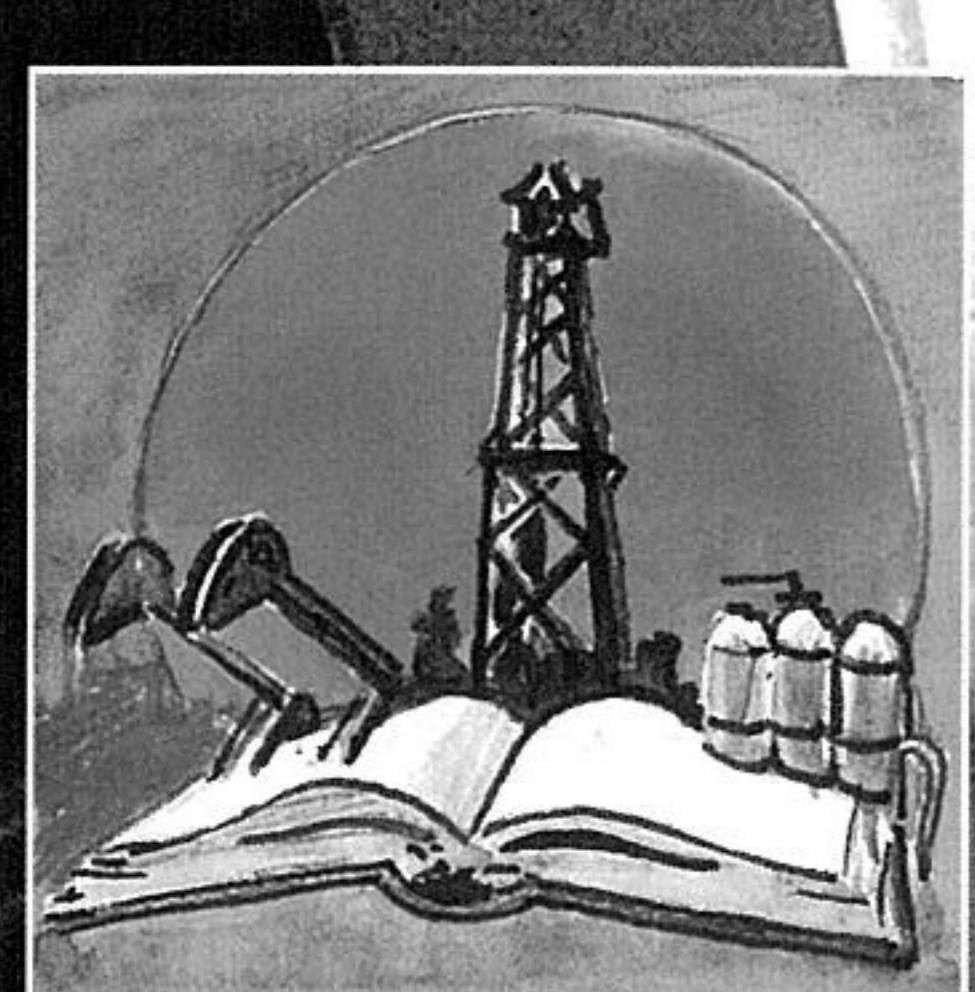
