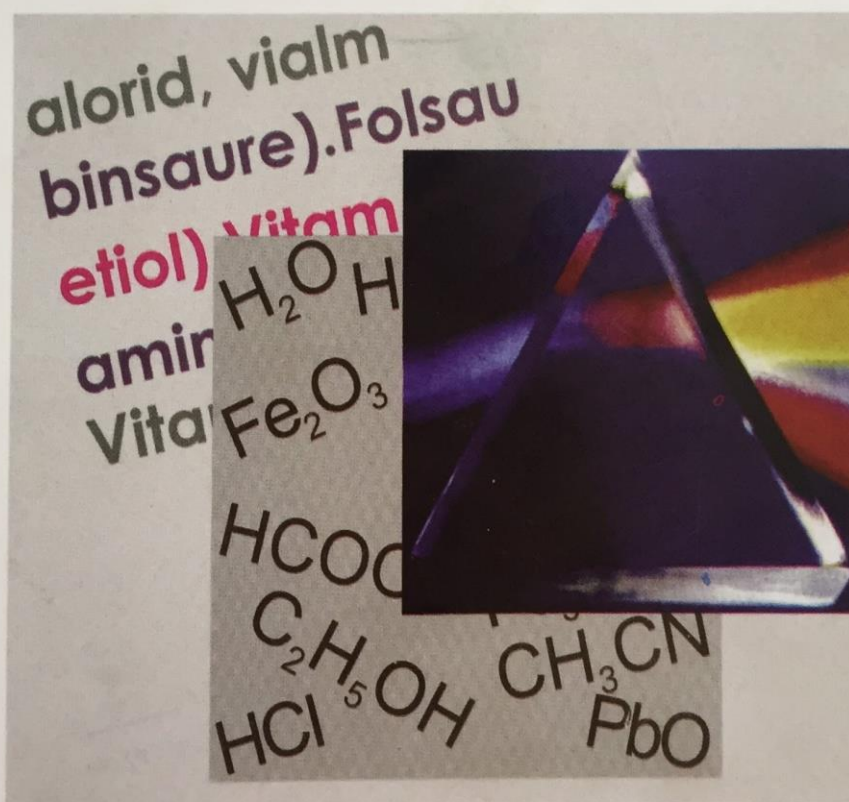


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ-ҚОСЫМШАСЫ

ІЗДЕНІС

Поиск

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ-ПРИЛОЖЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ISSN 1560-1730

ІЗДЕНІС

Гуманитарлық ғылымдар
сериясы: ISSN-1560-1722.
Жаратылыстану және техника
ғылымдарының сериясы:
ISSN-1560-1730

ПОИСК

Серия гуманитарных наук:
ISSN-1560-1722.
Серия естественных и
технических наук: ISSN-1560-1730

№ 4(1) / 2017

Халықаралық ғылыми-педагогикалық журнал-
«Қазақстан жоғары мектебі» журналының
ғылыми қосымшасы

Научный журнал -приложение Международного
научно-педагогического журнала
«Высшая школа Казахстана»

