

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛА ЛИНЕЙНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

АЛЕКСЕЕНКО В. Б.¹

¹ Уральский государственный горный университет
(Россия, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30)

Введение. В настоящее время остро стоит проблема вовлечения персонала в процесс развития эффективности производства, которая обусловлена неэффективным взаимодействием между руководящим составом и подчиненными. Взаимодействие между руководящим составом и подчиненными определяет существенную роль в вопросе устойчивости предприятия на рынке, так как все более очевидным становится влияние сформировавшейся на предприятии модели взаимодействия сотрудников на технико-экономические показатели производства.

Целью проводимой работы является разработка методических инструментов, позволяющих повысить уровень вовлеченности сотрудников предприятия в процесс развития производства. **Методология.** Проведены анализ и обобщение существующих моделей взаимодействия сотрудников горнодобывающих предприятий, а также рассмотрено влияние этих моделей на производительность экскаваторов и себестоимость экскавации горной массы.

Результаты. Установлено, что изменение модели взаимодействия персонала может обеспечить увеличение производительности оборудования в 1,5–3,0 раза и снижение себестоимости производства более чем в 2,0 раза. Для освоения полученных результатов были установлены характеристики функций управления исследуемых моделей, определены их предназначения и получаемый результат в зависимости от существующей на предприятии модели взаимодействия.

Вывод. Концепция развития функционала ИТР заключается в изменении модели взаимодействия персонала и поэтапном переходе от модели, характеризующейся связью между руководящим составом и подчиненными, ориентированной только на выполнение плановых объемов, к модели, направленной на выполнение плановых объемов производства и развития в согласованности с ИТР, но без вовлечения в процесс развития бригадиров, затем к модели, представляющей собой тесную связь между директором и бригадиром, направленной на повышение эффективности и безопасности производства.

Ключевые слова: модель взаимодействия персонала; производительность экскаваторов; себестоимость производства; инженерно-технический работник; функционал; развитие.

Цель работы. Процесс повышения эффективности производства на горнодобывающих предприятиях тесно связан с вовлеченностью персонала в данный процесс [1, 2]. На текущий момент на отечественных предприятиях сложилась ситуация, характеризующаяся низкой заинтересованностью сотрудников в развитии эффективности производства и снижении его себестоимости, что обусловлено сложившейся моделью их взаимодействия [3]. Цель работы – разработка инструментов, позволяющих влиять на уровень вовлеченности сотрудников предприятия в процесс развития производства.

Методология включает анализ функционирования производственных систем и структур российских и зарубежных горнодобывающих предприятий, обеспечивающих различную величину производительного времени операционного персонала [4].

Результаты исследований. Установлены три модели взаимодействия персонала. Каждая модель определяет различные границы производительности оборудования и себестоимости производства. Влияние этих моделей на эффективность производства, в частности для асбестодобывающих предприятий [5–7], представлено на рис. 1, где видно, что при переходе от модели взаимодействия А

Характеристика типов моделей взаимодействия персонала на горнодобывающем предприятии
Characteristics of personnel interaction model types at a mining enterprise

