



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

Technical science
Agricultural sciences

№25(49) 2019

Część 1



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №25 (49), 2019

Część 1

(Warszawa, Polska)

Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo pub-likowane jest w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Wszystkie artykuły są recenzowane

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej dziennika.

Wysyłając artykuł do redakcji, Autor potwierdza jego wyjątkowość i bierze na siebie pełną odpowiedzialność za ewentualne konsekwencje za naruszenie praw autorskich

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnyaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukraiны „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



«Colloquium-journal»

Wydrukowano w «Chocimska 24, 00-001 Warszawa, Poland»

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

Аминов Р.Р.

Магистр 2-го года обучения
ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика ТатарстанСПОСОБ ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕАЭРАЦИИ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ УПРАВЛЯЮЩЕГО
КОНТРОЛЛЕРА

Аминов Р.Р.

Kazan State Power Engineering University

METHOD OF THERMAL DEAERATION OF WATER USING THE CONTROL CONTROLLER

Аннотация

В статье рассмотрено использование управляющего контроллера при деаэрации воды и представлена его принципиальная схема. Предложено устройство для поддержания оптимального расхода пара.

Abstract

The article considers the use of the control controller for water deaeration and presents its schematic diagram. A device for maintaining an optimal vapor flow rate is proposed.

Ключевые слова: деаэрация, водоочистка, управляющий контроллер, пар.

Key words: deaeration, water treatment, control controller, steam.

В теплоэнергетике основным теплоносителем является вода и образующийся из нее пар.

Примеси, содержащиеся в воде, попадают в котел с питательной водой и в водогрейный с сетевой, образуют на поверхности теплообмена и пароводяного тракта различные отложения, вызывающие теплоизоляцию изнутри, а также образование коррозии [1]. Одним из решения этой проблемы является удаление из воды агрессивных газов – деаэрация.

Для повышения экономичности термической деаэрации за счет поддержания оптимального расхода пара, в способе деаэрации под

избыточным давлением, образовавшийся выпар отводят и конденсируют содержащийся пар, а несконденсированные газы удаляют в атмосферу, при этом регулирование расхода пара производят пропорционально расходу исходной воды [2].

Одним из способов решения данной проблемы является постоянный контроль за основными параметрами теплоэнергетического оборудования и их сопоставление с расчетными до запуска установок, благодаря управляющему контроллеру (Рис. 1).

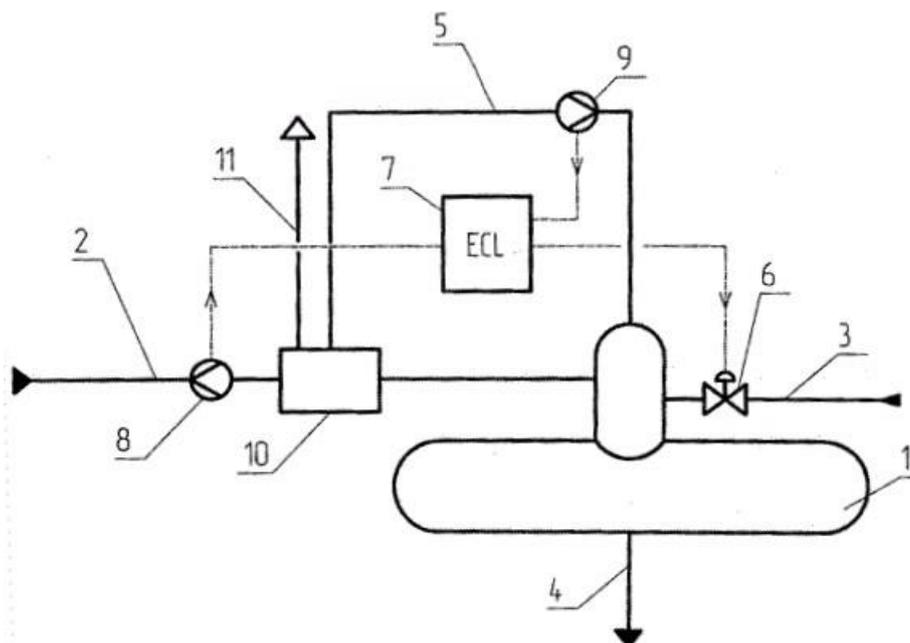


Рис. 1. Термический деаэратор с управляющим контроллером.