1995 жылғы қаңтардан бастап шығады

Издается с января 1995 года

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. ГЕОЛОГИЯ

АЛИМАРДАНОВА М.К., САМЕН М.	6
Алкоголсіз сусындар өндірісінде заманауи тенденциялары	
ШАКИРЖАНОВА К.А., МАХАНОВ К., СМАГУЛОВ А.К.	9
Ет өнімдерін арттыруда асыл тұқымды байыс қойларының тиімділігі	
АХМЕТОВА Ж.Ғ., УМЕРАЛИЕВА Л. Б.	13
Күркетауық етінен жасалынатын шұжық өнімдерінің сапасы	
БЕКБАШЕВА М.С., ЗЕТБЕК Г.С., ҚОЗЫҚАН С., МЫРЖЫҚБАЕВА А.Д.	15
Айранның физика-химиялық көрсеткіштері	
АБДУАЛИЕВ Ж.М., ҚОЖАБЕРГЕНОВ А.Т.	17
Құрғатылған түйе сүтін алу технологиясы	
ІЗБАГАМБЕТОВА Ж.И., БАБАЛИЕВ С.У.	20
Химический состав и пищевая ценность молока от коров, получавших в рацион кормовые добавки на основе природных минералов и витаминов	
АЛТЫНБЕКОВА Н.К., БАБАЛИЕВ С.У.	24
Гематологических показатели у коров в послеродовом периоде на фоне отека, гиперемии вымени и при субклиническом мастите	
ДЖАНКУРАЗОВ Б.О., ДЖАНКУРАЗОВ К.Б., ӘБІЛТАЕВ Ш.Ә. Астық	29
үйіндісіндегі белсенді желдету ерекшеліктері мен тағам қауіпсіздігін зерттеу	
КОЖАМКУЛОВА Г.Ж., ҚОЖАБЕРГЕНОВ А.Т.	35
Жасына байланысты еттердің ылғал сақтау қасиеттерін зерттеу	
БЕЛГИБАЕВ А.А., МЫРЗАБЕК К.А.	40
Балаларға арналған ет консервілерінің сапасы мен қауіпсіздігі	
КЕНЕСЖАН А.Б., МЫРЗАБЕК К.А., ЕСЖАНОВА П.Р. Ет консервілерінің	44
қауіпсіздігі және өндірістегі технологиялық үрдістерді жетілдіру	
МАМАЕВА Л.А., АЙСАКУЛОВА Х.Р., САЛИМОВА М.,	48
Жаңа өнімдерді өндіру кезінде стевия мен өсімдік майын қолдану	
АБДАЗИМОВА А.М., ДЖАНКУРАЗОВ Б.О., ДЖАНКУРАЗОВ К.Б.	51
Физико-химические основы активации зерна и пищевая безопасность	
КАМАЛОВ А, ТУЛТАБАЕВА Т.Ч. Тамақ өнімдерін консервілеу әдістері	55
ШАРМАНОВ Т.Ш., МҰСАЕВА С.Ш. Бие сүті негізінде арнайы сүтқышкылды	58
өнімдерді (йогурт) жобалаудағы биотехнологиялық тәсілдер	

ӘУЕЗОВ Қ. Исследование о применении плазмы для эффективного сжигания низкорекционных углей	147
КЕҢЕС Ә. Потенциал ВИЭ в Казахстане	149
КӘКЕНОВ Е.К., ҚАЛЫБЕК К.С., ДМИТРИЕВ В.А., БЕКЕН Т.С.,	151
ТУСУПБАЕВ К.Б. Моделирование технологической системы сушки рапса	
СУЛЕЙМЕНОВ Д.А., ИСАХАНОВ М.Ж.	156
Анализ надежности систем электрификации сельских населенных пунктов	

ИНФОРМАТИКА. ЭЛЕКТРОНИКА. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Ш.Қ.ДАУЛЕНОВА IoT құрылғыларының қауіпсіздік мәселелеріне шолу	161
А.А.ТОБЖАНОВА	166
Ақпаратты қорғауға негізделген сандық стеганографияны талдау	
САРСЕНБАЕВА А. Ж.	171
Обзор структурного подхода для принятия управленческих решений	
ЕЛТАЕВА Д.Қ., МУСИРАЛИЕВА Ш. Ж. Анализ методов защиты информации для автоматизированной системы управления предприятием	175
ТОХТАРҰЛЫ О., БЕДЕЛЬБАЕВ А.А. Автоматизированная система управления технологическим процессом производства бетонных смесей	179
КУНТУБАЕВ Т., КАБДРАХОВА С.С. Анализ методов и средств научной и производственной визуализации для мобильных платформ	184
МЕНЛИБАЙ Ж.Ғ., АЛИЖАНОВА Л.М. Өзара байланысқан дерекқорларды құру арқылы ERP-жүйелерінің тиімділігін арттыру	188
АХЕТОВА Г.С. Жоғарғы оқу орындарында шетел тілін оқытуда ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар	195
Г.Б.ТЕРЛИКБАЕВА	197
Анализ радиозлектронных средств мобильной связи	
И. КОЖАБАЕВА Международные стандарты мобильной связи	203
АБИТЕВ Е.Е. Исследование и разработка автоматизированных тепловых пунктов теплоснабжения	204
КУСАИНОВА С.А. Метод динамического программирования для линейных дискретных систем автоматического управления	209
БАГИСБЕКОВА Ж.С.	212
Принцип максимума для линейных дискретных систем	