Функция управления	Предназначение функции (результат)	Типы моделей взаимодействия		
		A	B	B
Планирование	Разработка производственных планов	Планируется выполнение только плановых объемов производства	Планируется выполнение плановых объемов производства и эпизодически разрабатываются решения по развитию производственных процессов	Наравне с планированием выполнения плановых объемов производства разрабатываются решения по развитию производственных процессов
Организация	Обеспечение взаимодействия персонала для выполнения производственных планов	Взаимодействие по всему уровню управления только по выполнению плановых объемов производства	Директор во взаимодействии с ИТР разрабатывает требования к улучшению производственных процессов. ИТР принуждают бригадиров реализовывать требования	Директор совместно с бригадиром и ИТР согласовывают требования к улучшению производственных процессов. Директор контролирует, ИТР организуют реализацию требований, бригадиры осваивают эти улучшения
Мотивация	Обеспечение вовлеченности персонала в процесс выполнения производственного плана	Премия за выполнение плановых объемов производства	Премия за перевыполнение плановых объемов производства	Премия за улучшение производственных процессов
Контроль	Непрерывное наблюдение за процессом реализации производственного плана и приведение его в нормальное состояние	Контроль за выполнением наряд-заданий	Контроль за выполнением норм и стандартов	Контроль за динамикой развития показателей безопасности и эффективности производственных процессов
Приоритетная функция ИТР		Выполнение плановых объемов производства	Выполнение плановых объемов производства при возможности производственных процессов	На основе улучшения производственных процессов обеспечить повышение эффективности и безопасности производства
Результаты	Производительность, раз Себестоимость, раз	Равна единице Равна единице	Увеличивается в 1,5–2,5 раза Уменьшается в 1,2–2,0 раза	Увеличивается более чем в 3 раза Уменьшается более чем в 2 раза

к модели взаимодействия *Б* происходит увеличение производительности экскаваторов в среднем в 1,5–2,5 раза и снижение себестоимости производства в 1,2–2,0 раза, а переход к модели *В* позволяет обеспечить более чем трехкратное увеличение производительности и двухкратное снижение себестоимости производства.

Принципиальные схемы моделей взаимодействия представлены на рис. 2.

Анализ и обсуждение. Модель *А* характеризуется тем, что взаимодействие *директор–ИТР–бригадир* направлено на выполнение только плановых объемов производства, без связи и согласованности, направленных на развитие производства. В модели *Б* в дополнение к модели *А* добавляется согласованная деятельность директора и ИТР по развитию производства с последующим принуждением к этой деятельности бригадиров. Модель *В* характеризуется непосредственной и ключевой связью между директором и бригадиром, направленной на повышение эффективности и безопасности производства, в развитии этой модели реализуется функционал ИТР.

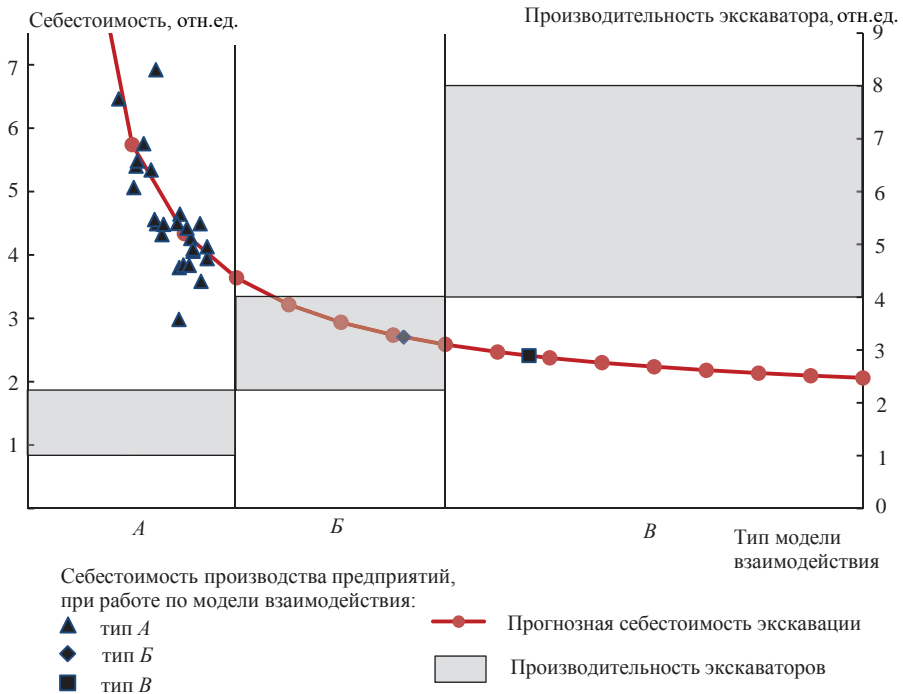


Рис. 1. Зависимость себестоимости экскавации горной массы и производительности экскаватора (ЭКГ-8И и ЭКГ-10) от типа модели взаимодействия персонала

Fig. 1. Dependence between the prime coast of rock mass excavation and the excavating machine productivity (EKG-8I and EKG-10), and the personnel interaction model type

С целью освоения требуемых моделей взаимодействия персонала произведено исследование содержания основных функций управления в зависимости от типа применяемой модели, что позволило их охарактеризовать (таблица) [8–12].

