

О консервации и ликвидации опасных производственных объектов нефтегазового комплекса

М.Ю. Тарасов, К.Т.Н.,

В.Е. Панов,

Е.А. Мякишев

(ОАО «Гипротюменнефтегаз»,

Группа ГМС),

А.В. Богданов

(ОАО «Газпром нефть»),

Р.Р. Хусаинов

(ООО «Газпромнефть НТЦ»)

Адрес для связи: tarasov@gtngru

Ключевые слова: опасный производственный объект, консервация, ликвидация.

В настоящее время большинство нефтяных и газовых месторождений России находится на завершающей стадии разработки. Это сопровождается снижением пластового давления, отборов углеводородного сырья и ростом обводненности добывающих скважин. В нефтегазодобывающих компаниях все чаще возникает вопрос о целесообразности дальнейшей эксплуатации как отдельных высокообводненных скважин, так и площадочных объектов сбора и подготовки нефти и газа: кустов скважин, дожимных и кустовых насосных станций, центральных пунктов сбора, установок комплексной подготовки газа. Все указанные объекты нефтегазового комплекса относятся к категории опасных производственных объектов (ОПО), на которые распространяются требования промышленной безопасности в области проектирования, строительства и реконструкции.

Целью статьи является обобщение опыта и некоторые рекомендации по порядку консервации и ликвидации ОПО, начиная с принятия решения о целесообразности их эксплуатации с последующим выполнением проектных, промышленных работ и заканчивая передачей земельного участка органам исполнительной власти для дальнейшего использования.

По технологическим причинам при поступлении высокообводненной продукции скважин или временной экономической нецелесообразности эксплуатации ОПО может быть законсервирован. Объект также подлежит консервации в случае предписания Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору (Ростехнадзор) о запрете его дальнейшей эксплуатации при выявлении нарушений, влияющих на промышленную безопасность объекта. В обоих случаях необходимо

On the conservation and liquidation of hazardous production facilities of oil and gas complex

M.Yu. Tarasov, V.E. Panov, E.A. Myakishev
(Giprotyumenneftegaz OAO, HMS Group, RF, Tyumen),
A.V. Bogdanov (Gazprom Nefi JSC, RF, Saint-Petersburg),
R.R. Khuscainov (Gazpromneft NTC LLC, RF, Saint-Petersburg)

E-mail: tarasov@gtngru

Key words: hazardous production facility, conservation, liquidation.

The problems of conservation and liquidation of hazardous production facilities of oil and gas industry are considered. The sequence of procedure from the moment of making the decision on conservation and liquidation of these facilities till the moment of land transfer to the executive agency (in the case of facility liquidation) is described. It is concluded that under existing rules and regulations in the area of these facilities operation, at the performance of these types of work should be guided by the organizations standards, developed and approved in accordance with the legislation of the Russian Federation.

обеспечить сохранность технологического оборудования, безопасные условия для жизни и здоровья обслуживающего персонала, а также безопасность окружающей среды на весь срок консервации ОПО.

При нецелесообразности дальнейшей эксплуатации ОПО по технико-экономическим, экологическим, горно-техническим или другим причинам по инициативе специализированной комиссии пользователя недр принимается решение о его ликвидации. В этом случае восстанавливается плодородие земельного участка, воспроизводится ландшафт, осуществляются мероприятия по предотвращению возможных выбросов опасных веществ в окружающую среду. При консервации и ликвидации таких объектов значительно снижаются эксплуатационные расходы на их содержание, не проводятся амортизационные отчисления и выплаты за выбросы вредных веществ. Консервация и ликвидация ОПО выполняются на основании проектной документации, разработанной организацией, имеющей соответствующую лицензию на проектирование горных производств с учетом нормативных документов, действующих на территории России.

