

Технология комплексной импульсно-волновой защиты добывающих скважин нефтяных месторождений от солеотложений.

Замахаев В.С., к.т.н., зам. генерального директора, **Хайруллин И.И.**, инженер (ЗАО «НТС-Лидер»)

Контактная информация: E-mail: info@nts-leader.ru.

Аннотация: Показано, что технология комплексной импульсно-волновой защиты добывающих скважин нефтяных месторождений позволяет замедлить процесс солеотложения и повысить их коэффициент продуктивности скважины. Рис. 3, табл. 2, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: нефтегазовый пласт, солеотложение, импульсно-волновое воздействие.

Technology of integrated pulse-wave protection of the oil fields' producing wells against salt deposits.

Zamakhayev V.S., Cand.Sc., Deputy General Director, **Khairullin I.I.**, Engineer (ZAO "NTS-Lider").

Contact information: E-mail: info@nts-leader.ru.

Abstract: Authors demonstrate that the technology of integrated pulse-wave protection of the oil fields' producing wells permits to slow down the process of salt deposition and to improve the wells productivity factor. Figs. 3, Tabl. 2, Ref. 4.

Key words: oil-and-gas zone, salt deposition, pulse-wave effect.

Оценка конечной газоотдачи при применении эжекторных технологий на месторождениях природных газов.

Грязнова И.В., зам. зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Контактная информация: 119991 Москва, Ленинский просп., 65, тел.: (495) 719-20-44.

Аннотация: Предложена методика оценки конечной газоотдачи метановых месторождений при применении эжекторных технологий. Рис. 5, библиогр. 8 назв.

Ключевые слова: газоотдача, эжекторные технологии.

Assessment of the final gas recovery from the natural gas fields using ejector technologies.

Gryaznova I.V., Deputy Head of Chair (Gubkin Russian State University of Oil and Gas).

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone: (495) 719-20-44.

Abstract: The method to assess the final gas recovery from the methane fields using ejector technologies. Figs. 5, Ref. 8.

Key words: gas recovery, ejector technologies.

Принципы и подходы к улучшению процессов управления качеством в организации.

Злобина Н.В., к.э.н., доцент, Тамбовский государственный технический университет.

Контактная информация: E-mail: zlobinanv@bk.ru.

Аннотация: Изложены принципы и подходы к улучшению процессов управления качеством в организации. Сделан вывод, что наиболее приемлемым является системный подход. Библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: управление качеством, принципы управления качеством.

Principles and approaches to improve the quality management processes in the organization.

Zlobina N.V., Cand.Sc., Associate Professor, Tambov State Technical University.

Contact information: E-mail: zlobinanv@bk.ru.

Abstract: The paper describes principles and approaches to improve the quality management processes in the organization. The conclusion is made that the systematic approach is the most acceptable one. Ref. 3.

Key words: quality management, principles of quality management.

Гражданский (имущественный) оборот интеллектуальных прав.

Карцхия А.А., профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Контактная информация: 119991 Москва, Ленинский просп., 65, тел.: (495) 719-20-44, E-mail: arhz50@mail.ru.

Аннотация: Статья посвящена вопросам использования охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации. Рассматриваются особенности правового регулирования использования исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в процессе гражданского оборота. Рис. 2, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: интеллектуальные права, интеллектуальная собственность, гражданский оборот интеллектуальных прав.

Civil (property) circulation of the intellectual rights.

Kartskhia A.A., Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; E-mail: arhz50@mail.ru.

Abstract: Paper covers the issues of using the results, eligible for registration, of the intellectual activity and equal to them means of individualization. The legal regulation features of exclusive rights are considered for the intellectual property objects in the process of civil circulation. Figs. 2, Ref. 5.

Key words: intellectual rights, intellectual property, civil circulation of intellectual rights.

Применение модели совершенства EFQM для развития систем непрерывного образования.

Писаренко К.Э., к.т.н. инженер по качеству; **Шарафиев Р.Г.**, д.т.н., профессор, начальник отдела качества (Уфимский государственный нефтяной технический университет).

Контактная информация: г. Уфа, ул. Космонавтов, 1, E-mail: otdelkko@mail.ru.

Аннотация: Рассмотрены вопросы применения модели совершенства EFQM для развития систем непрерывного образования. Рис. 2, библиогр. 3 назв.

