

УДК 658.562

О.В. Волчик¹, e-mail: ovolchik@yandex.ru

¹ Отдел системы менеджмента качества ООО «Газпром инвест», аспирант кафедры инноватики и управления качеством факультета инноватики и базовой магистерской подготовки Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (Санкт-Петербург, Россия)

Идентификация и оценка значимости экологических аспектов на предприятии газовой отрасли

Предприятия газовой отрасли России сталкиваются с множеством проблем в сфере охраны окружающей среды. Решать такого рода проблемы позволяет наличие в компании системы экологического менеджмента. Большинство компаний газовой отрасли внедряют системы экологического менеджмента, соответствующие стандартам ПАО «Газпром», чтобы успешно сотрудничать с этой корпорацией. Одним из основных принципов создания таких систем является идентификация и оценка значимости экологических аспектов. Однако существующие методики идентификации экологических аспектов не в полной мере учитывают специфику работы различных предприятий отрасли. В статье рассматривается методика идентификации и оценки экологических аспектов на предприятии газовой отрасли, осуществляющей строительство газопроводов и компрессорных станций. Автор определяет общий алгоритм идентификации и оценки значимости экологических аспектов. Выявляет функциональные зоны и виды воздействий, свойственные предприятию, занимающемуся строительством газопроводов и компрессорных станций, приводит индексы воздействия по каждому аспекту. Кроме того, автор определяет ряд производственных процессов и работ, в отношении которых осуществляется идентификация экологических аспектов на предприятии. В статье также приводятся критерии оценки экологических аспектов, на основе которых определяется их значимость. Подробно рассматривается процесс составления перечня экологических аспектов и перечня значимых экологических аспектов предприятия. Автор определяет проблемы, с которыми сталкиваются предприятия газовой отрасли при идентификации и оценке значимости экологических аспектов, и рассказывает, как бороться с подобными проблемами. Приведенная в статье методика может быть использована компаниями газовой отрасли при разработке системы экологического менеджмента на базе стандартов ПАО «Газпром».

Ключевые слова: производственные процессы, газовая отрасль, охрана окружающей среды, идентификация экологических аспектов, значимые экологические аспекты, система экологического менеджмента.

.....

О.В. Волчик¹, e-mail: ovolchik@yandex.ru

¹ Gazprominvest LLC Quality Management System Department, graduate student of Innovation and Quality Management Department at the Innovation and Base Master's Training Department of Saint Petersburg State University of Airspace Instrumentation (Saint-Petersburg, Russia)

Identification and assessment of the environmental aspects significance in gas company

Russian gas companies face many challenges in the environmental protection field. To solve this kind of problem is possible when company has Environmental Management System. Most of gas companies implement the Environmental Management System complying with Gazprom PJSC standards, to cooperate with this corporation successfully. One of the basic principles of such systems creation is environmental aspects significance identification and evaluation. However, existing environmental aspects identification methods do not take into account the industry various enterprises work specifics. The article deals with the method of identification and assessment of the environmental aspects significance at the gas company, performing the gas pipelines and compressor stations construction. the author defines the general algorithm for environmental aspects significance identification and evaluation. He identifies the functional areas and types of impacts inherent to the company, performing gas pipelines and compressor stations construction, provides impact indexes for each aspect. In addition, the author identifies the number of manufacturing processes and activities the company environmental aspects identification is performed for. the article also provides criteria for evaluating the environmental aspects, on their basis their significance is determined. Environmental aspects list and company significant environmental aspects drawing up process is considered in detail. the author defines the problems faced by gas companies

while environmental aspects significance identification and evaluation and explains how to deal with similar problems. The technique contained in the article can be used by gas companies when developing the Environmental Management System based on Gazprom PJSC standards.

Keywords: manufacturing processes, gas industry, environmental protection, environmental aspects identification, significant environmental aspects, Environmental Management System.