Согласно постановлению Правительства РФ № 145 от 05.03.07 г. «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» проектная документация на консервацию и ликвидацию ОПО подлежит государственной экспертизе (Главгосэкспертиза). Ее результатом является заключение о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации (ст. 49 ГСК РФ). Кроме того, в соответ-

ствии с ФЗ № 69 от 21.12.94 г. «О пожарной безопасности» проектная документация на консервацию и ликвидацию ОПО должна быть согласована с органами Государственной противопожарной службы МВД России и утверждена организацией-заказчиком. Обязательным является проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на консервацию и ликвидацию ОПО с получением положительного заключения и утверждением в Ростехнадзоре. В этом случае федеральный надзорный орган выступает гарантом того, что проектная документация выполнена с учетом норм и требований в области промышленной безопасности.

В связи со вступлением в силу ФЗ № 22 от 04.03.13 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» политика Ростехнадзора по контролю за эксплуатацией ОПО изменилась. В частности, ОПО разделены на четыре класса опасности в зависимости от риска аварий и их возможных последствий. Для каждого класса опасности установлены дифференцированные методы государственного контроля и надзора за обеспечением промышленной безопасности. В связи с этим все ОПО до 01.01.14 г. должны были пройти перерегистрацию в государственном реестре ОПО. Класс опасности объекта определяется на основании данных организации собственника ОПО. Ответственность за полноту сведений, которые предоставляют для регистрации объекта в государственном реестре ОПО, несет руководитель организации-владельца ОПО. Согласно новой редакции ст. 13 ФЗ № 22 иные документы, к которым относятся технологические регламенты, стандарты организации, инструкции по консервации и ликвидации ОПО, исключены из перечня документов, подлежащих экспертизе промышленной безопасности и соответственно утверждению заключения экспертизы в Ростехнадзоре.

Наблюдается тенденция к передаче значительной части ответственности за эксплуатацию ОПО от Федерального надзорного органа к собственнику объекта. Представители Ростехнадзора объясняют это тем, что большинство нефтегазовых компаний, эксплуатирующих ОПО, обладают значительным числом высококвалифицированных специалистов и способны самостоятельно осуществлять контроль своей деятельности [1]. В то же время территориальные органы (см., например, [2]) осуществляют государственный геологический контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации и утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) при ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с их добычей. В настоящее время к таким стандартам следует относить стандарты организаций (СТО), выполненные и утвержденные в установленном законодательством РФ порядке: в соответствии с ГОСТ Р 1.0 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»; ГОСТ Р 1.12 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения»; ГОСТ Р 1.4 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»; ГОСТ Р 1.5 – 2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения». В этом случае СТО должен учитывать требования контролирующего органа (Ростехнадзора) и законодатель-