Ключевые слова: система непрерывного образования, модель совершенства EFQM.

Application of EFQM perfection model to develop systems of continuous education.

Pisarenko K.E., Cand.Sc., Quality Engineer; **Sharafiev R.G.**, D.Sc., Professor, Head of the quality department (Ufa State Petroleum Technical University).

Contact information: Ufa, Cosmonavtov St., 1; E-mail: otdelkko@mail.ru.

Abstract: The paper covers the issues of EFQM perfection model application to develop systems of continuous education. Figs. 2, Ref. 3.

Key words: system of continuous education, EFQM perfection model.

Методика анализа и оценки качества процесса проектирования магистральных газопроводов.

Шолкин В.Г., д.т.н., профессор, генеральный директор АНО «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем»; **Прахова Т.Н.**, к.т.н., доцент, зав. кафедрой, **Сатаева Д.М.**, ст. преподаватель (Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет).

Контактная информация: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65, тел.: (831) 430-54-95, E-mail: standart@nngasu.ru.

Аннотация: Изложена методика проведения анализа и оценки качества процесса проектирования магистральных газопроводов. Рис. 3, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: оценка качества, проектирование магистральных газопроводов.

Analysis and quality assessment procedure of the trunk gas pipelines design process.

Sholkin V.G., D.Sc., Professor, General Director of ANO "Research Center for control and inspection of the technical systems"; **Prakhova T.N.**, Cand.Sc., Associate Professor, Head of the Chair; **Sataeva D.M.**, Senior Lecturer (Nizhny Novgorod State Architecture and Civil Engineering University).

Contact information: 603095, Nizhny Novgorod, Ilyinskaya St., 65; Phone: (831) 430-54-95, 230-92-65; E-mail: standart@nngasu.ru.

Abstract: The paper outlines the analysis and quality assessment procedure of the trunk gas pipelines design process. Figs. 2, Ref. 5.

Key words: quality assessment, trunk gas pipelines design.

Оптимизационно-имитационный подход к выбору транспортных схем доставки грузов.

Крылова О.В., аспирант, **Степин Ю.П.**, д.т.н., профессор (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина).

Контактная информация: 119991 Москва, Ленинский просп., 65, тел.: (499) 135-71-56, E-mail: asu@gubkin.ru.

Аннотация: Предложена методика определения маршрута перевозок и распределения грузопотоков с точки зрения оптимизации затрат и сроков доставки грузов. Рис. 5, библиогр. 4 назв.

Ключевые слова: доставка грузов, оптимизация транспортных схем.

Optimizing-simulation approach to selection of the transportation schemes for cargo delivery.

Krylova O.V., Postgraduate student, **Stepin Yu.P.**, D.Sc., Professor, (Gubkin Russian State University of Oil and Gas).

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone: (499) 135-71-56; E-mail: asu@gubkin.ru.

Abstract: The authors propose the procedure to determine the transportation route and cargo flows distribution in terms of costs and delivery time. Figs. 5, Ref. 4.

Key words: cargo delivery, transportation schemes optimization.

Оценка профессиональных квалификаций в нефтегазовой отрасли.

Балаба В.И., д.т.н., профессор РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. **Контактная информация:** 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, тел./факс: (499) 137-81-20, E-mail: balaba@gubkin.ru.

Аннотация: Приведено обоснование и описание Системы оценки профессиональных квалификаций в нефтегазовой отрасли. Библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: профессиональное образование, профессиональная квалификация, профессиональный стандарт, сертификация.

Assessment of the professional qualifications in the oil-and-gas sector.

Balaba V.I., D.Sc., Professor of Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone/Fax: (499) 137-81-20; E-mail: balaba@gubkin.ru.

Abstract: The paper gives substantiation and description of the system to assess the professional qualifications in the oil-and-gas sector. Ref. 6.

Key words: professional education, professional qualification, professional standard, certification.

Концепция анализа риска резервуарных конструкций.

Иванцова С.Г., Рахманин А.И. (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина), **Тарасенко М.А., Сильницкий П.Ф.** (ТюмГНГУ)

Контактная информация: 119991 Москва, Ленинский просп., 65, тел./факс: (499) 233-92-42, E-mail: srgnp@gubkin.ru.

