УДК 658.5

В.А. Азев

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В УГЛЕДОБЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕДИНЕНИИ

Представлены методы и основные принципы формирования комплексной системы планирования и организации производства в угледобывающем объединении, а также раскрыты критерии определения ее состояния. Формирование такой системы обеспечивает повышение эффективности, безопасности и устойчивости функционирования угледобывающего производственного объединения (УПО) до конкурентоспособного уровня. Для определения уровня состояния функционирования УПО разработаны матрицы, в которых увязаны направления воздействий и состояние функционирования УПО. Для оценки результативности комплексной системы планирования и организации производства по критериям ритмичность и функциональное время представлена характеристика уровней функционирования УПО при различных методах организации и планировании работ.

Ключевые слова: комплексная система планирования, организация производства, методы, принципы формирования, организационные мероприятия, критерии состояния, единство.

В современных условиях нестабильности мировой экономики, высокого уровня конкурентоспособности на рынке угля, динамично изменяющихся горно-геологических, технико-технологических и социальных условиях угольных предприятий, приоритетной задачей современного угледобывающего объединения является переход на путь непрерывного повышения эффективности, безопасности и устойчивости своего функционирования.

Технико-технологическое обновление позволяет угледобывающим объединениям перейти на новый технологический уровень, однако для достижения успеха в конкуренции недостаточно

ISSN 0236-1493. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2016. № 5. С. 164–172.
© 2016. В.А. Азев.

обладать только технико-технологическим превосходством. Не менее важными являются инновации в планировании и организации производства, позволяющие полноценно освоить возможности, заложенные в технику и технологию. Угледобывающее объединение достигает успеха в своей деятельности, если оно находится в состоянии последовательного и неуклонного поэтапного развития.

В этих условиях приобретают актуальность разработка и освоение современных методов формирования комплексной системы планирования и организации производства (КСП и ОП) в угледобывающем объединении обеспечивающие непрерывное совершенствование производственных процессов.

В результате проведенного исследования лучших практик мира по формированию систем управления угледобывающими предприятиями, сделан вывод: фундаментом формирования КСП и ОП являются методы, система принципов и критериев, а также модели, обеспечивающие одновременное и непрерывное воспроизводство и развитие предприятия. Под развитием понимается процесс перехода из одного состояния в другое, более качественное, который достигается совершенствованием производственных, управленческих и других процессов.

Основные методы формирования КСП и ОП представлены в табл. 1.

Реализация методов формирования КСП и ОП основывается на следующих основных принципах:

1. Единство двух систем: планирование и организация производства.
2. Единство двух процессов: воспроизводство и развитие производства.
3. Единство аспектов: безопасность и эффективность производства.
4. Цикличность планирования и организации, воспроизводства и развития, повышения безопасности и эффективности.
5. Планирование и организация переходных процессов.
6. Учет резервов ресурсов производства.
7. Институциональное закрепление.

Критериями для определения состояния КСП и ОП является установление степени единства: двух систем – планирования и организации производственных процессов, двух процессов – воспроизводства и развития, а также единства двух аспектов – безопасности и эффективности производства угледобывающего производственного объединения.

Таблица 1

Основные методы формирования комплексной системы планирования и организации производства

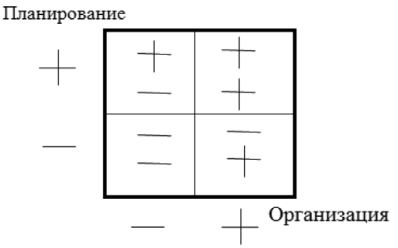
Направление развития	**Ключевые характеристики конкурентоспособности предприятия**				
	производительность	**безопасность производства**	**эффективность производства**	**культура производства**	**социально-экономическая ценность персонала**
Оценка состояния	сравнение с лучшими практиками	расчет рисков травмирования и сравнение	расчет и сравнение	определение согласованности отношений субъектов	расчет и сравнение
Совершенствование производства	поиск и внедрение новых методов организации, оптимизация технологических процессов (организация комплексных бригад)	выявление и предупреждение опасных производственных ситуаций (ОПС)	оптимизация затрат	обмен опытом	вовлечение всех уровней персонала в процесс изменений на производстве
Совершенствование организационной структуры	повышение квалификации, обучение, стажировка	изменение функционала службы сот и ПК	устранение узких звеньев	согласование полномочий и ответственности	развитие функционалов
Мотивация персонала	формирование потребности в повышении функционального времени работы	формирование потребности в выявлении и устранении ОПС	формирование потребности в снижении затрат и повышении функционального времени	формирование внутренней потребности в соблюдении нормативных актов	развитие внутренних потребностей
Инструментальное закрепление	разработка и освоение регламентов, сетевых графиков, положений, стандартов	разработка и освоение карт рисков и реестров ОПС	бюджетирование затрат	стандартизация процессов	разработка и освоение проектов организации работ
Контроль	соблюдение требований регламентов, стандартов, положений	освоение опережающего контроля	управление нормативами и нормами	учет и ранжирование результатов развития персонала	развитие самоконтроля и самоорганизации