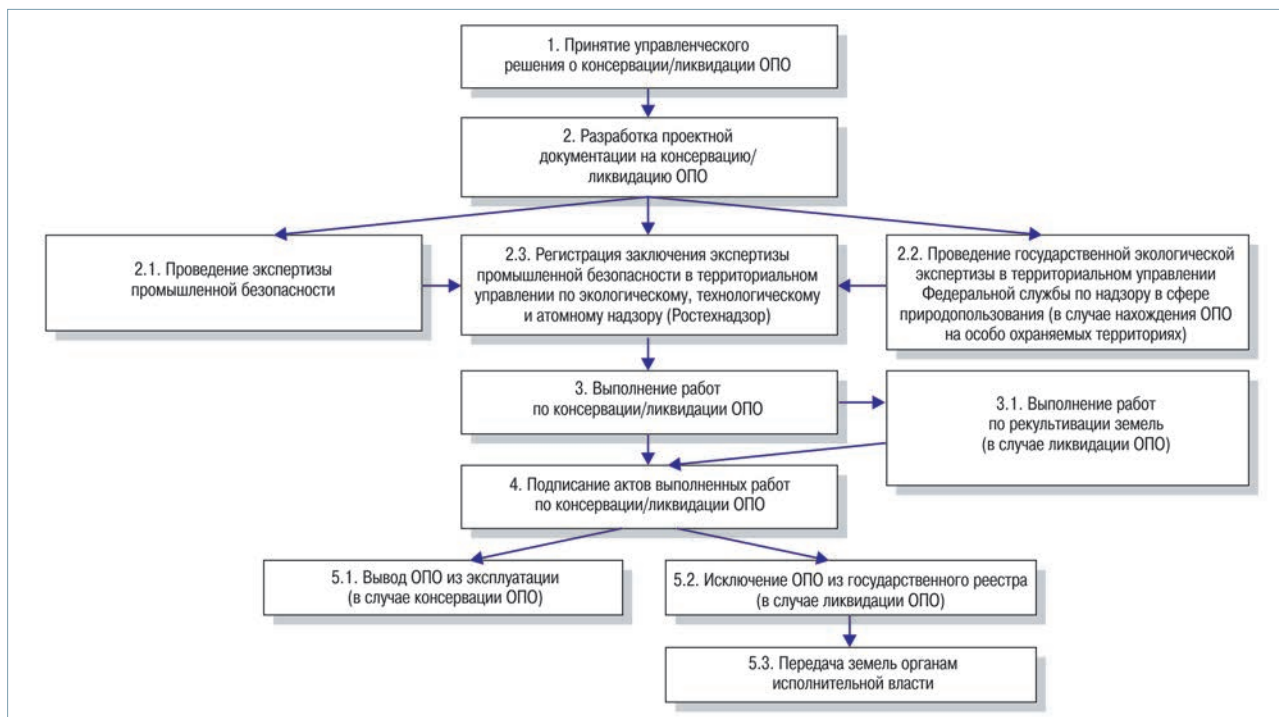
ных актов РФ к проектированию и проведению работ по консервации и ликвидации ОПО. При таком подходе Ростехнадзор согласно Положению [2] обязан осуществлять контроль за их исполнением, например, при проведении плановых проверок в ходе постоянного государственного надзора на ОПО I, II и III классов опасности согласно постановлению Правительства РФ № 455 от 05.05.12 г. «О режиме постоянного государственного надзора на ОПО и ГТС».

В 2013 г. ОАО «Газпром нефть» был разработан и утвержден стандарт организации на «Порядок консервации и ликвидации опасных производственных объектов» с целью определения порядка процедуры консервации и ликвидации ОПО в регионах деятельности компании. Необходимость разработки данного СТО обусловлена двумя основными причинами: планом компании по консервации и ликвидации ряда ОПО; необходимостью координации в едином документе требований трех основных инструкций (положений) Ростехнадзора в зависимости от класса опасности и степени связанности ОПО с недрами: РД 07-291-99 «Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр» (Федеральный горный и промышленный надзор России. Постановление № 33 от 02.06.99 г.); РД 08-492-02 «Инструкция о порядке консервации скважин и оборудования их устьев и стволов» (постановление Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора) № 22 от 22.05.02 г.); РД 09-390-00 «Типовое положение о порядке организации и проведения работ по безопасной остановке на длительный период (или) консервации химически опасных промышленных объектов» (постановление Госгортехнадзора России от 04.01.2000 г.). Согласно этим РД в настоящее время ведутся работы по консервации и ликвидации объектов добычи, подготовки и транспорта нефти и газа. Основные положения СТО представлены на рисунке.

Согласно разработанному документу нефтегазодобывающее предприятие собственными силами или с привлечением сторонней организации (проектного института, научно-исследовательской организации) проводит техническую диагностику и инвестиционно-техническое обоснование эксплуатации ОПО. На основании указанных работ выполняется анализ технико-технологических и эксплуатационных показателей объекта (добычи, производительности объекта, технического состояния оборудования, зданий и сооружений, изношенности основных средств и др.) на текущий момент, а также на прогнозный период. Учитываются не только текущие балансовые запасы углеводородного сырья и прогнозная добыча, но и вероятность вовлечения в разработку дополнительных (не включенных в государственный баланс) запасов углеводородов.

