

DOI:10.6060/snt.20216501.0005

УДК 331.108

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОГО ПОТОКА ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА

С.М. Степанова, Е.Ю. Онопюк, Е.Е. Голышева

Степанова Светлана Михайловна, Онопюк Елена Юрьевна, Голышева Елена Евгеньевна  
Кафедра экономики и прикладной информатики, Ивановский филиал РЭУ им.Г.В. Плеханова,  
г. Иваново, Российская Федерация  
E-mail: [stepanova.swet@yandex.ru](mailto:stepanova.swet@yandex.ru)

В статье рассматривается потоковый подход к управлению трудовыми ресурсами. Предлагается анализировать социально-трудовой поток (СТП) – изменение параметров социально - и трудоактивных групп людей, привлекаемых в экономические системы разного уровня. Рассматривается многофакторная структурная оценка всех составляющих социально-трудового потока промышленного регионально-отраслевого комплекса с использованием специально разработанных критериев: резерв потока и адаптивность потока. Критерий «резерв потока» оценивает степень использования потенциала потока. Потенциал потока – это максимально возможная совокупная (интегративная) отдача элементов потока, возникающая в результате полного их использования с учетом синергии взаимодействия как отдельных субъектов, так и рейтинговых групп. Под адаптивностью понимается способность потока быстро и гибко реагировать на изменения внешней среды, позволяющую минимизировать риски от возмущающих факторов. Представлено содержание критериев и формулы их расчета. Предлагаемые критерии могут быть использованы для оценки эффективности СТП.

Ключевые слова: социально-трудовой поток, критерии эффективности потока, адаптивность потока, резерв потока, потенциал потока.

## DEVELOPMENT OF CRITERIA FOR THE EFFECTIVENESS OF THE SOCIAL AND LABOR FLOW OF THE INDUSTRIAL REGIONAL AND INDUSTRIAL COMPLEX

S.M. Stepanova, E.Yu. Onopyuk, E.E. Golysheva

Stepanova Svetlana Mikhailovna, Onopyuk Elena Yuryevna, Golysheva Elena Evgenyevna  
Department of Economics and Applied Informatics, Ivanovo Branch of Plekhanov Russian University  
of Economics, Ivanovo, Russian Federation  
E-mail: [stepanova.swet@yandex.ru](mailto:stepanova.swet@yandex.ru)

The article discusses the flow approach to human resource management. It is proposed to analyze the socio-labor flow – the change in the parameters of socio - and labor-active groups of people involved in economic systems of different levels. The article considers a multi-factor structural assessment of all components of the social and labor flow of the industrial regional-industrial complex using specially developed criteria: the flow reserve and the adaptability of the flow. The "flow reserve" criterion evaluates the degree of utilization of the flow potential. The flow potential is the maximum possible aggregate (integrative) return of the flow elements resulting from their full use, taking into account the synergy of interaction of both individual subjects and grading groups. Adaptability refers to the ability of the flow to respond quickly and flexibly to changes in the external environment, which minimizes the risks from disturbing factors. The content of the criteria and formulas is presented.

Keywords: social and labor flow, flow efficiency criteria, flow adaptability, flow reserve, flow potential.

Эффективное управление трудовыми ресурсами на предприятиях сдерживается сравнительно небольшим опытом управления в условиях быстроизменяющейся внешней среды, сложной экономической и социальной ситуацией в отрасли и в регионе, а также отсутствием методических разработок в этой области. Необходимость комплексного анализа трудовых ресурсов с учетом динамической составляющей предполагает исследование социально-трудового потока, а именно целенаправленное изменение параметров социально - и трудоактивных групп людей, привлекаемых в экономические системы разного уровня (для региона – социально-трудовой поток региона, для промышленного регионально-отраслевого комплекса – социально-трудовой поток ПРОК) [1]. Социально-трудовой поток учитывает человеческий фактор, который рассматривается как проявление всей совокупности качеств человека – физических, интеллектуальных и психологических, влияющих на его трудовую деятельность.

В условиях сегодняшнего дня особенно актуальны вопросы оперативной и точной комплексной оценки социально-трудового потока (СТП) для принятия управленческих решений по всему промышленному регионально-отраслевому комплексу (ПРОК).

$$P = \frac{H}{I} * 100 = \frac{П - И}{И} * 100 = \frac{П}{И} * 100 - 100, \quad (1)$$

где  $П$  – потенциал потока;

$Н$  – нереализованный потенциал потока;

$И$  – использованный потенциал.

Отношение использованного потенциала к его полной величине будет определять степень использования потенциала потока и называться коэффициентом использования потенциала потока (КИПП). Формула расчета КИПП:

$$КИПП = \frac{И}{П}. \quad (2)$$

С этой целью нами предлагается проводить многофакторную структурную оценку всех составляющих СТП [2] с использованием специально разработанных критериев: резерв потока и адаптивность потока.

