



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті
Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі



М.Қ. Қозыбаевтың 85 жылдығына арналған
«ҚОЗЫБАЕВ ОҚУЛАРЫ - 2016:
Еуразия мәдени-өркениет үдерісінің заманауи тенденциялары»
атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның
МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции
«КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ-2016: Современные тенденции
культурно-цивилизационных процессов Евразии»,
посвященной 85-летию М.К. Козыбаева

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті
Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі**

**М.Қ. Қозыбаевтың 85 жылдығына арналған
«ҚОЗЫБАЕВ ОҚУЛАРЫ - 2016:
Еуразия мәдени-өркениет үдерісінің заманауи тенденциялары»
атты халықаралық ғылыми -тәжірибелік конференцияның**

МАТЕРИАЛДАРЫ

(2016 ж. 18 қараша)

МАТЕРИАЛЫ

**международной научно-практической конференции
«КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016: Современные тенденции
культурно-цивилизационных процессов Евразии»,
посвященной 85-летию М.К. Козыбаева**

(18 ноября 2016 г.)



**Петропавл,
2016**

Редакционная коллегия

Омирбаев С.М. - председатель, ректор Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева

Каиржанова Л.С. - заместитель председателя, проректор по науке и инновациям

Картова З.К. - декан факультета истории, экономики и права

Голодова И.В. - декан факультета естественных и сельскохозяйственных наук

Демьяненко А.В. - декан инженерно-технического факультета

Курмашев И.Г. - декан факультета информационных технологий

Саржанова А.Н. - декан педагогического факультета

Таласпаева Ж.С. - директор института языка и литературы

Абуов Н.А. - заведующий кафедрой истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин

Ибраева А.Г. - д.и.н., профессор кафедры истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин

Плешаков А.А. - к.и.н., доцент кафедры истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин

«КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016: Современные тенденции культурно-цивилизационных процессов Евразии»: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию М.К. Козыбаева. Т.2. – Петропавловск: СКГУ им. М.Козыбаева, 2016. - 298 с.

Зубань И.А., Першуткина М.А., Вилков В.С. (СКГУ им. М.Козыбаева) Фауна млекопитающих УПК «Мирас» и его окрестностей.....	68
Дмитриев П.С. (к.б.н., доц. СКГУ им. М.Козыбаева), Габдулина Л.А., Назарова Т.В. (Большемальшешенская СШ, Кызылжарский район) Формирование и оценка функциональной грамотности у казахстанских школьников.....	71
Кролихина О.А., Коломин Ю.М. (СКГУ им. М.Козыбаева) Сезонная изменчивость численности и биомассы гидробионтов в р. Омутки.....	76
Кузнецова М.А., Охмат И.С., Такенов С.Е. (СКГУ им. М.Козыбаева, Железенская СШ СКО) Ихтиофауна Северо-Казахстанской области, представленная в областном музейном объединении Северо-Казахстанской области.....	81
Кудыкенов А.К., Каипов С.Е. (М.Козыбаев атындағы СҚМУ) Дене тәрбиесі үдерісінде тұлғаны қалыптастырудың бағыттары.....	85
Линник М.А., Исатаев Ж.Б. (СКГУ им. М.Козыбаева) Перспективы создания инновационных программ семейного туризма в г. Петропавловске.....	90
Назарова В.Д., Бектемисова А.У., Карабекова Н.Е. (СКГУ им. М.Козыбаева) Изучение липидов растения <i>linisyris vbillosa</i>	96
Нусупова А.Ж., Какенова Г.А., Базарбаева З.М. (М.Козыбаев атындағы СҚМУ) Студенттердің жұмысқа қабілеттілік деңгейінің салыстырмалы сипаттамасы.....	101
Сабиева К.У. (ФАО «НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по СКО») Здоровьесберегающие технологии в процессе преподавания химии.....	104
Федоров В.Н., Шитов А.С., Гутник С.В., Гоненко С.В. (СКГУ) Исследование мозгового кровообращения у студентов в процессе обучения в университете.....	107
¹Федоров В.Н.,¹ Шитов А.А.,² Суровцев А.И. (¹СКГУ, ²Кызылжарская центральная районная больница, пгт. Бишкуль) Оценка адаптивных возможностей студентов к физическим нагрузкам в процессе обучения.....	112