БИОЛОГИЯ. МЕДИЦИНА. ВЕТЕРИНАРИЯ

БАЗАРБАЙ З.Қ., БАРАХОВ Б.Б., БАЗАРБАЕВ Р.К., АЛЛАБЕРГЕНОВА А.Д.,	218
КУДАЙБЕРГЕНОВА Ж.Н., ОРАЗАЛИЕВ Д.М.	
Ірі қара малдың тұқымына байланысты сиыр сүтін ветсансараптау және бағалау	
УСЕНОВА Ж.М., АЛПЫСБАЕВА Г.Е., ДЖУНИСБАЕВА С.М.,	223
АККОЗОВА А.С., БУРКИТБАЕВА А.Н., ОРАЗАЛИЕВ Д.М.	
«Калгонит 6010» жуғыш-дезинфекциялық препаратының E.Coli (шт.1257) және Staphylococcus Aureus (209-р) штамдарына әсері	
ТУЛЕНОВА К., ТУРЕБЕКОВ О., ИМАНГАЛИЕВ А., МАХМУТОВ А.,	228
ЖУМАХАНОВА Р., КЕНЖЕЕВ Ш.	
Сиырдың жасырын желінсауының себептеріне және балауына шолу	
ТУЛЕНОВА К., ТУРЕБЕКОВ О., ИМАНГАЛИЕВ А.,	231
МАХМУТОВ А., ЖУМАХАНОВА Р., КЕНЖЕЕВ Ш.	
Сиырдың клиникалық желінсауының таралуы және тиімді әдістермен ем жүргізу	

Наиболее популярными стандартами кодирования видео являются MPEG-2 и MPEG-4. В данной работе мы будем рассматривать методы внедрения информации в видео, сжимаемое по стандарту MPEG-2. Основная идея сжатия по MPEG состоит в том, что из всего потока данных полностью передаются только некоторые кадры, для остальных же передается их отличие от других кадров. Преимуществом данного метода также является возможность сокрытия большого объема данных, информация защищена от шумов, фильтров и сжатия.

Вывод:

Стеганография, не смотря на давность существования, остается одним из наиболее надежных способов шифрования информации. Существует немало количество методов шифрования, построенных на основании принципа стеганографии, выбор которых зависит от того какое количество информации необходимо зашифровать, каким способом будет передаваться информация. Каждый метод имеет как свои преимущества, так и недостатки. Можно с уверенностью отметить, что стеганография имеет широкую популярность в сфере информационной безопасности.

Список использованной литературы:

1. Грибунин В.Г., Оков И.Н., Туринцев И.В. Цифровая стеганография. - М.: СОЛОН-Пресс, 2002.
2. Stefan Katzenbeisser, Fabien A.P. Petitcolas – «Information hiding techniques for steganography and digital watermarking».
3. Конахович Г.Ф., Пузыренко А.Ю. Компьютерная стеганография. Теория и практика. – К.: «МК-Пресс», 2006.
4. Кустов В.Н., Федчук А.А. Методы встраивания скрытых сообщений// Журнал «Защита информации. Конфидент», №3, 2000.
5. Барсуков В.С., Романцов А.П. Компьютерная стеганография: вчера, сегодня, завтра. Технологии информационной безопасности XXI века. – материалы Internet-ресурса «Специальная техника» (<http://st.css.ru/>)

УДК 658.5.012.011.56

ТОХТАРҰЛЫ О., БЕДЕЛЬБАЕВ А.А.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

В статье рассказывается об АСУ ТП производства технологических процессов бетонных смесей и проектирования состава бетонной смеси. Описана схема автоматизации бетоносмесительного узла, а также функции и характеристики системы управления.

Ключевые слова: состав бетона, бетон, мнемосхема, автоматизированная система управления (АСУ); управление, технологический процесс.

In the article it is told about ACS TP of production of technological processes of concrete mixtures and design of concrete mix composition. The functions and characteristics of the control system are described, as well as the automation scheme for the concrete mixing unit.

Key words: composition of concrete, concrete, mnemonic scheme, automated control system (ACS); management, technological process.

1. Введение

Совершенствование и ускорение процесса строительного производства, подъем его на новый уровень возможно только при высокой производительности и надежности функционирования соответствующих технологических линий. При возрастающих международных требованиях к качеству производственных процессов возникает необходимость его повышения и стабилизации.

Возведение ответственных объектов гражданского и промышленного строительства требует значительных объемов бетона, обеспечить которые в состоянии лишь бетонные заводы высокой производительности.

Управление технологическими процессами производства бетонных смесей в настоящее время невозможно без применения современных автоматизированных систем, построенных с применением современных контроллеров и программного обеспечения [1-2].

