

*УДК 548.24*

**Остриков О.М., Нагель С.А. Использование метода электростатических аналогий для моделирования напряженного состояния в пятне локального термического воздействия**

Методом электростатических аналогий рассчитаны поля напряжений в пятне локального термического воздействия. Показано, что нормальные напряжения максимальны в центральной части области термического воздействия, а сдвиговые – в соседних областях.

**Ostrikov O.M., Nagiel S.A. The Use of Electrostatic Analogy Method for Simulating Stressed State in the Area of Local Thermal Action**

The fields of stress in the area of local thermal action have been determined with the use of the electrostatic analogy method. It is shown that normal stresses have maximum values in central part of the area of thermal action, while shear stresses have the same in adjacent areas.

*УДК 621.91.01*

**Новосёлов Ю.А. Экспериментальное исследование деформации срезаемого слоя при прерывисто-переменном резании**

Рассматривается разработанная автором методика и результаты экспериментальных исследований деформационных процессов при прерывистом резании с переменным сечением срезаемого слоя с целью выработки практических рекомендаций по созданию оптимальных условий процесса.

**Novosiolov Y.A. Experimental Study of Cut Layer Deformation in Intermittent Variable Cutting**

The method developed and the data on experimental study of deformation processes in intermittent cutting with variable cross section of the layer cut are considered to develop practical recommendation on providing optimum process conditions.

*УДК 621.316*

**Трушников А.Л., Радкевич В.Н. Выбор рациональных режимов работы силовых трансформаторов по условию минимума потерь активной мощности**

Для оптимизации работы силовых трансформаторов, а именно снижения потерь мощности и энергии, необходимо использовать некоторый критерий оптимальности. В частности, в качестве критерия можно использовать минимум потерь мощности.

Представлены выражения, позволяющие определять количество трансформаторов, работающих параллельно или отдельно на общую нагрузку, обеспечивающее минимум потерь мощности.

**Troushnikov A.L., Radkevich V.N. Selection of Efficient Operation Mode of Power Transformers according to Minimum Loss of Active Power Criterion**

To optimize power transformer operation, that is to reduce power and energy losses, it is necessary to use some criterion of optimality. Specifically a minimum power loss can be used as the criterion.

The expressions are presented enabling to determine the number of transformers operating in parallel or separately into common load, ensuring minimum power loss.

УДК 621.372.54

**Чубриков Л.Г. Многофункциональный измерительный прибор (узлы измерения тока, напряжения, сопротивления, индуктивности и емкости)**

Многофункциональный прибор для электрических измерений необходим для предприятий, но еще более необходим для различных технических учебных учреждений – вузов, техникумов, лицеев, училищ. Рассматривается прибор для измерения 11 электрических параметров, обеспечивающий приведенную погрешность измерений не более одного процента. В таком приборе впервые использованы новые электронные устройства – скоростные фильтры сигналов, разработанные на кафедре «Теоретические основы электротехники» ГГТУ им. П.О. Сухого.

**Choubricov L.G. Multipurpose Measuring Instrument (Current, Voltage, Resistance, Inductance and Capacitance Measuring Units)**

Multipurpose instrument for electric measurements is necessary for enterprises, but it is yet more necessary for various technical educational institutions including colleges, specialized schools and vocational schools. The paper describes the instrument for measuring 11 electric parameters ensuring a reduced measuring error within 1 percent. Novel electric devices have been used for the first time in the instrument of this type such as signal velocity filters, developed at the Department of Theoretical Fundamentals of Electric Engineering of the P.O.Sukhoi Technical University of Gomel.

УДК 621.311

**Токочакова Н.В., Фиков А.С. Номографическая оценка энергетической эффективности изменения стационарной технологии с целью минимизации энергетических затрат**

Изложен способ оценки экономии электрической энергии при проведении технологических мероприятий в трубопроводном транспорте нефти. Предложенный способ основывается на статистической модели, построенной на основе суточной статистики, отражающей сложившиеся на предприятии режимы электропотребления. На основе модели, с использованием коэффициента эластичности, разработана номограмма, значительно упрощающая инженерные расчеты.

