

(23,52 %) и сено (17,80 %). Сенаж составит 10,59 % от общего объёма рациона, а сенаж – 8,50 %. В небольших количествах имеется солома (1,78 %).

На основании данных таблицы 3 можно сделать вывод, что рацион кормления молодняка КРС в прогнозном периоде будет иметь следующую структуру: концентрированные корма – 36,46 %, сенаж – 8,68 %, силос – 10,98 %, зелёный корм – 18,54 %, сено – 25,34 %. В результате реализации оптимальной программы развития отраслей изменится и прогнозный объём реализации товарной продукции. Организация не только выполнит все договорные поставки, но и сможет реализовать часть товарной продукции на рынке, что принесет дополнительную выручку. В случае оптимизации использования своих ресурсов предприятие сможет более чем на 32,77 % увеличить количество реализуемого зерна. Объём реализации рапса увеличится на 9,15 %. По итогам оптимизации прибыль составит 618,5 тыс. руб. В отчётном периоде данный показатель составил 157,0 тыс. руб. В результате оптимизации программы развития отраслей прибыль ОАО «Литвяны-Агро» значительно увеличится.

Таким образом, решение задачи оптимизации производственно-отраслевой структуры хозяйства и анализ полученного оптимального решения позволяет выявить недоиспользуемые в хозяйстве ресурсы, определить направление их эффективного использования, осуществить оптимизацию структуры посевных площадей и кормопроизводства, определить структурные сдвиги и перспективы развития предприятия, а также разработать управленческие решения для повышения эффективности производства растениеводческой продукции.

Список использованной литературы

1. Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь/ режим доступа: <http://president.gov.by/> дата посещения: 15.01.2019.
2. Официальный интернет-портал Продовольственной сельскохозяйственной организации Объединённых наций / режим доступа: <http://www.fao.org/> дата посещения: 20.02.2019.
3. Леньков, И.И. Моделирование и прогнозирование экономики АПК: монография / И.И. Леньков. – Минск: БГАТУ, 2011. – 218 с.

УДК 330.4

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ЛОГИСТИКИ

Криштапович Е.А., Курилович К.А.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

Ключевые слова: вероятностное распределение Пуассона, показательное распределение, перевозки урожая.

Key words: poisson probability distribution, exponential distribution, crop transport.

Аннотация: Рассматриваются два потока событий, определяемые временем отвоза урожая и его разгрузки; дается оценка вероятности времени разгрузки без ожидания.

Summary: Two streams of events are considered, determined by the time of harvesting the crop and its unloading; an estimate of the probability of unloading time without waiting is given.

В классической теории вероятностей и в теории массового обслуживания важную роль играет распределение вероятностей Пуассона и связанный с ним закон показательного распределения [1]. Если закон Пуассона соответствует моментам времени появления событий в потоке событий, то интервалы времени между последовательными появлениями событий имеют показательный закон распределения вероятностей. Мы будем использовать указанные законы распределения вероятностей при рассмотрении последовательности рейсов по доставке урожая при его уборке и последовательности моментов разгрузки рейсов на складе. Параметром таких распределений служит среднее количество событий потоков в единицу времени. Будем предполагать, что рассматриваемые потоки будут стационарными пуассоновскими [1]. Таким образом мы будем рассматривать поток доставки и поток разгрузки с параметрами λ_1 и λ_2 соответственно. С этими потоками связаны два показательных закона распределений вероятностей интервалов времени между последовательными событиями потоков. Нашей задачей будет оценка вероятности поступления рейсов доставки урожая без ожидания в потоке разгрузки. Для показательного распределенной случайной величины параметром λ вероятность попадания на промежуток $[a, b]$ находится по формуле [2].

$$P(a \leq t \leq b) = e^{-a\lambda} - e^{-b\lambda} \quad (1)$$

При интенсивности потока разгрузки равной λ_2 , вероятность того, что интервал времени разгрузки соседних рейсов не превосходит среднего интервала, как следует из формулы (1) равна

$$P_2(0 \leq t \leq \frac{1}{\lambda_2}) = e^0 - e^{-\frac{1}{\lambda_2} \lambda_2} = 1 - \frac{1}{e} = 0,632. \quad (2)$$

При интенсивности потока поступлений, равной λ_1 , и интенсивности потока разгрузки, равной λ_2 вероятность того, что интервал времени поступления следующего рейса превышает средний интервал времени разгрузки, равна

$$P_1\left(\frac{1}{\lambda_2} \leq t \leq +\infty\right) = e^{-\frac{\lambda_1}{\lambda_2}} - e^{-\infty \cdot \lambda_1} = e^{-\frac{\lambda_1}{\lambda_2}} \quad (3)$$

Из формул (2) и (3) можно сделать следующие выводы:

1. Вероятность того, что интервал времени разгрузки в потоке с параметром λ_2 не превосходит среднего времени разгрузки, равного $\frac{1}{\lambda_2}$, равна 0,632 и не зависит от интенсивности потока разгрузки.

2. При интенсивности потока поступлений урожая, равной λ_1 , и интенсивности потока разгрузки равной λ_2 вероятность разгрузки без ожидания равна

$$P_1 \cdot P_2 = 0,632 \cdot e^{-\lambda_1/\lambda_2}$$

Для примера, при поступлении каждого рейса через 4 часа и разгрузке за полчаса вероятность отсутствия ожидания при разгрузке равна

$$0,632 \cdot e^{-0,125} = 0,556$$

Список использованной литература

1. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: Учеб. для вузов – 6-е изд. стер. – М.:Высш.шк., 1999. – 576 с.
2. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование: учеб. пособие / И.В. Белько и др. – Минск: «Новое знание»; ИНФРА – М, 2016 – 299 с.

УДК 339.138

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНЫХ МЕТОДОВ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Лопатнюк Л.А., к.э.н., доцент, Марков А.С., к.э.н.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

Шафранская И.В., к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки

Ключевые слова: системные методы, экономико-математическая модель, эффективность, прибыль, маркетинговая деятельность.

Key words: system methods, economic-mathematical model, effectiveness, profit, marketing activity.