Выводы. Таким образом, концепция развития функционала ИТР заключается в изменении модели взаимодействия персонала и поэтапном переходе от модели, характеризующейся связью между руководящим составом и подчиненными, ориентированной только на выполнение плановых объемов, к модели, направленной на выполнение плановых объемов производства и развития в согласованности с ИТР, но без вовлечения в процесс развития бригадиров, затем к модели, представ-

ляющей собой тесную связь между директором и бригадиром, направленной на повышение эффективности и безопасности производства. Применение полученных результатов в области организации производства при освоении модели В

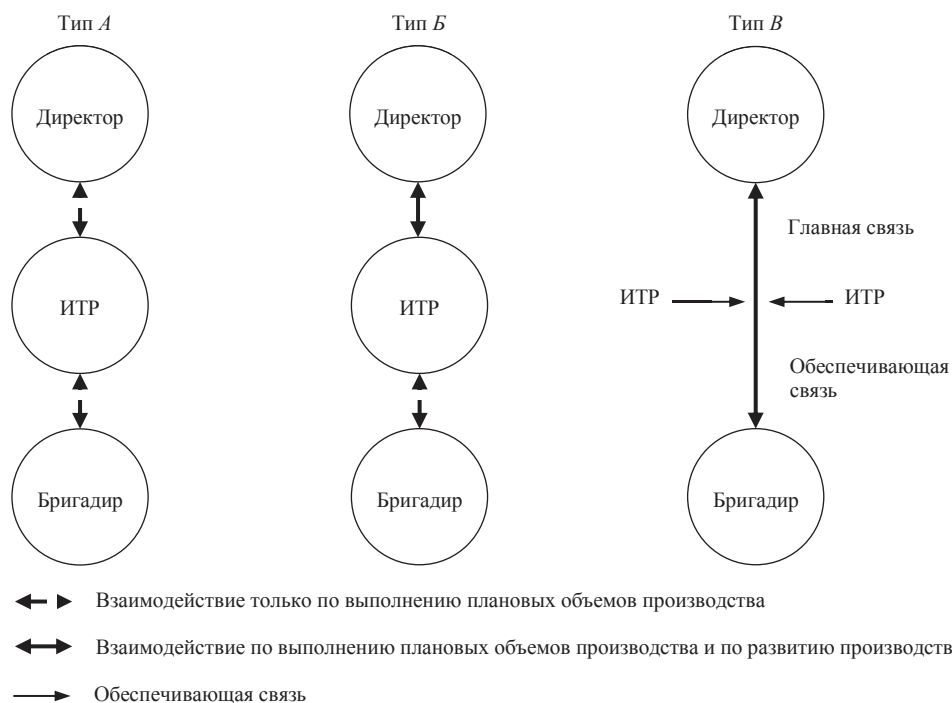


Рис. 2. Принципиальные схемы моделей взаимодействия
 Fig. 2. Circuit diagrams of interaction models