В настоящее время предприятия газовой отрасли России сталкиваются с множеством проблем комплексного развития производства, в том числе в сфере охраны окружающей среды (ОС). В целях повышения конкурентоспособности компании стремятся к тому, чтобы предотвратить/минимизировать негативное воздействие на окружающую среду на любом этапе производства. Успешно решать данные задачи позволяет процесс идентификации и оценки значимости экологических аспектов [1], направленный на анализ производственных операций и выявление видов воздействия на окружающую среду. Актуальность внедрения данного процесса на предприятиях газовой отрасли объясняется еще и

тем, что в ПАО «Газпром» активно внедряется система экологического менеджмента (СЭМ), один из ключевых принципов которой – идентификация экологических аспектов (ЭА). Известно, что ПАО «Газпром» оказывает значительное влияние на газовую отрасль в целом. Согласно стандартам корпорации, ее дочерние компании, подрядчики и поставщики должны обеспечить у себя наличие эффективной системы экологического менеджмента, а значит, и продемонстрировать успешное управление экологическими аспектами. ПАО «Газпром» способствует внедрению СЭМ в компаниях газовой отрасли, разрабатывая стандарты и регламенты в области охраны ОС. Однако документы СЭМ корпорации не в полной мере

учитывают специфику работы дочерних компаний, а также подрядчиков и поставщиков. В частности, порядок идентификации экологических аспектов ПАО «Газпром» в основном направлен на управление внутренними аспектами самой корпорации и не может полностью отразить особенности других предприятий газовой отрасли (например, выполняющих функции по строительству газопроводов или транспортировке газа). Представляется необходимым более предметно подойти к разработке конкретных методик для предприятий различных сегментов отрасли. В статье предлагается методика идентификации и оценки значимости ЭА, учитывающая специфику работы компаний газовой отрасли, выполняющих функции заказ-

Таблица 1. Перечень ЭА

Table 1. Environmental aspects list

| Функциональная зона Functional zone | Экологический аспект Environmental aspect | Индекс воздействия (ИВ) Impact index (II) | | | |
|--|--|--|-------|-----|-------|
| | | К Q | Р С-п | В I | ИВ II |
| Сварочные работы Welding works | Выбросы в атмосферу Air emissions | 3 | 3 | 2 | 18 |
| Перегрузка сыпучих материалов Bulk material transshipment | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 |
| Строительство водных переходов Water crossings construction | Потребление воды Water consumption | 2 | 2 | 3 | 12 |
| Пусконаладочные работы Commissioning works | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 |
| Строительство газопровода Gas pipeline construction | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 |
| Строительство компрессорной станции Compressor station construction | Образование отходов Waste formation | 3 | 1 | 2 | 6 |
| Хранение горюче-смазочных материалов, работа и ремонт техники Storage of inflammable and lubricating materials; equipment operation and maintenance | Образование отходов Waste formation | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Работа строительной техники и автотранспорта Construction machinery and vehicles operation | Сброс сточных вод Waste water discharge | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Строительство подземного хранилища газа Underground gas storage facility construction | Сброс сточных вод Waste water discharge | 1 | 1 | 2 | 2 |

Ссылка для цитирования (for references):

Волчик О.В. Идентификация и оценка значимости экологических аспектов на предприятии газовой отрасли // Территория «НЕФТЕГАЗ». 2015. № 11. С. 144–151.

Volchik O.V. Identification and assessment of the environmental aspects significance in gas company (In Russ.). *Territorija «NEFTEGAZ» = Oil and Gas Territory*, 2015, No. 11. P. 144–151.

Таблица 2. Выбросы в атмосферу

Table 2. Air emissions

| Критерии Criteria | Баллы Points |
|--|-----------------|
| Количество (К) Quantity (Q) | |
| Точечные источники Point sources | |
| Объем выбросов вещества превышает 1000 т/год Substance volume released exceeds 1000 t/y | 3 |
| Объем выбросов вещества составляет 100–1000 т/год Substance volume released is 100–1000 t/y | 2 |
| Объем выбросов вещества менее 100 т/год Substance volume released is less than 100 t/y | 1 |
| Распределенные источники Distributed sources | |
| Количество выбрасываемых веществ превышает 2000 т/год Released substances quantity exceeds 2000 t/y | 3 |
| Количество выбрасываемых веществ составляет 200–2000 т/год Released substances quantity is 200–2000 t/y | 2 |
| Количество выбрасываемых веществ менее 200 т/год Released substances quantity is less than 200 t/y | 1 point |
| Опасность воздействия (В) Impact hazard (I) | |
| Вещества 1-го класса опасности – чрезвычайно опасные, высокотоксичные Substances hazard class 1 – extremely dangerous, highly toxic | 3 |
| Вещества 2–3-го классов опасности – высокоопасные и умеренно опасные, а также метан Substances hazard class 2–3 – highly hazardous and moderately hazardous, as well as methane | 2 |
| Вещества 4-го класса опасности – малоопасные Substances hazard class 4 – low hazardous | 1 |

