

Міністерство освіти і науки України

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»



*Присвячується
95-річчю Донецького національного технічного університету
та 55-річчю кафедри автоматики і телекомунікацій*

«ТАК»

Телекомунікації, автоматика,
комп'ютерно-інтегровані технології

Збірка доповідей Міжрегіональної науково-
практичної конференції молодих учених
(Красноармійськ, 16-17 листопада 2015 р.)

Красноармійськ
ДВНЗ «ДонНТУ»
2015

УДК 621.39+681+004
Т 15

Рекомендовано до видання Вченою радою ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» (протокол № 3 від 26.11.2015р.)

Редакційна колегія:

д-р техн. наук А.А. Зорі (відповідальний редактор);
канд. техн. наук С.В. Василець (відповідальний секретар);
канд. техн. наук В.В. Поцепаєв; канд. техн. наук В.М. Ставицький;
канд. техн. наук В.Я. Воропаєва; канд. техн. наук В.П. Тарасюк;
ст. викл. Г.В. Ступак; канд. філол. наук І.С. Грабовенко

Відповідальність за зміст, новизну та оригінальність наданого матеріалу несуть автори.

Т 15 **«ТАК»:** телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології: зб. доповідей Міжрегіон. наук.-практ. конф. молодих вчених, 16-17 листопада 2015 р. / ДВНЗ «ДонНТУ»; відп. ред. А.А. Зорі. – Красноармійськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2015. – 265 с.

ISBN 978-966-377-193-9

До збірника увійшли матеріали доповідей, представлених на Міжрегіональній науково-практичній конференції молодих учених «ТАК»: телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології. Конференція проводилася факультетом комп'ютерних інформаційних технологій, автоматики, електроніки і радіотехніки (КІТАЕР) ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» на честь 95-річчя ДонНТУ та 55-річчя кафедри автоматики і телекомунікацій.

У збірнику представлені результати досліджень та розробок молодих вчених із технічних вузів та наукових закладів України (Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Івано-Франківськ, Краматорськ, Красноармійськ, Маріуполь, Одеса, Харків).

Збірник призначений для викладачів, аспірантів і студентів вищих технічних навчальних закладів, а також фахівців з телекомунікацій, автоматизації, інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, електротехніки та електромеханіки.

УДК 621.39+681+004

ISBN 978-966-377-193-9

© ДВНЗ «ДонНТУ», 2015

Література

1. Аварійні вентиляційні режими у вугільних шахтах / Болбат І.Є., Лебедєв В.І., Трофимов В.А. - М.: Недра, 1992. - 206 с.

Анотація

Сформовані вимоги та розроблена математична модель зміни концентрації метану з використанням регулятора витрати повітря у видобувній дільниці.

Ключові слова: метан, регулятор витрати повітря, математична модель.

Аннотация

Сформированы требования и разработана математическая модель изменения концентрации метана с использованием регулятора расхода воздуха в добывающей участка.

Ключевые слова: метан, регулятор расхода воздуха, математическая модель.

Abstract

Formed requirements and developed a mathematical model of the changes in the concentration of methane using a flow rate controller in the mining area.

Keywords: methane, flow rate control, mathematical model.

СТРАТИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИСТАНЦІ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Ларко А.О., к.т.н., доцент, a.o.larcko@gmail.com

*Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків, Україна*

Вступ. У загальному випадку управління виробництвом включає координативну діяльність всього персоналу підприємства, керування рухом всіх елементів виробництва та поширюється на всі фази його існування – створення, функціонування, удосконалювання, ліквідацію [1].

Наявність трьох-чотирьох рівнів у структурі системи управління виробництвом призводить до доцільності організації централізованого збору інформації, її зберігання та обробки, формування наказів і їх передачу на різні рівні управління для виконання.

Дослідження. У випадку виробничої системи – дистанції сигналізації та зв'язку на верхньому рівні вирішуються техніко-економічні завдання, планується виробництво окремих ділянок, виконуються облікові роботи, здійснюється керування транспортом, складами, енергоресурсами, визначаються показники для оперативного керування, які передаються у відповідні ланки середнього рівня [2]. На даному рівні застосовують системи збору інформації про роботу підрозділів основного виробництва та його підготовки для аналізу діяльності всього підприємства, планування, обліку, оперативного управління й видачі необхідної звітної інформації.