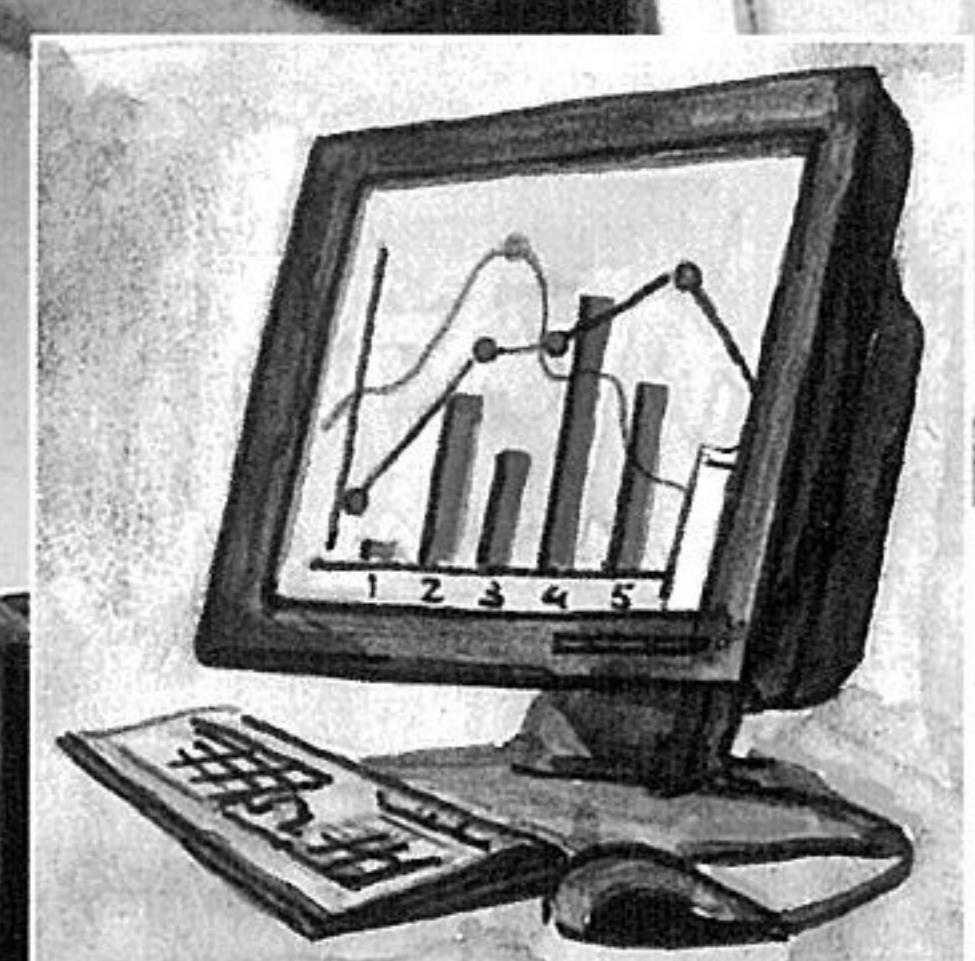
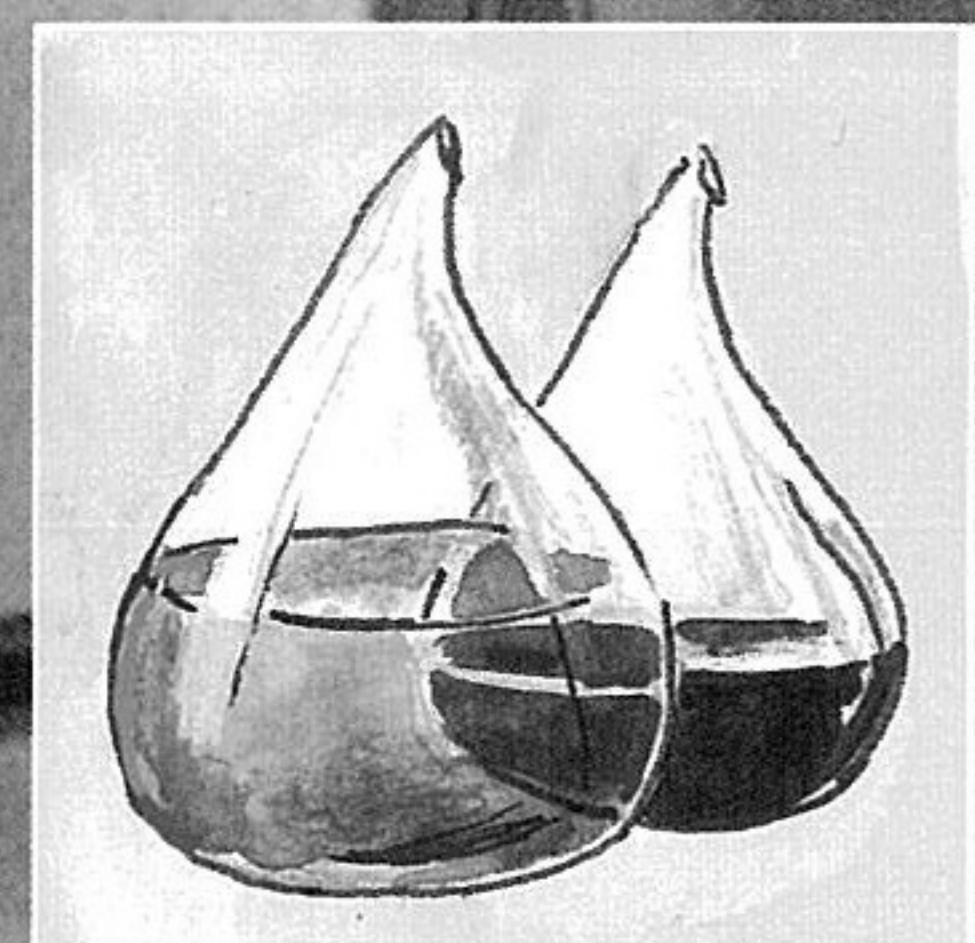
