимальными. Эта величина называется приведенными затратами.

6. Для расчета частных показателей экономической эффективности мероприятий по НОТ используется ряд формул в зависимости от того, какие исходные данные берутся за основу расчета.

7. Расчет экономии по отдельным статьям условно-переменных расходов имеет свои особенности.

Результаты исследования. Экономия основных и вспомогательных материалов, получаемая от внедрения мероприятия, определяется как разность между нормами расхода на единицу продукции до и после внедрения мероприятия, умноженная на годовой выпуск продукции.

Если нормы расхода основных и вспомогательных материалов на единицу продукции к началу внедрения мероприятия отсутствуют или завершены, то за базовую величину принимается их фактический удельный расход за последние 3 – 6 месяцев.

Исходными данными для подсчета экономии топлива и энергии являются их удельные нормы расхода на единицу продукции. Если норма расхода топлива или различных видов энергии дана на единицу продукции, то экономия определяется на готовую программу, если на единицу оборудования – на годовой период его работы.

Экономия электроэнергии определяется с учетом суммарной мощности моторов соответствующего оборудования, коэффициента использования мощностей электродвигателей (моторов), полезного времени работы оборудования и стоимости 1кВт./электроэнергии, а также платы за 1кВт установленной мощности в год.

Удельные нормы расхода топлива устанавливаются обычно в килограммах условного топлива (1кг условного топлива равен 7000 ккал), а для использования в качестве исходных данных преобразуются с помощью переводных коэффициентов в соответствующее количество топлива в натуральном выражении.

Экономия по фонду заработной платы исчисляется как разность между фондом заработной платы, рассчитанным на всю произведенную продукцию до и после внедрения мероприятия. При этом должно быть обеспечено условие сопоставимости сравниваемых данных.

Расчет показателей экономической эффективности можно свести к следующим формулам.

I. Снижение трудоемкости продукции C_T , нормо-ч:

$$C_T = \sum (t_1 - t_2) \times B_2, \quad (11)$$

где t_1 и t_2 – трудоемкость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятия, нормо-ч;

B_2 – годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятия в натуральном выражении.

II. Относительная экономия (высвобождение) численности работающих $\mathcal{E}_ч$, человек, в результате:

1. снижения трудоемкости

$$\mathcal{E}_ч = \frac{\sum (t_1 - t_2) \times B_2}{\Phi_D \times K_{нб}}, \quad (12)$$

где Φ_d – фонд рабочего времени одного рабочего до внедрения мероприятия, ч.

$K_{нв}$ – коэффициент выполнения норм выработки в базисном году;

2) изменения сменного фонда рабочего времени в результате сокращения его потерь и непроизводительных затрат труда:

$$a) \quad \mathcal{E}_ч = \left(\frac{\Phi_n}{\Phi_d} - 1 \right) \times \mathcal{C}_1, \quad (13)$$

где Φ_d и Φ_n – фонд рабочего времени в среднем на одного работающего (рабочего) соответственно до и после внедрения мероприятия, ч.

\mathcal{C}_1 – численность работающих (рабочих) до внедрения мероприятия, человек;

$$b) \quad \mathcal{E}_ч = \frac{B_1 - B_2}{100 - B_2} \times \mathcal{C}_1, \quad (14)$$

где B_1 и B_2 – потери рабочего времени соответственно до и после внедрения мероприятия, %

3) прироста объема производства

$$\mathcal{E}_ч = \mathcal{C}_1 \times \left(1 + \frac{P}{100} \right) - \mathcal{C}_2, \quad (15)$$

где \mathcal{C}_1 и \mathcal{C}_2 – численность работающих (рабочих) в данном производственном подразделении соответственно до и после внедрения мероприятия, человек;

P – прирост объема производства в результате внедрения мероприятия, %;

4) прироста выработки на одного рабочего в результате повышения квалификации (при неизменных нормах выработки и прочих равных условиях)

$$\mathcal{E}_ч = \frac{\mathcal{C}_{нв} \times P_{нв}}{100}, \quad (16)$$

где $\mathcal{C}_{нв}$ – численность рабочих, увеличивших уровень выполнения норм выработки (времени) в результате повышения квалификации, человек;

