

Технологии как фактор роста: Перспективы развития компании Салым Петролеум Девелопмент

Technology for growth – A glimpse into the future of oil and gas production at SPD

Факт наличия у России огромных запасов нефти и газа является общепризнанным. Однако существуют различные мнения по поводу того, каким образом можно обеспечить максимальные уровни добычи нефти и нефтеотдачи пластов.

Использование новейших технологий на проектах нефтегазодобычи в России становится все более первостепенной задачей на пути увеличения добычи. ROGTEC публикует обзор применения технологий на нефтяном месторождении Вадельп, разрабатываемом компанией СПД, включая использование последних достижений в области телекоммуникации, а также интегрированных решений по управлению деятельности предприятия на Западном Салыме.

Внедрение технологии “интеллектуальных скважин”

Все большее число нефтедобывающих компаний в России сталкивается с необходимостью вскрытия нескольких продуктивных зон одной скважиной, и в то же время, обеспечения возможности замера дебитов из каждой отдельной зоны. Данная потребность диктуется необходимостью поддержания баланса между существующим подходом к разработке недр с одной стороны, и экономическими соображениями с другой стороны. Затраты на строительство дополнительных эксплуатационных скважин на каждом кустовом основании в большинстве случаев превышают стоимость заканчивания одной скважины по схеме, позволяющей вести одновременную добычу сразу из нескольких продуктивных горизонтов.

Everyone agrees Russia has huge reserves of oil and gas, but not everyone agrees on how to maximise production and recovery levels.

With the use of high end technology for the oil and gas market in Russia becoming more and more paramount in the quest for higher production rates, ROGTEC takes a look at technology implementation at the SPD Vadelp oil field, cutting edge telecommunication developments in West Salym and integration of business management solutions

■ Smart Well Implementation

More and more oil-producing companies in Russia face the need to open multiple hydrocarbon producing zones with a single well while measuring production volume at the same time. This need is dictated by balancing the existing approach to subsoil development on the one hand and economic considerations on the other. The costs of drilling additional wells for each development site will, in most cases, exceed the costs of completion of a single well completed for multiple producing zones.

The method of cased hole completion, when the producing intervals are mechanically separated from one another, while providing for the capacity to measure the hydrocarbons production rate or the mass flow of the fluid pumped into the zone, as well as adjusting or completely stopping the influx of hydrocarbons or flow of the fluid pumped into the zone, is called ‘smart well’ technology. For the first time in Russia this technology was implemented by SPD at the end of 2006 in the Northern sector of the Vadelp oil field. Due to the fact that the demand for technologies of this type in the Russian market

Технологией “интеллектуальных скважин” называется метод заканчивания скважин с обсаженным стволовом, при котором продуктивные интервалы механически изолируются друг от друга, обеспечивающий возможность измерения дебита скважины по углеводородам или закачанной в пласт жидкости, а также возможность регулирования или полной остановки притока углеводородов или закачанной в скважину жидкости. Впервые в России эта технология была применена компанией СПД в конце 2006 г. в северной части Вадельского нефтяного месторождения.

В связи с тем, что в предыдущие годы спрос на подобные технологии в российской нефтегазовой отрасли был весьма небольшим, СПД привлекла иностранную компанию Бейкер Хьюз (Baker Hughes) для поставки основного технологического оборудования и выполнения соответствующих работ. Изготовление вспомогательного сервисного оборудования, например, канатной лебедки, производилось научно-производственным предприятием “Юником” по предоставленным Baker Hughes техническим условиям. Компанией “Технопротект” было разработано несколько тестовых прототипов двухкабельных протекторов и зажимных хомутов для ЭЦН. Изготовление

