

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СОСТАВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА МАШИНОТРАКТОРНОГО ПАРКА В АПК

А.Г. Щека, магистрант гр. 17ВМ51 ЮТИ ТПУ, А.А. Видикер, магистрант КемГСХИ,

А.П. Сырбаков, к.т.н., доцент КемГСХИ

Научный руководитель: к.т.н., доцент Корчуганова М.А.,

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

Наиболее важным для агропромышленного комплекса является рациональное использование с/х техники. Поэтому необходимо оптимизировать состав машинотракторного парка для выполнения с/х операции, – это позволит получить экономическую выгоду для предприятия. Именно для этой цели необходимо разработать информационную систему для оптимизации состава машинотракторного парка.

Одним из важнейших направлений совершенствования с/х предприятия является планирование рациональной структуры машинотракторного парка, который должен обеспечивать выполнение всех работ в установленные оптимальные сроки по возможности при наименьшем числе марок сельскохозяйственной техники.

Качественную потребность в технике следует определять перспективной технологией производства сельскохозяйственных продуктов, а количественную – оптимальными сроками выполнения работ.

Согласно такой технологической карте производятся работы на предприятии. Так как данный документ перенасыщен информацией, то следует создать подобный вариант документа, с более удобным использованием информации.

Главный инженер графическим методом рассчитывает оптимальный состав МТП предприятия, где сначала он формирует состав для выполнения с/х работ, а уже после этого редактирует (оптимизирует), чтобы избежать лишних издержек.

Информационная система реализует следующие функции:

1. Формирование данных о составе МТП, оптимизация данных состава МТП, формирование данных для отчётов.

Информация о с/х машинах, технологии производства, технологические карты.

2. Формирование отчета о состоянии транспорта, отчёта о максимальной загрузке транспорта, отчёта о расходе топлива, график расход топлива, график загрузка транспорта по операциям, некоторые из которых представлены на рисунках 1 и 2.

3. Формирование оптимальных планов машинопользования.

В качестве критериев оптимизации состава МТП используются три критерия:

- Критерий минимума затрат труда;
- Критерий загрузки оборудования n ;
- Критерий минимума расхода топлива.

Стартовое окно программы содержит элементы системы: Возделывание культуры, культура, транспорт организации и физические лица. В отчёте «Загрузка по операциям» представлена информация о конкретной операции, которую указывает пользователь в отборе, марке СХМ, количестве машин и сроках выполнения работ.

Отчёт «Расход топлива» выдаёт данные о том, какое количество топлива будет израсходовано конкретной маркой СХМ на выполнение с/х операции, в отведённые сроки.

Из графика «Загрузка транспорта» следует, что каждый вид оборудования загружен не рационально в течение всего года, из чего следует вывод, что некоторое оборудование необходимо разгрузить, с целью получения лучшего эффекта, за счёт грамотного распределения с/х машин. График показывает как будут загружены с/х машины в течение года. по вертикали – количество транспорта в работе, по горизонтали – сроки выполнения с/х работ.

Изначально, чтобы оптимизировать состав с/х машин на выполнение агротехнических операций, главный инженер определяет для себя, что важнее в данное время, – сроки выполнения с/х работ, количество задействованного транспорта или конкретная марка с/х машины. В данном случае важным критерием отбора для инженера были сроки выполнения операций, – на графике показана оптимизация по срокам выполнения агротехнических работ.

Следуя такому алгоритму оптимизации состава машино-тракторного парка, инженер пробует оптимизировать состав машинотракторного парка, в котором он использует информацию системы, после чего, используя математические формулы формирует оптимальный для данного времени состав МТП.

Преимущества программного продукта «Информационная система оптимизации состава МТП» перед аналогами:

- Наглядность исходных данных и возможность их редактирования по операциям;
- Расчёт коэффициента загрузки оборудования;
- Расчёт расходов топлива на выполнение операций;
- Возможность планирования ремонтных работ МТП;
- Возможность проведения расчёта полного цикла сельскохозяйственных работ от загрузки оборудования до себестоимости продукции.

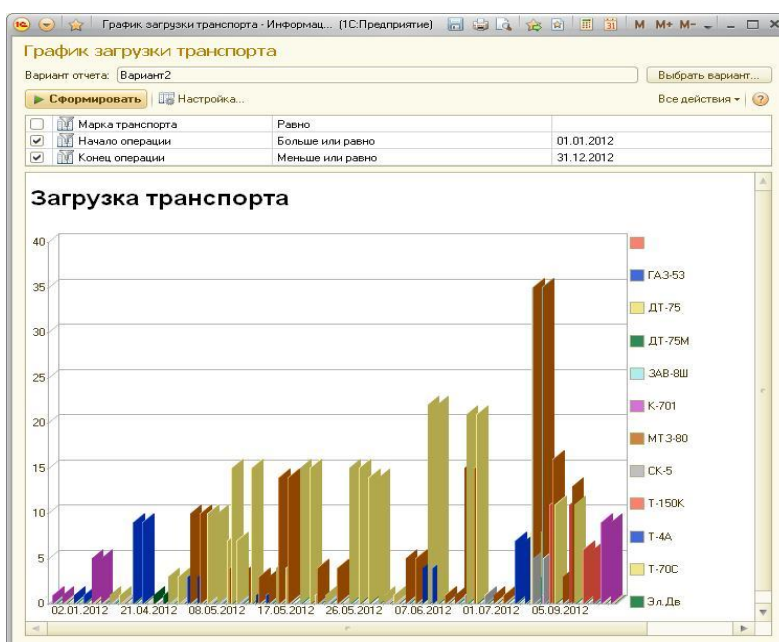


Рис. 1. График загрузки машино-тракторного парка для выполнения всех годовых работ