Критерии состояния КСП и ОП

Принцип единства в отношении планирования и организации производства предполагает, что эти процессы должны иметь системный характер с наличием единого направления развития элементов системы, одновременно, своевременно и соразмерно ориентированные на воплощение единой цели.

1. Степень единства системы планирования и организации

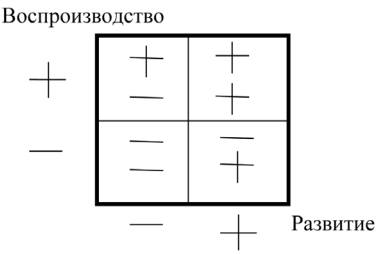
В случае рассмотрения систем планирования и организации производства отдельно друг от друга, затруднен прогноз требуемого результата, и он может не соответствовать ожиданиям. Поэтому их необходимо рассматривать как единую систему, которая позволит наряду с планированием параметров и показателей производственных процессов рассматривать организацию исполнения намеченных планов уже на стадии планирования с соответствующим контролем и корректировкой.



Характеристика уровня процессов:
+ высокий; – низкий

2. Степень единства процесса воспроизводства и развития

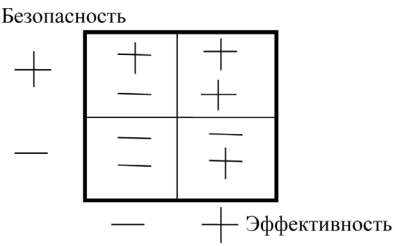
Методология формирования комплексной системы планирования и организации производства базируется на одновременном осуществлении процессов развития и воспроизводства. Признаком сформированности КСП и ОП является устойчивость воспроизводственной деятельности и непрерывности развития.



Характеристика уровня процессов:
+ высокий; – низкий

3. Степень единства безопасности и эффективности производства

Практика показывает, что наращивание эффективности горных работ без соответствующего повышения безопасности приводит к резкому снижению устой-



Характеристика уровня процессов:
+ высокий; – низкий

чивости функционирования предприятия из-за возрастания количества нарушений требований правил безопасности и эксплуатации, приводящих к отказам оборудования, инцидентам, травмам и авариям.

4. Цикличность планирования и организации, воспроизводства и развития, безопасности и эффективности

Важную роль в достижении непрерывного повышения эффективности и безопасности функционирования УПО играет разработанный подход: каждый достигнутый этап развития производства рассматривается на наличие резервов, каждый подпроцесс подвергается анализу и совершенствованию. В процессе закрепления достигнутого уровня разрабатывается дальнейший план развития.

Каждый достигнутый и освоенный уровень производства используется для подготовки к переходу на следующий более эффективный уровень, в части мотивации и квалификации персонала, материального и ресурсного обеспечения, техники и технологии, а также организации производства, на основе внутренних резервов.

5. Качество планирования и организации переходных процессов выше там, где меньше потерь ресурсов, как в воспроизводстве, так и в развитии

Низкий уровень использования собственных ресурсов в производственных процессах обусловливает задачу разработки других подходов в планировании и организации производства. В противном случае исключается возможность выявления и использования по каждому ресурсу скрытых внутренних резервов, следствием чего является неизбежная аритмичность производства.