Из числа сотрудников эксплуатирующей организации формируется специализированная комиссия, которая по результатам проведенного анализа принимает решение о консервации (ликвидации) объекта, а также сопровождает разработку проектной документации и промышленные работы по консервации (ликвидации) ОПО, т.е. обеспечивает:

- получение и контроль отработки замечаний проектной организацией;
- проведение экспертизы промышленной безопасности;



Основные положения по порядку консервации и ликвидации ОПО

– согласование проектной документации на консервацию (ликвидацию) ОПО с органами государственного надзора (Ростехнадзор, Государственная экологическая экспертиза);

– приемку и контроль качества выполняемых работ по консервации (ликвидации) ОПО;

– передачу земель органам местной власти (в случае ликвидации ОПО);

– подготовку актов сдачи/приемки выполненных работ;

– исключение ОПО из государственного реестра.

Разработка проектной документации осуществляется в установленном порядке и включает перечень работ, которые должны выполняться в следующем порядке:

– подготовка и выдача проектной организации технического задания на разработку проекта консервации (ликвидации) объекта;

– анализ эксплуатационной и исполнительной документации на объект;

– анализ технического состояния производственных и социально-бытовых зданий и сооружений, а также основного технологического оборудования;

– определение коррозионно-опасных участков технологических трубопроводов с учетом фактического коррозионного износа внутренней и внешней поверхностей;

– оценка состояния окружающей среды;

– проработка вариантов консервации технологического оборудования с исследованием коррозионных свойств различных жидкостей или газов, которые могут применяться в качестве консерванта, с выбором экологически безопасных.

В случае ликвидации ОПО раздел «Рекультивация земли» является обязательным в проектной документации.

Проектная документация на консервацию (ликвидацию) ОПО подлежит согласованию с нефтегазодобывающим предприятием и в обязательном порядке направляется на экспертизу промышленной безопасности. Заключение этой экспертизы регистрируется в территориальном управлении по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Срок проведения экспертизы промышлен-

ной безопасности проекта на консервацию (ликвидацию) ОПО определяется сложностью объекта экспертизы, но не должен превышать 3 мес согласно правилам [3]. При наличии замечаний экспертной организации или органов Ростехнадзора их устраняет проектная организация. Если ОПО находится на особо охраняемых территориях, то дополнительно требуется проведение государственной экологической экспертизы в территориальном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. После получения положительных заключений экспертиз материалы (проект + заключение экспертизы промышленной безопасности + заключение государственной экологической экспертизы) поступают для рассмотрения научно-техническим советом (НТС) заказчика. Решение НТС оформляется протоколом.

Для проведения работ по консервации (ликвидации) ОПО нефтегазодобывающее предприятие на основании конкурсного отбора определяет подрядную организацию, имеющую соответствующую лицензию и способную выполнить данные виды работ. Все работы ведутся в последовательности и объеме в соответствии с проектной документацией. Важным видом работ при ликвидации ОПО с точки зрения защиты окружающей среды является рекультивация земельного участка. Согласно Постановлению Правительства РФ N 140 от 23.02.94 г. «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» все работы по восстановлению плодородия почв ОПО осуществляются за счет собственных средств и сил недропользователя в соответствии с документацией, разработанной проектной организацией. Работы по рекультивации предусматривают два этапа: технический и биологический. Более подробно последовательность действий по рекультивации земель ОПО приведена в указанном постановлении.

На основании осмотра, оценки полноты и качества выполненных работ по консервации (ликвидации) ОПО комиссия осуществляет приемку работ с подписанием актов их сдачи/приемки. Приемка указанных работ не допускает-

ся при выявлении фактов отступления от проектной документации. При ликвидации ОПО и восстановлении земельного участка приемкой проведенных работ дополнительно руководит специализированная комиссия, созданная органами местной исполнительной власти. В акте приемки/сдачи выполненных работ по консервации (ликвидации) ОПО оценивается качество работ, прикладываются графические материалы и другие документы, свидетельствующие о полноте выполненных работ.