чика и подрядчика при строительстве объектов ПАО «Газпром». Данная методика может быть использована компаниями газовой отрасли при разработке СЭМ на базе стандартов ПАО «Газпром». В качестве примера взято предприятие газовой отрасли, осуществляющее строительство магистральных газопроводов и компрессорных станций.

Идентификация ЭА и оценка их значимости осуществляется при:

- экспертизе проектно-сметной документации;
- выборе подрядных организаций, осуществляющих проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию объектов газового сектора;
- заключении договоров на проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию объектов газового сектора;
- контроле выполнения строительных работ, включая организацию авторского надзора;
- приемке выполненных работ.

Методика включает в себя:

- 1) выделение функциональных зон и выявление видов воздействия на ОС;
- 2) определение индекса воздействия (ИВ) по каждому ЭА;
- 3) составление перечня экологических аспектов предприятия;
- 4) определение значимости экологических аспектов;
- 5) составление перечня значимых экологических аспектов (ЗЭА) предприятия.

1. ВЫДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН И ВЫЯВЛЕНИЕ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС

Для идентификации ЭА рабочая группа специалистов предприятия выделяет функциональные зоны, которые представляют собой участки производства, отличающиеся взаимосвязанными производственными процессами и определенным характером воздействия на окружающую среду. Идентификация ЭА и их количественная характери-

стика производятся на основании данных о воздействии на ОС (выбросы и сбросы загрязняющих веществ, образование отходов, физические воздействия) и потребляемых ресурсов (вода, тепло, электроэнергия и др.). Выделенные функциональные зоны и экологические аспекты вносятся в соответствующие графы перечня ЭА предприятия (табл. 1).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДЕКСА ВОЗДЕЙСТВИЯ (ИВ)

Индекс воздействия (ИВ) представляет собой интегральный показатель, характеризующий степень влияния негативных факторов на окружающую среду. Он рассчитывается как произведение трех коэффициентов по формуле (1):

$$ИВ = K \cdot P \cdot B, \quad (1)$$

где K – количество (объем, масса) загрязняющего вещества, поступающего в окружающую среду, либо объем

Таблица 3. Сбросы сточных вод

Table 3. Waste water disposal

| Критерии Criteria | Points |
|---|--------|
| Количество (К) Quantity (Q) | |
| Количество сбрасываемых (закачиваемых) веществ превышает 10 т/год Discharged (injected) substances quantity exceeds 10 t/y | 3 |
| Количество сбрасываемых (закачиваемых) веществ составляет 1–10 т/год Discharged (injected) substances quantity is 1–10 t/y | 2 |
| Количество сбрасываемых (закачиваемых) веществ меньше 1 т/год Discharged (injected) substances quantity is less than 1 t/y | 1 |
| Распространение (Р) Circulation (C-n) | |
| Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности без очистки Dirty waste water disposal into surface water bodies and terrain relief without treatment | 3 |
| Сброс загрязненных сточных вод в подземные горизонты, на поля фильтрации, пруды испарители или в поверхностные водные объекты после локальных очистных сооружений Dirty waste water disposal into underground horizon, filtration fields, ponds evaporators or into surface water bodies after local treatment facilities | 2 |
| Отведение сточных вод на очистные сооружения сторонних организаций, сброс очищенных сточных вод после локальных очистных сооружений в поверхностные водные объекты (подземные горизонты) или использование бессточных водооборотных систем Waste water disposal to third-party treatment facilities, treated waste water disposal after local treatment facilities into surface water bodies (underground horizon) or the use of internal-drainage water circulation systems | 1 |
| Опасность воздействия (В) Impact hazard (I) | |
| Вещества 1-го класса опасности Substances hazard class 1 | 3 |
| Вещества 2–3-го классов опасности Substances hazard class 2–3 | 2 |
| Вещества 4-го класса опасности Substances hazard class 4 | 1 |

потребления ресурса, либо доза воздействия;

Р – распространение воздействия;

В – опасность воздействия.