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдыкасымова Ж.Б., Айтулина А.М. (СКГУ им. М. Козыбаева) Күн энергиясы – экологиялық таза энергия.....	118
Айтулина А.М., Кабдулмажитова И.Е., Шакирова К.К. (М.Қозыбаев атындағы СҚМУ) Нанотехнологиялар және оның қазақстандағы қолданылуы.....	121
Герасимова Ю.В., Петров П.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Оценка некоторых параметров системы управления асинхронным двигателем.....	124
Гриппе Р.А., Крашевская Т.И. (СКГУ им. М.Козыбаева) Исследование избирательных свойств активного четырехполюсника.....	128
Ерошенко В.Н., Малгаждаров Д.К. (СКГУ им. М.Козыбаева) Технология безопалубочного формования многопустотных плит перекрытия.....	131
Ивель В.П., Петров П.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Выбор базовых компонентов для реализации компьютерной модели системы управления асинхронным двигателем.....	135
Кабдирова А.А., Булатова Б.С. (ФАО «НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по СКО») О некоторых аспектах использования современных мультимедиа сервисов в профессиональном развитии педагога.....	139
Касимов И.Р., Бажай А.Х. (М.Қозыбаев атындағы СҚМУ) Киберқауіпсіздік – мемлекеттің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін кепілі.....	143
Латыпов С.И., Калантаевская Н.И., Кошеков К.Т. (СКГУ им. М.Козыбаева) О возможностях диагностики линий электропередач с применением метода идентификационных измерений.....	146

Несмотря на очевидные технологические преимущества безопалубочных технологий их более широкое внедрение зависит и от проектных организаций. Проектировщики и конструкторы при проектировании зданий различного назначения должны находить новые решения для применения изделий, изготавливаемых по технологиям безопалубочного формования, например, монтаж плит без выпусков арматуры, подъем плит перекрытий без наличия у них монтажных петель, разработка новых узлов сопряжений в строительных элементах.

В Петропавловске также освоено производство многопустотных плит по новой технологии. На производственных мощностях ТОО «Единство» (завод ЖБИ) запущена линия безопалубочного формования ЛБФ-ST-1500 (6 дорожек по 96 метров). Производительность Петропавловского ЛБФ составит 24 000 пустотных плит в год. Подача бетона на Петропавловском заводе производится с бетоносмесительного узла БСУ ST-90 «Свеча», реконструированного из старого РБУ Заказчика [6].

Исходя из вышеизложенного, очевидно, что агрегатно-поточный метод производства плит пустотного настила уже не способен на равных конкурировать с технологиями безопалубочного формования, и в ближайшем будущем заводы по производству основных видов железобетонных изделий (плит перекрытий, стеновых панелей, свай, ригелей и других изделий) переоснастят свои цеха под эти современные экономичные, маломатериалоемкие технологии.

Литература:

1. Технология безопалубочного формования [Электр/ ресурс]. Режим доступа: [http:// ksm.8.ru](http://ksm.8.ru)
2. В.П. Блажко. О применении многопустотных плит безопалубочного формования в панельных и каркасных зданиях // Жилищное строительство. – 2013. - №23. - с.7-10
3. С.П. Копша, В.А. Заикин. Технология безопалубочного формования – ключ к модернизации промышленности и снижению себестоимости жилья // Технологии бетонов. - 2013. - №11. - с.29-32
4. Малышева А.А. Современные линии безопалубочного формования // Инновации в дорожном строительстве. - 2009. - №4. - с.20-23
5. А.Л. Лощенко, С.Б. Копша, М.Я. Бикбау. Строительно-индустриальный кластер – передовые технологии и машиностроение для строительства // Технологии бетонов. – 2008. - №8. – с.28-30
6. Введен в строй завод ЖБИ в Петропавловске. [Электр/ ресурс]. Режим доступа: [http:// stroiteh.ru](http://stroiteh.ru)

УДК 681.5

ВЫБОР БАЗОВЫХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Ивель В.П., Петров П.А.
(СКГУ им. М.Козыбаева)

Особое место в системе Matlab занимает подключающаяся к Simulink подсистема имитационного моделирования в реальном масштабе времени, представленная пакетами расширения Real Time Windows Target (RTWT) и Real Time Workshop [1].

