

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.IV. - С. 71-73

## **РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (ИАС ППР) KAZAGRO CHOICE**

*Мауина Г.М., докторант  
Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина,  
г. Нур-Султан, Казахстан*

Информационно-аналитическая система поддержки принятия решений ИАС ППР Kazagro Choice реализует методологию метода анализа иерархий. В соответствии с предложенным экспертно-статистическим методом для решения задачи выбора оптимального сценария производства агропредприятия выполняются следующие этапы.

1. Формулировка проблемы выбора предпочтительного (оптимального) сценария производства агропредприятия в условиях многофакторности критериев влияния и наличия альтернативных сценариев.

2. Построение иерархической структуры задачи выбора оптимального сценария производства, начиная с вершины (цель – оптимальный сценарий), через промежуточные уровни (перечень групп критериев и перечень критериев в группах) к самому нижнему уровню (перечень альтернативных сценариев производства).

3. Построение множества матриц парных сравнений; для каждого из нижних уровней по одной матрице для каждого элемента примыкающего сверху уровня.

4. Синтез множественных суждений, базирующихся на результатах парных сравнений.

5. Проведение проверки индекса согласованности для каждой матрицы.

6. Применение иерархического синтеза для взвешивания собственных векторов весами критериев; вычисление суммы по всем взвешенным компонентам собственных векторов уровня иерархии, лежащего ниже.

7. Оценка альтернативных решений по выбору сценария производства на агропредприятии и определение оптимального сценария из альтернативных.

Представим структуру решения по выбору оптимального сценария производства агропредприятия в условиях многофакторного анализа и доступности экспертной информации в виде дерева решений (рисунок 1) [1].