was fairly low before, the main technological equipment and services were provided to SPD by a foreign company, Baker Hughes. Auxiliary service equipment, for instance the cable spooling unit, was manufactured to specifications supplied by Baker Hughes at the science and production enterprise Unikom. Several trial options of dual cable protectors and ESP clamps were developed by Tekhnoprotekt. The ESP and its threaded flanged crossover were manufactured and supplied by Borets. A similar set of ESP equipment has been developed by Novomet. The wellhead assembly and all the necessary modifications to the tubing head for signal cable sealing were done by JSC Korvet, a company with which SPD has been collaborating over the last four years. At the concept development stage, which was done by the working group on so-called ‘smart fields’ – Shell EP Smart Fields Team – the stage-by-stage approach to the implementation of this technology was selected: from simple to complex. Therefore, initially only Venturi downhole flowmeters – without flow control valves – were installed in production wells with two producing intervals, separated by a packer. In both wells, the flowmeters were installed above packers, at a short distance from the upper formation top (see fig. 1).

Рис. 1 / Fig. 1

Field Месторождение	Well Pad Куст	Well # № скважины	Crew Бригада	Depth Глубина
Vadelpur	54	SVA-1067	5	MDBDF
	-	Quantity Кол-во	Equipment / Оборудование	Length, Metres Длина, м
				Depth Metres Глубина, м
	1	Tubing hanger 3 1/2" x 7"	Подвеска НКТ 3 1/2" x 7"	
	2	Pup joint (1.86m;2.03m;3.02m)	Короткая труба (1,86м;2,03м;3,02м)	
	3	Tubing 88,9 x 7,34	НКТ 88,9 x 7,34	
	4	Surge valve	Демпфирующий клапан	
	5	Tubing 88,9 x 7,34	НКТ 88,9 x 7,34	
	6	Check valve	Обратный клапан	
	7	Tubing 88,9 x 7,34	НКТ 88,9 x 7,34	
	8	Pup joint 88,9 x 7,34	Короткая труба 88,9 x 7,34	
	9	Crossover M89xH73	Переводник M89xH73	
	10	ESP M5-80-2000	M5-80-2000 ЭЦН	
	11	Crossover M73xH89	Переводник M73xH89	0.35
	12	Perforated pup joint	Перфорированный патрубок	2496.42
	13	Pup joint 88,9 x 7,34	Короткая труба 88,9 x 7,34	3.16
	14	Mandrel (Baker “Harvest” single Density Gauge)	Оправка (одиночный плотномер Baker “Harvest”)	2499.93
	15	Pup joint 88,9 x 7,34	Короткая труба 88,9 x 7,34	1.85
	16	Tubing 88,9 x 7,34	НКТ 88,9 x 7,34	2500.97
	17	Pup joint 88,9 x 7,34	Короткая труба 88,9 x 7,34	2.02
	18	Mandrel (Baker “Harvest” Venturi flowmeter)	Оправка (расходомер Вентури Baker “Harvest”)	2502.82
	19	Pup joint 88,9 x 7,34	Короткая труба 88,9 x 7,34	2.47
	20	Crossover M89xH73	Переводник M89xH73	2504.84
	21	Tubing 73 x 5.51	НКТ 73 x 5.51	5.04
	22	Locator Seal Assembly, L=3.84м	Уплотнительный узел локатора, D=3,84м	2586.84
	23	Baker model “DB” retainer production Packer Ш 5.687”	Подвесной пакер с обратным клапаном фирмы Baker модели “DB”; Ш=5,687”	2587.04
		above packer element	Надпакерный элемент	2607.34
		below packer element	Подпакерный элемент	2608.43
	24	Baker Seal Bore Extension	Удлиненный скважинный уплотнитель Baker	22611.34
	25	Crossover	Переводник	2611.54
	26	Baker Wireline Entry Guide	Вводная направляющая Baker для лебедочного кабеля	2611.74

и поставка ЭЦН и резьбовых фланцевых переводников для них осуществлялась предприятием “Борец”. Компанией “Новомет” был разработан аналогичный комплект оборудования ЭЦН. Компанией АО Корвет, с

The use of ESP’s to create underbalance and lift oil to the surface is routine at the majority of oilfields in Western Siberia. In this sense the Salym fields, where formation pressure is normal, are no exception. Thus, one of the goals was