Критерий «резерв потока» оценивает степень использования потенциала потока. Потенциал потока – это максимально возможная совокупная (интегративная) отдача элементов потока, возникающая в результате полного их использования с учетом синергии взаимодействия как отдельных субъектов, так и грейдинговых групп. Потенциал потока характеризует объединенный результат овеществленной «энергии труда» и синергии социально-трудовых отношений. Величина потенциала потока равна сумме использованного и нереализованного потенциала. Использованный потенциал представляет собой фактическую совокупную (интегративную) отдачу элементов потока. Понятно, что на эффективность СТП оказывает влияние то, в какой степени используется его потенциал и какова величина резерва потока (доля нереализованного потенциала).

Резерв потока рассчитывается как отношение нереализованного потенциала к использованному:

Наибольшие сложности возникают в оценке потенциала потока. Применение балльной поэлементной оценки СТП позволяет оценивать величину потенциала как максимально возможную сумму баллов каждого элемента потока. Предложенный критерий «резерв потока» позволяет сформулировать важнейшие задачи управления СТП:

1. Приведение величины фактического потенциала ( $П$ ) к требуемому уровню.
2. Минимизация доли нереализованных возможностей СТП

$(\Pi - I = H) H \rightarrow \min$ , отсюда  $(\Pi - I) = \Delta \rightarrow \min$ ,  $\left(\frac{\Pi - I}{\Pi} = \frac{H}{\Pi}\right) \rightarrow \min$ , что соответствует повышению эффективности СТП.

Резерв потока может оцениваться рядом показателей, таких как: величина ре-

зерва, коэффициент использования потенциала потока, уровень нереализованного потенциала. Показатели, оценивающие резерв потока и формулы из расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1.

### Показатели, оценивающие резерв потока

№	Наименование	Сущность	Формула расчета
1	Величина (уровень) резерва	Соотношение нереализованного и использованного потенциалов потока (в %)	$\frac{\Pi - I}{I} * 100 = \frac{H}{I} * 100$
2	Коэффициент использования потенциала потока	Степень использования потенциала потока	$\frac{I}{\Pi} * 100$
3	Уровень нереализованного потенциала	Соотношение нереализованного и максимального значения потенциала потока	$\frac{\Pi - I}{\Pi} * 100 = \frac{H}{\Pi} * 100$

Следующий критерий – «адаптивность потока», так как именно адаптивность СТП к изменениям внешней среды является важнейшим фактором выживания и развития любого промышленного комплекса.

Под адаптивностью понимаем способность потока быстро и гибко реагировать на изменения внешней среды, позволяющую минимизировать риски от возмущающих факторов. Адаптивность потока способствует сохранению его работоспособности при непредвиденных изменениях свойств элементов потока, целей управления или окружающей среды путем смены поведения при достижении оптимальных состояний.

Очевидно, что в настоящее время существует широкомасштабная практическая потребность в повышении уровня адаптивности СТП ПРОК [3]. Отсюда вытекает, что критерием качества управления являются экономические результаты деятельности ПРОК, особенно долгосрочного характера. Учитывая динамичный характер экономической среды, можно сделать вывод, что условием стратегической эффективности является адаптивность СТП. Кроме того, современная экономика характеризуется нестабильностью, а вся тяжесть свя-

занных с этим проблем ложится на хозяйствующие субъекты. В условиях конъюнктуры рынка резко возрастают требования к постоянной адаптивности СТП. В связи с этим, необходимо постоянно корректировать имеющуюся структуру СТП, придавая ей способность к быстрым изменениям в ответ на изменения внешней среды, к изменениям целей и задач организации, т.е. создавать адаптивный СТП, который обладает следующими свойствами:

- высокая гибкость, позволяющая быстро корректировать качественный и количественный состав составляющих СТП. Это обусловлено тем, что политическая ситуация, региональная политика, смена ассортимента, оказываемых услуг могут быстро изменяться, что требует корректировки СТП;

- адекватность сложной технологии производства, требующей новых требований к должностным позициям и элементам потока;

- соответствие требованиям к уровню качества обслуживания потребителей и времени выполнения договоров, которые стали слишком высокими для традиционных производственных систем и механизмов принятия управленческих решений.

Адаптивность СТП как и любой другой структуры определяется его способностью эффективно выполнять заданные функции в определенном диапазоне изменяющихся условий. Чем шире этот диапазон, тем более адаптивной считается СТП. Данный показатель можно представить как уровень, при котором СТП реагирует на изменения его внутренней и внешней среды. Обеспечение адаптивности СТП становится едва ли не главной задачей руководителей ПРОК. Источником адаптивности СТП становится способность элементов потока к перемене профессий, культурной и общественной среды, их образование и пожизненное обучение.