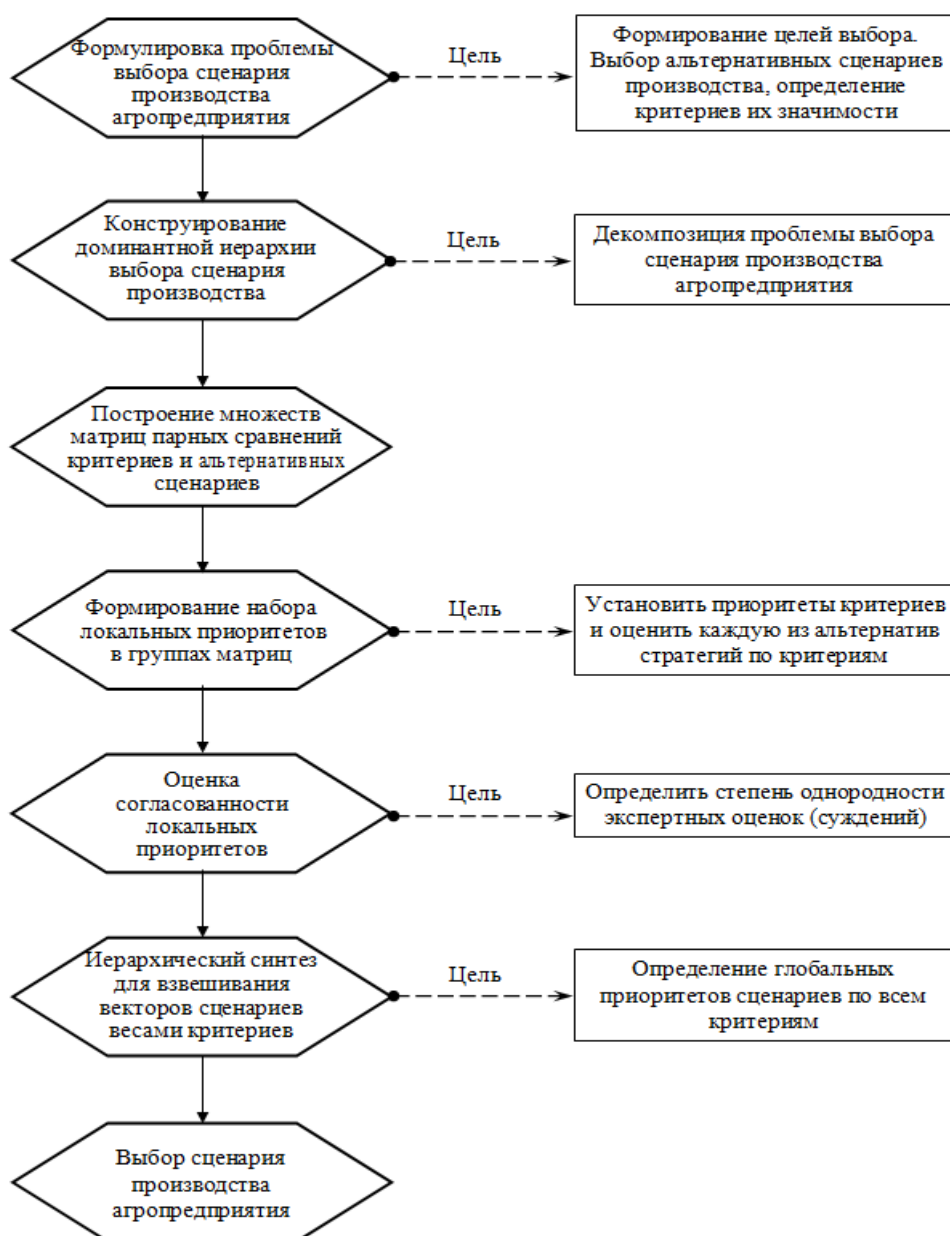


Рисунок 1 – Структура решения (дорожная карта) по выбору оптимального сценария производства агропредприятия в условиях многофакторного анализа

за

ИАС ППР Kazagro Choice представляет собой «настольный» программный продукт, предусматривающий установку программного обеспечения непосредственно на компьютере пользователя. Программа ИАС ППР Kazagro Choice реализует методологию Т.Л. Саати, а именно: метод анализа иерархий для проведения системного анализа по выбору приоритетного сценария производства при множестве факторов влияния (критериев) и при условии доступности экспертных оценок критериев [2].

Программа ИАС ППР Kazagro Choice отражает структурирование проблемы принятия управленческих решений по сценариям производства агропредприятий в виде доминантной иерархии четырех уровней. Элементы системы, которые определяют суть проблемы оптимизации выбора управлен-

ческого решения по агропредприятию, группируются в несвязанные множества.

Идентифицированы группы критериев влияния и сценарии производства агропредприятия, которые отражены в формах ввода исходных данных [3].

В соответствии с алгоритмом выбора оптимального сценария производства агропредприятия по реализационной модели в ИАС ППР Kazagro Choice реализуются следующие функции.

1. Формирование уровня альтернативных сценариев доминантной иерархии выбора сценария производства агропредприятия с функциями добавления/удаления альтернативных сценариев.

2. Формирование уровня доминантной иерархии по группам критериев влияния с функциями добавления/удаления групп критериев влияния.

3. Формирование уровня доминантной иерархии с распределением критериев влияния по группам с функциями добавления/удаления критериев влияния в соответствующие группы.

4. Формирование и расчеты квадратных обратно симметричных матриц сравнения критериев влияния между собой в каждой группе для 3-го уровня доминантной иерархии:

4.1. Расчеты значений векторов приоритетов.

4.2. Расчеты проверки согласованности экспертных оценок критериев влияния.

5. Формирование и расчеты квадратных обратно симметричных матриц сравнения альтернативных сценариев производства по экспертным критериям, объединенным в группы.

5.1. Расчеты значений векторов приоритетов по каждому альтернативному сценарию производства.

5.2. Расчеты проверки согласованности экспертных оценок влияния групп критериев на каждый альтернативный сценарий производства.

6. Расчеты значений глобальных векторов приоритетов альтернативных сценариев производства.

## **Литература**

1. Мауина Г.М., Черткова Е.А., Нукушева С.А., Айтимова У.Ж. Концепции и модели принятия управленческих решений для агропредприятий Северного Казахстана // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С Сейфулина. 2020. № 4(107). С. 192–202.

2. Saaty T. L. The Analytic Hierarchy Process. – New York: McGraw-Hill, 1980. – 296 p.

3. Mauina G.M., Chertkova E.A., Nukusheva S.A., Aitimova U.Zh., Ismailova A.A. Expert-statistical method of management decision support for agricultural enterprises of Northern Kazakhstan // Journal of Theoretical and Applied Information Technology, – 2021. – Vol 99, Issue 12. P. 3071-3083.