которой СПД сотрудничает уже на протяжении 4 лет, были изготовлены узлы устьевого оборудования и внесены необходимые изменения в конструкцию трубной головки НКТ для обеспечения герметичности сигнального кабеля. На этапе разработки концепции, осуществлявшейся рабочей группой по так называемым "интеллектуальным месторождениям" (Shell EP Smart Fields Team), был выбран поэтапный подход к внедрению предлагаемой технологии: от более простого к сложному. Именно по этой причине сначала в эксплуатационных скважинах с двумя работающими горизонтами, разделенными пакером, устанавливались скважинные расходомеры Venturi без регулирующих клапанов. В обеих скважинах расходомеры устанавливались над пакерами, на небольшом расстоянии от кровли верхнего продуктивного горизонта (**Рис. 1**).

Применение ЭЦН для создания депрессии (отрицательного давления) на пласт и подъема нефти на устье является стандартной практикой на большинстве месторождений в Западной Сибири. И в этом смысле, группа месторождений на Салыме с нормальными пластовыми давлениями не является исключением. Поэтому, одна из задач заключалась в том, чтобы использовать сочетание технологии "интеллектуального месторождения" с системами ЭЦН. Эта задача обеспечения сочетания технологии "интеллектуальной скважины" с ЭЦН была не из простых.

Все внутрискважинное оборудование спускается в скважину одновременно, и узел расходомера физически закреплен на ЭЦН. Проектно-конструкторский отдел АО Борец выполнил расчеты напряженных состояний шпилек верхнего фланца ЭЦН для условий как статических, так и динамических нагрузок. Расчеты для условий динамических нагрузок были проведены с использованием анализа по методу конечных элементов, и позволили определить максимально возможную дополнительную нагрузку, которую способны выдержать шпильки фланца ЭЦН, находясь в состоянии упругой деформации, но все же удерживая фланец, прижимающий упорный подшипник вала верхней секции насоса. Таким образом, использование правильного подхода к расчетам допустимых нагрузок позволило избежать нежелательную вибрацию, которая приводила бы к снижению срока службы оборудования ЭЦН.

Профиль эксплуатационных скважин, в которые устанавливаются ЭЦН, имеет S-образную форму. Уровень установки ЭЦН выбирается на расстоянии приблизительно 100 м от верхнего продуктивного горизонта. Соответственно, общая длина "интеллектуальной компоновки", устанавливаемой ниже ЭЦН, составляет приблизительно 100 м, а ее вес – 1,5 тонны. Зоны перфорации, расположены на расстоянии около 15 м друг от друга по стволу, и разделяются механически путем установки подвесного пакера Baker DB* с обратным клапаном и подпакерного седла уплотнителя. Спуск пакера в скважину производится с помощью канатной лебедки.

Затем, при непосредственном участии персонала компании Baker Hughes, производится сборка всей



to combine the 'smart setup' and the ESP. The combined application of Smart Well technology and ESP producing wells was one of the challenges.

All well equipment is run into the well at the same time, and the metering assembly is physically attached to the ESP. The JSC Borets engineering department performed state-of-stress calculations of the top ESP flange studs for the conditions of both static and dynamic loading. The calculations for the dynamic load conditions were made using the finite elements method and made it possible to determine the maximum possible additional load which the ESP studs can accept while being elastically deformed but still holding the flange that holds the top thrust bearing of the pump top section shaft. Thus, the correct approach to calculations of safe load capacities made it possible to avoid the undesirable vibration that shortens the equipment service time.

Producing wells with this equipment installed have an S-shaped trajectory. The 'shelf' for the ESP installation is chosen at a distance of around 100 metres from the upper pay zone. Accordingly, the total length of the 'smart' setup fixed under the ESP is about 100 metres and weighs around 1.5 tons. Pre-perforated intervals, the distance between which is around 15 metres along the hole, are separated mechanically by means of a Baker DB* Production Retainer Packer with seal bore. The packer is installed in the well on the wireline.

