

Пази Боже, сляпо да прогледа!

Писмо до ИРИОН от
гл.ас. д-р Пламен Маноилов
26.11.2009 г.

Здравейте колеги от ИРИОН,



Изпращам Ви:

1. Сканираната рецензия на едно ръководство за лабораторни упражнения по „Цифрова обработка на сигнали”, в която всеки, който има бегла представа за тази дисциплина, ще открие **КРЕЩАЩОТО НЕВЕЖЕСТВО** на рецензента, написал споменатите в отговора ми забележки.

Тази рецензия е написана тенденциозно, вероятно по поръчка на настоящия ръководител на катедра „Комуникационна техника и технологии” на Русенския университет „А. Кънчев”,



доц. Йоана Русева,

която меко казано „има лично отношение към мен”, а ако искаме да сме точни „ме мрази”,

(http://www.ctt.ru.acad.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=27) (която споменавам в случая с кражбата на интелектуална собственост в проекта по Фонд научни изследвания 2008-ЕЕА-03 - е, има за какво да ме мрази :)), за която е практика да настройва колеги един срещу друг (и на мен е говорила против други, но на това ще се спра в друг документ). Рецензентът изисква от нас, авторите, основно преработване на ръководството. Целта е да не бъде разрешено своевременното отпечатване на ръководството, да се пропуснат сроковете и по този начин да бъде забавена моята готовност за хабилитация. Разбира се, рецензията е възложена на човек, който да изпълни тази задача.

2. Моят отговор на някои от забележките.

3. Две сканирани страници от предадения за рецензия „ръкопис”, където се виждат бележките на рецензента, който настоява, че уравненията, които са на страницата, не са „диференчни” а „диференциални”. Е, нека читателят сам да прецени.



Тъй като забележките на втория рецензент доц. Михаил Желязов получих във вид на препоръки преди официално да получа рецензията, смятам, че всичко в нея е писано от

професор Димитър Радев,

(http://www.ctt.ru.acad.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=27), *същият онзи професор Д. Радев който бе един от членовете на комисията, разгледала случая на плагиатство на Георги Петков и*



Теодор Илиев,

(http://www.ctt.ru.acad.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=27) *която комисия отговори, че не е плагиатство да се препише книга със съкращения, да се махне името на автора и да поставиш своето име.*

На катедрения съвет (23 ноември 2009г.) проф. Димитър Радев

Гл.ас. д-р Пламен Маноилов,
Пази Боже, сляпо да прогледа!
Писмо до ИРИОН, 26.11.2009 г.

каза, че въпросът дали уравненията на стр. 18-19 са „диференчни” или „диференциални” е **„предмет на научен спор”** (ха-ха, аз смятам, че това е елементарно, ама като не съм хабилитиран :(и настоя да преработим ръководството съгласно неговите забележки.

Под „управлението” на ръководителя на катедрата **доц. Йоана Русева** и декана на факултет „Електротехника, електроника и автоматика”



доц. Михаил Илиев

(http://www.ctt.ru.acad.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=27) катедрата гласува да се даде разрешение за отпечатване на ръководството **„само след като то бъде преработено съгласно препоръките на рецензента”**.

Ние, авторите, разбира се, веднага отказахме, защото ако го преработим според препоръките в рецензията: първо - то няма да ни върши работа и второ - всички студенти, които го отворят, ще ни се смеят, да не говорим за евентуалните рецензенти, при условие, че ръководството бъде представено на конкурс за доцент.

Не смея да си правя извод за подготовката на присъстващите на катедрения съвет членове на катедра „Комуникационна техника и технологии” по „Цифрова обработка на сигнали”, след като всички подкрепиха рецензента.

Дали е възможно да се направи форум, тъй като ми е интересно каква ще е реакцията на четящите тази рецензия?

Поздрави

Пламен Маноилов

P.S. Давам разрешение на ИРИОН да публикува писмото ми в този му вид.

След като на сайта на катедра КТТ не видях претенции за запазени права, позволих си да изкопирам снимките, по давам и линкове към сайта.