может обеспечить трехкратное увеличение производительности оборудования и двухкратное снижение себестоимости производства по отношению к результатам работы по первой модели.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Артемьев В. Б., Килин А. Б., Азев В. А., Костарев А. С., Шаповаленко Г. Н., Кузнецов А. Н., Галкин В. А. Концептуальный подход к формированию системы непрерывного повышения эффективности и безопасности угледобычи на основе развития мотивации и квалификации персонала // Уголь. 2011. № 10 (1027). С. 52–54.
2. Алексеенко В. Б., Припадчев В. С., Венедиктов И. Л., Глебов М. А., Иванов С. А., Хакимьянов В. А. О развитии системы технического использования экскаваторов рудоуправления ОАО «Ураласбест» // Открытые горные работы в XXI веке – результаты, проблемы и перспективы развития-2. ГИАБ. 2017. Спец. вып. 38 (12). С. 105–109.
3. Алексеенко В. Б. Критерий эффективности реализации функционала линейных инженерно-технических работников // Известия вузов. Горный журнал. 2018. № 5. С. 25–28.
4. Фомин А. В., Горев Д. Е., Натейкин В. Ю., Захаров С. И., Хажиев В. А. Об организации производства и труда на предприятиях Германии // Уголь. 2016. № 5. С. 86–89.
5. Bradbury J., Sendbuehler M. Restructuring asbestos mining in western Canada // Canadian Geographer. 1988. No. 32. P. 296–306.
6. Herrmann H., Bucksch H. Asbestos mining // Dictionary Geotechnical Engineering. 2014. No. 1. P. 37–42.
7. Mazzeo A. The temporalities of asbestos mining and community activism // The Extractive Industries and Society. 2018. No. 5. P. 15–21.
8. Сухарьков И. Н. Развитие функций управления техническим сервисом обеспечения работоспособности горнотранспортного оборудования // ГИАБ. 2017. № 12 (спец. вып. 39). С. 45–52.
9. Сухарьков И. Н. Концепция формирования технического сервиса обеспечения работоспособности горнотранспортного оборудования // ГИАБ. 2017. № 12 (спец. вып. 39). С. 53–60.
10. Сухарьков И. Н., Фукс С. Г., Гвоздев В. В., Байкин В. С. О системе премирования работников цеха ДВС АО «Черногорский ремонтно-механический завод» ООО «СУЭК-Хакасия» // ГИАБ. 2015. Отд. вып. № 45-2. С. 139–143.

11. Сухарьков И. Н., Вакулин Е. А., Волкова Т. Ю. Опыт освоения положения об оплате труда персонала по ремонту автосамосвалов // ГИАБ. 2015. Спец. вып. № 62. С. 288–293.

12. Шаповаленко Г. Н., Зубарев С. Ф., Глухорев В. В., Байкин В. С. Повышение эффективности проведения технического обслуживания БелАЗ на разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» // ГИАБ. 2015. Отд. вып. № 45-2. С. 122–128.

Поступила в редакцию 15 марта 2018 года

Алексеевко В. Б. Концепция развития функционала линейных инженерно-технических работников // Известия вузов. Горный журнал. 2018. № 6. С. 93–98.

Сведения об авторах:

Алексеевко Владимир Борисович – аспирант кафедры разработки месторождений открытым способом Уральского государственного горного университета. E-mail: chief.mine@uralasbest.ru

OPERATING ENGINEERING AND TECHNICAL PERSONNEL FUNCTIONS DEVELOPMENT CONCEPT

Alekseenko V. B.¹

¹ Ural State Mining University, Ekaterinburg, Russia.

Introduction. The problem of the personnel involvement into the process of industrial effectiveness improvement is urgent nowadays; it is conditioned on ineffective cooperation between administrative and subordinate staff. Interaction between administrative and subordinate staff plays significant role in the matter of the enterprise stability at the market as the influence of the personnel interaction established model on the technical economic production factors are becoming increasingly evident.

Research aim is the development of methodological instruments allowing to increase the degree of the personnel involvement into the process of industrial improvement. The article reveals the results of analysis and generalization of mining enterprises personnel interaction existing models. The article also considers the influence of these models on the excavating machines productivity and rock mass excavation prime cost.

Results. It has been determined that the personnel interaction model alteration can provide equipment productivity increase by 1.5–3.0 times and production prime cost reduction by more than 2.0 times. In order to master the acquired results, the applied models control functions characteristics were determined, their assignment and the acquired result were defined depending on the interaction model that exists at the enterprise.