Каждый коэффициент оценивается в баллах от 1 до 3. Значение индекса воздействия лежит в пределах от 1 до 27. Значения коэффициентов К, Р и В и итоговое значение ИВ вносятся в соответствующие четыре колонки перечня ЭА (табл. 1).

Ниже приведены критерии [2], по которым происходит оценка в баллах коэффициентов К, Р и В в зависимости от вида воздействия.

Выбросы в атмосферу

Критерии оценки К, Р и В выбросов в атмосферу приведены в таблице 2. Количество (К) выбросов в атмосферу оценивается по величине годового объема выбросов. Оценка различается для точечных (например, компрессорная станция) или распределенных

источников выбросов (например, свечи трассы газопровода, сеть газораспределительных или газосборных пунктов и др.). Распространение (Р) выбросов в атмосфере всегда составляет 3 балла. Опасность воздействия (В) выбросов оценивается по классу опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Сбросы сточных вод

Критерии оценки К, Р и В сбросов сточных вод приведены в таблице 3. Количество (К) оценивается по величине годового сброса загрязняющих веществ в сточных водах, образующихся от технологических процессов (промышленные стоки), от хозяйственной деятельности (хозяйственно-бытовые стоки) и на промышленных площадках (ливневые стоки). Распространение (Р) зависит от степени очистки и характера приемника сточных вод. Опасность воздействия (В) определяется по классу опасности сбрасываемого вещества.

Отходы производства и потребления

Критерии оценки К, Р и В отходов производства и потребления приведены в таблице 4. Отходы оцениваются по классам опасности в соответствии с действующей в Российской Федерации классификацией отходов. Количество (К) определяется по массе образующихся за год отходов. Распространение (Р) зависит от характера размещения отходов. Опасность воздействия (В) определяется в зависимости от класса опасности отходов согласно Федеральному классификационному каталогу отходов.



Таблица 4. Отходы производства и потребления

Table 4. Production and consumption waste

| Критерии Criteria | Points |
|--|--------|
| Количество (К) Quantity (Q) | |
| Масса отходов превышает 100 т/год Waste weight exceeds 100 t/y | 3 |
| Масса отходов составляет 10–100 т/год Waste weight is 10–100 t/y | 2 |
| Масса отходов составляет менее 10 т/год Waste weight is less than 10 t/y | 1 |
| Распространение (Р) Circulation (C-n) | |
| Отходы размещаются на объектах, не внесенных в реестр объектов размещения отходов, или размещаются (накапливаются) на предприятии в условиях, не исключающих воздействие на ОС Waste is placed at sites that are not listed in the register of waste disposal sites or placed (accumulated) at the company in the conditions, not excluding the impact on the environment | 3 |
| Отходы размещаются на объектах, внесенных в реестр объектов размещения отходов, или хранятся на предприятии в соответствии с установленными требованиями Waste is placed at sites that are not listed in the register of waste disposal sites or stored at the company in accordance with the specified requirements | 2 |
| Отходы используются на предприятии или передаются другим предприятиям для переработки, обезвреживания или использования Waste is used at the company or transferred to other companies for processing, disposal or usage | 1 |
| Опасность воздействия (В) Impact hazard (I) | |
| Отходы 1-го класса опасности Waste hazard class 1 | 3 |
| Отходы 2–3-го классов опасности Waste hazard class 2–3 | 2 |
| Отходы 4–5-го классов опасности Waste hazard class 4–5 | 1 |

Таблица 5. Потребление воды

Table 5. Water consumption

| Критерии Criteria | Баллы Points |
|---|-----------------|
| Количество (К) Quantity (Q) | |
| Количество потребляемой воды более 10 тыс. м ³ /год Consumed water amount more than 10 thous. m ³ /year | 2 |
| Количество потребляемой воды менее 10 тыс. м ³ /год Consumed water amount is less than 10 thous. m ³ /year | 1 |
| Опасность воздействия (В) Impact hazard (I) | |
| Использование поверхностных вод Surface water usage | 3 |
| Использование подземных вод Underground water usage | 2 |