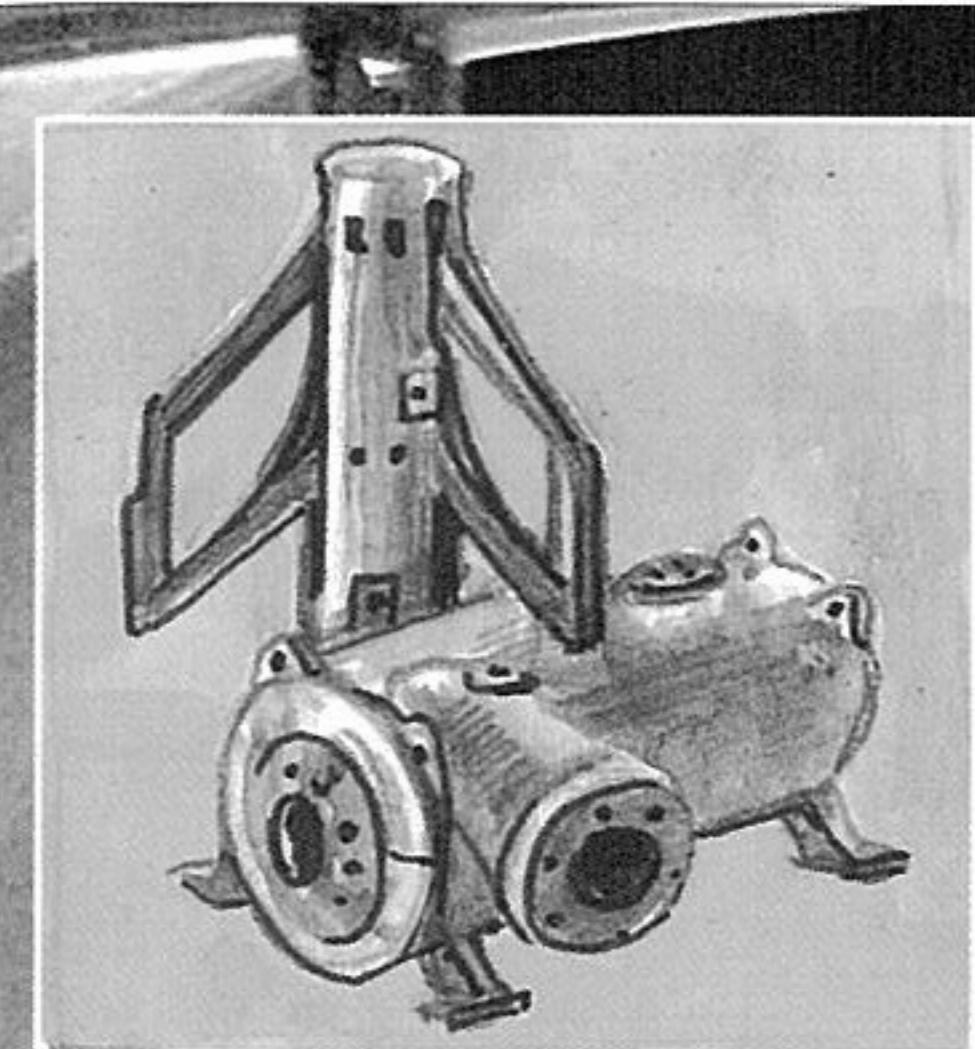