= = =

Следват: 1)рецензията, 2)страници 18 и 19 от дадения за рецензия ръкопис и отговорите на П.Маноилов. **Моля, започнете да четете от „отговорите”**.

РЕЦЕНЗИЯ

на ръководство за упражнения „Цифрова обработка на сигнали”
автори: гл. ас. инж. Адриана Бороджиева, гл. ас. д-р инж. Пламен Маноилов

1. ОЦЕНКА НА МЕТОДИЧНОТО СЪОТВЕТСТВИЕ НА РЪКОПИСА С УЧЕБНАТА ПРОГРАМА ПО ДИСЦИПЛИНАТА

Ръкописът е получен за рецензиране от авторите на 22.10.2009 г. Ръководството е предназначено за студенти от ОКС „бакалавър” по специалността 5.3.2 „Комуникационна техника и технологии”, които в шести семестър изучават учебната дисциплина 3120 „Цифрова обработка на сигнали”. То включва 9 практически упражнения с общ обем от 64 печатни страници. В него се разглеждат приложения на програмната среда MATLAB за получаване на цифрови сигнали чрез дискретизация по време и ниво на аналогови; използване на правото и обратно z -преобразуване за получаване на линейни дискретни системи; разлагане на сложни аналогови сигнали с бързото преобразуване на Фурие; проектиране на линейни дискретни инвариантни във времето системи коректори; проектиране на филтри с безкрайна и крайна импулсни характеристики.

Разработените 9 практически упражнения съответстват само на първите 10 (от общо 15) двучасови практически упражнения, включени в действащата учебна програма по дисциплината. В този си вид ръководството за упражнения покрива само 2/3 от учебното съдържание на учебната програма по дисциплината „Цифрова обработка на сигнали”. Липсват упражнения, свързани с проектирането на: цифрови фазови и на адаптивни филтри; спектрален анализ и спектрално преместване; основните операции за цифрова обработка и сигнали и др.

По мнение на рецензентите е необходимо част от материала, включен в упражнения с номера 2, 3, 4, 5, 7 и 8 да бъде съкратен, така че в предвидения обем от 64 страници да се допълнят и останалите теми от утвърдената учебна програма. В особена степен това съкращение трябва да засегне описаните в ръкописа псевдокодове на MATLAB и блок-схеми на алгоритми, които не допринасят съществено за усвояването от студентите на основните принципи за дискретно преобразуване, цифрова филтрация и обработка на сигналите.

В голяма част от упражненията теоретичната част е необосновано разширена и не е съобразена с предвидения в издателския план на Русенския университет обем. По отношение на научното равнище, езика, стила и яснотата на изложението предложените упражнения са добре оформени. Като обща забележка следва да се отбележат прекомерно дългите заглавия и липсата на формулирани задачи за самостоятелно изпълнение от студентите в почти всички упражнения.

2. СПИСЪК НА ЗАБЕЛЯЗАНИТЕ ГРЕШКИ И ПРОПУСКИ

Заглавна страница

Да се разшири общото описание на включените в ръководството упражнения (абзац 2).
Да отпаднат абзац 3 и абзац 4. Всички авторски права са на Русенски университет,
поради което се обезсмисля последния абзац.

Упражнение 1

Заглавието на упражнението е дълго и неясно – предложение: Приложение на програмна среда MATLAB за цифрова обработка на сигнали.

Стр. 3, ред 3 → изчислителната – програмната;
Стр. 5, т. 1.2.2 → отпада съдържанието в скобите;
Стр. 6, т. 1.3 → задачи за изпълнение.

Упражнение 2

Да се намали обема на упражнението до 4 страници.

Стр. 7, ред 1. и ред 2;
Стр. 9 - 11, задачи 2.1, 2.2 и 2.3 – кодът в MATLAB излишен – да се замени с m-file;
Стр. 12, т. 2.4 да отпадне.

