

## **АНОТАЦІЙНИЙ ЗМІСТ**

Alexandrov E.E., Pidashov V.V.

### **INFLUENCE OF A TRACK ON DYNAMIC OF A TRANSPORT VEHICLE**

The influence of a variable track tension on dynamic of the high-speed transport track vehicle during its motion on crossed districts is considered. The sequence of calculation of a tension on different sites of full-track bypass is reduced.

Alexandrov E.E., Sladkih S.A., Pidashov V.V.

### **SIMULATION MODELING OF A DISTURBED MOTION OF A CLOSED-LOOP SYSTEM OF INDUCTION OF A TANK AIR-DEFENCE MACHINE GUN**

The solution of a problem of parametric synthesis of a system of induction of a tank air-defence machine gun with the help of the designed simulation model of a disturbed motion of a system of induction in conditions of permanent random exterior perturbations is offered in the given work.

Anipko O.B., Baulin D.S., Birukov I.U.

### **INFLUENCE OF STORAGE PERIOD OF AN AMMUNITION ON BALLISTIC CHARACTERISTICS OF A SMALL ARMS**

In clause influence of storage period of ammunition on change of ballistic characteristics small arms is analysed. The model operation of powder charges depending on storage period of ammunition is offered.

Anipko O.B., Rikunov O.M.

### **THE MODEL OF DEFEAT OF THE TARGET WITH SET A VALUE FROM THE AUTOMATIC GUN 2A42**

The questions by definition of the maximal deviations on range and on direction are considered. The basic technical requirements for maintenance effective of impact in the target from the automatic gun 2A42.

Balasanayan G.A.

### **MATHEMATICAL DESIGN OF THE MODES OF CO-GENERATION INTEGRATED SYSTEMS AND HELIOCOLLECTOR**

The method of multiple analysis of the modes for an integrated system of energy supply on the base of the low power co-generation plant and heliocollector is offered. Represented mathematical model and certain coefficients of the differential equalizations system for the different modes of the integrated system. Expected dynamics of accumulation of heat in the system.

Boldyryev S.A.

### **ENERGY SAVING METHODS IN SUGAR INDUSTRY (REVIEW)**

Energy saving methods for sugar industry are described. The last tendencies of retrofit and modernization of sugar plants are considered. Energy consumption of European sugar plants is compared with Ukrainian level. Energy saving potential of Ukrainian sugar plants with help of process integration and modern heat exchange equipment are defined.

Burdo O.G., Svetlichniy P.I., Mordinskiy V.P., Stalimbovskaya A.S.

### **THE POWER PROGRAM OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION**

In work problems of consumption of energy and the power policy of Ukraine are considered. Strategic directions of power policy for a higher educational institution and position to it are offered. Ways of realization of strategy within the limits of the Program which as much as possible introduces mechanisms of partial self-financing of projects are discussed.

Buhkalo S.I.

### **ENERGY SAVING IN THE MARKET PETF**

The basic methods of waste PETF use with taking in to account the features of material properties changes exploitation process are presented. It allows to receive useful materials for manufacturing process.

Vakulenko V.V., Krolenko A.I., Shyrnya I.V., Skripkin N.R., Krivozhizha S.V., Zharov V.A.

### **INFLUENCE OF THE CONSTRUCTIVE FACTORS ON POWER CONSUMPTION OF UNITS OF LOADING AUTOMATS**

In clause is spent the analysis of forces of resistance at a ramming of a shell and way of their decrease.

Voronin S.E., Dolgopolov V.G., Kostenko I.V., Kurtsev S.N., Skripkin N.R., Fedyanin A.V.

### **ON INCREASE IN PRODUCTIVITY OF THE SUCTION-TYPE SHOT BLASTING CHAMBER**

In the article calculation of feed of abrasive material for the suction-type shot blasting chamber is made and scheme of its modernization is suggested.

Gubinsky M., Usenko A., Shevchenko G., Shishko Y.

### **THE ESTIMATION GREENHOUSE GASES EMISSION ROTTED USE MINERALS FUEL AND BIOMASS**

The ecological criterion allowing to compare biopower technologies objectively is developed it is not depends on a kind and quality of replaced fuel, a kind of made energy, a kind of a used biomass. The analysis of reduction of greenhouses emission to an atmosphere at full or partial replacement of mineral fuel of various kinds by the biomass with the various ways of its processing is presented.