B2B TECHNOLOGY FOR ENGINEERS & COMMERCIAL DEVELOPMENT DECISION MAKERS IN RUSSIA & CIS
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ В РОССИИ И СНГ

October | Октябрь | 2006



Rosneft's Future Vision

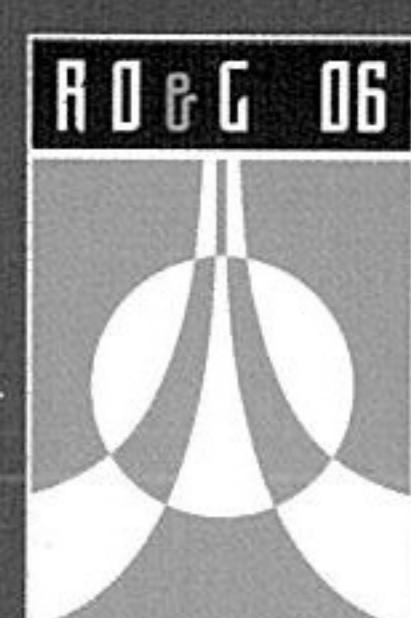
Big Oil and
Big Research

«Роснефть»:
взгляд в будущее

Большая
нефть и
большая
наука

OFFICIAL PUBLICATION
2006 SPE Russian Oil&Gas TECHNICAL CONFERENCE & EXHIBITION

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ
2006 SPE РОССИЙСКОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ И ВЫСТАВКИ



Additional highlights of the medium pressure gaugeable fittings include:

- Easy connection to heavy-wall annealed or cold-drawn 1/8-hard stainless steel tubing.
- Simple installation, no special tools required.
- Fitting assembly is by one turn or torque, allowing manual or automated assembly.
- Preassembled disposable cartridges ensure correct ferrule orientation.
- Patented low-temperature case hardening processing of the ferrules and nut provides enhanced performance and corrosion resistance over a wide range of applications.
- Third-party test reports and extensive Swagelok product test reports validate performance claims.

Medium-pressure 316/316L stainless steel tubing for use in applications up to 15,000 psig (1,034 bar) is available in heavy wall annealed or cold-drawn 1/8-hard condition. Available tubing sizes are 1/4, 3/8, and 1/2 in. outside diameter, in 20 ft (6.1 m) and 2, 4, and 6 m lengths.

Medium-pressure tubing is a perfect complement to Swagelok medium-pressure fittings and can be bent with the Swagelok bench-top bender. It is marked with size, material, condition, and heat number.

<http://www.swagelok.com>

PRIME GROUP Solves Offshore Platforms' Automation Problems

In Russia, leading oil and gas companies show growing interest in offshore production. In this regard, manufacturers and systems integrators specialized in industrial control may get new interesting objects for automation.