Прирост добычи без головной боли



ARTIFICIAL
LIFT TECHNOLOGY™



Инновационные технологии компании "Центрилифт" помогут Вам избавиться от головной боли, вызванной проблемами с добывчей нефти.

Компания "Центрилифт" обладает передовыми технологиями в области механизированной добычи нефти в наиболее осложненных условиях на морских и материковых месторождениях. Использование систем электропогружных центробежных насосов компании "Центрилифт" позволяет оптимизировать добычу, увеличивать наработки на отказ и максимизировать финансовую отдачу для всего требуемого спектра диапазона производительностей, глубин спуска и других рабочих характеристик при эксплуатации в самых агрессивных условиях, таких как: высокое содержание механических примесей, высокий газовый фактор и высокие забойные температуры, коррозия, солеотложения и т.д.

Воспользуйтесь технологическими преимуществами и первоклассными сервисными услугами, предоставляемыми компанией "Центрилифт" для оптимизации добычи и увеличения финансовой отдачи в сложных условиях эксплуатации.



компоновки на устье и ее спуск в скважину. Компоновка включает: уплотнительную сборку, локатор пакеров и нижнюю мандрель Harvest с расходомером Venturi, а также датчик низкого и высокого давления, за которыми устанавливается несколько лифтовых труб, верхняя мандрель Harvest с датчиком давления, перфорированная муфта и переводник для ЭЦН.

Датчики давления соединены последовательно с сигнальным кабелем, защищенным специальным кабельным протектором на каждом соединении и хомутами на фланцах каждой секции ЭЦН. Сигнальный кабель защищен стальной кабельной оболочкой с изоляцией, и предназначен для использования при температурах, превышающих рабочую температуру двигателя ЭЦН.

Сигнальный кабель герметично уплотнен в подвеске лифтовой колонны и переходной катушке головки НКТ. Кабели, расположенные внутри скважины и на устье, подключены в соединительной коробке. Внутрискважинные кабели спускаются в скважину от системы автоматического контроля и управления через кабельный желоб.

Установка автоматического контроля и управления оснащена наземной системой сбора данных, состоящей из программируемых логических контроллеров (ПЛК), которые обрабатывают электрические сигналы от датчиков давления. Контроллеры выполняют обработку

Then, with the direct involvement of Baker Hughes personnel, the whole setup is assembled on the surface and lowered into the well: the seal stack, the packer locator and the Harvest lower mandrel with the Venturi meter and the dual pressure gauge are installed, followed by several pieces of tubing, the Harvest upper mandrel with the pressure gauge, the perforated joint and the crossover to the ESP.

The gauges are connected in series to the signal cable, which is protected by a cable protector at each coupling with a clamp at each ESP section flange. The signal cable is encased in a steel sheath, insulated and designed for use at temperatures above the ESP motor temperature.

The signal cable is sealed in the tubing hanger and the tubing head adapter flange. The subsurface and surface cables are connected in the junction box with the surface cable being fed into the well via a cable rack from the automation and control unit.

The automation and control unit has a surface data acquisition system installed, composed of programmable logical controllers processing the electrical signal from the pressure gauges. Controllers process the electrical signal, converting it into digital format and transmitting to the computer, using software that has been specially installed. This software makes it possible to perform the necessary calculations and display the parameters obtained and calculated on the computer monitor. At the same time the signal from the computer is fed into the data collection

Инструмент решает всё!



От Вашего верхнего привода зависит очень многое. Правильный подбор оборудования имеет первостепенное значение как для успешной реализации проектов, так и для их экономической эффективности. Арендуя или приобретая верхние приводы TESCO, Вы получаете зарекомендовавший себя на практике комплекс оборудования со всеми необходимыми возможностями и высочайшими эксплуатационными показателями.