Потребление воды из природных поверхностных и подземных источников

Критерии оценки К, Р и В потребления воды приведены в таблице 5. Количество (К) определяется объемом забираемой воды за год. Распространение (Р) – балл принимается всегда равным

2, так как потребление воды рассматривается в качестве проблемы регионального масштаба.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ

Для оценки значимости берутся только те аспекты из таблицы 1, индекс воздей-

ствия которых равен 6 баллам и выше, а также те, по которым было допущено превышение установленных нормативов. Оценка производится с помощью системы повышающих или понижающих коэффициентов по формуле (2):

$$ИЗЭА = ИВ \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (2)$$

Таблица 6. Критерии оценки коэффициента K_1

Table 6. Coefficient evaluation criteria C_1

| Критерии Criteria | $K_1 C_1$ |
|--|-----------|
| Соответствует установленным нормативам Complies with specified regulations | 0,8 |
| Превышает установленный норматив до 3 раз It exceeds the specified standard up to three times | 2 |
| Превышает установленный норматив более чем в 3 раза It exceeds the specified standard for more than three times | 3 |

Таблица 7. Критерии оценки K_2^1 , K_2^2 и K_2^3

Table 7. Evaluation criteria C_2^1 , C_2^2 and C_2^3

| Коэффициент Coefficient | Критерии Criteria | Баллы Points |
|----------------------------|--|-----------------|
| $K_2^1 C_2^1$ | Не превышает установленный норматив предельно допустимых выбросов (ПДВ), предельно допустимых сбросов (ПДС), лимит на размещение отходов, предельно допустимого уровня (ПДУ) It does not exceed the specified maximum allowable emission (MAE), maximum allowable discharge (MAD), waste placement limits, maximum allowable level (MAL) | 0,8 |
| | Превышает установленный норматив ПДВ, ПДС, но не превышает временно установленный норматив временно согласованных выбросов (ВСВ), временно согласованных сбросов (ВСС) It exceeds the specified regulation MAE, MAD, but does not exceed temporarily specified standard for temporarily agreed emissions (TAE), temporarily agreed discharges (TAD) | 1 |
| | Превышает временно согласованный лимит ВСВ, ВСС, лимит на размещение отходов, ПДУ, либо не соблюдается установленное требование по периодичности (проведению) инструментального контроля It exceeds the temporarily agreed limit TAE, TAD, limit for waste placement, MAL, or does not comply with the requirements for instrumentation control (performance) periodicity | 2 |
| $K_2^2 C_2^2$ | Неустранимые предписания, замечания государственных и ведомственных органов контроля отсутствуют Not eliminated regulations, comments of public and departmental control bodies are absent | 1 |
| | Срок устранения предписания не истек Instruction elimination term does not terminate | 2 |
| | Имеются предписания с истекшим сроком выполнения There are instructions with expired execution term | 3 |
| $K_2^3 C_2^3$ | Природоохранных ограничений нет There are no environmental restrictions | 1 |
| | Имеются природоохранные ограничения There is environmental restrictions | 1,5 |

Таблица 8. Критерии оценки K_3^1 и K_3^2

Table 8. Evaluation criteria C_3^1 and C_3^2

| Коэффициент Coefficient | Критерии Criteria | Баллы Points |
|----------------------------|--|-----------------|
| $K_3^1 C_3^1$ | Источники выбросов загрязняющих веществ или физического воздействия расположены в городе Pollutant emission or physical impact sources are located in the city | 1,2 |
| | Сброс загрязняющих веществ производится в водоем, принадлежащий соответствующему водному бассейну Pollutants discharge is performed into the pond belonging to the relevant water basin | 1,26–2,2 |
| | Остальные случаи Other cases | 1 |
| $K_3^2 C_3^2$ | Обращения и жалобы отсутствуют Appeals and complaints are absent | 1 |
| | Зарегистрированы единичные случаи (1–5) обращения в течение отчетного года Appeal individual cases (1–5) during the year are registered | 2 |
| | Регулярные жалобы (более 5) в текущем году Regular appeals (more than 5) during the current year | 3 |

где ИЗЭА – индекс значимости экологического аспекта;

ИВ – индекс воздействия;

K_1 – коэффициент состояния ОС;

K_2 – коэффициент соответствия требованиям законодательства и установленным нормативам;

K_3 – коэффициент учета мнения заинтересованных сторон.