Conclusion. The concept of engineering and technical workers' functions development consists in the personnel interaction model alteration and phased transition from the model characterized by connection between administrative and subordinate staff to the model targeted at the accomplishment of standard volume of production and development in coordination with engineering and technical workers but without foremen's involvement into the process of development, and further to the model representing close connection between the director and a foreman aimed at industrial effectiveness and safety improvement.

Key words: personnel interaction model; excavating machines productivity; production prime cost; engineering and technical worker; functions; improvement.

DOI: 10.21440/0536-1028-2018-6-93-98

REFERENCES

1. Artem'ev V. B., Kilin A. B., Azev V. A., Kostarev A. S., Shapovalenko G. N., Kuznetsov A. N., Galkin V. A. [Conceptual approach to coal production effectiveness and safety continuous improvement system development based on the development of personnel motivation and qualification]. *Ugol' – Coal*, 2011, no. 10 (1027), pp. 52–54. (In Russ.)
2. Alekseenko V. B., Pripadchev V. S., Venediktov I. L., Glebov M. A., Ivanov S. A., Khakim'ianov V. A. [Regarding the development of excavating machines industrial application system of the Industrial complex “Uralasbest”]. *Otkrytye gornye raboty v XXI veke – rezul'taty, problemy i perspektivy razvitiia-2. Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal)* [Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal) “Opencast Mining in the 20th Century. Results, Problems, and Prospects-2”]. 2017, special issue 38 (12), pp. 105–109. (In Russ.)
3. Alekseenko V. B. [Effectiveness criterion for the implementation of operating engineering and technical personnel job description]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Gornyi zhurnal – News of the Higher Institutions. Mining Journal*, 2018, no. 5, pp. 25–28. (In Russ.)
4. Fomin A. V., Gorev D. E., Nateikin V. Iu., Zakharov S. I., Khazhiev V. A. [On the production and labour management at the enterprises of Germany]. *Ugol' – Coal*, 2016, no. 5, pp. 86–89. (In Russ.)
5. Bradbury J., Sendbuehler M. Restructuring asbestos mining in western Canada. *Canadian Geographer*, 1988, no. 32, pp. 296–306.

6. Herrmann H., Bucksch H. Asbestos mining. *Dictionary Geotechnical Engineering*, 2014, no. 1, pp. 37–42.
7. Mazzeo A. The temporalities of asbestos mining and community activism. *The Extractive Industries and Society*, 2018, no. 5, pp. 15–21.
8. Sukhar'kov I. N. [Mining automobile transport availability ensuring technical service management functions development]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) – Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal)*, 2017, no. 12 (special edition no. 39), pp. 45–52. (In Russ.)
9. Sukhar'kov I. N. [The concept of mining automobile transport availability ensuring technical service formation]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) – Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal)*, 2017, no. 12 (special edition no. 39), pp. 53–60. (In Russ.)
10. Sukhar'kov I. N., Fuks S. G., Gvozdev V. V., Baikin V. S. [On the incentive schemes for ICE workshop employees of LLC SUEK-Khakassia Chernogorsky repair and engineering works]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) – Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal)*, 2015, fascicle no. 45-2, pp. 139–143. (In Russ.)
11. Sukhar'kov I. N., Vakulin E. A., Volkova T. Iu. [Experience of mastering compensation and benefits to employees on haulage trucks repair] *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) – Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal)*, 2015, special edition no. 62, pp. 288–293. (In Russ.)
12. Shapovalenko G. N., Zubarev S. F., Glukhorev V. V., Baikin V. S. [Improving the effectiveness of providing maintenance service of BelAZ at Chernogorsky open pit of LLC SUEK-Khakassia]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii biulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) – Mining Informational and Analytical Bulletin (scientific and technical journal)*, 2015, fascicle no. 45-2, pp. 122–128. (In Russ.)

Information about authors

Alekseenko Vladimir Borisovich – PhD student of the Department of Open Cut Mining, Ural State Mining University. E-mail: chief.mine@uralasbest.ru