Аннотация: Изложена методика анализа риска резервуарных конструкций на основе интеграции и гармонизации отечественного и американских стандартов. В алгоритм оценки риска введены данные о коррозионных и сварных дефектах соединений. Рис. 7, табл. 1, библиогр. 12 назв.

Ключевые слова: резервуарные конструкции, анализа риска.

The concept of the risk analysis of the reservoir structures.

Ivantsova S.G., Rakhmanin A.I. (Gubkin Russian State University of Oil and Gas), **Tarasenko M.A., Silnitsky P.F.** (Tyumen State Petroleum University).

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone: (499) 233-92-42; E-mail: srgnp@gubkin.ru.

Abstract: The paper outlines the procedure to perform the risk analysis of the reservoir structures the, using integration and harmonization of the domestic and American standards. The risk assessment algorithm contains the data on corrosive and welding flaws of the joints. Figs. 7, Table 1, Ref. 12.

Key words: reservoir structures, risk analysis.

Верификация основных мероприятий для увеличения проектного срока безопасной эксплуатации силовых установок энергетических систем и комплексов.

Барзов А.А., д.т.н., профессор, г.н.с. ОАО «Газпром промгаз», **Елагина О.Ю.**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, **Сарычев Г.А.**, д.ф.-м.н., профессор ОАО «Газпром промгаз», **Степанов В.В.**, начальник отдела эксплуатации ОГК6, **Тутнов И.А.**, д.т.н., профессор, г.н.с. ОАО «Газпром промгаз».

Контактная информация: 119991 Москва, Ленинский просп., 65, тел.: (499) 233-92-17, (910) 408-47-84, E-mail: elaguina@mail.ru.

Аннотация: Изложены основы формирования доказательств и документированного подтверждения достаточности состава мероприятий для обоснования возможности увеличения проектных сроков безопасной эксплуатации силовых установок энергетических систем и комплексов. Предложена модель верификации и валидации мероприятий и программ работ, важных для увеличения проектных сроков эксплуатации таких силовых установок. Рис. 1, табл. 1, библиогр. 12 назв.

Ключевые слова: энергетическая система, безопасность, верификация, валидация, ресурс.

Verification of the base measures to extend the designed safe operation time of power units in the energy systems and complexes.

Barzov A.A., D.Sc., Professor, Chief Researcher, JSC "Gazprom promgaz", **Elagina O.Yu.**, D.Sc., Professor, Head of the Chair, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, **Sarychev G.A.**, D.Sc., Professor, JSC "Gazprom promgaz", **Stepanov V.V.**, Head of the Operating Department OGK6, **Tutnov I.A.**, D.Sc., Professor, Chief Researcher, JSC "Gazprom promgaz".

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone: (499) 233-92-17, (910) 408-47-84; E-mail: elaguina@mail.ru.

Abstract: The paper describes the basics for development of evidences and documented confirmation of adequate set of measures to justify the possibility to extend the designed safe operation time of power units of energy systems and complexes. The verification and validation model is proposed for measures and work programs that are important for extension of the designed operation time of such units. Figs. 1, Table 1, Ref. 12.

Key words: energy system, safety, verification, validation, resource.

Управление надежностью установок электроцентробежного насоса и обзор основных показателей надежности.

Черников В.С., аспирант РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Контактная информация: 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, тел./факс: (499) 135-72-16, E-mail: mo@gubkin.ru.

Аннотация: Рассмотрены различные аспекты управления надежностью установок электроцентробежного насоса. Приведен обзор основных показателей надежности. Рис. 3, табл. 1, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: электроцентробежный насос, показатели надежности.

Control of the electric centrifugal pump assemblies' reliability and review of the main indicators of reliability.

Chernikov V.S., Postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas).

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone/Fax: (499) 135-72-16; E-mail: mo@gubkin.ru.

Abstract: The paper analyses various aspects to control the electric centrifugal pump assemblies' reliability. The review of the main indicators of reliability is given. Figs. 3, Table 1, Ref. 6.

Key words: electric centrifugal pump, indicators of reliability.

Исследование влияния глубокого охлаждения на силу резания металлов.

Пичугин В.Ф., д.т.н., профессор РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, **Идратов С-Э.С.**, ст. преподаватель Грозненского государственного нефтяного технического университета им. акад. М.Д. Миллионщикова.

Контактная информация: 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, тел./факс: (499) 135-74-86.

