DOI: 10.17117/na.2015.10.01.483

<http://ucom.ru/doc/na.2015.10.01.483.pdf>

Поступила (Received): 06.10.2015

Якутин Е.М. «Правило светофора» в регулировании производственных процессов

Yakutin E.M.
"Rule of traffic lights" in the regulation of production processes

В статье рассматриваются вопросы регулирования производственных систем. Предлагается использование «правила светофора» значительно упрощающего часть регулятивных процессов. Приводится описание основного содержания рассматриваемого правила. Формулируются рекомендации по применению календарно-плановых нормативов в рамках данного правила, даются краткие оценки результатов апробации в условиях действующих производств

Ключевые слова: организация производства, регулирование производственных процессов

Якутин Евгений Михайлович

Кандидат экономических наук, доцент
Новосибирский государственный университет
экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

The article deals with the regulation of the production systems. It is proposed to use "traffic rules" greatly simplifies the part of the regulatory process. A description of the main content of the rule. Formulated recommendations on the use calendar-planning regulations in the framework of the rules are given a brief evaluation of the results of testing under conditions of existing facilities

Key words: organization of production, management of production processes

Yakutin Evgeni Mikhailovich

Candidate of Economic Science, Associate Professor
Novosibirsk state university of economics and
management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

Управление производством связано с решением целого комплекса сложных взаимосвязанных задач, начиная от разработки календарно-плановых нормативов и выбора способа движения материального потока, и заканчивая контролем хода протекания всего процесса производства. Одной из ключевых задач в процессе управления производством является его мониторинг и регулирование. Именно от успешности реализации функций мониторинга и регулирования зависит эффективность всего процесса производства. Это обусловлено дискретностью большинства производственных систем и их составных элементов. Возникающие вследствие таких характеристик производственных структур отклонения и возмущения, приводят к нарушению хода большинства отдельных элементов производства. Чаще всего отклонения возникают на частных операциях в локальных подразделениях.

В рамках совершенствования методик управления производством множеством зарубежных и отечественных авторов и специалистов предлагались

различные подходы регулирования в составе инструментария КАН-БАН, вытягивающих и выталкивающих систем и т.д. Отдельные из таких методик являются достаточно сложными и требующими значительных материальных и трудовых затрат на их внедрение. Другие носят ярко выраженный теоретический характер. Все сказанное приводит к выводу о необходимости использования в практических производственных условиях максимально простых, дешевых и эффективных механизмов при реализации внутрипроизводственных регулирующих функций.

Исходя из принципа обеспечения максимальной простоты применения, в организации системы мониторинга и регулирования производственных процессов, может быть применено «правило светофора». В рамках данного правила предлагается использовать свето-цветовую индикацию при отслеживании хода протекания производственных процессов на отдельных рабочих местах в общем потоке производства, а также на частных операционных циклах, и в линейных производственных подразделениях.

Система мониторинга и регулирования производства, построенная на основе применения «правила светофора» объединяет комплекс индицирующих устройств, оснащенных сигналами зеленого, желтого и красного цветов. Основное рабочее положение, характеризующее состояние производственной системы обозначается индикатором зеленого цвета. Активный индикатор зеленого цвета сигнализирует о нормальном протекании производственного процесса и отсутствии отклонений от заданных нормативов.

В тех случаях, когда на рабочем месте, операционном цикле или отдельном производственном участке (например, ФЗУ [3]) фиксируется допустимое отклонение применяемых календарно-плановых нормативов (величине нормы штучного времени, общему времени обработки партии изделий, изменению значений заделов и т.д.), рабочее положение индикатора переключается на сигнал желтого цвета. В таких случаях, в зависимости от ранговой значимости частного производственного процесса (или его составляющего элемента) может осуществляться или не осуществляться регулятивное вмешательство. Обеспечение соответствующих мер определяется лицом, принимающим решение, в рамках отдельного производственного процесса – мастером участка, начальником смены, оперативным дежурным по производству.

Наконец, в ситуациях существенных отклонений, способных негативно повлиять на весь ход процесса производства, вплоть до его полной остановки, и требующих немедленного вмешательства, для использования мер регулирования оперативного характера, используется индикация красного цвета. Это означает, что на соответствующем элементе производственного процесса необходимо принятие экстренных мер со стороны лица, принимающего решения и ответственного за состояние объекта производства. Сигнал красного цвета является индикатором необходимости принятия незамедлительного решения (в том числе из состава перечня типовых решений) и устранения выявленного отклонения от нормативного протекания по проблемному производственному процессу или его элементу.

Особое значение имеет применение «правила светофора» в специфических производствах, и, в частности, в производствах социально-ориентированной направленности [1].

Такие производства могут характеризоваться наличием особой специфики, накладывающей отдельные требования на организацию производства [2], оснащение рабочих мест [4], технологические процессы [5] и т.д. В силу указанной специфики повышается значимость регулятивной функции, её роль в обеспечении планомерного хода процессов производства, поскольку отклонения в таких производствах устранять сложнее, по сравнению с производствами «обычного» профиля.

В качестве параметров индизирования могут применяться стандартные календарно-плановые нормативы, зависящие от типа производства (массовый, серийный и его подвиды). В общем виде могут быть рекомендованы следующие: такт (ритм, при передаче изделий партиями), скорость потока, заделы – для массового типа; время обработки партий (общих либо передаточных), длительность циклов, периоды повторения, равномерность и комплектность производства – для серийного типа и его подвидов.

Практическое применение «правила светофора» на некоторых производственных участках отдельных социально-ориентированных предприятий показало, что протекание процессов производства стало более устойчивым. При этом сокращение относительной величины критических отклонений составило в среднем 12-18%, что является существенным результатом по сравнению с исходными состояниями производственных систем таких предприятий.

Список используемых источников:

1. Якутин Е.М., Матерн Н.А. «Синдром Пикалёво» в экономике России // ЭКО. 2010. № 7. С. 127-134.
2. Якутин Е.М. Элементы производственных ограничений социально-ориентированных предприятий // Теоретическая и прикладная экономика. 2014. № 3. С. 61-72.
3. Якутин Е.М. Функционально-замкнутые участки в структуре социально ориентированных производств // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 4. С. 31-32.
4. Якутин Е.М. Расчет эффективности оснащения рабочих мест ограниченно трудоспособных работников // Научное обозрение. 2015. № 6. С. 320-322.
5. Якутин Е.М. Регуляторы производственных социально ориентированных предприятий // Научное обозрение. 2014. № 8-3. С. 1070-1072.