Традиционный метод проектирования состава бетонной смеси сводится к определению расчетно-экспериментальными методами соотношения исходных компонентов бетонной смеси, обеспечивающих при заданных параметрах (качество цемента, добавок и заполнителей, подвижность бетонной смеси, режим твердения и прочность бетона) минимальный расход цемента, как наиболее дорогостоящего компонента бетонной смеси.

Внедрение в практику промышленного производства строительных материалов систем автоматизированного проектирования (САПР) позволяет сократить время, так как появляется возможность моделировать составы материалов, имеющие определенные рецептурно-технологические параметры [3-7].

В настоящее время разработаны различные системы автоматизированного проектирования составов бетонной смеси и композиционных материалов.

2. Краткое описание работы бетоносмесительного узла.

Система управления бетоносмесительным узлом даёт возможность приготовления бетонных смесей по различным рецептам, в зависимости от требуемой марки. Для этого в работе оператора предусмотрены следующие функции:

- внесение рецептов (справочник рецептуры);
- заполнение данных для конкретного заказа;
- выбор используемого оборудования для выполнения заказа (технологическая карта оборудования),
- ввод задания по каждому из дозаторов (в ручном режиме или из справочника);
- ввод количества выполнения замесов на тот или иной заказ.

Песок, щебень мелкой фракции (М/Ф) и щебень крупной фракции (К/Ф) из бункеров поступают в соответствующие дозаторы, в количестве, определенном по рецепту. Для предотвращения зависания продукта в бункерах (песка) предусмотрены вибраторы. Цемент в дозатор подается шнековыми питателями. Для достижения точности дозирования привода шнековых питателей управляются преобразователем частоты (ПЧ), задаются две скорости: «грубо» и «точно». Из дозаторов продукты поступают на смеситель. Контроль и управление выгрузкой/загрузкой компонентов происходит путем управления положением задвижек под каждым из бункеров.

Над смесителем расположены дозатор воды (вода поступает из напорной коммуникации), и химических добавок (хим. добавки подаются из емкости хим. добавок). Жидкие компоненты (вода и хим. добавки) поступают в смеситель в заданном по рецепту объеме.

В смесителе происходит смешивание материалов в течение заданного оператором времени. Для обеспечения безопасной работы смесителя проводится контроль состояния люков (закрыты/открыты), тока нагрузки привода смесителя, контроль состояния шибера выгрузки смесителя (закрыт/открыт).

После завершения процесса смешивания происходит выгрузка продукции. Для предотвращения зависания продукта предусмотрены вибраторы.

Функциональная схема автоматизации бетонно-смесительного узла приведена на рисунке 1.