При наличии дополнительных аппаратных средств в виде плат расширения компьютера, пакеты RTWT и RTW являются мощным средством управления реальными объектами и системами. Достоинством такого моделирования является его математическая и физическая наглядность, возможность задавать в компонентах моделей Simulink не только фиксированные параметры, но и математические соотношения, описывающие поведение моделей.

Пакет расширения Real-Time Workshop (мастерская реального времени) предназначен для создания программного кода для систем управления реального времени. При этом обеспечивается автоматический подбор необходимых библиотек, создание и компиляция программных модулей, предназначенных для управления внешними устройствами. Совместное использование расширения RTW и других инструментов и компонентов MatLab обеспечивает высокие технические характеристики и широкие функциональные возможности технологий реального времени:

- автоматическая генерация различных типов кодов в зависимости от выбранного целевого оборудования;
- быстрый и прямой переход от проектирования к процессу настройки и тестирования заданной системы управления;
- непосредственная интеграция систем Matlab, Simulink, расширений Real Time Windows Target, Real-Time Workshop и встроенного компилятора Open Watcom C/C++;
- простой графический пользовательский интерфейс;
- открытая архитектура и возможности оперативно изменять параметры моделируемого процесса.

Для совместного использования аппаратной платформы PC и целевого оборудования, поддерживаемого пакетом RTWT, необходимо загрузить ядро реального времени RTWT. Эта процедура реализуется следующим образом.

После запуска системы MatLab в командном окне набирается команда

```
>> rtwintgt -install
```

В результате появляется сообщение

You are going to install the Real-Time Windows Target kernel.

Do you want to proceed? [y] :

Необходимо подтвердить, набрав у.

Система устанавливает ядро и выдает сообщение об успешной установке

The Real-Time Windows Target kernel has been successfully installed.

Можно также убедиться в правильности установки ядра набрав команду

```
>> rtwho
```

на что должна последовать реакция (для версии Matlab 7.3.0 - R2006b)

Real-Time Windows Target version 2.6.2 (C) The MathWorks, Inc. 1994-2006

Running on Uniprocessor APIC computer.

MATLAB performance = 100.0%

Kernel timeslice period = 1 ms

или для версии Matlab 7.6.0 (R2008b)

Real-Time Windows Target version 3.1.0 (C) The MathWorks, Inc. 1994-2007

Running on Uniprocessor APIC computer.

MATLAB performance = 100.0%

Kernel timeslice period = 1 ms

Пакет "The Real-Time Windows Target" представляет собой программно-аппаратную среду для макетирования и настройки систем реального времени и включает набор интерфейсных блоков, которые обеспечивают связь модели Simulink с

внешней средой. RTWT позволяет использовать один и тот же персональный компьютер для моделирования и управляющего устройства и объекта управления.

Создания модели системы (приложения) реального времени включает три основных этапа:

- создание S-модели и ее апробации в нормальном Simulink-режиме;
- генерация исполняемого кода под управлением RTW и встроенного C компилятора;
- исполнение созданного приложения в реальном времени во внешнем Simulink-режиме.

Интеграция между внешним Simulink-режимом и RTWT позволяет использовать созданную S-модель как графический интерфейс пользователя для реализации следующих функций:

- просмотр сигналов в реальном времени с помощью обычного виртуального осциллографа, который используется для просмотра сигналов в нормальном режиме;
- настройка параметров с помощью диалоговой панели Block Parameter можно во время исполнения самого приложения в реальном времени (здесь необходимо учитывать то обстоятельство, что на время открытия диалоговой окна в исполнении программы моделирования наступает пауза, которая оканчивается с закрытием этого окна).