Наши системы гидравлических и электрических верхних приводов имеют грузоподъемность от 150 до 650 тонн и мощность от 400 до 1 350 л.с. Столь широкий ассортимент оборудования TESCO способен удовлетворить любые потребности и применяется как на морских буровых установках большой грузоподъемности, так и на небольших морских станках для капитального ремонта скважин. Компания TESCO является отраслевым лидером по обслуживанию и технической поддержке у пользователя и гарантирует максимальную отдачу от Вашего верхнего

привода независимо от его конкретного применения.

Не требуют сборки. Готовы к работе.

www.drillingdn.com





электрических сигналов, преобразуют их в цифровой формат, и передают в компьютер, используя специально установленное программное обеспечение. Данное ПО позволяет выполнять необходимые расчеты и выводить на дисплей компьютера полученные и рассчитанные параметры. Одновременно, сигнал из компьютера поступает в систему сбора информации - SCADA - через интерфейс ModBus. Таким образом, сигнал одновременно поступает в офис диспетчера на центральном пункте обработки данных, где также выводится на экран монитора.

Получаемые системой данные могут использоваться для оптимизации разработки залежи. В будущем планируется устанавливать в скважине регуляторы потока для возможности динамического регулирования притока из каждой зоны.

Кроме того, в 2007 г. на Вадельском месторождении планируется запуск так называемых "интеллектуальных" нагнетательных скважин для поддержания пластового давления путем закачки добываемой пластовой воды обратно в пласт. Оборудование будет установлено в первые нагнетательные скважины, что позволит производить на устье измерение, а также перераспределение закачиваемых объемов воды между двумя зонами без необходимости проведения специальных работ в скважине.

В настоящее время СПД, при участии компании Шелл, активно работает над оценкой возможности реализации концепции "интеллектуального месторождения" на

систему, SCADA, via a ModBus interface. So the signal is simultaneously fed to the dispatch office at the Central Processing Facility where it is also displayed on a computer monitor.

The data obtained by the system can be used to optimise the reservoir development. In future, flow control valves will be installed into the wells, making it possible to dynamically adjust the flow from each zone.

It is also planned to install 'Smart injector wells' for maintaining the formation pressure by means of produced water injection at the Vadelyp field in 2007. The first injection wells will have equipment installed which will make it possible to measure, as well as redistribute, the flow of injected produced water between the two zones from the surface without a well intervention.

At the moment SPD, with the participation of Shell, is actively working on the assessment of the possibilities to implement the concept of 'smart fields' in the Salym project. This concerns methods for organising hydrocarbon production, which will allow for a dynamic optimisation of working parameters of wells with a minimal involvement of personnel. The initial assessment work has already been done jointly by specialists of the Shell EP Smart Fields Team and SPD. The work towards the implementation of this concept continues.

Telecommunications

During the development of the Salym oilfields, SPD has designed and deployed one of the most cutting-edge telecommunication systems in Western Siberia.

Это должно работать. И оно будет работать.



Турбины Solar для нефтегазовой отрасли.

Доверие. Это то, что составляет основу нашего бизнеса. Когда Вы инвестируете в Solar Turbines, Вы доверяете нам и мы поставляем Вам гораздо большее, чем просто надежное оборудование. Вы рассчитываете на то, что мы полностью выполним взятые на себя обязательства. Вы полагаетесь на нашу репутацию надежного партнера. Вы ожидаете от нас постоянной сервисной поддержки. И мы Вас не подведем.

Мы установили газовые турбины в 93 странах. Тридцать восемь наших сервисных центров с обслуживающим персоналом, прошедшим обучение на заводе, имеющие склады запасных частей, работающие 24 часа в сутки, обслуживают заказчиков. Мы предлагаем готовые решения для электрогенерирования и компримирования газа, включая услуги строительства «под ключ», финансирование, эксплуатацию и обслуживание. Поэтому наши заказчики получают необходимую рентабельность и оптимальные характеристики. Это тот путь, которому Вы можете доверять.