Упражнение 3

От заглавието да остане „Изследване на линейни, дискретни и инвариантни във времето системи“;

Да се намали обема на упражнението до 4 страници.

Стр. 17, т. 3.2 да се съкрати теоретичната част;
Стр. 18 – 19, т. 3.2 → диференчни – диференциални;

Упражнение 4

Заглавието да стане „Изследване на линейни дискретни системи чрез правото и обратно z-преобразуване“.

Стр. 24, т. 4.2 – да се съкрати теоретичната част, така че упражнението да има обем от 4 страници.

Упражнение 5

Заглавието да стане „Разлагане на дискретни сигнали чрез бързото преобразуване на Фурие“.

Да се намали обема на упражнението до 4 страници.
Стр. 30 псевдокода на MATLAB излишен – да се замени с m-file.

Упражнение 6

Заглавието да стане „Симулация на линейни дискретни системи“.

Да се намали обема на упражнението до 4 страници.

Упражнение 7

Да се намали обема на упражнението до 8 стр.

Стр. 41, в теоретичната част да се заменят всички съкращения на наименованията на филтрите с безкрайна и с крайна импулсна характеристика от английски на български език.

Стр. 48, зад. 7.21 да стане 7.5;
Стр. 40 псевдокода на MATLAB излишен – да се замени с m-file.

Упражнение 8

Стр. 50, т. 8.2 – да се съкрати теоретичната част, така че упражнението да има обем от 4 страници.

В теоретичната част да се заменят всички съкращения на наименованията на филтрите с крайна импулсна характеристика от английски на български език.

В т. 8.2.2 и т. 8.2.3 да отпадат съкращенията fir 1, fir 2

Упражнение 9

Заглавието да стане „Проектиране на оптимални филтри с крайна импулсна характеристика“.

Да се намали обема на упражнението до 4 страници.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензентите считат, че ръкописът може да бъде отпечатан след преработване на учебното пособие съгласно направените препоръки, допълване на учебното съдържание и отстраняване на допуснатите грешки. Предлагаме добра оценка на научното и методично равнище на ръкописа. Няма необходимост от научно и стилово редактиране на ръкописа.

09.11.2009 г., Русе

Рецензенти:

1.

(проф. д.т.н. инж. Димитър Радев)

2.

(доц. д-р инж. Михаил Желязов)

$$\begin{cases} \delta(n)=1, & n=0 \\ \delta(n)=0, & n \neq 0 \end{cases} \quad (3.1)$$

Между изходния сигнал на системата $y(n)$, входния ѝ сигнал $x(n)$ и импулсната ѝ характеристика $h(n)$ съществува следната зависимост:

$$y(n) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x(k)h(n-k) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x(n-k)h(k) = x(n) * h(n) \quad (3.2)$$

Следователно изходният сигнал $y(n)$ на системата се получава чрез операцията конволюция (свиване) на редиците $x(n)$ и $h(n)$, която представлява сума от произведенията на двете изместени във времето редици.

Устойчивост. Устойчивостта на една система се свързва с реакцията на системата при подаване на ограничено входно въздействие. Нека при отсъствие на входен сигнал системата се намира в определено състояние и в даден момент се подаде ограничено по амплитуда входно въздействие. Системата е устойчива, ако след прекратяване на входното въздействие тя се стреми да се установи в първоначалното си състояние. Необходимото и достатъчно условие за устойчивост е:

$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} |h(n)| < \infty. \quad (3.3)$$

Физическа реализуемост – една цифрова, линейна и инвариантна във времето система е физическа реализуема (причинно-обусловена), ако нейната импулсна характеристика удовлетворява зависимостта: $h(n) = 0, n < 0$. При такава система измененията на изходния сигнал $y(n)$ не могат да предшестваат измененията на входния сигнал $x(n)$.