6. Степень учета резерва по каждому ресурсу в каждом рассматриваемом календарном периоде

Знание о резервах ресурсов и их своевременное использование – одно из важных условий непрерывного роста и эффективного функционирования угледобывающего объединения. В процессе производства имеют место быть случайные факторы и непредвиденные обстоятельства, в связи с динамично изменяющимися горно-геологическими, технико-технологическими и социальными условиями угольных предприятий. Поэтому в высокотехнологичном производстве в условиях высокой конкуренции на рынке угледобычи возрастет необходимость в учете резервов всех видов ресурсов: запасные части (ремонт), оборудование, персонал, МТР, финансы, время. Кроме этого

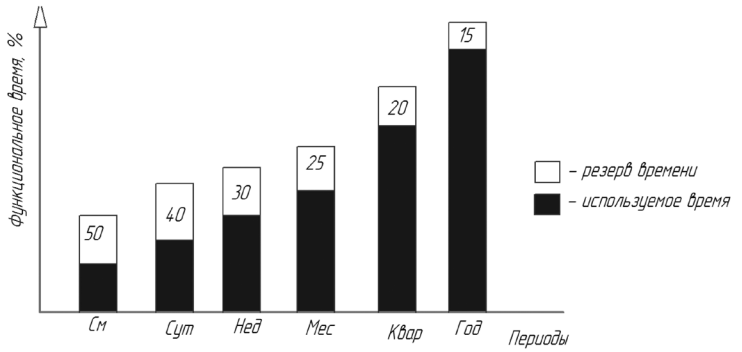


Рис. 1. Доля резервного времени в календарных периодах (экспертная оценка)

необходимо планировать определенный запас ресурсов, обеспечивающий безусловное решение поставленных задач (рис. 1).

7. Полнота институционального закрепления

Закрепление в документах каждого процесса, порядка взаимодействия персонала, принятых решений и т.п. нормативными актами (стандарт, регламент, положение, программа, мероприятия) необходимо для того, чтобы обеспечить возможность дальнейшего анализа результатов и отклонений, сохранности информации о планируемом и фактическом состоянии, контроля исполнения решений.

Проведенные исследования существующих методов планирования и организации производства позволили выделить основные направления воздействия комплексной системы планирования и организации производства, такие как повышение: производительности труда и горнотранспортного оборудования, повышение безопасности и эффективности производства, культуры производства, социально-экономической ценности персонала. Для повышения уровня состояния функционирования угледобывающего производственного объединения необходима оценка его текущего состояния. По результатам работы УПО и направлениям воздействия на комплексные системы планирования и организации производства выделено 4 типа состояния функционирования УПО (табл. 2):

- угасание;
- воспроизводство;
- линейное улучшение;
- ступенчатое улучшение.

Результаты оценки на примере ООО «СУЭК-Хакасия» показали, что направление воздействия – повышение социально-

Таблица 2

Матрица оценки состояния функционирования УПО*

Направления воздействия	Угасание	Воспроизводство	Линейное улучшение	Ступенчатое улучшение
Повышение производительности	+	+	+	+
Повышение безопасности производства	–	+	+	+
Повышение эффективности производства	–	+	+	+
Повышение культуры производства	–	–	+	+
Повышение социально-экономической ценности персонала	–	–	–	+

+/ – высокий и низкий уровень освоенности направлений воздействия соответственно;
* оценка произведена для ООО «СУЭК-Хакасия».

экономической ценности персонала является наименее освоенным.

Для оценки результативности КСП и ОП целесообразно использовать следующие критерии: ритмичность и функциональное время работы оборудования и персонала. Характеристика уровней состояния функционирования УПО при различных методах организации и планировании работ представлена на рис. 2.

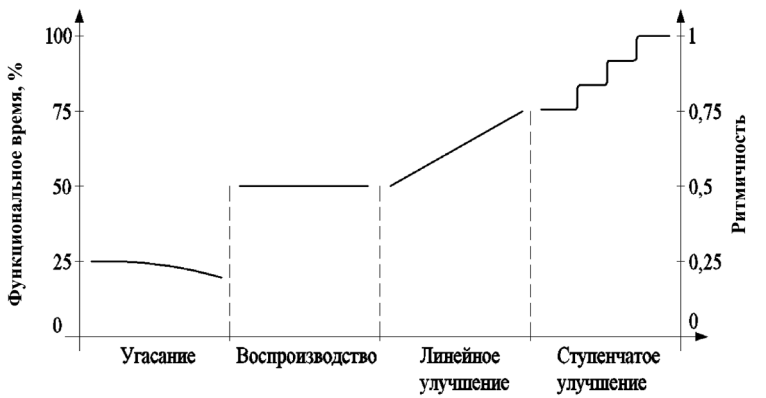


Рис. 2. Характеристика уровней состояния функционирования УПО при различных методах организации и планировании работ

Функциональное время адекватно отражает время, в течение которого выполняется полезная работа. В этой связи проблема повышения уровня функционального времени становится в наши дни важнейшей задачей для перехода на качественно новый этап развития УПО.

