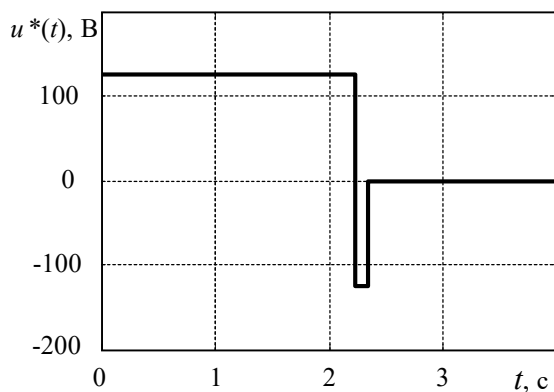


Розроблено математичну модель приводу з двигуном постійного струму. Проведено аналіз керованості об'єкту та нормальності варіаційної задачі.

За результатами розв'язання задачі встановлено, що оптимальне керування складається з двох етапів. На першому етапі подається максимальна напруга, яка дозволяє забезпечити швидкий перевід стрілки. Перед закінченням перевodu на двигун короткочасно подається максимальна напруга протилежної полярності, що веде до енергійного реверсу та зупинки обертання якоря двигуна.

Дослідження оптимальної системи керування виконано шляхом моделювання на Simulink-моделі програмного середовища MATLAB. Розрахунки проведено для двигуна МСП-0,25/160 стрілочного перевodu СП-6 [3].

Коротко проведено аналіз проблеми технічної реалізації оптимальної за швидкодією системи керування.



Залежність напруги живлення $u^*(t)$ при керуванні, оптимальном за швидкодією

Список використаних джерел

1. Каменев А.И., Минков Е.Ю., Шуваев В.В., Савицкий А.Г. Анализ режима работы быстродействующих стрелочных приводов // Автоматика, связь, информатика, – 2003. – №12. – С.2-5.
2. Понтрягин Л.С., Болтянский В.Г., Гамкрелидзе Р.В., Мищенко Е.Ф. Математическая теория оптимальных процессов. М.: Наука, 1969. – 384 с.
3. Сороко В.И., Милуков В.А. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: Справочник в 2-х томах. М.: НПФ Планета, 2000. Т.1 – 960 с. Т.2 – 1008 с.

Сорочинська О. Л., к. і. н., доцент (ДУІТ)

УДК 331.461

ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ЯК ОДИН З КЛЮЧОВИХ ЗАСОБІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця людини – одне з найбільш важливих завдань у розробці нових технологій і систем виробництва. Важливість системного вирішення питань у сфері охорони праці об'єктивно визначається загальним низьким рівнем безпеки праці в Україні. Необхідною умовою вирішення цих питань є ефективне комплексне управління охороною праці та промисловою безпекою. Останніми роками охорона праці перебуває на етапі кардинальних перетворень. Багато підприємств проявляють зацікавленість щодо використання моделі управління охороною праці, що передбачає взаємну соціальну й економічну відповідальність керівництва і працівників у процесі забезпечення безпечних умов праці з метою підвищення ролі соціального партнерства в створенні здорового психологічного клімату на підприємстві та максимізації добробуту як окремого працівника, так й організації в цілому.

Низька якість робочих місць робить негативний вплив на функціонування ринку праці й приводить до високої плинності робочої сили на роботах, які пов'язані з важкою фізичною працею, шкідливими і небезпечними умовами праці, до втрати кадрових ресурсів у зв'язку з виробничим травматизмом і професійними захворюваннями. У зв'язку зі значними соціальними і економічними втратами, які викликані виробничим травматизмом і професійними захворюваннями, збільшується значимість поглибленого дослідження, оцінки і розробки нових механізмів управління і методів впливу на умови праці і професійні ризики.

Одним з напрямків поліпшення стану охорони праці на підприємствах України і зокрема на підприємствах залізничного транспорту є впровадження міжнародних стандартів серії ISO 9000 Quality Management Systems (Системи управління якістю) і серії ISO 14000 Environmental Management Systems (Системи управління навколишнім середовищем), а також міжнародний стандарт OHSAS-18001 (Міжнародний стандарт системи управління охороною праці).

У 2001 році набрали чинності державні стандарти України ДСТУ ISO 9000-2001 «Системи управління якістю. Вимоги» і ДСТУ ISO 14000-97 «Системи управління навколишнім середовищем», які ідентичні відповідним міжнародним стандартам серії ISO 9000 і ISO 14000.