3.2.2. Описване на ЛДИВС във времевата област чрез диференчни уравнения (ДУ)

Входният сигнал $x(n)$ и изходният сигнал $y(n)$ на линейните, дискретни и инвариантни във времето системи (ЛДИВС) са свързани с функционална връзка $y(n) = \Phi[x(n)]$, като операторът $\Phi[]$ се определя от структурата и параметрите на конкретната система. Дискретните във времето системи се описват във времевата област с помощта на диференчни уравнения, чиито променливи са входните и изходните сигнали на системата, представени чрез числови редици. При следващите разглеждания се приема, че цифровите системи са с един вход и един изход.

Изходният сигнал на система с един вход и един изход, Фиг. 3.1, може да се представи обобщено във вида:

$$y(n) = \Phi[x(n), x(n-1), \dots, x(n-M), y(n-1), y(n-2), \dots, y(n-N)] \quad (3.4)$$

Изходният сигнал в момента n зависи от входното въздействие в този момент $x(n)$, от предходни стойности на входното въздействие $x(n-1), \dots, x(n-M)$, а също така и от предходни стойности на самия изходен сигнал $y(n-1), y(n-2), \dots, y(n-N)$. При ЛДИВС изходният сигнал е линейна

комбинация от указаните съставки, като коефициентите, определящи участието на тези съставки, са постоянни:

$$y(n) = \sum_{i=0}^M b_i x(n-i) - \sum_{i=1}^N a_i y(n-i), \quad n \geq 0, \quad (3.5)$$

където $b_i, i=0, \dots, M$ и $a_i, i=1, \dots, N$ са постоянни коефициенти. Първата сума определя нерекурсивната част на диференчното уравнение, а втората – рекурсивната част. Редът на диференчното уравнение се определя от по-голямото от числата M и N . Ако в ДУ отсъства рекурсивната част, системата е нерекурсивна. Тогава импулсната характеристика е крайна (КИХ). Наличието на рекурсивна част определя рекурсивната система, която обикновено е с безкрайна импулсна характеристика (БИХ).

Това уравнение може да се реши, т.е. да се намери редицата на изходния сигнал $y(n)$, ако е зададена редицата на входния сигнал $x(n)$, както и съответните начални условия за $x(n)$ и $y(n)$. Един от начините за решаване на уравнение (3.5) се състои в последователното заместване на началните условия и известните стойности на $x(n)$ и $y(n)$.

Импулсната характеристика на една цифрова, линейна и инвариантна във времето система може да е с крайна или с безкрайна дължина. Диференчното уравнение (3.5) съответства на цифрова система, редицата на чиято импулсна характеристика има безкраен брой членове. ЛДВИС, в които се обработва само входният сигнал от настоящия и от предишни моменти, се наричат нерекурсивни. Ако в уравнение (3.5) $N=0$, импулсната характеристика на системата е с краен брой членове. Диференчното уравнение, с което се описва системата, има вида:

$$y(n) = \sum_{i=0}^M b_i x(n-i). \quad (3.6)$$

За изчисляването на $y(0)$ са необходими началните условия, т.е. стойностите $x(-i), i=1, \dots, M$ и $y(-i), i=1, \dots, N$. Често се приемат нулеви начални условия. При снемане на импулсната характеристика на входа се подава цифров единичен импулс. Тогава, поради нулевите условия, се получава $h(0) = y(0) = b_0 \delta(0) = b_0 \cdot 1 = b_0$.

От теоретична гледна точка недостатък на определянето на изходния сигнал чрез ДУ е необходимостта от последователно изчисляване на реакцията, започвайки от начално състояние до достигане на желаните моменти, което може да изисква голям брой изчисления. Диференчните уравнения имат и това предимство, че пряко водят до една от възможните структурни схеми на ЛДВИС.

В структурната схема се съдържат три вида елементи: умножители, изобразени със знака ∇ и коефициента, с който се умножава, суматори \oplus и клетки памет z^{-1} , в които се запомнят предходните стойности на входния сигнал и на изходната реакция. Символът z^{-1} показва задържане/закъснение на един интервал на дискретизация. При нулеви начални условия в клетките

ОТГОВОР НА РЕЦЕНЗИЯТА

на ръководство за практически упражнения
по „Цифрова обработка на сигнали”,
с автори А. Бороджиева и П. Маноилов

от д-р Пламен Маноилов

Във връзка с предложението на проф. Радев да бъде разработена нова учебна програма по дисциплината 3120 “Цифрова обработка на сигнали”, колективът е в процес на консултации с колеги от ТУ-София и някои чуждестранни университети (ТУ-Делфт, ПУ-Букурещ, Калифорнийския университет).