За дополнительной информацией обращайтесь на интернет сайт www.solarturbines.com или по телефону +7 (495) 755-8153



Solar Turbines
A Caterpillar Company

Салымском проекте. Данная концепция касается способов организации добычи углеводородов, позволяющих осуществлять динамическую оптимизацию рабочих параметров скважин при минимальном объеме участия персонала. Начальная работа по оценке уже была проведена совместно специалистами группы Шелл по разработке технологии "интеллектуальных месторождений" и СПД. Работы по реализации этой концепции продолжаются в настоящее время.

■ Телекоммуникации

При разработке Салымской группы месторождений, специалистами СПД была спроектирована и развернута одна из самых современных телекоммуникационных систем в Западной Сибири.

Компания приложила все усилия для использования самого современного оборудования связи и самых передовых технологий, имеющихся сегодня на рынке телекоммуникаций.

По словам Андрея Мельчукова, руководителя Отдела Информационных Технологий в СПД, основным звеном телекоммуникационной инфраструктуры компании является радиорелейные линии с пропускной способностью 155 Мб/с, производства компании Nera. При создании данной инфраструктуры было установлено 7 башен связи высотой до 82м. Система обеспечивает надежную передачу данных между ключевыми производственными объектами главного технологического комплекса в Западной Сибири, запорной арматурой экспортного нефтепровода, главным технологическим комплексом и базовым жилым комплексом СПД. В будущем, по мере увеличения потребностей компании, пропускная способность базовой сети может быть повышена до 2,4 Гб/с, что в 14 раз больше пропускной способности существующих в настоящее время канал.

Система радиосвязи – ТЕТРА – создавалась на основе пяти компактных станций производства компании Motorola. Данная система является одной из первых цифровых систем в России в дальней радиотелефонной связи, и первая, развернутая в Ханты-Мансийском автономном округе. Система рассчитана на 500 пользователей и соединена каналом с коммутируемой телефонной сетью общего пользования. На промысловых производственных объектах оператор сотовой связи Мегафон развернул систему сотовой связи стандарта GSM.

При строительстве промысловых производственных объектов на Западном Салыме было проложено почти 100 км оптоволоконного кабеля. Оптоволоконные кабели применены для обеспечения трафика локальных сетей и систем контроля и сбора данных, и основаны на оборудования фирмы Rockwell Automation.

Развернутая на промысле локальная сеть связала следующие ключевые объекты производственной инфраструктуры: Региональные офисы в Тюмени и Нефтеюганске и головной офис СПД в Москве с глобальной компьютерной сетью компании Шелл.

The company did its best to utilise the most modern communication equipment and most sophisticated technologies available on the telecommunications market today.

"The backbone of our telecommunications infrastructure is a system of radio relay links with a traffic capability of 155 Mbit/s, manufactured by Nera," says Andrey Melchukov, IT Manager at SPD. – "To provide this facility, seven communication towers reaching up to 82 meters high were erected. The system ensures reliable data transmission between the key field sites of West Salym CPF, oil export pipeline block valves, CTF and the SPD Base Camp. In the future, with the increase in company needs, the traffic capacity of the base network may be increased up to 2,4 Gbit/s, which represents an increase of 16 times the current bandwidth."

The radio communication system, TETRA, was based around five Compact stations manufactured by Motorola. This system is one of the first Russian digital systems in trunk radiotelephone communications, and the first one being deployed in Khanty-Mansi Autonomous Okrug. The system is intended for 500 users and has a link to a general switched telephone network. In the field, the operator Megafon, has deployed a GSM system of cell communication.

During the construction of field facilities in West Salym, about 100 km of fiber optic cable were installed. Fiber optic cables are used to maintain LAN traffic and SCADA systems and are based on Rockwell Automation equipment.

A Local Area Network deployed in the field has integrated the following key field infrastructure facilities: Regional offices in Tyumen and Nefteyugansk and the SPD main office in Moscow into a Shell global computer network. Using our own broadband system, SPD employees can log onto the Shell corporate network directly from a drilling rig. This provides the opportunity to use not only office applications, but ensures efficient work with the SAP system.

