

маневровая (движение со скоростью до 10 км/ч) и всего лишь три ходовых позиции, различающиеся поэтапным нарастанием скорости. Схема предусматривает автоматизированное поддержание только одного из двух фиксированных вариантов пускового тока тягового электродвигателя, от которого зависит развиваемый им момент и ускорение троллейбуса при разгоне. Это достигается наличием следящего реле ускорения, дополнительная обмотка которого получает питание на маневровой и первой позициях, и полностью отключена на последующих, что вызывает резкое изменение его пределов срабатывания по току. Водитель лишен возможности выбирать плавный режим разгона, лежащий между жестко заданными в схеме вариантами. Это затрудняет управление троллейбусом в транспортном потоке автомобилей, водители которых имеют широкие возможности управлять режимом разгона сочетанием плавного регулирования подачи топлива в двигатель со ступенчатым изменением передаточного числа трансмиссии. К тому же механические характеристики двигателей внутреннего сгорания и электродвигателей существенно различаются. Это вынуждает водителя троллейбуса часто чередовать при разгоне рывки и торможения, что увеличивает динамические нагрузки на трансмиссию и ходовую часть троллейбуса, снижает его комфортабельность, повышает вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Троллейбусы с тиристорной (201, 213, 221, 33302) и транзисторной (20103, 321, 333) импульсными системами управления свободны от указанных недостатков, поскольку имеют бесступенчатое регулирование скорости. Но сложность схемы и стоимость отдельных электронных компонентов пока ограничивают применение таких систем в троллейбусах, а также делают технически сложной и экономически нецелесообразной модернизацию ранее выпущенных троллейбусов, поскольку потребуется практически полная замена электрооборудования.

Целью данной работы является разработка усовершенствованной конструкции, направленной на расширение возможностей существующей контактно-реостатной системы управления, одинаково пригодной как для изготовления новых, так и модернизации находящихся в эксплуатации троллейбусов. Для повышения плавности разгона троллейбуса необходимо введение в систему управления устройства, позволяющего водителю плавно изменять ток срабатывания реле ускорения, что обеспечивается питанием между первой и второй ходовыми позициями его дополнительной обмотки током, сила которого не постоянна, а зависит от положения ходовой педали.

Для этих целей предложено и разработано устройство, которое состоит из датчика углового положения кулачкового вала контроллера управления, однозначно связанного с положением ходовой педали, и электронного блока управления, преобразующего сигнал от датчика в изменяющийся по величине ток, который подается в дополнительную обмотку реле ускорения.

#### **Литература**

1. Троллейбусы. Устройство и техническое обслуживание /Н.В.Богдан, Ю.Е.Атаманов, Р.Р.Джагитян и др.;Под ред. Н.В.Богдана.- Мн.:НПО «Трибофатика», 1997.–С.147–180.
2. Инструкция по эксплуатации, техническое описание троллейбуса пассажирского модели 101.

## **ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕМЫ: «СОПРЯЖЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОНТУРАХ ДЕТАЛЕЙ»**

*С.А. Лошакова, А.А. Мартынова*

Научный руководитель – *И.А. Коноплицкая*

*Белорусский национальный технический университет*

В данной работе излагаются методика преподавания темы сопряжения, т.к. она является одной из главных в преподавании черчения. Важность этой темы объясняется большим распространением скруглений в технических формах деталей машин и строительных

конструкций. Скругления не только обеспечивают удобство пользования деталью, ее эстетичность, но также и ее прочность. Качество чертежа, быстрота его выполнения и экономичность в работе зависят от умения правильно начертить скругления.

Главным недостатком в преподавании этого раздела является то, что учащимся преподносятся отдельные случаи сопряжения, отдельные примеры, а не излагаются общие теоретические положения, позволяющие решать любой случай сопряжения. Вторым существенным недостатком является система изложения материала.

Учитывая вышесказанное, предлагается следующий план проработки этой темы:

1 Развитие интереса к изучаемой теме  
2 Повторение сведений, известных учащимися из курсов геометрии и черчения, изучаемых в средней школе.

3 Сообщение дополнительных теоретических сведений.

4 Методика решения задач на сопряжение

5 Фронтальное упражнение (решение задач)

6 Выполнение индивидуальных заданий.

Работая по предлагаемому плану учащиеся наиболее полно получают сведения по данной теме и более качественно выполняют поставленную перед ними задачу.

#### **Литература**

1. Лагерь А.И., Колесникова Э.А. Инженерная графика М., Высшая школа, 1985, -176 с.
2. Левицкий В.С. Курс машиностроительного черчения. – М., 1989.
3. С.И.Розов Руководство к преподаванию черчения. М., «Машиностроение» 1968, 376с

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ ДРАГОЦЕННЫМИ МЕТАЛЛАМИ НЕ ПРЕДОТВРАЩАЕТ ИНФЛЯЦИЮ**

*Ян Юй*

Научные руководители – к.т.н., доцент *Н. Д. Малькевич, Н.Ф. Зеньчук*  
*Белорусский государственный университет транспорта*

Распространено мнение, что золотые деньги и бумажные деньги, обеспеченные фиксированным количеством золота, не подвержены инфляции. Данное мнение основано на количественной теории денег, которая утверждает, что цены изменяются пропорционально предложению денег, так как ценность (покупательная способность) денег определяется их редкостью относительно товаров. Поскольку золото редкий ресурс, то количество золотых денег в обращении невозможно увеличивать произвольно, и золотые деньги якобы не обесцениваются.

На самом же деле инфляция действует на денежный номинал, т. е. на деньги как на экономическую счётную единицу, независимо от того, на чём она напечатана, на золоте или на бумаге, и независимо от того, обеспечены ли бумажные деньги золотом.

Деньги выполняют роль общепризнанного эквивалента, счётной единицы в экономических отношениях, и потребность в них  $M$  прямо пропорциональна объёму производства  $Q$  (количеству совершаемых сделок) и уровню цен  $P$ , и обратно пропорциональна скорости обращения денег  $V$ . Однако нельзя просто преобразовать данную зависимость по правилам математики и считать, что уровень цен пропорционален количеству денег в обращении, как это делают сторонники монетарной теории.

При таком преобразовании уравнения теряется причинно-следственная связь, которая существует в экономике, но не учитывается в математике. Можно подумать, что при увеличении  $M$  будет расти  $P$ . Однако непонятно, отчего и каким образом должно увеличиваться  $M$ . Ведь в данном случае величина  $M$  – это не имеющееся количество денег в обращении, не денежный агрегат  $M1$ ,  $M2$  или какой-то другой.  $M$  – это потребность экономики в общепризнанном эквиваленте для совершения сделок.