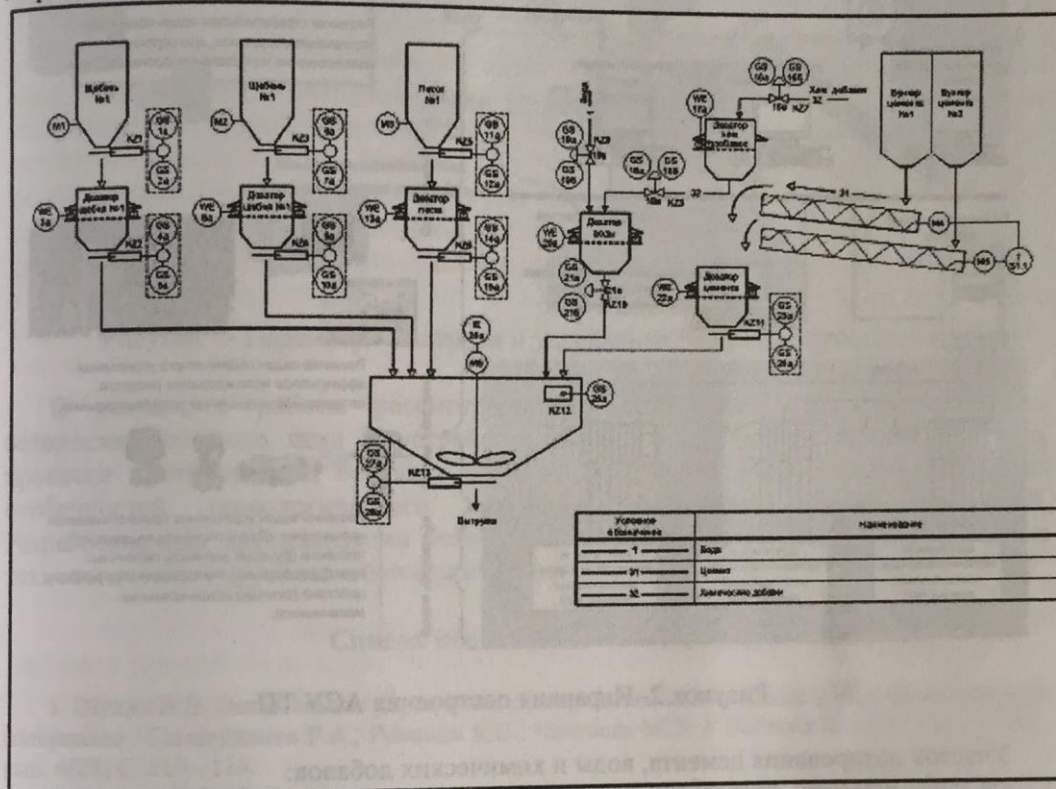


Рисунок 1 - Функциональная схема автоматизации бетоносмесительного узла

3. Создание системы управления

Систему автоматического управления условно можно разбить на три уровня - полевой, средний и верхний.

К полемому уровню управления относятся дозаторы с запорно-исполнительными механизмами

Средний уровень -управляющий контроллер, обеспечивающий управление исполнительными механизмами, контроль параметров процессов, обработку аварийных ситуаций, передачу данных процесса на верхний уровень.

На верхний уровень возложены функции протоколирования и архивирования текущих данных и событий системы, отображение хода процесса, построение графиков и отчетов, предоставление гибкого и удобного операторского интерфейса с управляющей частью системы.

Поставляемая нами система управления базируется на тензометрическом способе взвешивания компонентов и само -адаптируемых алгоритмах дозирования,

выполняемых в свободно-программируемом логическом контроллере. Применение контроллера (а не компьютера или сети распределённых локальных устройств, как это принято в других системах управления) в качестве управляющего устройства позволяет нашим Заказчикам получить надёжную систему реального времени с гарантированным управлением. Применение тензометрических датчиков позволяет получить точное, стабильное взвешивание компонентов смеси, а разработанные нами алгоритмы позволяют получить точность дозирования до 0,1%.

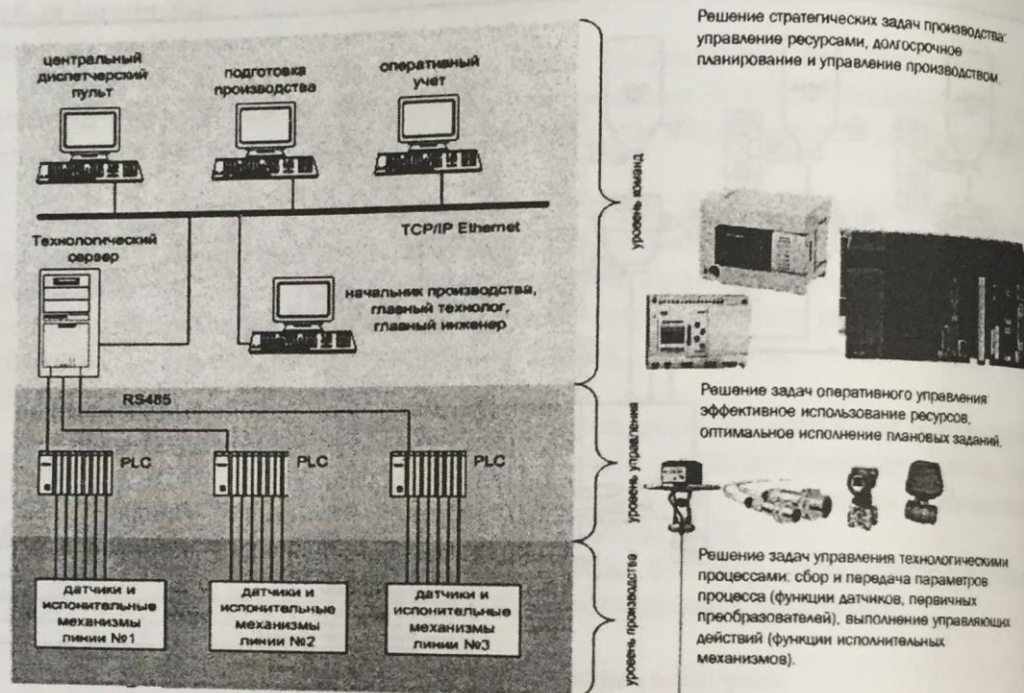


Рисунок 2- Иерархия построения АСУ ТП

Участок дозирования цемента, воды и химических добавок:

- 1) Склад цемента: отслеживание уровня в бункере цемента - «Максимальный», «Минимальный» (дискретные сигналы);
- 2) Клапан аэрации: управление работой клапана - «Включить»;
- 3) Питатель шнековый: отслеживание и управление работой ПЧ (преобразователя частоты), при дозировании цемента из склада - «ПЧ-норма», «ПЧ-Пуск», «ПЧ-Грубо», «ПЧ-Точно»;
- 4) Дозатор цемента: отслеживание параметра - «Вес цемента» (аналоговый сигнал);
- 5) Шибер выгрузки цемента из дозатора: отслеживание и управление положением шиберов - «Открыт»/«Закрыт», «Открыть»;

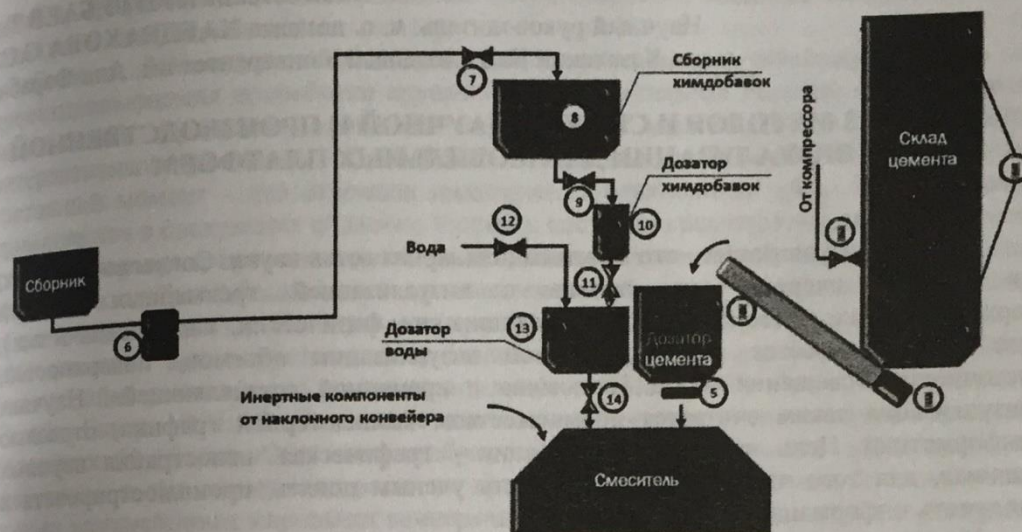


Рисунок 3- Параметры контроля и управления бетоносмесительного цеха

В результате работы рассмотрены основные технологические пределы бетоносмесительного цеха и устройства автоматики, обеспечивающие контроль процесса приготовления бетона и управление этим процессом. Проведен анализ особенностей технологического процесса производства бетонных смесей. Разработана схема автоматизации бетоносмесительного узла и системы управления технологическим процессом бетоносмесительного цеха.

Список используемой литературы

1. Шухин В.В. Оптимальное управление пневмосистемой в процессе дозирования сыпучих материалов / Гематудинов Р.А., Романов К.С., Чантеева М.Э. // Вестник МАДИ. - М.:2010 г., вып. 4(23) С. 110 - 113.
2. Шухин В.В. Дозирующие системы непрерывного действия / Марсов В.И., Тихонов А.Ф., Бокарев Е.И. // Журнал «Механизация строительства», -М.: 2011.-№7.-С. 22-24.
3. Дворкин Л.И. Проектирование составов бетона с заданными свойствами /Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. – Ровно: РГТУ, 1999. – 202 с.
4. Санькова Т.А. Автоматизированное проектирование состава бетона /Т.А. Санькова, И.Л. Чулкова // Актуальные проблемы строительной отрасли: тезисы докладов 65-й Всероссийской научно-технической конференции НГАСУ(Сибстрин), 8-10 апреля 2008 г. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2008. – С.173-174.
5. Javed B Malik. Designing to Minimum Concrete Dimensions: Focusing on member size can defeat the purpose / Concrete International. Farmington Hills: Jul2007. pg. 44, 4 pgs.
6. Галицков С.Я., Галицков К.С. Структурный синтез обобщенной математической модели производства ячеистого бетона. Научный журнал «Успехи современного естествознания» 2007. № 11.
7. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Проектирование составов бетона с заданными свойствами. Ровно: РГТУ, 1999.