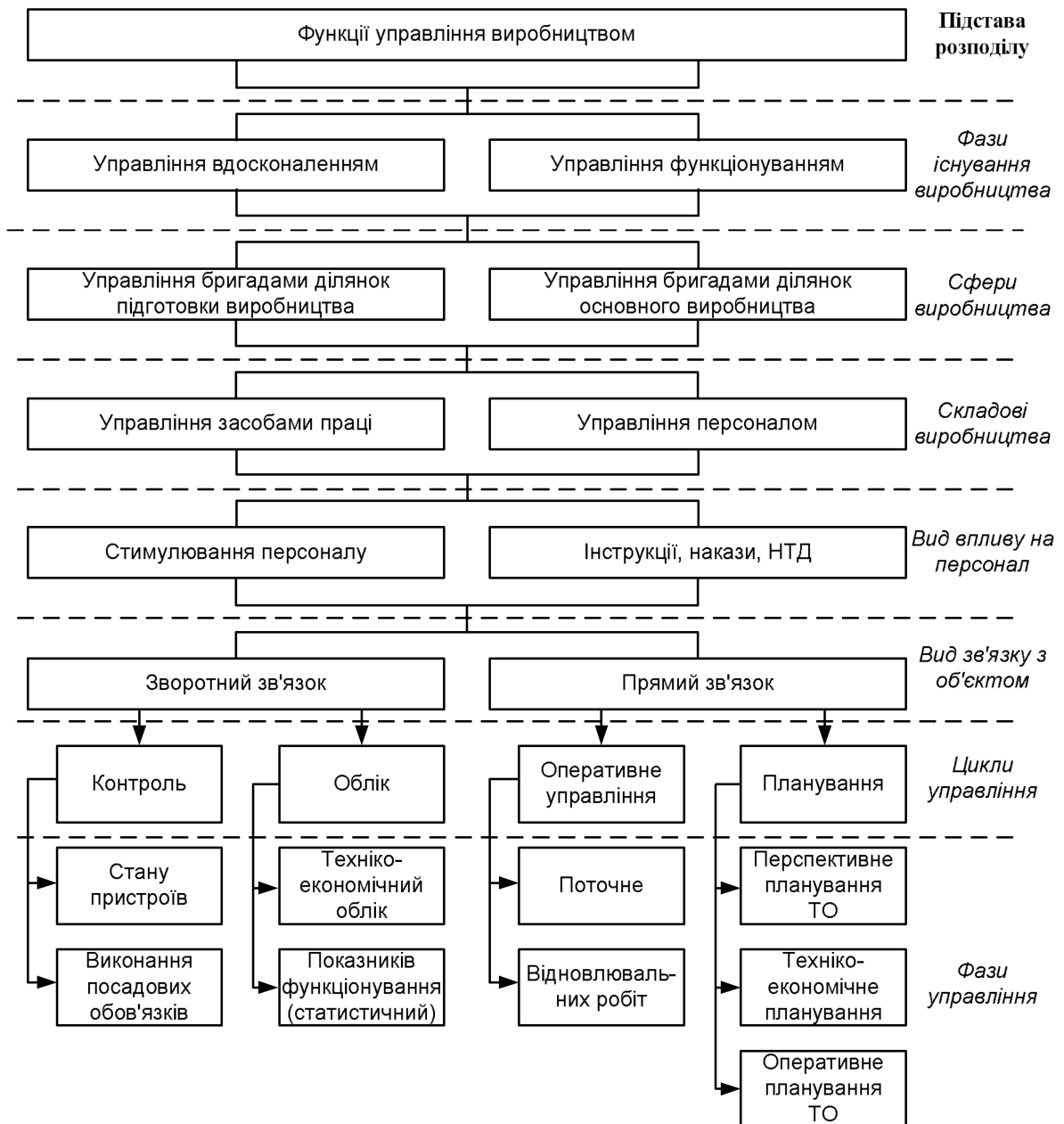


Рисунок 1. Графічне представлення стратифікації виробничої діяльності дистанції сигналізації

На середньому рівні, у дистанції сигналізації та зв'язку, контролюється виконання робіт з технічного обслуговування та стан пристроїв залізничної автоматики по ділянках з відповідним діагностичним аналізом, а також виробляються накази та рекомендації в разі виникнення відмов пристроїв залізничної автоматики, передається нормативна інформація до нижнього рівня. Для цього використовуються підсистеми централізованого збору інформації. При цьому керування виробництвом потребує інформатизації з задоволенням двох кібернетичних принципів [3, 4]: у системі керування необхідна ієрархічність та розподіл цілого на частини.