Коэффициент K_1 определяется на основании критериев, приведенных в таблице 6.

K_2 – коэффициент соответствия требованиям законодательства и установ-

ленным нормативам определяется по формуле (3):

$$K_2 = K_2^1 \cdot K_2^2 \cdot K_2^3, \quad (3)$$

где K_2^1 – коэффициент соответствия нормативам воздействия. Определяется

Таблица 9. Критерии оценки значимости ЭА

Table 9. Environmental aspects evaluation criteria

| Индекс значимости экологического аспекта (ИЗЭА) Environmental aspect significance index (EASI) | Значимость экологического аспекта Environmental aspects significance | Действия по управлению экологическим аспектом Actions on environmental aspect management |
|---|---|--|
| 30 и более 30 and more | Чрезвычайно высокая Extremely high | Требуется принятие действий – установление экологической цели по аспекту и разработка внеочередных мероприятий на ближайший период It requires actions to be taken – the establishment of environmental targets by the aspect and the extraordinary activities development in the coming period |
| Более 12 до 30 More than 12 to 30 | Высокая High | Требуется планирование мероприятий на следующий плановый период It requires the activities planning for the next planning period |
| Более 6–12 More than 6–12 | Повышенная Increased | Необходимо обратить внимание и планировать мероприятия по снижению It is necessary to pay attention and to plan the activities on reduction |

Таблица 10. Перечень ЗЭА

Table 10. List ASI

| Функциональная зона Functional zone | Экологический аспект Environmental aspect | Индекс воздействия (ИВ) Impact index (II) | | | | Коэффициенты значимости Significance coefficients | | | | | | Индекс значимости экологического аспекта (ИЗЭА) Environmental aspect significance index (EASI) |
|--|--|--|-------|-----|-------|--|---|---|---|--|---|---|
| | | K Q | P C-n | B I | ИВ II | состояния окружающей среды for environmental conditions | соответствия требованиям законодательства и нормативам compliance with the law and regulation requirements | | | учета мнения заинтересованных сторон taking into account the parties concerned views | | |
| | | | | | | | K ₁ C ₁ | K ₂ ¹ C ₂ ¹ | K ₂ ² C ₂ ² | K ₃ ³ C ₃ ³ | K ₃ ¹ C ₃ ¹ | |
| Перегрузка сыпучих материалов Bulk material transshipment | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 | 0,8 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 57,6 |
| Строительство газопровода Gas pipeline construction | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 | 0,8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19,2 |
| Сварочные работы Welding works | Выбросы в атмосферу Air emissions | 3 | 3 | 2 | 18 | 0,8 | 0,8 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 13,82 |
| Пусконаладочные работы Commissioning works | Выбросы в атмосферу Air emissions | 2 | 3 | 2 | 12 | 0,8 | 0,8 | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 11,52 |
| Строительство водных переходов Water crossings construction | Потребление воды Water consumption | 2 | 2 | 3 | 12 | 0,8 | 0,8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7,68 |
| Строительство компрессорной станции Compressor station construction | Образование отходов Waste formation | 3 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 7,2 |

Значимость экологического аспекта:

Environmental aspects significance:

| | | |
|--|---|---|
| Чрезвычайно высокая 30 и более Extremely high 30 and more | Высокая Более 12 до 30 High More than 12 to 30 | Повышенная Более 6–12 Increased More than 6–12 |
|--|---|---|

по годовому объему выбросов, сбросов, размещения отходов, уровню физического воздействия;

K_2^2 – коэффициент устранения организацией контролирующих организаций по оцениваемому аспекту объекта;

K_2^3 – коэффициент природоохранных ограничений в зоне воздействия объекта.