Ритмичность производства требует своевременной и хорошей подготовки производства, четкой организации и нормирования труда, твердой производственной и трудовой дисциплины, оперативного управления производством, своевременности, одновременности и соразмерности осуществления процессов развития и воспроизводства. Повышение степени ритмичности производства способствует повышению технико-экономических показателей работы угледобывающего производственного объединения. Неритмичность производства ухудшает использование производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов, отрицательно сказывается на качестве продукции.

Освоенность направлений: последовательное и непрерывное поэтапное повышение производительности, культуры производства, безопасности и эффективности производства, а также повышение социально-экономической ценности персонала, может выступить как показатель сформированности КСП и ОП угледобывающего объединения.

Таким образом, представленный подход к формированию комплексной системы планирования и организации производства, в условиях высокого уровня конкурентности на рынке угля и динамично изменяющихся условий внутренней и внешней среды, позволяет обеспечить переход на путь непрерывного повышения эффективности, безопасности и устойчивости функционирования угледобывающего производственного объединения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Азев В.А.* Подход к формированию конкурентоспособной системы планирования и организации производства в угледобывающем объединении // Горный информационно-аналитический бюллетень. СВ 62. – 2015.

2. *Галкин В.А.* Созидательный и разрушительный потенциал организации производства // Горный информационно-аналитический бюллетень. СВ 45. – 2015.

3. *Килин А.Б.* Методика формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного: автореф. дис. канд. техн. наук. – М., 2010. – 21 с.

4. *Килин А.Б., Азев В.А., Шаповаленко Г.Н., Радионов С.Н.* Формирование системы планирования и организации улучшений производствен-

ных процессов в ООО «СУЭК-Хакасия» // Горный информационно-аналитический бюллетень. СВ 5. Организация и управление горным предприятием. – 2014. – С. 73–89. ГИАБ

КОРОТКО ОБ АВТОРЕ

Азев Владимир Александрович – кандидат технических наук, заместитель генерального директора – технический директор, ООО «СУЭК–Хакасия», 655162, Республика Хакасия, Черногорск, e-mail: AzevVA@suek.ru.

Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'. 2016. No. 5, pp. 164–172.

UDC 658.5

V.A. Azev

FORMATION OF COMPLEX SYSTEM OF PLANNING AND ORGANIZATION OF PRODUCTION IN COAL PRODUCTION ASSOCIATIONS

The methods and basic principles of forming complex planning and organization of the manufacturing process in the coal mining company are presented in the article. The criterions of determining the state of the organization are described. Create systems based on these methods and principles enhances the efficiency, safety and sustainability of the coal production association to a competitive level. For determine the coal mining company's level of functioning designed a matrix describing the level of the operation and direction of development. Characteristics of levels of functioning with different methods of organization for analysis of efficiency planning and organization of production by the rhythm are presented.

Key words: integrated planning system, production organization, methods, principles of formation, organizational activities, status, criteria, solidarity.

AUTHOR

Azev V.A., Candidate of Technical Sciences,
Technical Director, «SUEK–Khakassia»,
655162, Chernogorsk, Republic of Khakassia, Russia,
e-mail: AzevVA@suek.ru.

REFERENCES

1. Azev V. A. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'*. Special edition 62. 2015.
2. Galkin V. A. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'*. Special edition 45. 2015.
3. Kilin A. B. *Metodika formirovaniya innovatsionnoy organizatsionnoy struktury ugledobyvayushchego proizvodstvennogo* (Methods of formation of an innovative organizational structure of coal production), Candidate's thesis, Moscow, 2010, 21 p.
4. Kilin A. B., Azev V. A., Shapovalenko G. N., Radionov S. N. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'*. Special edition 5. 2014, pp. 73–89.