

quantitative assessment of damage to health of the person on duration and level of intensity of influence is shown. Economic estimates of ecological influences are considered. Basic elements of process the management of risks are given.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛО-МАССОПЕРЕНОСА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АППАРАТА ВИХРЕВОЙ ГАЗИФИКАЦИИ ТВЕРДЫХ ТОПЛИВ МАЛОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Берг И.А., Гордеев С.И., Кисельников А.Ю., Худякова Г.И., Худяков П.Ю.

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», Екатеринбург, Россия (620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19), e-mail: lumen_xp@mail.ru

Проведено расчетное исследование реактора термохимической конверсии в программном пакете Thermoflow. Получена качественная оценка влияния на состав синтез-газа параметров процесса: типа и состава топлива, газифицирующих агентов (воздух-пар, кислород-пар), температуры и соотношения топливо/окислитель, степени конверсии и тепловых потерь. Оценка велась по равновесным составам получаемого синтез-газа. В работе представлено численное моделирование аппарата вихревой газификации твердых топлив малой производительности. Выполнена оптимизация внутренней геометрии окислительной и восстановительной частей аппарата в ANSYS CFX, а также подвода окислительной среды для первой и второй ступеней. Проведено моделирование термохимической конверсии частиц экибастузского угля в воздушной и паровоздушной среде методом ТГА. Определены кинетические характеристики топлива и скорость выгорания исходного топлива и его коксового остатка в различных режимах, моделирующих двухзонную установку.

SIMULATION OF HEAT AND MASS TRANSFER PROCESS FOR THE DEVELOPMENT OF SOLID FUEL VORTEX GASIFICATION DEVICE WITH LOW PRODUCTIVITY

Berg I.A., Gordeev S.I., Kisel'nikov A.Yu., Khudyakov P.Yu., Khudyakova G.I.

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Russia (620002, Yekaterinburg, street Mira, 19), e-mail: lumen_xp@mail.ru

The calculated investigation of thermochemical conversion reactor are carried out by Thermoflow software package. The influence quality estimation on the synthesis gas composition of the process parameters: the type and composition fuel, the gasifying agent (air, steam, oxygen-steam), temperature and fuel / oxidizer, the conversion degree and heat losses. Estimation on the equilibrium composition of produced synthesis gas are conducted. The paper describes a numerical simulation of the vortex gasification apparatus of solid fuels with low capacity. The internal configuration optimization of the oxidation and reduction section in the aggregate as well as oxidizing medium supplying to the first and second stages are performed by ANSYS CFX. The thermochemical conversion of Ekibastuz coal particles in air and steam-air blow by TGA method is simulated. The kinetic characteristics of the initial fuel and its coke residue in different modes, which modeling a two-zone setup, are obtained.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ВУЗОВСКОГО ЭТАПА ПРОФОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Берестнева Е.В.

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, e-mail: berestneva_l@mail.ru

Как известно профориентация студентов в настоящее время является неотъемлемой частью образовательного процесса. В статье представлены основные задачи вузовского этапа профориентационной работы и необходимость создания профориентационных систем для решения подобных задач. Рассмотрены примеры уже существующих профориентационных систем (в том числе существующего программного обеспечения), которые уже применяются в Российских вузах. Обоснована необходимость организации профориентационной работы не только с абитуриентами, но и с выпускниками бакалавриата. Многие студенты, планирующие после окончания бакалавриата, продолжить обучение в магистратуре испытывают затруднения в выборе направления подготовки магистратуры. В Томском политехническом университете разработан прототип профориентационной системы для поступающих в магистратуру Института кибернетики.

MAIN OBJECTIVES UNIVERSITY, STAGE CAREER GUIDANCE STUDENTS

Berestneva E.V.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: berestneva_l@mail.ru

As is well known professional orientation of students is currently an integral part of the educational process. The paper presents the main challenges of high school stage career guidance. and the need for career guidance systems for such tasks. The examples of existing career guidance systems (including existing software), which are already used in Russian universities. The necessity of career guidance not only with students but also with a bachelor graduates. Many students who plan after undergraduate to study a Masters have difficulty in choosing the areas of training of Magistrates. In Tomsk Polytechnic University developed a prototype system for proforientatsionoy postapayuschih Masters Institute of Cybernetics.