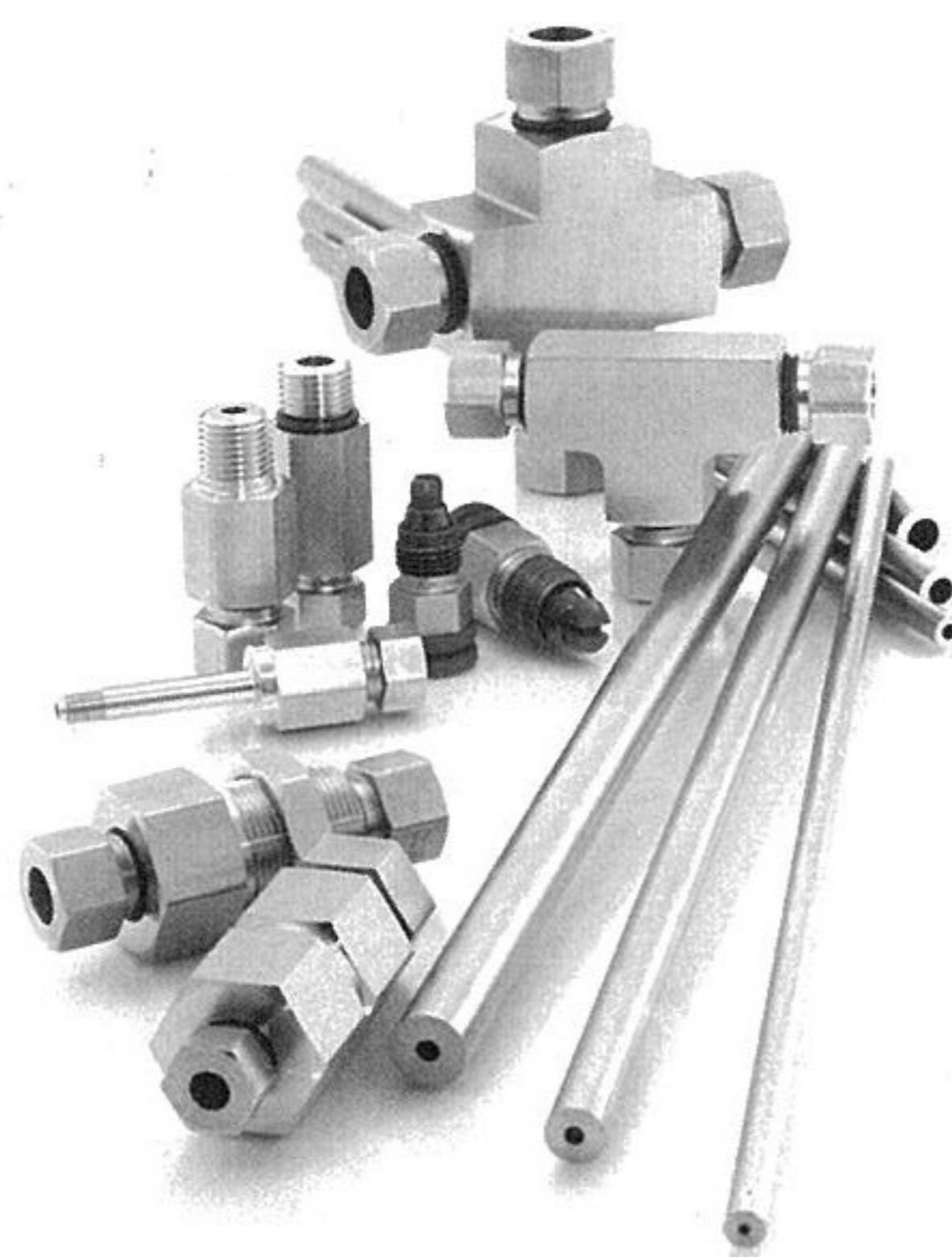
Permanent and floating drilling units and production offshore platforms are main facilities for oil and gas production on the shelf. These facilities are high-tech structures with high density of production and life support equipment.