Базовые процедуры поясняют, как на базе построенной Simulink-модели создается и запускается приложение реального времени. Рассмотрим эти процедуры на примере моделирования реакции модели асинхронного двигателя на синусоидальное воздействие (рисунок 1).

После того как Simulink-модель построена и проверена ее работа в обычном (Normal) режиме, необходимо настроить параметры модели для работы в реальном масштабе времени. Для этого в окне Simulink из меню Simulation выбирается пункт Configuration Parameters/ Hardware Implementation. Из списка Device type – пункт 32-bit Real-Time Windows Target. После перехода на узел Real-Time Workshop, в секции выбор объекта (Target selection) необходимо открыть окно обзора (Browse), где выбирается и запускается системный целевой файл для Real-Time Windows Target и нажмем ОК.

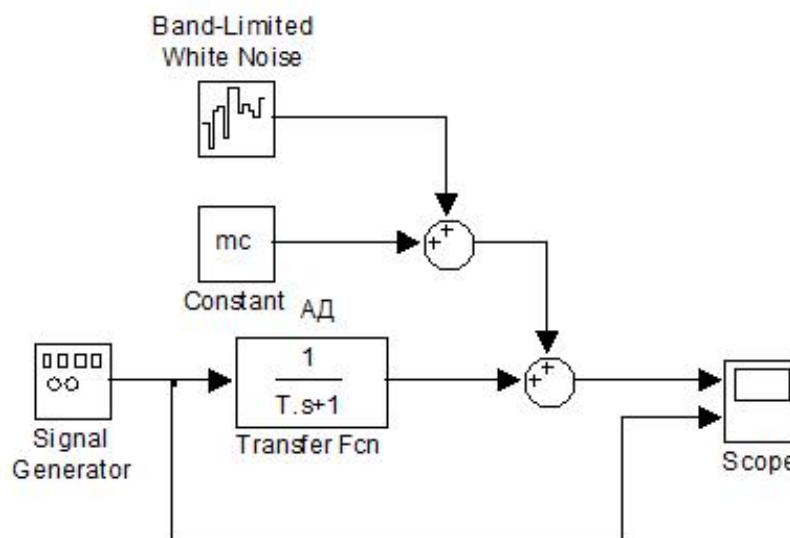


Рисунок 1. Simulink-модель асинхронного двигателя с моментом нагрузки

Системный целевой файл `rtwin.tlc`, файл шаблона `rtwin.tmf` и команда `make_rtw` автоматически вводятся в поля панели Real-Time Workshop. Одновременно формируется внешний целевой интерфейсный исполняемый файл `rtwinext`, хотя на панели RTW он не отображается. Это позволяет внешнему режиму устанавливать новые параметры системе реального времени и возвращать данные сигнала из системы. Данные отображаются на экране виртуального осциллографа или записываются отчете.

Затем в окне Simulink в меню Tools выбирается пункт Real-Time Workshop/ Build Model. В результате этого Real-Time Workshop создает на языке C файлы `files rtwin_model.c` и `rtwin_model.h`. Исполняемая утилита `make_rtw.exe` создает объектный файл `rtwin_model.mk` на основе файла шаблона `rtwin.tmf`. Исполняемая утилита `make_rtw.exe` строит приложение реального времени `rtwin_model.rwd`, используя `rtwin_model.mk`, созданный ранее.

Следующим этапом является подключение Simulink-модели к уже созданному приложению реального времени. Для этого открывается окно Simulation\Configuration Parameters\Real-Time Windows Target и выбирается режим External mode.

Далее следует настройка параметров внешнего режима. В окне Simulation выбирается пункт Tools\ External Mode Control Panel. На открывшейся панели следует нажать кнопку Signal & Triggering. При появлении окна External Signal & Triggering выбираются следующие параметры: активизируется поле Select all, из списка Source выбирается manual, из списка Mode выбирается normal, активизируется поле Arm when connect to target. В поле Duration устанавливается число выборок данных из расчета $V \cdot t$, где V – скорость выборок и t – время моделирования.