Адаптивность потока определяется качественными и количественными характеристиками составляющих СТП. Сложность в количественной оценке адаптивности потока заключается в невозможности точной математической формализации

$$Q = \frac{\sum_{j=1}^n \alpha_j * krit(x_{ij}, x_{kj})}{\sum_{j=1}^n \alpha_j}, \tag{3}$$

где  $\alpha_j$  - вес  $j$ -го признака;

$krit$  – значения критериев согласия;

$x_{ij}$  и  $x_{ik}$  – значения параметра  $x$  для текущего состояния и желаемого состояния, соответственно.

Для нахождения меры сходства можно использовать критерии согласия, такие как критерий Пирсона, Стьюдента или коэффициент несоответствия Тейла.

Состояния потока определяются определенным набором рейтинговых

структуры потока, отсутствии достоверной и полной информации о начальных характеристиках потока, а также в наличии непредсказуемых внешних воздействий. Классификация состояний потока может проводиться на основании мнений экспертов или путем предварительного грейдингования. Выбор «ближайшего соседа» по грейду производится следующим образом:

1. Определяются параметры потока, соответствующие его текущему состоянию.
2. Вводятся желаемые параметры потока.
3. С учетом стратегии поведения потока задаются отклонения желаемых параметров.
4. Каждому параметру назначают вес, учитывающий его относительную ценность. Полностью степень близости можно вычислить, используя обобщенную формулу типа:

групп и их соотношений внутри потока. При рассмотрении текущего состояния потока (соотношения рейтинговых групп) наблюдается пересечение рейтинговых групп в зависимости от набранных элементами потока значений поинтов [4], что соответствует ситуации, когда один и тот же элемент потока (одна и та же должностная позиция) может входить в одну из двух рейтинговых групп – объекты-аналоги (рис.1).

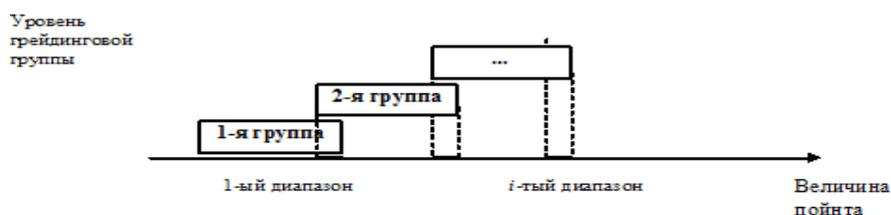


Рис.1. Структура потока по рейтинговым группам

Уровень адаптивности потока в этом случае может определяться коэффициентом адаптивности, который определяет долю объектов-аналогов потока и будет характе-

$$КАП = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k f_{ij}}{n}, \quad (4)$$

где  $f_{ij}$  – число объектов потока  $j$ -го уровня, входящих в  $i$ -ую плавающую группу;

ризовать структуру «плавающих» грейдинговых групп. Коэффициент адаптивности потока рассчитывается по формуле:

$n$  – общая численность элементов потока.

