

УДК 656.1(075.8)

В.В. Побединский, К.П. Асин,
(V.V. Pobedinsky, K.P. Asin)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПРОЕКТИРОВАНИЯ
РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩИХ БАЗ
(PROGRAM COMPLEX OF DESIGNING
REPAIR-SERVING BASES)**

Разработан программный комплекс для проектирования ремонтно-обслуживающих баз транспортных и технологических машин, а также для использования в учебном процессе по соответствующим специальностям.

A software package for design and repair - serving the base of transport and technological machines, as well as for use in teaching the relevant specialties.

Технологическое проектирование ремонтно-обслуживающих баз (РОБ) является одной из самых ответственных задач, от правильного решения которой зависит вся дальнейшая эксплуатация парка техники и эффективность работы предприятия в целом. Многообразие условий эксплуатации, структуры предприятий и парка техники делает процесс разработки СТО и РТ методически сложным и трудоемким. Чтобы повысить качество результатов проектирования, необходима проработка множества альтернативных решений, что приводит к большому количеству вычислений и зачастую невозможности принятия наилучшего решения без автоматизации расчетов.

Целью настоящей работы являлось повышение качества и сокращение сроков проектирования ремонтно-обслуживающих баз транспортных и технологических машин, а также совершенствование учебного процесса путем использования автоматизированных средств проектирования.

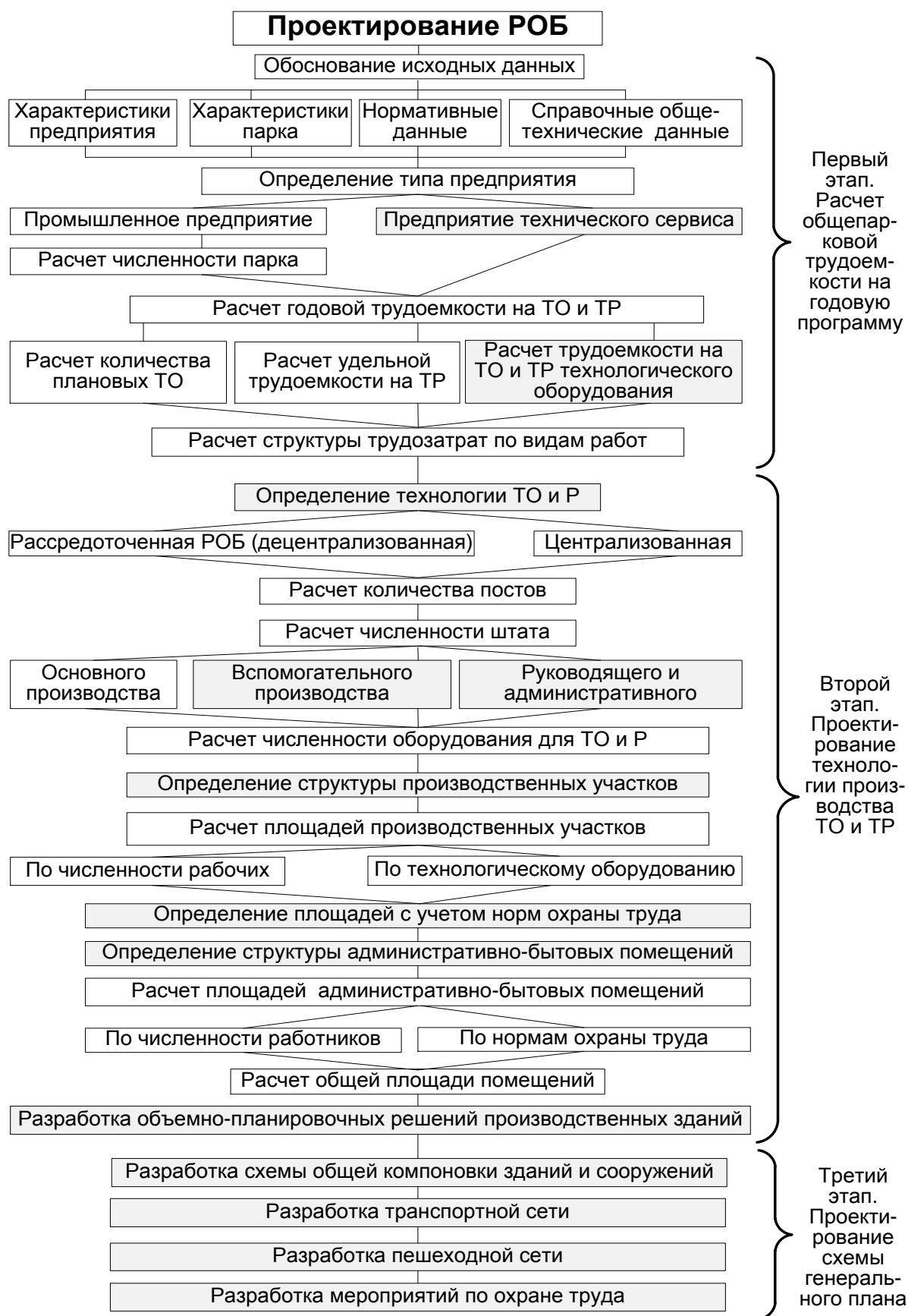
Для достижения этой цели решались следующие задачи [1]:

- разработка алгоритма проектирования РОБ (рисунок);
- реализация алгоритма в компьютерной программе на языке «Delphi»;
- обобщение норм проектирования [2, 3] производственных зданий и разработка структуры правил в компактной форме;
- разработка наиболее полной справочной системы в базе данных программы;
- разработка пользовательского интерфейса в соответствии с требованиями стандартов.

Проект, выполненный на кафедре СЭТТМ по разработке компьютерного комплекса «Проектирование РОБ» реализован в двух вариантах - для коммерческого использования и для применения в учебном процессе.

Одной из особенностей предложенной справочной системы является обобщение существующих норм, технической литературы и разработка в компактном виде всех нормативно определённых рекомендаций по проектированию производственных зданий для ТО и Р. Справочная система создана в виде базы данных и может заполняться пользователем. В зависимости от объема и содержания информации справочная система в комплексе с программой для проектирования может представлять собой обучающую систему, например по дисциплинам «Производственно-техническая инфраструктура сервисных предприятий», «Техническая эксплуатация транспортных и технологических машин» «Проектирование ремонтно-обслуживающих баз».

Программный комплекс, автоматизируя самые трудоемкие операции расчетов, позволяет делать вариантное проектирование и разрабатывать рациональные СТО и РТ, но наиболее эффективное его применение будет для организации оптимального проектирования, которое может выполняться на базе разработанной программы.



Общая схема процесса проектирования системы технического обслуживания и ремонта техники

Заключение

1. Разработанный и апробированный в учебном процессе УГЛТУ программный комплекс может использоваться для автоматизированного технологического проектирования СТО и РТ и разработки проектов ремонтно-обслуживающих баз автотранспортных, промышленных предприятий или предприятий технического сервиса.

2. Программный комплекс позволяет выполнять многовариантное проектирование и, при соответствующей постановке задачи, может быть использован для оптимального проектирования РОБ.

Библиографический список

1. Побединский В.В., Асин К.П. Автоматизированное проектирование ремонтно-обслуживающих баз // Автотранспортное предприятие. М.: Минтранс России, НПП Транснавигация, 2012. № 11. С. 30-36.

2. ОНТП-01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта / Утв. протоколом концерна Росавтотранс от 07.08.91. –М.: Гипроавтотранс, 1991. 184 с.

3. Положение о техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования лесозаготовительной промышленности. Химки: ЦНИИМЭ, 1990. 273 с.

УДК 656.1(075.8)

В.В. Побединский, Н.В. Рябкова
(V.V. Pobedinsky, N.V. Ryabkova)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

ТЕОРИЯ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ (THE THEORY OF FUZZY SETS IN THE TECHNICAL OPERATION OF CARS)

Разработан и реализован в системе MatLab математический аппарат нечеткого вывода корректирования режимов технического обслуживания автомобилей.

Developed and implemented in the MatLab mathematical apparatus of fuzzy logic correction modes of maintenance vehicles.

Теория нечетких множеств (ТНМ), появившаяся в 70-х годах за рубежом, на сегодня в теоретическом плане является самостоятельным