

А.Г. Блем, Е.А. Брютова, Н.Н. Барышева (АлтГТУ им. И.И. Ползунова)

ОПТИМИЗАЦИЯ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

Представлен алгоритм оперативно-производственного планирования, направленный на сокращение затрат и повышение эффективности использования производственных ресурсов и учитывающих особенности функционирования предприятий зерноперерабатывающей промышленности. Предложенные модели и алгоритмы позволяют сократить число переналадок оборудования, стабилизировать складские остатки готовой продукции на нормативном уровне, существенно снизить вероятность недопоставок продукции потребителям, что в конечном итоге позволит сократить себестоимость выпускаемой продукции на 3...5 %.

Ключевые слова: оптимизация, алгоритм, календарное планирование, зерноперерабатывающие предприятия.

Блем Александр Генрихович – канд. эконом. наук, доцент, Брютова Екатерина Андреевна – магистрант, Барышева Надежда Николаевна – канд. техн. наук, доцент кафедры «Информационные системы в экономике» Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова.

Список литературы

- 1. Вороненко В.П. Организация оперативно-календарного планирования на этапах ТПП многономенклатурного производства с учетом его текущего состояния / В.П. Вороненко, М.И. Седых, А.Д. Шашин // Вестник МГТУ Станкин. - 2018. - № 3. - С. 14.*
- 2. Нырков Д.Е. Анализ перспективных алгоритмов объемно-календарного планирования позаказного производства мебели / Д.Е. Нырков, А.В. Стариков // Лесотехнический журнал. 2017. №3 (27).*
- 3. Ouelhadj D. Survey of dynamic scheduling in manufacturing systems / D. Ouelhadj, S. Petrovic // Automated Scheduling, Optimisation and Planning Research Group, School of Computer Science and IT. - 2009. - 27 p.*
- 4. Meziane F. Intelligent systems in manufacturing: current development and future prospects / F. Meziane, S. Vadera, K. Kobbacy, N. Proudlov // Integrated manufacturing systems. - 2000. - Vol. 11, iss. 4. - pp. 218-238.*
- 5. Yusof Y. Survey on computer-aided process planning / Y. Yusof K. Latif // The international journal of advanced manufacturing technology. - 2014. - Vol. 75, iss. 1, pp 77-89.*
- 6. Зеленская Т.М., Ванжула Д.В., Ковалева К.А. Применение методов сетевого планирования и управления в сельскохозяйственном производстве // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2015. №109.*

7. *Ершова И.В.* Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / И.В. Ершова, Т.А. Минеева, Е.В. Черепанова.— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 96 с.
8. Оптимизация оперативного планирования производства на предприятиях агропромышленного комплекса: / Блем А.Г., Сопов Р.А. — Барнаул.: Наука и молодежь 2018/ материалы 15-ой всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых.
9. *Блем А.Г., Руппель В.И.* Оптимизация оперативно-производственного планирования на зерноперерабатывающих предприятиях // Ползуновский альманах. - 2019. № 4. С. 133-135.
10. *Макаркин Н.П.* Экономическая оптимизация количества запасных элементов технических систем с учетом фактора надежности // Вестник МГУ. 2016. №4.
11. *Serebryakova N.A., Volkova T.A., Volkova S.A.* Risk Management as a Factor of Sustainable Development of Enterprise. In: Popkova E. (eds) Overcoming Uncertainty of Institutional Environment as a Tool of Global Crisis Management. Contributions to Economics. Springer, Cham. – 2017.
12. *Шрайбфедер Дж.* Эффективное управление запасами / Пер. с англ. М: Альпина Бизнес Букс. 2005. С. 71-72.

Blem A.G., Bryutova E.Yu., Barysheva N.N. Production scheduling optimization at grain processing enterprise

The paper presents a planning and scheduling algorithm which allows for the specificity of a grain processing plant. The models and algorithms proposed make it possible to decrease the number of equipment changeovers, stabilize stock balances of finished products at the normative level, and significantly reduce the probability of short deliveries to consumers. This results in overall cost saving by 3-5 percent.

Keywords: optimization, algorithm, scheduling, grain processing plant.