Далее из меню Simulation с помощью кнопки Connect To Target назначается режим External. После чего MatLab выдает сообщение: Model `rtwin_model` loaded. Затем запускается режим моделирования (кнопка Start Real-Time Code) и на осциллограф выводятся измеряемые сигналы.

В качестве аппаратного интерфейса принято решение использовать интерфейсную плату PCI-1710HG (многофункциональное устройство связи с шиной PCI для цифро-аналогового сбора и обработки данных), соединитель PLCD 8710 и 68-проводниковый кабель PCL-10168. Удобство применения данной интерфейса заключается в том, что драйвер платы PCI-1710HG находится в каталоге пакета WRTW и может быть установлен для любого блока, входящего в состав этого пакета. Внешний вид соединителя PLCD 8710 и платы PCI-1710HG с установочным диском представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Аппаратный интерфейс

Результаты компьютерного моделирования будут отражены в диссертационном исследовании по разработке высокоточной автоматизированной системы управления двухдвигательным асинхронным электроприводом механизма вращения крупногабаритных агрегатов.

Литература:

1. Дьяконов В.П. Matlab 6.5 SP1/7 + Simulink 5/6. Основы применения. – М.: СОЛОН-Пресс, 2005. – 800 с.
2. <http://www.agatnet.com/advantech/section6pdfs/PCI-1710.pdf>

УДК 37.018.46

**О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ
МУЛЬТИМЕДИА СЕРВИСОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ
ПЕДАГОГА**

Кабдирова А.А., Булатова Б.С.
(ФАО «НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР поСКО»)

Мир живет в период глобальных вызовов. Это новые технологические достижения и внедрение инноваций, ускоренное развитие IT-технологий и мобильность человеческих ресурсов.

В этих условиях образование и наука должны быть на переднем крае преобразований[1].

Модернизация современной системы образования Казахстана невозможна без повышения профессионального уровня педагогических работников, формирования компетенций, необходимых в реализации реформ. Инновации в образовании отличаются от инновационных процессов в сфере производства или экономики в первую очередь высокой степенью значимости «человеческого фактора», и потому требуются изменения ценностей и мышления учителя. В силу предстоящего поэтапного внедрения обновленного содержания среднего образования все большую значимость приобретают такие качества педагога, как функциональная мобильность, инновационная готовность, высокий уровень ИК-компетентности, стремление к непрерывному профессиональному развитию.

По мнению Жайтаповой А.А., профессиональное развитие педагога – это рост, становление, интеграция и реализация в педагогическом труде профессионально значимых личностных качеств и способностей, профессиональных знаний и умений; активное качественное преобразование человеком своего внутреннего мира, приводящее к принципиально новому способу жизнедеятельности; развитие положительной мотивации к профессиональной деятельности и повышению своего мастерства; самореализация [2].

В формировании личностно-профессиональной компетентности особую роль занимает система повышения квалификации, реализующая образовательные программы, направленные на развитие профессиональных компетенций, адекватных современным требованиям (статья 23 Закона РК «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III в соответствии с изменениями и дополнениями от 13.11.2015г.).

**М.Қ. Қозыбаевтың 85 жылдығына арналған
«ҚОЗЫБАЕВ ОҚУЛАРЫ - 2016:
Еуразия мәдени-өркениет үдерісінің заманауи тенденциялары»
атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның**

МАТЕРИАЛДАРЫ

(2016 ж. 18 қараша)

МАТЕРИАЛЫ

**международной научно-практической конференции
«КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016: Современные тенденции
культурно-цивилизационных процессов Евразии»,
посвященной 85-летию М.К. Козыбаева**

(18 ноября 2016 г.)



Подписано в печать 14.11.2016 г. Формат 60×90 1/8. Гарнитура Times. Ризография.
Объем 37,25 усл.печ.л. Тираж 80 экз. Заказ №191. Бумага книжно-журнальная.
Отпечатано в ИПО СКГУ им. М. Козыбаева.