Нижній рівень характеризується виробничою діяльністю, що забезпечує справний стан пристроїв залізничної автоматики [5].

Як відомо, стратифіковане подання використовується як засіб послідовного аналізу та синтезу системи [3]. Відповідні страти виділені як принципи та закони керування на різних рівнях дистанції сигналізації та зв'язку як техніко-економічної системи (рисунок 1).

Література

1. Фатхутдинов Р.А. Организация производства [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. –М.: ИНФРА-М, 2001. –672 с.
2. Лабецкая Г.П. Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи [учебник для вузов ж.д. трансп.] [Текст] / Г.П. Лабецкая., Н.К. Анисимов., А.Н. Брендт. – М.: Маршрут, 2004. – 348 с.
3. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник [Текст]: Учеб. Пособие / Под. ред. В.Н. Волковой., А.А. Емельянова. –М.: Финансы и статистика, 2006. –848 с.
4. Мухин В.И. Исследование систем управления [Текст] / В.И. Мухин. –М.: Экзамен, 2002. –384 с.
5. Мороз В.П. Автоматизоване робоче місце по організації та керуванню технічним обслуговуванням пристроїв залізничної автоматики [Текст] / В.П. Мороз, А.О. Лапко // Зб. наук. праць. –Харків: УкрДАЗТ, 2006. –Вип. №72. –С. 72–77.

Анотація

Проведено аналіз організаційно-виробничих процесів у дистанціях сигналізації та зв'язку, в результаті якого визначена стратифікація для автоматизації виробничої діяльності.

Ключові слова: управління виробництвом, стратифікація, дистанція сигналізації та зв'язку.

Аннотация

Проведен анализ организационно-производственных процессов в дистанциях сигнализации и связи, в результате которого определена стратификация для автоматизации производственной деятельности.

Ключевые слова: управление производством, стратификация, дистанция сигнализации и связи.

Abstract

The analysis of the organizational and production processes in the distances signal and communication has been carried out. Stratification is defined to automate production activities has been determined as a result of this analysis.

Keywords: production management, stratification, distance signaling and communication.

3.18	Горішняк С.Г. ОБГРУНТУВАННЯ СТРУКТУРИ САУ ПІДЙОМНОЇ УСТАНОВКИ НА ОСНОВІ АППАРАТНИХ ЗАСОБІВ PHOENIX CONTACT.....	206
3.19	Поварчук Д.Д. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАФТОГАЗОВОГО РОДОВИЩА І ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИДОБУВАННЯ НАФТИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	209
3.20	Зинюк А.В. ОРГАНИЗАЦІЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСОМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.....	212
3.21	Бурлаченко А.Ю., Мороз В.П. РОЗРОБЛЕННЯ ПРОФІЛЮ СТАНДАРТІВ СТАНЦІЙНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ.....	215
3.22	Кузнецов Р.Є., Єшан Р.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЗМІНИ ВМІСТУ МЕТАНУ З ВИКРИСТАННЯМ РЕГУЛЯТОРУ ВИТРАТИ ПОВІТРЯ.....	218
3.23	Лапко А.О. СТРАТИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИСТАНЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ.....	221

СЕКЦІЯ 4. Енергетика, електротехніка та електромеханіка

4.1	Тихонов С.Д. РЕАЛІЗАЦІЯ ДОВІЛЬНИХ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ З МАКСИМАЛЬНОЮ ШВИДКОДІЄЮ НА БАЗІ ДВОКООРДИНАТНОЇ СИСТЕМИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ	224
4.2	Колодій Р.И., Сивокобыленко В.Ф. РАСЧЕТ НА ПЭВМ МГНОВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТОКОВ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ ДЛЯ ВЫБОРА УСТАВОК РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	230