$P_{нв}$ – прирост процента выполнения норм выработки (времени), %:

$$P_{нв} = \frac{P_{нв_2} - P_{нв_1}}{P_{нв_1}} \times 100, \quad (17)$$

где $P_{нв_1}$ и $P_{нв_2}$ – уровень выполнения норм выработки (времени) до и после повышения квалификации, %

III. Экономия рабочего времени в связи с сокращением потерь и непроизводительных затрат времени, ($\mathcal{E}_{вр}$), чел.-ч:

$$\mathcal{E}_{вр} = b \times \mathcal{C} \times \Phi, \quad (18)$$

где b – сокращение потерь и непроизводительных затрат времени на одного рабочего в течении смены, ч;

\mathcal{C} – численность рабочих, у которых сокращаются потери и производительные затраты времени, человек;

Φ – годовой фонд рабочего времени одного рабочего, дней.

IV. Прирост объема производства (P), %.

Увеличение объема производства или снижение трудоемкости и сокращение потерь рабочего времени в результате внедрения мероприятия по НОТ:

$$a) \quad P = \frac{B_2 - B_1}{B_1} \times 100; \quad (19)$$

$$b) \quad P = \frac{C_T + \mathcal{E}_{вр}}{B_1} \times 100, \quad (20)$$

где B_1 и B_2 – годовой объем производства до и после внедрения мероприятия, норма-ч, чел.-ч, в натуральном или ценностном выражении;

C_T – снижение трудоемкости в течение года, норма-час, чел.-ч, при B_1 , выраженном в тех же единицах измерения;

$\mathcal{E}_{вр}$ – экономия рабочего времени в течение года в связи с ликвидацией или уменьшением потерь и непроизводительных затрат времени, норма-час, человеко-час.

V. Экономия от снижения себестоимости продукции ($\mathcal{E}_с$), р., в результате:

1) снижения трудоемкости продукции.

1.1. Годовая экономия заработной платы, р.:

a) при повременной и повременно-премиальной оплате труда

$$\mathcal{E}_{зп} = (З_{п1} - З_{п2}) \times \left(1 + \frac{g}{100} \right); \quad (21)$$

b) при сдельной оплате труда

$$\mathcal{E}_{зс} = (P_{с1} - P_{с2}) \times \left(1 + \frac{g}{100} \right) \times B_2, \quad (22)$$

где $З_{п1}$ и $З_{п2}$ – годовой фонд основной заработной платы рабочих повременщиков до и после внедрения мероприятия, приведенный к одинаковому объему продукции, р.;

g – дополнительная заработная плата, %;

$P_{с1}$ и $P_{с2}$ – сдельная расценка на единицу продукции до и после внедрения мероприятия, р.

1.2. Расчет экономии по отчислениям ($\mathcal{E}_{отч}$) при условии экономии по фонду заработной платы, р.

$$\mathcal{E}_{инх} = (\mathcal{E}_{зп} + \mathcal{E}_{зс}) \times \frac{e}{100}, \quad (23)$$

где $\mathcal{E}_{отч}$ – годовая экономия по отчислениям, р.;

e – отчисления, %.

2) уменьшения численности работников:

Годовая экономия заработной платы.

$$\mathcal{E}_3 = \mathcal{E}_ч \times \mathcal{C}_{ср} - \Delta \Phi_{ср} \times \mathcal{C}_2, \text{ р.}, \quad (24)$$

где $\Delta \Phi_{cp}$ – абсолютное высвобождение численности работников, человек;

Z_{cp} – среднегодовая заработная плата одного работника (основная и дополнительная) до внедрения мероприятия, руб.;

$\Delta \Phi_{cp}$ – прирост фонда средней заработной платы, вызванный внедрением мероприятия, руб.;

$Ч_2$ – численность работающих (рабочих) после внедрения мероприятия, р.

3) прироста производительности труда и средней заработной платы:

Выводы. Изменение себестоимости продукции в результате внедрения мероприятий по НОТ определяется основанием затрат на производство единицы продукции (работ) по базовому и внедряемому вариантам. По базовому варианту для сравнения берется плановая себестоимость единицы продукции или фактическая себестоимость, если она ниже плановой.