While developing the feasibility study for the project entitled "The Integrated Automated Process Control System for Fixed Platforms LSP-1 and LSP-2 for Development of the Field Named After Yu. Korchagin", the PRIME GROUP company defined major solutions on the structure, package and layout of the control system equipment.

Requirements to the equipment are given in Section X, "The Electrical Equipment" and XIV "Automation" of the Regulations of the Russian Marine Navigation Register for floating drilling units and fixed offshore platforms, hereinafter Regulations. This is the basic document for designing offshore platforms.

Features:

SOURCE • ИСТОЧНИК: SWAGELOK



- **Swagelok® offers medium-pressure seamless tubing and gaugeable tube and adapter fittings for applications up to 15,000 psig (1,034 bar).**
- **Компания Swagelok® предлагает бесшовные трубы среднего давления, откалиброванные трубы и соединительную арматуру для использования под давлением 15 000 фунтов на кв. дюйм (1 034 бар).**

● легкое соединение с отожженными толстостенными или холоднотянутыми трубами диаметром 1/8 дюйма из закаленной нержавеющей стали;

● простая установка без использования специальных инструментов;

● сборка трубопроводной арматуры одним поворотом или затягом как вручную, так и с использованием автоматизированной сборки;

● верное положение уплотнительной втулки обеспечивается при помощи одноразовых вставок, поставляемых в собранном виде;

● при различных способах использования трубопроводной арматуры повышенная производительность и коррозионная стойкость обеспечивается патентованным способом цементации стали, из которой изготавливаются уплотнительные втулки и гайки;

● как данные независимых исследований, так и длительное тестирование изделий внутри компании подтверждают заявленную производительность продукции Swagelok.

Трубы среднего давления из нержавеющей стали 316/316L для применения под давлением до 15 000 psig (1 034 бар) поста-

вляются в двух вариантах: отожженные толстостенные или холоднотянутые из закаленной стали диаметром 1/8 дюйма. Имеются в наличии трубы следующих размеров: наружным диаметром 1/4, 3/8, и 1/2 дюйма, длиной 20 футов (6,1 м), а также 2,4, и 6 м.

Трубы среднего давления являются хорошим дополнением для трубопроводной арматуры среднего давления производства Swagelok. Они гнутся при помощи настольного трубогибочного станка, также производства Swagelok, и имеют чипловую маркировку с обозначением размера, материала, условий и температурного режима.

<http://www.swagelok.com>

«ПРАЙМ ГРУП» решает вопросы автоматизации шельфовых объектов

В России наблюдается устойчивый рост интереса ведущих нефтегазовых компаний к добыче нефти и газа на шельфе. В связи с этим, для производителей и системных интеграторов в области АСУТП появляются новые и интересные объекты для автоматизации.

Основным объектом для осуществления добычи нефти и газа на шельфе являются стационарные и плавучие буровые и добывающие морские платформы. Данные объекты представляют собой высокотехнологичные сооружения, с большой плотностью размещения оборудования как технологического, так и жизнеобеспечения.

В ходе разработки ТЭО проекта «Единая АСУТП стационарных платформ ЛСП-1 и ЛСП-2 обустройства месторождения им. Ю. Корчагина», компанией «ПРАЙМ ГРУП» были определены основные решения по структуре, компоновке и расположению оборудования системы управления.



Limited space restricts dimensions and location of control cabinets – it is proposed to utilize cabinets of single-side access, to build a distributed control system, in which input/output devices are located in small rooms close to the process equipment. The result is reduction of cable lines, no need in large areas. According to par. 2.11.7 of Section X of the Regulations, electrical equipment installed outside explosive zones, but designed for operation in emergency situations (Fire & Gas Alarm System), which can result in extension of explosive zones, should be of dust-ignition-proof construction required for zone 1 (GOST R 51330.9-99) – it is proposed to utilize explosion-proof equipment or cabinets of 1ExpIIAT3 class (increased pressure method) for the system.