Аннотация: Представлены результаты исследования влияния глубокого охлаждения на силу резания металлов. Установлено, что степень предварительного охлаждения оказывает существенное влияние на силу резания. Рис. 2, табл.1, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: резание металлов, глубокое охлаждение металлов.

Study of the deep cooling effect on the metals' cutting force.

Pichugin V.F., D.Sc., Professor of Gubkin Russian State University of Oil and Gas; **Idrazov S-E.S.**, Senior lecturer of Acad. M.D. Millionschikov Grozny State Petroleum Technical University.

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone/Fax: (499) 135-74-86.

Abstract: The paper presents the study results of the deep cooling effect on the metals' cutting force. It is shown that the degree of the preliminary cooling has substantial effect on the cutting force. Figs. 2, Table 1, Ref. 6.

Key words: metals cutting, deep cooling of metals.

Анализ нарушений экологической безопасности и охраны труда при размещении вахтовых городков.

Карпова В.В., к.т.н., доцент РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, **Прокопенко О.В.**, начальник отдела экологии ЗАО «Аргус Пайплайн Сервис».

Контактная информация: 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, тел./факс: (499) 135-85-86, E-mail: KarpovaVV@stn.transneft.ru.

Аннотация: Представлены результаты анализа нарушений экологической безопасности и охраны труда при размещении вахтовых городков на удаленных объектах нефтегазового комплекса и строительства магистральных трубопроводов. Рис. 5, табл. 2, библиогр. 6 назв.

Ключевые слова: объекты нефтегазового комплекса, вахтовый городок, экологическая безопасность, охрана труда.

Analysis of the environmental safety and labor protection violations during the shift camps allocation.

Karpova V.V., Cand.Sc., Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, **Prokopenko O.V.**, Head of the Ecology Department of ZAO "Argus Pipeline Service".

Abstract: The paper presents the results of the analysis of the environmental safety and labor protection violations during the shift camps allocation in the remote areas of the oil-and-gas facilities and trunk pipelines construction. Figs. 5, Tables 2, Ref. 6.

Key words: oil-and-gas facilities, shift camp, ecological safety, labor protection.

Определение расхода аварийно-фонтанирующей газовой скважины через слой жидкости.

Исаев В.И., д.т.н., профессор; **Иванников В.Г.**, к.т.н., доцент (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина); **Иванников А.В.**, к.т.н., вед. инженер ЗАО «Омега».

Контактная информация: 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65; тел./факс: (499) 135-83-76.

Аннотация: Изложена методика определения расхода аварийно-фонтанирующей газовой скважины через слой жидкости. Рис. 8, табл. 3, библиогр. 9 назв.

Ключевые слова: газовая скважина, аварийное фонтанирование, расход газа.

Assessment of the blowing-out gas well flow through the layer of liquid.

Isayev V.I., D.Sc., Professor, **Ivannikov V.G.**, Cand.Sc., Associate Professor (Gubkin Russian State University of Oil and Gas); **Ivannikov A.V.**, Cand.Sc., Leading Engineer, ZAO "Omega".

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone/Fax: (499) 135-83-76.

Abstract: The paper describes the procedure to assess the blowing-out gas well flow through the layer of liquid. Figs. 8, Tables 3, Ref. 9.

Key words: gas well, blowing-out, gas flow.

Анализ условий горения и взрыва топливно-воздушной смеси.

Антипов В.Н., д.т.н., профессор, ООО «Энергия-2»; **Скаков И.А.**, аспирант Тюменского государственного нефтегазового университета.

Контактная информация: 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 9, тел.: (3452) 52-18-44, 52-18-77, E-mail: energy2t72@rambler.ru.

Аннотация: Приводится анализ явлений горения и взрыва для горючих и взрывчатых веществ на примере пропана. Дается обоснование условий, при которых взрыв топливно-воздушных сред возможен. Предложено определение тротилового эквивалента для любого взрывчатого вещества, в том числе и для топливно-воздушной смеси, основанный на физическом и химическом моделировании взрыва. Рис. 1, библиогр. 5 назв.

Ключевые слова: топливно-воздушная смесь, взрыв, горение, детонация, тротильный эквивалент, тротил, пропан.

Analysis of the fuel-air mixture burning and explosion.

Antipov V.N., D.Sc., Professor, "Energiya-2" LLC; **Skakov I.A.**, Postgraduate student, Tyumen State Petroleum University.