Состав себестоимости продукции следует учитывать по калькуляционным статьям затрат. Все составляющие себестоимости необходимо исчислять по действующим ценам и тарифам.

Если мероприятия по НОТ внедряются на промежуточных производственных операциях или на работах, где полную себестоимость продукции определить невозможно или нецелесообразно, следует рассчитывать затраты на выполнение только этих операций или работ. В тех случаях, когда внедрение данного мероприятия отражается не на всех статьях затрат, а лишь на некоторых из них, величина изменения себестоимости определяется

только по тем статьям, которые изменяются в сравниваемых вариантах, например только по материалам, заработной плате, электроэнергии, амортизации и т.д.

Список литературы: 1. Еришова А.С. Экономическое обоснование мероприятий НОТ. Л: Изд-во Ленингр. фин-эк.ин-та, 1984 81с. 2. Методика определения экономической эффективности мероприятий по НОТ. Под общ. ред. А.П. Голова. 3-е, Изд. испр. и доп. – М.: «Экономика», 1978. 3. Вейнберг А.М., Данилочкина Н.Г. Совершенствование проектирования трудовых процессов. – Рига, 1989. 4. Дубровский Ю.Н., Мельнов М.А., Цетлин Б.В. Научная организация труда: Учебник для студентов экономических вузов и факультетов. – М.: Экономика, 1994. 5. Еришова А.С. Теория и практика совершенствования организации труда в условиях радикальной экономической реформы: Учеб.пособие. – Л: Изд-во Ленингр. фин-эк.ин-та , 1990. 6. Кольцов Н.А. Научная организация труда в промышленности: Учебник для студентов вузов. – М.: Высшая школа, 1993. 7. Рофе А.И. Научная организация труда: Учеб. пособие. – М.: Изд-во «МИК», 1998.

References: 1. Ershova A.S. *Jekonomicheskoe obosnovanie meroprijatij NOT*. L: Izd-vo Leningr. fin-jek.in-ta. 1984 81s. 2. *Metodika opredelenija jekonomicheskoi jeffektivnosti meroprijatij po NOT*. Pod obshh. red. A.P. Golova. 3-e, Izd. ispr. i dop. – M.: «Jekonomika», 1978. 3. Vejnberg A.M., Danilochkina N.G. *Sovershenstvovanie proektirovanija trudovyh processov*. – Riga, 1989. 4. Dubrovskij Ju.N., Mel'nov M.A., Cetlin B.V. *Nauchnaja organizacija truda: Uchebnik dlja studentov jekonomicheskikh vuzov i fakul'tetov*. – M.: Jekonomika, 1994. 5. Ershova A.S. *Teorija i praktika sovershenstvovanija organizacii truda v uslovijah radikal'noj jekonomicheskoi reformy*: Ucheb.posobie. – L: Izd-vo Leningr. fin-jek.in-ta , 1990. 6. Kol'cov N.A. *Nauchnaja organizacija truda v promyshlennosti*: Uchebnik dlja studentov vuzov. – M.: Vysshaja shkola, 1993. 7. Rofe A.I. *Nauchnaja organizacija truda: Ucheb. posobie*. – M.: Izd-vo «MIK», 1998.

Поступила (received) 12.06.2015

Погорелов Микола Іванович – кандидат економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», професор кафедри організація виробництва і управління персоналом; тел.: (057) 707-68-53; e-mail: n.pogogorelov@ukr.net

Pogorelov Mukolaiy – candidate of economic Sciences (PhD), Professor, national technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Professor of Department of organization of production and personnel management; tel: (057) 70768-53; e-mail: n.pogogorelov @ukr.net

Погорелов Сергій Миколайович – кандидат економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», професор кафедри організація виробництва і управління персоналом; тел.: (057) 707-68-53; e-mail: pogser@ukr.net

Pogorelov Sergiy – candidate of economic Sciences (PhD), Professor, national technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Professor of Department of organization of production and personnel management; tel: (057) 70768-53; e-mail: pogser@ukr.net