The LAN was built using sophisticated IT security techniques, including access to data with employee personal smart-cards, efficient antivirus hardware protection, continuous daily monitoring of all network equipment and centralised service support to users in Russian and English. SPD employees are provided with secure access both to their personal data and to common network resources during business trips, anywhere in the world.

An important component of the field infrastructure is the integrated security system which includes equipment for round-the-clock video surveillance, perimeter fence monitoring and room access control, as well as a public address system, and fire and security alarms.

The investment into the construction of the IT infrastructure in the Salym group of fields meets company needs for advanced communication equipment, computerisation and automation for many years ahead.

■ Integrated business management system

In recent years a system of integrated planning of resources and accounting, through the application of the R/3 software product from SAP, has become the principal and most

Мы не только принимаем вызов, Мы предлагаем решения.



- Оборудование для капитального бурения
- Плавучие буровые установки
- Поверхностное бурение и заканчивание скважин
- Подводные системы бурения
- Подводные системы добычи



Во многих странах мира компания Ветко Грэй помогает осуществлять эксплуатацию месторождений на протяжении всего их жизненного цикла. 100 лет опыта позволяют нам лучше понимать и разделять цели, стоящие перед нашими заказчиками, заранее определять потенциальные проблемы и обеспечивать преимущества наших проектов методом усовершенствования технологий, обусловленных потребностями рынка.

Ветко Грэй – лидер в вопросах разработки и эксплуатации месторождений



vetcograyTM
a GE Oil & Gas business

www.vetcogray.com

Используя имеющуюся у СПД систему широкополосной связи, работники компании могут подключаться к корпоративной сети Шелл прямо с буровой. Это дает возможность использовать не только офисные приложения, но и эффективно работать с системой SAP.

Локальная сеть была создана с использованием современных технологий обеспечения безопасности информационных систем, включая доступ к данным работников компании с персональными смарт-картами, эффективное антивирусное аппаратное обеспечение, ежедневный непрерывный мониторинг всего оборудования сети, а также централизованная сервисная поддержка пользователей на русском и английском языках. Работники СПД обеспечиваются безопасным доступом к своей личной информации и к общим сетевым ресурсам во время деловых поездок в любую точку мира. Важным элементом производственной инфраструктуры является интегрированная система безопасности, которая включает оборудование для непрерывного видеонаблюдения, контроль периметра зоны производственных объектов и доступа в производственные помещения и кабинеты, а также систему громкоговорящего оповещения и системы пожарной и общей безопасности.

Инвестиции в создание инфраструктуры для информационных систем на Салымской группе месторождений отвечает нуждам компании в области современного оборудования связи, компьютеризации и автоматизации на многие годы вперед.

Интегрированные системы управления производством

В последние годы система интегрированного планирования ресурсов и отчетности на основе применения программного продукта R/3 компании SAP стала одним из основных и наиболее эффективных инструментов управления производственными процессами в нефтегазовой отрасли. Новейший продукт – EPblueprint – основан на версии 4.6C программной платформы SAP R/3.

Система была запущена в компании СПД в январе 2004 г., и примерно через год началась ее полномасштабная эксплуатация. Перед внедрением системы было проведено 60 учебных семинаров для будущих пользователей. В компании СПД насчитывается около 300 пользователей SAP, работающих на Салыме, а также в тюменском, нефтеюганском и московском офисах компании. Процесс адаптации единого корпоративного шаблона к российским условиям явился важным фактором достижения успеха. Это было достигнуто с помощью анализа российского законодательства и интеграции в глобальную систему с российским модулем комплекта ПО, включающим российскую систему отчетности и налогообложения, специально разработанную SAP для российского рынка.

Реализация

По словам Максима Шадуры, Руководителя отдела сервисной поддержки в компании SAP, детальное планирование всех видов деятельности компании в модулях Системы Проектов и Заводское Техобслуживание

advanced management tools in the oil and gas sector. The latest tool, EPblueprint, is based on version 4.6C of the SAP R/3 software platform.