Contact information: 625023, Tyumen, Odesskaya St., 9; Phone: (3452) 52-18-44, 52-18-77; E-mail: energy2t72@rambler.ru.

Abstract: The analysis of the phenomena of burning and explosion for combustible and explosives using the propane as an example is given. The substantiation is given of conditions when explosion of fuel-air mixtures is possible. Definition of a trinitrotoluol equivalent for any explosive is proposed, including fuel-air mixtures, based on physical and chemical modeling of explosion. Fig. 1, Ref. 5.

Key words: fuel-air mixture, explosion, burning, detonation, trinitrotoluol equivalent, trinitrotoluol, propane.

Системный подход к моделированию коэффициента готовности цепи подготовки и сжижения природного газа.

Шельгин Л.А., к.т.н., доцент РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. **Контактная информация:** 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, E-mail: shelygin@list.ru.

Аннотация: Обоснована необходимость применения для цепи подготовки и сжижения природного газа новых методов оценки показате-

лей надежности, разработанных для систем с недостаточным количеством информации. Рис. 1, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: производство сжиженного природного газа, надежность, коэффициент готовности, диаграмма надежности, вероятность.

Systematic approach to the availability factor modeling for the natural gas treatment and liquefaction chain.

Shelygin L.A., Cand.Sc., Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; E-mail: shelygin@list.ru.

Abstract: The necessity is substantiated to use new methods for the reliability parameters assessment in the natural gas treatment and liquefaction chain that are developed for the systems with insufficient amount of the data. Fig. 1, Ref. 2.

Key words: liquefied natural gas production, reliability, availability factor, reliability diagram, probability.

Промысловые исследования очистки ствола наклонно направленной скважины от шлама.

Лихущин А.М., к.т.н., зав. лабораторией, ООО «Газпром ВНИИГАЗ». **Контактная информация:** тел.: (495) 676-98-06, E-mail: vem2010@list.ru.

Аннотация: Показано, что в наклонной скважине при неизменной скорости восходящего потока количество шлама, выносимого потоком бурового раствора на дневную поверхность, уменьшается с ростом зенитного угла. Выявлена тенденция накопления шлама на нижней стенке по мере увеличением угла наклона ствола скважины. Предложен способ очистки ствола скважины от шлама путем ее обратной промывки. Табл. 2, библиогр. 10 назв.

Ключевые слова: буровой шлам, очистка ствола скважины от шлама.

Field tests of the deviated wellbore clean-out from drill cuttings.

Likhushin A.M., Cand.Sc., Head of the Laboratory, "Gazprom VNIIGAZ" LLC.

Contact information: Phone: (495) 676-98-06; E-mail: vem2010@list.ru.

Abstract: The author demonstrates that in the deviated well at constant velocity of the uprising flow, the amount of drill cuttings, brought to the daylight surface by the drilling mud flow, decreases with the inclination angle growth. The tendency is found in the drill cuttings accumulation on the lower wall with the wellbore inclination angle growth. The method to clean the deviated wellbore from drill cuttings by backwash flow is proposed. Tables 2, Ref. 10.

Key words: drill cuttings, wellbore clean-out from drill cuttings.

Система комплексной автоматизации технологии описания планов механической обработки поверхностей деталей.

Новиков О.А., д.т.н., профессор; **Тюлина Н.В.**, аспирант (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина).

Контактная информация: 119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, тел./факс: (499) 233-92-25.

Аннотация: Изложена система комплексной автоматизации технологии описания планов механической обработки поверхностей деталей. Приведена схема алгоритма системы, а также элементы пользовательского интерфейса. Рис. 1, библиогр. 2 назв.

Ключевые слова: автоматизация, планы обработки, механическая обработка, технологическая подготовка производства.

The integrated automation system for the technology to describe plans of the components surfaces machining.

Novikov O.A., D.Sc., Professor; **Tyulina N.V.**, Postgraduate student (Gubkin Russian State University of Oil and Gas).

Contact information: 119991, Moscow, Leninsky prospect, 65; Phone/Fax: (499) 233-92-25.

Abstract: The paper describes the integrated automation system for the technology to describe plans of the components surfaces machining. The system algorithm and components of the user interface are given. Fig. 1, Ref. 2.

Key words: automation, plans of processing, machining, production tooling.