**Tokochakova N.V., Fikov A.S. Nomographic Evaluation of Energy Efficiency of Station Technology Change for the Purpose of Minimizing Energy Consumption**

The method of electric energy saving evaluation in the process of carrying out technological measures in pipe line oil transport is presented. The method proposed is based on a statistical model built on the daily statistics reflecting existing conditions of electric energy consumption at an enterprise. Based on this model and using elasticity coefficient a nomogram has been built simplifying engineer's computation work.

УДК 621.311.16.004.18

**Ёлкин В.Д. Системы электронной защиты электродвигателей и энергосбережение**

В статье приведены сравнительные возможности электротепловых реле и системы электронной бесконтактной защиты электродвигателей производственных механизмов. Произведен сравнительный расчет затрат применения традиционной защиты электродвигателей от перегрузки и установку электронного устройства СиЭЗ.

**Yelkin V.D. Electronic Protection Systems of Electric Motors and Energy Saving**

Comparative resources of electro thermal relays and electronic contactless protection system of electric motors of industrial mechanisms are presented. Comparative calculation of tra-

ditional electric motor overload protection and electronic protection system installation costs has been conducted.

УДК 621.311.017

**Ус А.Г., Бахмутская В.В., Елкин В.Д. Учет сопоставимых условий при определении показателя по энергосбережению для РУП «Производственное объединение «Белоруснефть»**

В статье с целью обеспечения достаточной объективности показателя по энергосбережению для РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» при расчете сопоставимых расходов ТЭР и сопоставимого объема товарной продукции предлагается учитывать: изменение структуры производимой продукции; способ добычи нефти; обводненность добываемой нефти; объем воды, закачиваемой в пласт; изменение погодных условий. Даются формулы для учета этих факторов.

Для определения показателя по энергосбережению предложена удобная для практических расчетов форма таблицы с применением программного обеспечения Excel.

**Us A.G., Bakhmoutskaia V.V., Yelkin V.D. Comparable Conditions in Determining Energy Saving Index for Republican Unitary Enterprise «Production Association «Belarusneft»**

To obtain a sufficiently objective energy saving index for Republican Unitary Enterprise «Production Association «Belarusneft» in calculating comparative fuel and energy resource consumption and comparative commodity output it is proposed to take into account: change of the pattern of the products produced, method of oil recovery, watering of the oil recovered, amount of water injected into the layer, weather condition changes. The formulas for taking into account these factors are given.

To determine the energy saving index a practical form of calculation table with the Excel software use is presented.

УДК 621.317.39

**Карпов В.А., Ковалев А.В. Измерительный усилитель повышенной чувствительности для термохимического датчика**

Рассматриваются методы повышения чувствительности измерительных преобразователей для параметрических датчиков, в частности термохимических датчиков. Предложена структурная схема измерительного усилителя повышенной чувствительности для термохимических датчиков, приведены диаграмма управляющих сигналов измерительного преобразователя и результаты экспериментального исследования.

**Karpov V.A., Kovaliov A.V. Measuring Amplifier of High Sensitivity for Thermochemical Data Unit**

The methods of increasing the sensitivity of instrument transducers for modulating transducers and for thermochemical data units in particular are considered. A block diagram of the measuring amplifier of high sensitivity for thermochemical data unit is proposed and a diagram of control signals of instrument transducer and experimental study data are presented.

УДК 681.518

**Карпов В.А., Росточкина О.М. Тепловые расходомеры с делением потока**

Рассмотрены двухмагистральные тепловые преобразователи на основе термозлементов прямого подогрева, отличающиеся от известных пониженными погрешностями от влияния температуры как измеряемой, так и окружающей сред, и обладающие пониженными требованиями к прецизионности изготовления первичного преобразователя.

**Karpov V.A., Rostokina O.M. Heat Flow Meter with Flow Division**

Two-line heat sensors are considered in the paper based on thermo element of direct heating featuring low error occurring due to temperature effect of both measured agent and environment and also featuring lower precision requirements to primary transducer manufacture.

УДК 339.727.22

**Алексеевко Н.А., Гурова И.Н. Основные тенденции и приоритеты в динамике прямых иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь**

Статья посвящена одной из актуальных проблем современного этапа развития экономики Республики Беларусь, связанной с привлечением прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Проанализированы основные тенденции и приоритеты ПИИ по регионам мира и областям Республики Беларусь, сделан вывод о положительной тенденции роста ПИИ в реальный сектор экономики РБ. Обозначены первостепенные задачи государственной политики в области активизации инвестиционной деятельности в РБ с целью наращивания потенциала предложения конкурентоспособных товаров и услуг.