Рассмотрим принцип работы данного устройства. Исходную воду подают в деаэратор 1 по

трубопроводу 2, по трубопроводу 3 подается греющая среда для подогрева воды до темпера-

туры, обеспечивающей процесс деаэрации. По трубопроводу 4 обработанная в ходе деаэрации вода отводится из деаэратора 1. По трубопроводу 5 образовавшийся выпар отводят из деаэратора 1 на узел 10 конденсации выпара с газоотделением, где конденсируются содержащийся в выпаре пар, а неконденсируемые газы удаляются в атмосферу по трубопроводу 11. При этом тепловая энергия конденсации выпара дополнительно подогревает исходную воду, а конденсат вновь поступает на деаэрацию. Управляющим контроллером 7 производится регулирование расхода греющей воды по сигналу рассогласования от заданного значения выпара и реального значения, кото-

рый получен по цепи обратной связи от связанного с ним датчика 9 расхода выпара, и с помощью регулирующего органа 6, также связанного с управляющим контроллером 7 и расположенного на трубопроводе 3 греющей среды.

Список литературы

1. Балабан-Ирменин Ю.В., Фокина Н.Г., Петрова С.Ю. Защита от внутренней коррозии трубопроводов водяных тепловых сетей. - Энергосбережение и водоподготовка. 2009. №6. - С. 2-4.
2. Чупова А.В., Галковский В.А. Деаэрация как способ защиты теплоэнергетического оборудования от коррозии -Науковедение. 2017. №2. -С. 77-85.

УДК 550.8

Банников И.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ТРЁХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

Bannikov I.A.

The National Research Tomsk Polytechnic University

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF METHODS OF THREE-DIMENSIONAL MODELING OF OIL AND GAS DEPOSITS AT THE SOLUTION OF PRODUCTION PROBLEMS

Аннотация

В последнее время поиски и разведка месторождений нефти и газа столкнулись со значительными трудностями. В связи с выработкой относительно легко доступных месторождений увеличивается необходимость в исследовании более глубоких и сложных по своему строению залежей. Всё это приводит к увеличению затрат на проведение геологоразведочных работ, что существенно повышает величину риска принимаемых решений. Традиционные методы исследования месторождений становятся всё менее эффективными не только с практической, но и с экономической точки зрения. Поэтому в настоящее время возникла необходимость построения различного рода моделей, что позволяет повысить качество принимаемых решений.

Abstract

Recently, the search and exploration of oil and gas fields have encountered significant difficulties. In connection with the development of relatively easily accessible deposits, the need for research of deeper and more complex deposits is increasing. All this leads to an increase in the costs of exploration, which significantly increases the risk of decisions. Traditional methods of researching deposits are becoming less effective not only from a practical, but also from an economic point of view. Therefore, at present, there is a need to build various kinds of models, which allows to improve the quality of decisions.

Ключевые слова: трехмерное моделирование, эффективность, нефтегазовые месторождения, гидродинамические параметры.

Keywords: three-dimensional modeling, efficiency, oil and gas fields, hydrodynamic parameters.

Моделирование с применением современных информационных систем и технологий может сопровождать жизненный цикл месторождений от момента поиска углеводородного сырья до ликвидации скважин после их отработки. Для проектирования и оперативного управления разработкой создаются трёхмерные цифровые модели, на основе которых принимаются управленческие решения. Такие модели должны максимально достоверно отображать объект исследований и разработки.

Процесс моделирования месторождений нефти и газа предполагает последовательное выполнение интерпретации сейсмической, геофизической, петрофизической информации. В процессе моделирования последовательно создаются геологическая и гидродинамическая, как правило, ячеистые модели месторождения (рисунок 1). Первая из них является статической и характеризует фильтрационно-емкостные характеристики составляющих объект разработки, вторая, рассчитанная на основе первой – динамической и описы-

Colloquium-journal №25(49), 2019

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo publikowane jest w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Wszystkie artykuły są recenzowane

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej dziennika.

Wysyłając artykuł do redakcji, Autor potwierdza jego wyjątkowość i bierze na siebie pełną odpowiedzialność za ewentualne konsekwencje za naruszenie praw autorskich

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukraiński „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w «Chocimska 24, 00-001 Warszawa, Poland»

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>