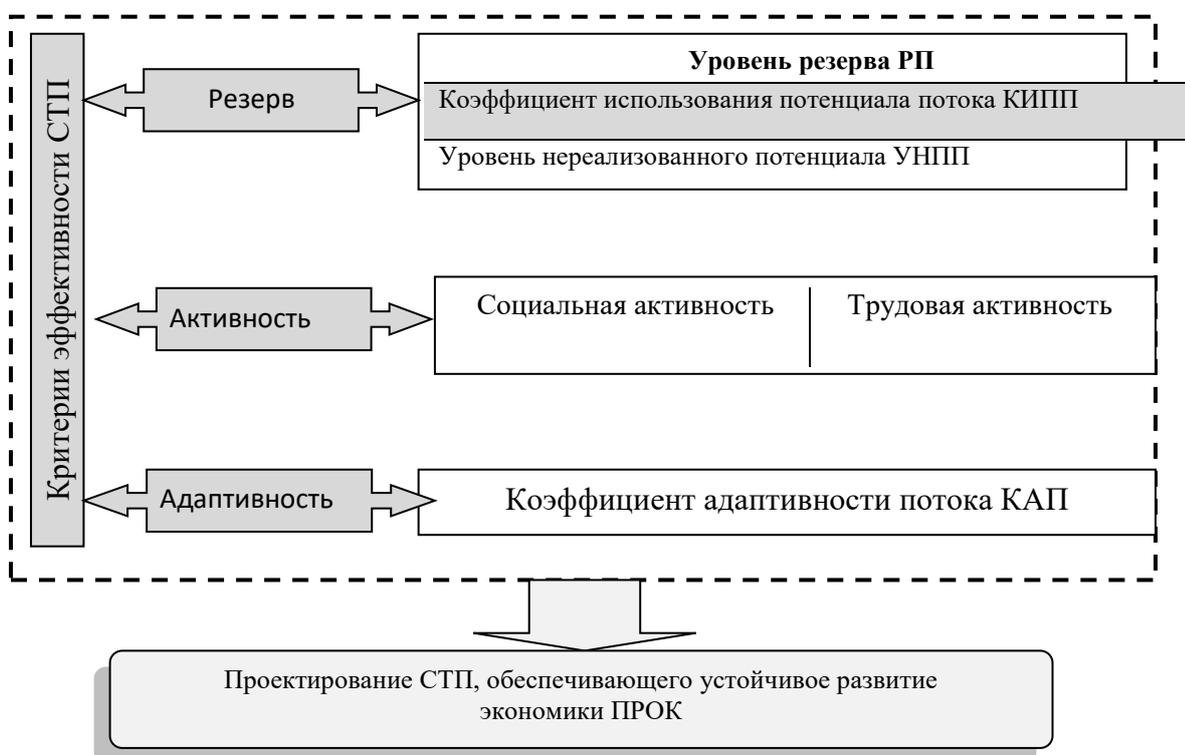


Рис.2. Критерии эффективности СТП

Основная трудность оценки уровня адаптивности СТП заключается в том, что не существует абсолютных стандартов, с которыми могли бы быть сопоставлены его значения.

Трудности, вызванные отсутствием общепринятых «идеальных» значений для показателей могут быть частично преодо-

лены посредством определения значения показателей за ряд лет; сопоставления значений показателей одной организации со значениями показателей других организаций и средними по отраслям [5].

Перечень критериев эффективности С-ТП, а также показатели их оценки представлены на рис.2.

Экономический кризис, проявившийся в свертывании производства и как следствие, сокращении численности работников, создал новые условия для деятельности предприятий ПРОК, и теперь все более очевидно, что предприятия, спроектированные для функционирования в одной среде, не могут успешно работать в другой. Современная экономическая ситуация требует превентивных управленческих воздействий по использованию всех имеющихся ресурсов, в особенности трудовых. Предлагаемые критерии эффективности СТП позволят проводить оптимизацию его параметров и проектировать требуемый социально-трудовой поток, обеспечивающий эффективную работу промышленного регионально-отраслевого комплекса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Степанова С.М., Сорокина Т.Ю. Прогнозирование развитием системы трудовых потоков регионально-промышленно-отраслевого комплекса // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2019. № 5 (79). С. 83-88.
2. Степанова С.М., Егорова Л.С., Челнокова Н.Ю. Целевое управление трудовыми ресурсами // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2013. № 3 (35). С. 85-92.
3. Радько С.Г., Гусарова А.С. Представление компонентов трудового потенциала в системе социально-экономических отношений // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2020. № 2. С. 38-43.

4. Степанова С.М., Малкова Т.Б. Использование грейдинг-технологии для стандартизации оплаты труда работников. Генезис экономических и социальных проблем субъектов рыночного хозяйства в России. 2017. № 11. С. 76-79.

5. Степанова С.М., Голышева Е.Е., Жукова Я.Э., Сорокина Т.Ю., Челнокова Н.Ю. Проектирование системы регионально-отраслевого потока как составляющей потока человеческих ресурсов. Научное издание / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Ивановский филиал. Иваново, 2018.

#### REFERENCES

1. Stepanova S. M., Sorokina T. Yu. Forecasting the development of the system of labor flows of the regional industrial and industrial complex. Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2019. No. 5 (79). pp. 83-88.
2. Stepanova S. M., Egorova L. S., Chelnokova N. Yu. Target management of labor resources. Modern high-tech technologies. Regional appendix. 2013. No. 3 (35). pp. 85-92.
3. Radko S. G., Gusarova A. S. Representation of components of labor potential in the system of socio-economic relations. Bulletin of the St. Petersburg State University of Technology and Design. Series 3: Economic, Humanitarian and Social Sciences. 2020. No. 2. pp. 38-43.
4. Stepanova S. M., Malkova T. B. The use of grading technology for the standardization of employee remuneration. Genesis of economic and social problems of market economy subjects in Russia. 2017. No. 11. pp. 76-79.
5. Stepanova S. M., Golysheva E. E., Zhukova Ya. E., Sorokina T. Yu., Chelnokova N. Yu. Designing the system of regional and industrial flow as a component of the flow of human resources. Scientific publication / Plekhanov Russian University of Economics, Ivanovo branch. Ivanovo, 2018.