**Alexeenko N.A., Gurova I.N. Main Tendencies and Priorities of the Dynamics of Foreign Direct Investments into the Economy of the Republic of Belarus**

The paper deals with one of the most urgent problems of the present day period of the Republic of Belarus economy development, connected with the attraction of foreign direct investments. The main tendencies and priorities of foreign direct investments have been studied in the regions world wide and in the Republic of Belarus and a conclusion has been made about positive tendency of foreign investment increase in a real sector of the economy of the Republic of Belarus. Government goals of primary importance are outlined in the sphere of investment activity enhancement in the Republic of Belarus aimed at building up the potential of competitive goods and services supply.

УДК 332.122:519.233.5

**Герасенко В.П., Герасенко П.В. Корреляционный анализ региональных факторов развития человеческого потенциала (на примере Гомельской области)**

Показана возможность использования корреляционного анализа для исследования факторов развития человеческого потенциала. Выявлена высокая теснота связи уровня рентабельности регионов Гомельской области с выделенными приоритетными факторными признаками. Определены факторы, оказывающие наибольшее влияние на увеличение и снижение рентабельности исследуемых регионов.

**Gerasenko V.P., Gerasenko P.V. Correlation Analysis of Regional Factors of Human Potential Development (in Gomel Region as an Example)**

The possibility of correlation analysis use for human potential development factors study is shown. In the districts of Gomel region high degree of correlation of economic efficiency with the priority factors features chosen has been revealed. The factors having greatest effect on increase or decrease of economic efficiency of the districts under study are shown.

УДК 65.049

**Короткевич А.И., Голуб М.В. Методологические и практические аспекты количественной оценки потребления продуктов питания и его связь со структурой производства**

Несоответствие структуры производства продуктов питания потребностям населения объясняется трудностями в количественной оценке категории потребностей. Необходимо, чтобы прогнозирование и планирование структуры производства опирались на показатели, отражающие потребности населения.

Использование научно обоснованных норм потребления продуктов питания при расчете потребностей в продуктах питания дает основу для анализа степени удовлетворения потребностей населения как отношение фактического потребления к величине действительной потребности (научно обоснованным нормам).

Обеспечение оптимальной структуры производства продуктов питания можно достичь при условии формирования эффективного механизма взаимодействия производства, системы потребностей и потребления.

Проблема численного определения степени соответствия (несоответствия) структур потребностей и производства для повышения приспособляемости производства к потребностям населения может быть решена на основе применения теории хозяйственных систем.

**Korotkevich A.I., Goloub M.V. Methodological and Practical Aspects of Quantitative Assessment of Foodstuff Consumption and Its Relation to Production Pattern.**

The discrepancy between foodstuff production pattern and population needs is explained by difficulties in quantitative assessment of the category of needs. It is necessary that production pattern predicting and planning should be founded on figures characterizing population needs.

Well-founded foodstuff consumption rate provides the basis for analyzing the degree of satisfaction of population needs as a relation between actual consumption and actual need (scientifically founded consumption rate).

Optimum foodstuff production pattern can be obtained if efficient interaction mechanism between production, the system of needs and consumption is formed.

The problem of quantitative assessment of the degree of correspondence (discrepancy) of the needs and productions pattern for improving adaptability of production to the population needs can be solved on the basis of the theory of economy systems.

*УДК 330.101.54*

**Ковалев В.В. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в промышленно развитых странах и странах с переходной экономикой**

Статья включает основные теоретические положения макроэкономического формирования конкурентоспособности в развитых странах. Рассматриваются главные направления создания и развития конкурентоспособности в национальной экономической системе в условиях интеграции, научно-технического прогресса, а также глобализации.

**Kovaliov V.V. Theoretical Aspects of Competitive Clusters Formation in Industrially Developed Countries and in Countries Having Transition Economy**

The paper includes the main theoretical provisions of macroeconomic competitive power forming in the developed countries. The main lines of formation and development of the competitive power in the national economic system in the conditions of integration, scientific and technological advance and also in globalization are considered.