Kudrov W.M., Chuchmar I.D., Vozgrin Yu.V., Lazurko O.V., Bober A.V.

### **RESERCH ON HEAT EXCHANGE PROCESS IN HEAT DISSIPATING DEVICES (RADIATORS)**

The article gives the research on heat exchange in air-solid material system, as well as mathematically and experimentally grounds the use of staggered-tube radiators.

Kuzminsky V.A., Zhmenko R.V., Chuchmar I.D., Zaryanov W.A., Veretennikov A.I.

### **BENCH TESTS OF POWER PACK UNITS FOR WHEELED ARMOR VEHICLES**

The article presents description of the developed and ready-made bench intended for testing wheeled vehicles starting from weight of 1,4 tons. This test bench makes it possible to carry out studies of the power packs and transmission for vehicles at various regimes of engine operation using simultaneous loading method for wheel hubs of either one or two drive axles. Presented are the study results for two armored wheeled vehicles as well.

Tovazhnyansky L.L., Kapustenko P.O., Ulyev L.M., Boldyrev S.A.

### **DIFFINITION ENERGY SAVING POTENTIAL AT THE OPERATING ENTERPRISES OF FATS MANUFACTURE**

It is shown, that economic potential of energy saving, accessible to processes integration of the examined fat plant is equal 232 thousand dollars of the USA that makes 76 % of cost of the energy consumed working processes without consideration of other consumers, and 15 % of cost of the energy consumed by factory.

Tovazhnyansky L.L., Kapustenko P.O., Buhkalo S.I., Perevertaylenko O.Yu.

### **FEATURES OF PASTEURIZATION OF MILK AND DAIRY PRODUCTS IN PLATE HEAT EXCHANGE UNITS**

The main demands to milk pasteurization looked through. It was considered that plate heat exchanger is mostly satisfactory equipment to satisfy these demands. The retrospective survey and analysis of plate units for milk pasteurization were carried out. The possibility of using the advantages of modern plate units for their energy saving process integration was pointed out.

Bilonoha Y.L., Bilonoha D.M.

### **ANALYSIS OF OPTIMIZATION PARAMETERS VALUES BY THE EXAMPLE OF EXTRACTION OF ORGANIC PREPARATIONS AND PREPARATIONS OF ANIMAL ORIGIN**

Algorithm of optimization parameters of pseudo-liquefied layer in solid-liquid system by the example of extraction of organic preparations from endocrine raw materials is presented. In terms of extreme values of Reynolds numbers and of B optimization parameters by the example of insulin extraction from ground pancreas and splenin extraction from ground spleen of animals in different extraction agents the efficiency of diffusion process flowing is analyzed. Similar efficiency of the optimization by the suggested algorithm is shown also by the example of extraction of vegetable raw materials at different temperatures.

**Аніпко О.Б., Іленко Є.Ю.**

### **ПРОГНОЗУВАННЯ $\gamma$ -ВІДСОТКОВОГО РЕСУРСУ ВЕРТОЛІТНОГО ДВИГУНА НА ПІДСТАВІ ДАНИХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Запропоновано метод оцінки  $\gamma$ -відсоткового ресурсу вертолітного двигуна з урахуванням особливостей експлуатації

Капустенко П.О., Демірський О.В., Хавін Г.Л.

### **ВИКОРИСТАННЯ ПЛАСТИНЧАСТИХ ТА СПІРАЛЬНИХ ТЕПЛООБМІННИКІВ НА СТАДІЇ РОЗВАРЮВАННЯ ТА ОЦУКРЕННЯ У СПИРТОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Розглянуто проблеми енергозберігаючої модернізації відділення оцукрювання розвареної маси і подальшого охолодження суслу із застосуванням пластинчастих ширококанальних та спіральних теплообмінних апаратів виробництва фірми «Альфа Лаваль». Наведено схеми реалізації двохступінчастого встановлення апаратів такого класу. Сформульовані проблеми, що виникають при встановленні рекуперативних апаратів на цій позиції. Зроблено висновки з практики проектування і експлуатації ширококанальних та спіральних теплообмінників що до нагріву замісу суслном.

Качан Ю.Г., Баташова Н.А.