Данные коэффициенты определяются на основании критериев, приведенных в таблице 7. K_3 – коэффициент учета мнения заинтересованных сторон. К заинтересованным сторонам относятся контролирующие и законодательные органы, общественность, потребители и поставщики, подрядчики, средства массовой информации. K_3 определяется по формуле (4):

$$K_3 = K_3^1 \cdot K_3^2, \quad (4)$$

где K_3^1 – коэффициент значимости местоположения источников воздействия в соответствии с приоритетом природоохранных органов;



K_3^2 – коэффициент обращений со стороны населения, общественных организаций или других заинтересованных сторон.

Данные коэффициенты определяются на основании критериев, приведенных в таблице 8.

Полученные значимые экологические аспекты ранжируются по убыванию ИЗЭА, исходя из критериев, представленных в таблице 9.

5. СОСТАВЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ЗНАЧИМЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Результаты оценки заносятся в перечень значимых экологических аспектов предприятия (табл. 10). Значимыми независимо от оценок по коэффициентам могут быть признаны аспекты, воздействия от которых превысили установленные нормативы, что зафиксировано при внутренних проверках и внешних инспекциях. Рабочая группа рассматривает проект перечня значимых аспектов на предмет достоверности и соответствия полученных результатов уровню проблем в понимании специалистов. При необходимости список ЗЭА дополняется.

Выявленные значимые аспекты [3] являются основой для разработки обязательств экологической политики, целевых и плановых экологических показателей, программ и планов по охране ОС.

В качестве итога необходимо отметить, что при идентификации экологических аспектов предприятия газовой отрасли сталкиваются с такими проблемами, как:

- нехватка методической базы для оценки значимости воздействий на окружающую среду;
- отсутствие механизма взаимодействия с подрядчиками в области охраны ОС;
- отсутствие прямых коммуникаций с заинтересованными сторонами.

Решать данные проблемы необходимо [4] путем применения интегрированных систем внешней и внутренней отчетности, проведения производственного экологического контроля и мониторинга, регулярных аудитов организаций, привлеченных к строительству объекта, а также ведения реестра экологических обязательств каждого объекта строительства с определением иерархии уровней принятия решений и ответственности за выполнение этих обязательств.

В систему экологического менеджмента предприятия должны быть вовлечены все заинтересованные лица и стороны, включая общественность, хозяйствующие субъекты в зоне строительства и надзорные органы.

Кроме того, необходимо соблюдать единые принципы совместного управления экологическими аспектами при строительстве объекта.

Литература:

1. ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. М., 2006. 20 с. (серия стандартов ИСО 14000).
2. Р ГАЗПРОМ 14001-2011. Порядок идентификации экологических аспектов в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром». М.: ОАО «Газпром», 2011. 35 с.
3. Маркин С.В. Экологическое обоснование и стратегия природоохранной деятельности в нефтегазовом комплексе. Режим доступа: http://www.gubkin.ru/general/programma_niu/pub/pub32.pdf. (Дата обращения – 26.09.2015).
4. Коняев С.В. Экологический менеджмент на предприятиях нефтегазового комплекса // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2012. № 9. С. 24–30.

References:

1. GOST R ISO 14001-2007. *Environmental Management Systems. Requirements with application guidance* (In Russ.). Moscow, 2006. 20 pp. (Standards series ISO 14000).
2. R GAZPROM 14001-2011. *Procedure for environmental aspects identification in Environmental Management System Gazprom JSC* (In Russ.). Moscow: Gazprom JSC, 2011. 35 pp.
3. Markin S.V. *Jekologicheskoe obosnovanie i strategija prirodohrannoj dejatel'nosti v neftegazovom komplekse* [Environmental substantiation and environmental activity strategy in the oil and gas sector]. Access mode: http://www.gubkin.ru/general/programma_niu/pub/pub32.pdf. (Accessed date – 26.09.2015).
4. Konyayev S.V. *Jekologicheskij menedzhment na predpriyatijah neftegazovogo kompleksa* [Environmental management at the oil and gas sector companies]. *Zashhita okruzhajushhej sredy v neftegazovom komplekse = Environmental protection in oil and gas sector*, 2012, No. 9. P. 24–30.