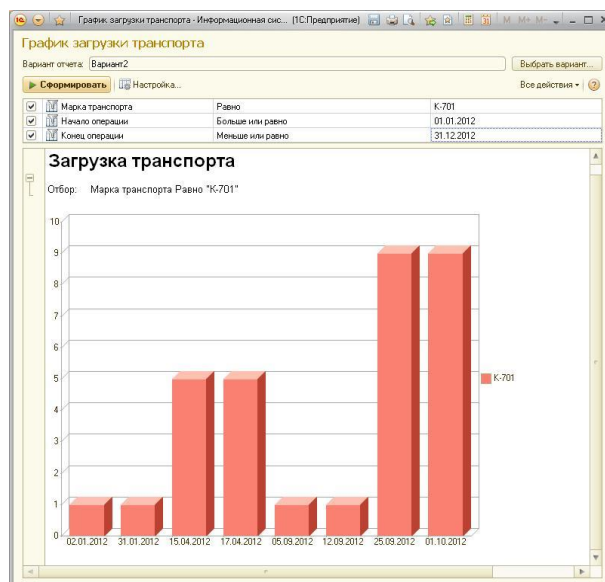


Рис. 2. Пример оптимизации машинопользования трактора К-701 по критерию загрузки оборудования

Литература.

1. Корчуганова М. А., Сырбаков А. П., Захарова А. А., Бережнов Н. Н., Колегов П. С. Технологии удаленного доступа при проектировании оптимального плана эксплуатации машинно-

- тракторного парка // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011 - №. 45 - С. 91-95
2. Корчуганова М.А., Сырбаков А.П. Моделирование оптимальных планов эксплуатации машинно-тракторного парка // Информационные технологии, системы и приборы в АПК: Материалы 4-я Международной научно-практической конференции «Агроинфо-2009». В 2 ч. - Новосибирск, Рос.акад.с-х.наук. Сиб.отд-ние, Сиб. физико-техн. ин-т аграр. проблем, 14-15 окт. 2009. - Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук, 2009. - с. 357-360
 3. Korchuganova M. A. , Syrbakov A. P. The model of remote organization of planning efficient projects in crop production // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V Международной научно-практической конференции, Прага, 23 Апреля 2014. - Прага: World Press s.r.o, 2014 - С. 165-167
 4. Корчуганова М. А., Сырбаков А. П. Оптимизация проектирования и использования машино-тракторного парка / // Инновационные технологии и экономика в машиностроении : труды VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 21-22 мая 2009 г., г. Юрга / Томский политехнический университет (ТПУ), Юргинский технологический институт (ЮТИ).— Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — С. 323-330

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ Г. ЮРГИ

*Я.А. Калиниченко, ген. директор ООО «Крафт», В.Ю. Юрченко, студент группы 17В30
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. +7 (38451) 4-99-09
E-mail: boss@yugs.ru*

Развитие рынка недвижимости повлекло за собой увеличение количества риэлторских компаний, что привело к обострению конкурентной борьбы и повышению требований по уровню, скорости, удобству и качеству обслуживания клиентов. Взаимодействие с каждым конкретным клиентом состоит из двух этапов: во-первых, поиск актуального предложения рынка недвижимости, его рассмотрение и совместное обсуждение, и, во-вторых, оформление всех юридических документов в случае осуществления сделки. Эффективность работы всего предприятия зависит от качества выполнения первого этапа, успешное проведение которого требует многократной обработки всего массива актуальных предложений рынка, а при оценивании объектов недвижимости – ещё и анализа текущего состояния рынка, сложившейся сегментированности рынка и установившихся цен в каждом сегменте.

Увеличение скорости и качества выполнения всех перечисленных действий потребовало разработки и внедрения системы поддержки принятия решений (СППР), предоставляющей возможности анализа информации о текущем состоянии рынка недвижимости. Важным требованием к СППР является необходимость анализировать данные, представленные в виде данных, поступающих от пользователей системы на сайт ЮГС. Объектом исследования является Интернет-группа ЮГС как подразделение ООО «Крафт».

В качестве метода исследования для создания информационной системы поддержки взаимодействия был выбран метод экспертных оценок путем ранжирования, т.к. продавца или покупателя недвижимости можно рассматривать как своего рода эксперта в этой области.

Основные функции информационной системы поддержки взаимодействия покупателей и продавцов на рынке недвижимости:

- 1) учет информации о реализуемых объектах недвижимости;
- 2) подбор объектов недвижимости;
- 3) анализ рынка недвижимости.

В качестве входной информации для системы взаимодействия покупателей и продавцов на рынке недвижимости является:

- информация о различных видах недвижимости;
- информация об агентствах недвижимости;
- список характеристик недвижимости;
- список районов города.