### **ПРО ОЦЕНКУ ТЕПЛОВОЙ ПОТУЖНОСТИ СИСТЕМ ОПАЛЕНИЯ**

У роботі запропонована методика оцінки необхідної теплової потужності системи опалення, що дозволяє враховувати можливість вибору ізоляційних матеріалів, які знижують тепловтрати, а також параметри будівлі, кількість людей, що проживають або працюють у ній та енергонасиченість приміщень.

Качан Ю.Г., Николенко А.В., Степкин В.В.

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАГРЕВА МЕТАЛЛА В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПЕЧИ**

Предложен алгоритм нагрева металла в методической печи, основной задачей которого есть обеспечение требуемых разгрузочной температуры и перепада температур по сечению сляба в конце нагрева.

Полученный алгоритм может рассматриваться как основа математической модели методической печи, на которой может решаться задача минимизации расхода топлива.

Качанов П.А., Зуев А.А.

### **МЕТОДЫ РАСЧЕТА ПОЗИЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ НАБЛЮДАТЕЛЯ В СИСТЕМАХ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТРЕНАЖЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

В статье предложен и детально рассмотрен один из методов расчета ориентации и положения наблюдателя, как при использовании внутреннего экрана, так и при использовании внешнего проектора.

Клімов В.Ф., Бусяк Ю.М., Магерамов Л.К.-А., Аніпко О.Б., Колбасов О.М.,  
Кудреватих Д.М.

### **ДО ПИТАННЯ ВИПРОБУВАНЬ РОБОТИ СИСТЕМИ ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

У статті розглядаються питання особливості зимової експлуатації наземних транспортних засобів. явища сублімації в окремих елементах системи очищення повітря та охолодження двигуна.

Мазницька О.В., Оксанич А.П., Орел В.І.

### **ОСОБЛИВОСТІ РЕКТИФІКАЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ $AsCl_3$**

У статті розглянуто особливості процесу ректифікаційного очищення арсен(III) трихлориду від домішок продуктів його гідролізу в атмосфері хлористого водню. Досліджена залежність коефіцієнта відносної леткості  $\alpha$  арсен(III) трихлориду від його концентрації у солянокислому розчині. Зіставлена поведінка коефіцієнта відносної леткості з концентраціями  $HCl$  і  $AsCl_3$ . Показане збереження рівняння балансу та рівняння робочої кривої колони при такому веденні процесу ректифікації.

Маляренко В.А., Яковлев О.І.

### **ЕНЕРГОРЕСУРСИ, ЩО ПОНОВЛЮЮТЬСЯ – ОСНОВА АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

У статті розглянуто загальні питання та перспективи розвитку і практичного використання енергії, що поновлюється, для підвищення ефективності й екологічної чистоти енергопостачання й енергоспоживання.

Раковская Н.Х.

### **О ПРИМЕНЕНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ У МНОГООСНЫХ БЕЗБАЛАНСИРНЫХ АГРЕГАТОВ**

Рассмотрены вопросы целесообразности применения гидравлической подвески у многоосных безбалансирных агрегатов.

Товажнянський Л.Л., Ведь В.Є., Ульєв Л.М.

### **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВИДОБУТКУ ТА ТРАНСПОРТУ ВИСОКОВ'ЯЗКОЇ НАФТИ ОРГАНІЗАЦІЄЮ СПРЯМОВАНИХ ТЕПЛОВИХ ПОТОКІВ**

Запропоновано рішення проблем видобутку та транспорту високов'язкої нафти організацією спрямованих теплових потоків завдяки використанню створених керамічних нагрівників нового типу.

Хобін В.А., Мазур О.В., Степанов М.Т.

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ГАРАНТУЮЧОГО УПРАВЛІННЯ**

Розглядаються нові можливості підвищення енергетичної ефективності теплових процесів з обмеженнями в технологічних регламентах за рахунок застосування для управління процесами систем гарантуючого управління.

Щедролосєв О.В.

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ Й ЧАСУ ВИВАНТАЖЕННЯ ВАНТАЖНИХ НАСОСІВ НА ТАНКЕРАХ-ПРОДУКТОВОЗАХ**

Уперше методом математичного моделювання визначена оптимальна продуктивність гвинтових вантажних насосів за часом вивантаження, завантаження суднової електростанції, організації роботи вантажної системи, витратам палива на підігрів і вивантаження в'язких вантажів на танкерах-продуктовозах.