

«Сейфуллин окулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана». - 2020. - Т.1, Ч.3 - С.167-170

РОЛЬ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ С УЧЕТОМ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА

Асылбеков У.

На сегодняшний день вычислительная техника все больше применяется для решения различных задач управления и принятия решения. Необходимые условия для функционирования подобных систем практически созданы, вне зависимости от условий работы, местности, погодных условий и ряда других факторов [1]. По сути сегодняшние фермерские предприятия в большинстве своем уже готовы для внедрения вычислительных, автоматизированных процессов, с передачей данных на большие расстояния.

Хотя мы и говорим о компьютерной поддержке принятия управленческих решений, т.е. об использовании формальных оценок и расчетов, роль личных качеств руководителя (эксперта) – его интеллект, субъективные оценки, эрудиция, умение находить решение и т.п. – не уменьшается, а даже более возрастает [2]. Поэтому информационные системы поддержки принятия решений вводят новую составляющую в искусство принятия решений, а именно искусство использования систем поддержки принятия решений (СППР), сочетающие в себе соответствующую оценку и решение, полученное на основе математических вычислений, субъективными оценками, сделанными на основе знаний, опыта и интуиции руководителя сельскохозяйственного предприятия.

Процесс управления – один из сложнейших процессов в человеческой деятельности. С учётом двойственности управления, содержащего объективную (рациональную) и субъективную (иррациональную) составляющие, процесс осложняется множеством проблем самого различного свойства. С увеличением сложности управляемых систем количество и масштаб проблем возрастает, появляется проблема совершенствования управления, повышения качества принимаемых решений.

В современных источниках сегодня можно встретить следующее определение понятию СППР — это компьютерная система, позволяющая лицу, принимающему решение (ЛПР), сочетать собственные субъективные предпочтения с компьютерным анализом ситуации при выработке рекомендаций в процессе принятия решения [3].

Анализ всех рассмотренных определений, как и зарубежных, позволяет сделать вывод, что система, относящаяся к СППР, должна обладать следующими обязательными характеристиками[4]:

- 1) СППР используют и данные (знания), и математические модели (задачи) по оптимальным алгоритмам в автоматизированном режиме;
- 2) СППР предназначены для помощи ЛПР в принятии решений для слабо структурированных и неструктурированных задач;
- 3) СППР поддерживают, а не заменяют выработку решений ЛПР;
- 4) цель СППР — повышение эффективности принимаемых решений за счёт применения информационных технологий, эффективных математических методов и алгоритмов обработки информации.

В целом, СППР решает две основные задачи[5].

- 1) оптимизация, то есть возможность выбора наилучшего решения из множества альтернатив по определенным заказчиком критериям.
- 2) ранжирование, заключающееся в упорядочении по предпочтительности возможных решений.

СППР для агронома, занимающего каким-либо видом деятельности, может быть наиболее полезна при принятии долгосрочных и краткосрочных решений, где возможны слабоструктурированные задачи.

Как известно земледелие – это наука об управлении условиями жизни сельскохозяйственных растений путем обработки почвы, борьбы с сорняками, применением севооборотов и регулирования некоторых факторов жизни растений[4]. Помимо факторов питания растений (вода, воздух и питательные вещества) Одним из главных факторов жизни растений являются климатические факторы – свет и тепло. Поэтому исходя из этого можно однозначно полагать, что информационные системы СППР, применяемые и разрабатываемые для агронома, в своем функционале должны учитывать почвенно-климатические условия того или иного региона.

Принимая во внимание климатические условия, климат серверного региона Казахстана можно описать следующим образом.

Климат Северного Казахстана засушливый, резко континентальный. Характеризуется небольшим выпадением атмосферных осадков[6,7]. Годовое количество осадков составляет 200-300мм. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно в начале ноября и сходит только в середине апреля[8,9]. Весна короткая с быстрым ростом среднесуточных температур[10]. Лето продолжительное, жаркое. Максимум осадков приходится на июль месяц. Характеризуя климат Северного Казахстана, академик В.П. Кузьмин писал[11]: «Здесь неожиданно проявляются элементы климата то западных районов страны (засушливая середина лета), о при полярья (очень короткий и холодный период вегетации), то пустынного юга (сухая знойная погода от весны до осени). Для Северного Казахстана в основном характерны обыкновенные и южные черноземы, суглинистые и среднесуглинистые по механическому составу[12].

Характеристика погодных условий на территории Северного Казахстана представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Метеоусловия 2019 года (Северо-Казахстанская область)

Месяцы	Показатели					
	Температура воздуха °С			Осадки, мм		
	сред. месяч.	сред. многол.	от нормы	сред. месяч.	сред. многол.	от нормы
Январь	-13,7	-14,1	0,4	20,5	20,1	0,4
Февраль	-11,0	-11,4	0,4	21,1	15,3	5,8
Март	-2,4	-2,2	-0,2	37,6	14,0	23,6
Апрель	8,9	8,9	0,0	36,1	22,3	13,8
Май	15,0	16,5	-1,5	44,8	27,4	5,4
Июнь	22,4	20,8	1,6	48,1	42,9	15,2
Июль	22,8	22,1	0,7	59,3	60,6	15,7
Август	21,9	21,2	0,7	39,4	45,6	15,8

Как видно из приведенных табличных климатических данных, климат северного региона Казахстана носит резко континентальный характер. Поэтому при наличии у ЛПР (агронома) достоверных, актуальных прогнозных данных по данному региону будем являться дополнительным и весомым вспомогательным фактором для принятия решения. Поэтому считаем логичным полагать, что в СППР, разрабатываемой для агронома данного региона необходимо учитывать получение централизованных данных для последующего принятия им решения.



Рисунок 1 - Обобщенная структура СППР

Исходя из вышеописанных факторов и условий влияния на решение ЛПР можно составить обобщенную структуру СППР. На рисунке 1 представлена обобщенная структура СППР.

Список литературы

1. Тиханычев О.В. Монография «Теория и практика автоматизации поддержки принятия решений». – М.: Эдитус, 2018. -76 с.
2. Мударисова А.Р., Хайруллина Л.Р. «Информационные технологии в разработке и принятии управленческих решений»Journal of Economyand Business.- vol.5-1.
3. Ларичев О.И., Петровский А.Б. Системы поддержки принятия решений: современное состояние и перспективы развития // Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1987.- Т. 21.- с. 131-164.
4. Иванников А.В., Шрамко Н.В., Мукажанов М.Ж. Земледелие Северного Казахстана: Учебное пособие под ред. доц. Иванникова А.В. – Астана: издательство Аграрного университета, 2004 – 296 с.
5. Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие / А.И.Орлов.- М.: Издательство «Экзамен», 2005. - 656 с.

Научный руководитель, PhD Исмаилова А.А.