This system was launched at SPD in January 2004, where it has taken roughly one year to bring on-stream. Prior to the system implementation 60 training workshops were arranged for future users. SPD has approximately 300 SAP users located in Salym and their offices in Tyumen, Nefteyugansk and Moscow. The process of adapting a uniform corporate template to the Russian environment has been a critical success factor. This was achieved through the analysis of Russian legislation, and the integration in the global system with a Russian Add-On software package, that includes Russian accounting and taxation, specially developed by SAP for the Russian market.

Implementation

“Detailed planning of all types of company activities in a PS (Project Systems) module and a PM (Plant Maintenance) module make up the basis of the solution,” - says Maxim Shadura, Manager of the SAP Support Department. “Based on detailed plans, we put together cost forecasts, determine the need for internal resources, as well as external services and materials, which are then transferred to a MM (Materials Management) module. This module has incorporated smart tools to manage contracts with external vendors, optimize inventories and monitor actual costs at all stages of the process. Efficient use of the FI (Finance) module and the CO (Controlling) module, as well as the use of a Special Ledger allows accountants to prepare tax reports, maintain fiscal and cost accounting in line with requirements of the Russian law, and provide corporate reports to subsidiaries in a timely manner and in accordance with corporate standards.

Adoption of this system allowed us to solve principal tasks: provide automation and transparency across operations, reliability and accuracy of uniform data, improved business controls, interactive approvals and reporting.

However, the system development does not stop at that. Plans for the next stage provide for the advent of additional components, specifically BIW (Business Information Warehouse) to make management reports more comprehensive visually for budget holders, a system of IAP (Integrated Activity Planning) that will allow us to optimise internal resources and interfaces with company departments, aimed at a joint solution for integrated goals in drilling, construction of oilfield facilities, as well as in the repair of earlier commissioned assets.”

Judging by this, it seems that SPD is leading the way in technology implementation in the Russian Market. More transparency, better data and increased production are the results at Salym; I hope this article gives other operators in the region an insight into the future of the market.

составляет основу технического решения. На основе детальных планов строятся прогнозы затрат, определяется необходимость во внутренних ресурсах, а также потребности в услугах сторонних организаций и закупках материалов, которые затем пересылаются в модуль материально-технического снабжения (МТС). Этот модуль инкорпорирует интеллектуальные средства для управления контрактами со сторонними поставщиками, оптимизации МТС и отслеживания фактических затрат на всех этапах процесса. Эффективное использование финансового и контролирующего модуля, а также специальной программы финансового учета позволяет бухгалтерам готовить отчеты для налоговых органов, вести бухгалтерскую отчетность по налоговым выплатам и затратам в соответствии с требованиями российского законодательства, и предоставлять корпоративную отчетность дочерним предприятиям в установленные сроки и в соответствии с корпоративными стандартами.

Принятие на вооружение этой системы позволило компании СПД решить принципиальные задачи: обеспечить автоматизацию и прозрачность всех операций, надежность и точность стандартных данных, усовершенствовать управляемость процессами, обеспечить интерактивное принятие решений и систему отчетности.

Однако на этом развитие системы не заканчивается. Планами следующего этапа предусматривается появление дополнительных элементов, в частности модуля хранения производственной и деловой информации, который обеспечит более эффективную и всеобъемлющую визуальную систему отчетности для подготовки бюджета, а также системы интегрированного планирования деятельности, которая позволит компании оптимизировать внутренние ресурсы и взаимодействие с отделами компании, для выработки совместных технических и производственных решений для интегрированных задач в области бурения скважин, обустройства месторождений, а также технического обслуживания и ремонта действующих производственных объектов.

Такой впечатляющий прогресс позволяет сделать вывод о том, что СПД является одним из лидеров на российском рынке в области внедрения новых технологий в производственных процессах. Достигнутые результаты на Салыме включают повышение прозрачности деятельности и качества данных, а также рост объемов добычи. Данная статья, надеемся, поможет другим компаниям-операторам, работающим в этом регионе, получить хорошее представление о возможностях и перспективах на этом рынке.