След като научихме, че обемът на ръководството е ограничен до 64 стр., решихме от подготовения вариант в обем от над 160 стр. да оставим в него само деветте фундаментални теми, които фигурират в повечето от учебните програми, които имахме възможност да разгледаме до сега. Останалите теми, които ще включим в новата учебна програма, след като получим отговори от колегите, с които се консултираме, ще намерят място в заплануваното за 2010 г. издание на учебно пособие по „Цифрова обработка на сигнали”, което (пак по предложение на проф. Радев), д-р П. Маноилов обеща пред катедрата да разработи.

В точка 1, „Оценка на методичното съответствие на ръкописа с учебната програма на дисциплината”, се срещат изразите:

1. „В него се разглеждат приложения на програмната среда MATLAB за получаване на цифрови сигнали чрез дискретизация по време и ниво от аналогови;”

ОТГОВОР: няма такава тема.

2. „използване на правото и обратното z-преобразуване за получаване на линейни дискретни системи;”

ОТГОВОР: правото и обратното z-преобразувания не се използват за получаване на линейни дискретни системи, а за преобразуване на диференчните уравнения, които описват съществуващи линейни дискретни системи. За справка: един от литературните източници, цитиран в учебната програма по „Цифрова обработка на сигнали” като „основен”: Донеvски Б., Г. Генов, Цифрови филтри, София, Техника, 1982, където на стр. 22 е написано дословно: ”Чрез него (z-преобразуването) решаването на диференчните уравнения, които описват Цифровите линейни инвариантни системи се свежда до решаване на алгебрични уравнения [5(рус), 9(рус), 12(рус), 43(англ), 104(нем), 131(англ), 143(англ), в скобите е написано на какъв език е цитираният литературен източник]”.

3. „разлагане на сложни аналогови сигнали с бързото преобразуване на Фурие;”

ОТГОВОР: Бързото преобразуване на Фурие се получава, когато Дискретното преобразуване на Фурие се реализира по определен алгоритъм. То работи само с дискретни входни и изходни сигнали и следователно не може да разложи „сложни аналогови сигнали”.

Рецензентът показва, че никога не е изучавал, нито работил с Бързото преобразуване на Фурие.

В точка 2, ”Списък на забелязаните грешки и пропуски”

Упражнение 3, („Изследване на линейни дискретни инвариантни във времето системи във времевата и в честотната области“), Стр. 18-19, т. 3.2.2 се предлага думата „диференчни“ да бъде заменена с „диференциални“.

ОТГОВОР: В „Цифровата обработка на сигнали“ се работи в дискретното време и системите се описват с ДИФЕРЕНЧНИ уравнения. За справка: Донеvски Б., Г. Генoв, Цифрови филтри, София, Техника, 1982, стр. 14: „Цифровите системи се описват с **диференчни уравнения** (употребява се също и понятието **разликови уравнения**)...[12(рус), 35(рус), 43(англ), 103(англ), 104(нем), 106(англ), 131(англ), 143(англ)]“, а също и във всички останали основни литературни източници на учебната програма по „Цифрова обработка на сигнали“.

Във всички учебници на тематика, свързана с „Цифрова обработка на сигнали“, могат да се срещнат диференциални уравнения или интегрални само в частта, където се споменава за преобразуването на Лаплас (което се прилага за непрекъснати във времевата област функции), като въведение към дискретното z-преобразуване. Авторският колектив не е правил справка, но се надява, че и в ТУ-София използват възприетата по света терминология.