Functionally, automated process control system falls into the following parts:

- Process control system (PCS);
- Fire and gas alarm system (F&G);
- Emergency shutdown system (ESD);
- Administrative provision system (APS).

At the lower level of control, it is recommended to build the system on the basis of intelligent instruments utilizing protocols Foundation Fieldbus, Profibus, HART. This solution will enable diagnostics of the instrumentation stock and building of completely automated work station for the instrumentation engineer.

According to the Regulations' requirements, in addition to the operator's stations, permanent indication panels and remote F&G and ESD control panels should be designed – it is proposed to realize these devices on the basis of spark-proof input/output subracks, which will make it possible to take only the system cable to this panel.

The hardware and software components of the automated process control system should be to the maximum degree based on unified solutions and technologies. Thus, analyzing potential suppliers of the system, proposals from such companies as Siemens – PCS7, Honeywell – Experion PKS, Emerson Process Management – Delta V had been considered, all possessing a line of the software and hardware capable to cover the maximum range of the required equipment.

Each system has its own characteristic features, but on the whole could be used on such facilities as the world experience in the sphere of offshore construction has proved.

<http://www.primegroup.ru>

- Given the space limitation of offshore platforms, PRIME GROUP found the solution that allows automatization of the platform with reduced amount of cable lines.
- С учетом ограниченного пространства плавучих платформ, компания «ПРАЙМ ГРУП» нашла решение для сокращения кабельных линий при автоматизации объекта.

Требования к оборудованию изложены в части X «Электрическое оборудование» и XIV «Автоматизация» Правил российского морского регистра судоходства для ПБУ и МСП, далее «Правил». Данный документ является основополагающим при проектировании морских платформ.

Особенности:

Ограничено пространство, накладывает требования по габаритам и размещению шкафов контроля и управления – предложено применить шкафы одностороннего доступа, построить распределенную систему управления, где устройства ввода/вывода располагаются в небольших помещениях непосредственно рядом с технологическим оборудованием. В результате сокращается количество кабельных линий, и исчезает необходимость в большом помещении. Согласно п. 2.11.7 части X Правил, электрическое оборудование установленное вне взрывоопасных зон, но предназначеннное для работы в аварийных ситуациях (система пожарогазовой сигнализации), приводящих к расширению взрывоопасных зон, должно быть взрывозащищенного исполнения, требуемых для зоны «1» (ГОСТ Р 51330.9-99) – предложено применить взрывозащищенное оборудование либо шкафы класса 1ExPIIAT3 (метод повышенного давления) для системы.

АСУТП функционально разделяется на следующие системы:

- систему управления технологическими процессами (СУТП, PCS);
- систему пожарогазовой сигнализации (СПГС, F&G);
- систему аварийных отключений (САО, ESD);
- систему административно-хозяйственного обеспечения (АХО).

На нижнем уровне управления систему предпочтительно строить на базе интеллектуальных контрольно-измерительных приборов с использованием протоколов Foundation Fieldbus, Profibus, HART. Данное решение позволит проводить диагностику приборного парка и создать полностью автоматизированное рабочее место инженера КИП.

По требованиям Правил, в дополнение к операторским станциям должны быть спроектированы панели постоянной индикации и выносные панели для управления СПГС (F&G) и САО (ESD). Предложено данные устройства реализовать на базе искробезопасных корзин ввода/вывода, что позволяет ограничиться подводом только системного кабеля к данной панели.

Аппаратурно-программная реализация составных частей АСУТП должна выполняться в максимальной степени на единых решениях и технологиях. Поэтому в качестве поставщиков системы были рассмотрены предложения компаний Siemens – PCS7, Honeywell – Experion PKS, Emerson Process Management – Delta V, обладающих линейкой программно-технических средств, способных перекрыть максимальный диапазон необходимого оборудования.

Каждая из систем имеет свои особенности, но в целом может быть применена на подобном объекте; это подтверждает и мировой опыт строительства объектов на шельфе.

<http://www.primegroup.ru>