Заключительными мероприятиями являются вывод ОПО из эксплуатации и исключение его из государственного реестра, а также рекультивация земельного участка (при ликвидации ОПО). Нефтегазодобывающее предприятие направляет в регистрирующий орган (Ростехнадзор) пакет документов с заявлением о временном выводе объекта из эксплуатации. В случае ликвидации ОПО проводится процедура исключения его из государственного реестра ОПО по решению федерального органа исполнительной власти, зарегистрировавшего этот объект, и при наличии согласования с органами Государственной противопожарной службы МВД России.

В связи с особой важностью СТО «Порядок консервации и ликвидации опасных производственных объектов (ОПО)» была проведена экспертиза его промышленной безопасности, которая подтвердила полноту, достоверность и правильность разработанного документа, а также соответствие его стандартам, нормам и правилам промышленной безопасности, действующим на территории Российской Федерации.

Таким образом, разработанный СТО учитывает все необходимые требования действующих законодательных актов и является обязательным для структурных подразделений и дочерних обществ ОАО «Газпром нефть» при выполнении данных видов работ.

Список литературы

1. Актуальные вопросы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса // Безопасность труда в промышленности. – 2013. – № 6 – С. 3-8.
2. Положение о Северо-Уральском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора N 1157 от 20.12.10 г. «Об утверждении Положения о Северо-Уральском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору».
3. ПБ 03-246-98. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности (Госгортехнадзор России от 06.11.98 г.).

References

1. *Bezopasnost' truda v promyshlennosti*, 2013, no. 6, pp. 3-8.
2. Regulations on the North Urals Department of the Federal Service for Ecological, Technological and Nuclear Supervision, Order of Rostekhnadzor no. 1157 from 20.12.10, "Ob utverzhdenii Polozheniya o Severo-Ural'skom upravlenii Federal'noy sluzhby po ekologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru" (On approval of Regulations on North Ural Department of the Federal Service for Ecological, Technological and Nuclear Supervision).
3. PB 03-246-98, *Pravila provedeniya ekspertizy promyshlennoy bezopasnosti* (Rules of industrial safety expertise), Gosgortekhnadzor of Russia from 06.11.98.



Дорогие друзья, коллеги!

Искренне поздравляю ваш славный коллектив со знаменательным событием в летописи предприятия – 50-летием со дня образования научно-исследовательского и проектного института «Гипротюменнефтегаз»!

За полвека институтом накоплен уникальный опыт в выполнении всего комплекса проектно-изыскательских работ, необходимых для обеспечения ввода нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений в эксплуатацию, включая как технологические объекты, трубопроводы различного назначения, так и объекты инфраструктуры. Разработан и утвержден ряд нормативных документов по строительству трубопроводов, дорог и других объектов, а также согласован ряд конструктивных и технологических решений, обеспечивающих защиту окружающей среды от загрязнений.

Сегодня ОАО «Гипротюменнефтегаз» является одним из ведущих и динамично развивающихся предприятий нефтегазовой отрасли и ценным интеллектуальным центром Западной Сибири. Синтез опыта и свежих идей, сотворчество именитых ученых с молодыми умами позволяют вашей команде на высоком уровне справляться с непростыми задачами в деле обеспечения всех циклов производственного процесса.

В этот знаменательный день от всей души желаю, чтобы присущие вам созидательная энергия, добросовестность, нацеленность на успех и впрямь приносили положительные результаты, а новые исследования и творческие свершения были направлены на процветание! Пусть крепнут и преумножаются лучшие профессиональные традиции коллектива вашего института! Слова благодарности и признательности я адресую в этот день ветеранам и первопроходцам, а идущему им на смену молодому поколению желаю неиссякаемой энергии, инициативы и доброго пути! Хочу пожелать всем вам стабильности, доброго здоровья и дальнейших успехов в реализации всех намеченных планов, новых достижений!

Директор SurgutNIPIneft' ОАО «Сургутнефтегаз»
А.П. Хмызенко