На даний час в Україні проводиться сертифікація підприємств на відповідність вимогам цих стандартів, які гармонізовані з відповідними міжнародними стандартами. Сертифікація систем управління охороною праці підприємств залізничного транспорту на відповідність до Закону «Про охорону праці» і Міжнародному стандарту OHSAS-18001-99 дозволить підняти охорону праці на якісно новий рівень, адже досвід підприємств західних країн щодо створення працезахоронної політики, систем управління і сертифікації підприємств згідно із національними і міжнародними стандартами може бути корисним для наших підприємств.

У західних країнах ведеться робота щодо впровадження міжнародних стандартів системи управління охороною праці, відомих як стандарти OHSAS-18001, на підставі яких розробляються національні стандарти. Так наприклад у Польщі впроваджено стандарти систем безпеки праці, які розроблені на базі стандарту OHSAS-18001. Зокрема розроблено польський стандарт PN-N-18001 (Системи управління безпекою і гігієною праці. Вимоги).

Згідно цього стандарту розроблена та запропонована модель системи управління безпекою і гігієною праці (рис. 1):

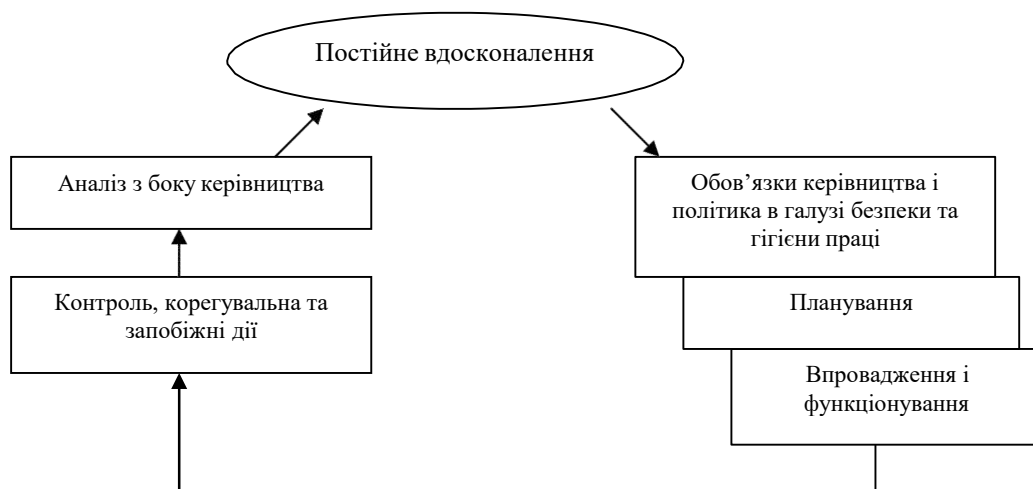


Рис. 1 Модель системи управління безпекою і гігієною праці (за польським стандартом PN-N-18001)

Отже, правильний підхід до організації охорони праці на підприємстві, грамотне використання різних нематеріальних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності й зацікавленості керівництва у своїх співробітниках. Керівнику варто посилити контроль за станом виробничої та технологічної дисципліни та допуском працівників згідно обліку та медичних показників за результатами медичного огляду, обов'язково проводити періодично інструктажі працівникам. Таким чином, завдяки налагодженій охороні праці знижується також плінність кадрів, що в свою чергу благотворно впливає на стабільність усього підприємства.

Список використаних джерел

1. Москальова В. Основи охорони праці: Підручник. – Київ: ВД «Професіонал», 2011. – 672 с.
2. Sorochinska E. Analysis of ways of improving the conditions of labor protection at the enterprise /E. Sorochinska // Metallurgical and Mining Industry. – № 12. – 2016. – P.12-16.

3. Гогіташвілі Г.Г. Основи охорони праці / Г.Г. Гогіташвілі, В.М. Лапін // Навч. посіб. 4-те вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2008. – 302 с.

*Ковтун І. В., к.т.н., доцент,
Трубчанінова К. А., к.т.н., доцент (УкрДУЗТ)*

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПЕРЕДАЧІ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ

У зв'язку з активним розвитком інформаційних технологій з'явилися широкі технічні можливості для реалізації різних методів обробки і високоякісної передачі відеоінформації. Передача відеоінформації через телекомунікаційні мережі є найважливішою складовою інформаційного потоку для багатьох сучасних мультимедійних додатків. При цьому передача відеоінформації в реальному часі висуває підвищені вимоги до ширини смуги частот, затримок передачі і допустимим втрат даних.