Забележката е демонстрация на невежество в областта на „Цифровата обработка на сигнали“. Тя показва, че който я е писал, никога не е отварял книга по „Цифрова обработка на сигнали“, а и естествено, че никога не е провеждал практически упражнения по тази дисциплина. Как тогава може да дава препоръки кой материал да бъде включен в ръководството и кой да отпадне.

В точка 1, „Оценка на методичното съответствие на ръкописа с учебната програма на дисциплината“ – „В особена степен това съкращение трябва да засегне описаните в ръкописа **псевдокодове** на MATLAB“, Упражнение 5, на стр. 32, Упражнение 7 на стр. 49, „Псевдокода на MATLAB излишен – да се замени с m-file“.

ОТГОВОР: Никъде в ръководството няма **псевдокод**. Наличен е код на изпълними в MATLAB програми, който може да бъде наречен също „скрипт“, но не и псевдокод. **Псевдокодът не може да се изпълнява. Той служи за описание на алгоритми.**

Давам два линка, където се дава определение за псевдокод на английски и български езици:

<http://www.apl.jhu.edu/Notes/Hausler/web/glossary.html>

http://www.proz.com/kudoz/english_to_bulgarian/computers:_software/3274987-pseudocode.html

Рецензентът, който е писал тази забележка, вероятно никога не е писал нито код, нито псевдокод.

Авторският колектив заявява, че няма да се съобрази с тези и подобни забележки от рецензията (като например за намаляване на обема на практическите упражнения до 4 страници и за премахване на програмни скриптове или блок-схеми на алгоритми), забележки, **съзнателно целящи да забавят издаването на ръководството, да снижат неговото научно ниво и да го направят неизползваемо за преподавателя и ненужно за студентите.**

Предявявайки претенция, че е най-добър специалист в областта „Цифрова обработка на сигнали“, по повод на ръководството за упражнения по „Цифрова обработка и пренасяне на сигнали“, проф. Радев постави въпроса: „Ако доц. Цветомир Василев (който беше писал рецензията), разбира от програмиране, какво разбира той от „Цифрова

Гл.ас. д-р Пламен Маноилов,
Пази Боже, сляпо да прогледа!
Писмо до ИРИОН, 26.11.2009 г.

обработка на сигнали”? А какво разбира от „Цифрова обработка на сигнали” рецензентът, написал споменатите по-горе забележки, след които на първо място е твоят подпис, професор Радев?

Тук е мястото да засегна въпроса за квалификациите на проф. Радев по адрес на текущата учебната програма по „Цифрова обработка на сигнали” - „провинциална, несъгласувана с водещите специалисти и с практически упражнения на MATLAB, който никой в света вече не използва”, а именно:

-написаната от доц. Снежана Бекярска и доц. Александър Бекярски (които според думите на поне трима професори са най-добрите по „Цифрова обработка на сигнали”, с което аз, Пламен Маноилов, безрезервно съм съгласен) и **рецензирана от проф. Димитър Радев нова** учебна програма по „Цифрова обработка на сигнали” за магистърския курс включва в голяма степен теми, включени в текущата учебна програма (**именно тези теми сме засегнали в ръководството, което обсъждаме**), ...

-за практическите упражнения в новата учебна програма се използва цитирам: „отреченият от цял свят MATLAB”, също както и в текущата учебна програма (питам се защо професор Радев не е уведомил доц. Бекярски, че никой в света вече не използва MATLAB), а ...

-ако основната литература в новата учебна програма се подреди по азбучен ред, тъй като в момента не е подредена, тя (с изключение на две пропуснати книги, едната от 2003г.) до препинателните знаци съвпада с основната литература от текущата учебна програма по „Цифрова обработка на сигнали”!

Във връзка с горенаписаното не съм съгласен и с дадената в рецензията „добра” оценка. Оценявам научното и методичното равнище на ръководството **в представения и непроменян според препоръките на рецензията вид** като „високо”.

Изготвил отговора: Пламен Маноилов

== =

... Носи се слух, че проф. Димитър Радев щял да става член на ВАК !!!