

УДК 504.06:006

**Н.В. Костылева<sup>1</sup>, В.И. Микишева<sup>2</sup>, Т.В. Сорокина<sup>2</sup>**

## **МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИСХОДНОЙ СИТУАЦИИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПО СТАНДАРТУ ISO 14001: 2004 (НА ПРИМЕРЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)**

N.V. KOSTILEVA, V.I. MIKISCHEVA, T.V. SOROKINA

METHODICAL APPROACH TO THE ESTIMATION OF THE INITIAL SITUATION FOR SYSTEM ENGINEERING OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT UNDER STANDARD ISO 14001: 2004 (ON EXAMPLE OF THE METALLURGICAL ENTERPRISE)

<sup>1</sup>Пермский государственный университет, 614990 г. Пермь, ул. Букирева, 15, тел. (342) 239-64-87, e-mail: [kafbor@psu.ru](mailto:kafbor@psu.ru)

<sup>2</sup>Федеральное государственное учреждение «Уральский государственный научно-исследовательский институт региональных экологических проблем» (ФГУ УралНИИ «Экология»), 614039, г. Пермь, Комсомольский проспект, 61а, тел. (342) 245-97-34, факс: (342) 245-04-06, e-mail: [nkost@ecology.perm.ru](mailto:nkost@ecology.perm.ru)

Изложен методический подход к оценке исходной ситуации для разработки и внедрения в дальнейшем на предприятии системы экологического менеджмента по международному стандарту ISO 14001: 2004[1]. Этот подход апробирован на одном из крупнейших металлургических предприятий России. Рассмотрены результаты апробации. Сделан вывод о наличии элементов системы экологического менеджмента в природоохранной деятельности предприятия, основанной на соблюдении законодательства.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** природоохранная деятельность; управление; контроль; менеджмент; система экологического менеджмента; международный стандарт; оценка исходной ситуации.

**К e y w o r d s:** nature protection activity; the control; the management; environmental management systems; international standard; the estimation of an initial situation.

Сложившаяся в настоящее время на территории Российской Федерации экологическая ситуация и тенденция ее изменения во многом определяются промышленным производством и хозяйственной деятельностью в целом. В большинстве регионов общая экологическая картина если и улучшается, то в основном за счет снижения уровня производства. Важнейшей причиной этого является низкая эффективность используемых механизмов управления охраной окружающей среды и экологического контроля, основанных на административных методах, принуждении, штрафных санкциях.

Общепризнанным альтернативным подходом к решению природопользователями экологических проблем является экологический менеджмент.

Менеджмент отличается от обычного административного управления тем, что предполагает высокую степень свободы руководителей и подчиненных при общей нацеленности на результат. Он ориентирует предприятия на удовлетворение потребностей рынка, на постоянное повышение эффективности деятельности (получение оптимальных результатов с наименьшими затратами), на свободу в принятии решений, разработку стратегических целей и программ, их постоянную корректировку в зависимости от полученного результата и состояния рынка.

Экологический менеджмент – это управление деятельностью предприятия по защите окружающей среды и рациональному природопользованию.

Для введения «единого языка» управления предприятиями разных стран, отраслей производства, форм собственности Международной организацией по стандартизации в середине прошлого столетия был разработан комплекс единых международных стандартов ISO различных серий, каждая из которых посвящена регулированию отдельных направлений деятельности предприятия.

Согласно стандартам ISO основным принципом эффективного менеджмента предприятия является непрерывное улучшение деятельности во всех областях, которое основано на системном подходе и реализации известного принципа Деминга PDCA (США): Plan (планирование) – Do

(выполнение) – Check (контроль результатов) – Action (корректирующие действия). То есть стандарты ISO регламентируют не конкретные состояния и характеристики, как, например, большинство российских стандартов ГОСТ, а принципы, направления и требования к процессу организации деятельности при движении к намеченному самим предприятием результату.

Принципы экологического менеджмента были разработаны Международной организацией по стандартизации в 1992 г. на основе британского стандарта BS 7750 и стандарта контроля качества продукции ISO 9000 в виде международных стандартов ISO серии 14000 (в Российской Федерации это аутентично переведенные и адаптированные к отечественной терминологии стандарты ГОСТ Р ИСО серии 14000).

Основополагающим принципом стандартов ISO серии 14000 является возможность публичной демонстрации предприятием своей природоохранной деятельности, ее результатов и самой системы экологического менеджмента (СЭМ), осуществляющей на предприятии эту деятельность.

Центральным документом стандартов ISO серии 14000 является стандарт ISO 14001:2004 «Environmental management systems – Requirements with guidance for use» [1] (взамен ISO 14001:1996 «Environmental management systems – Specification with guidance for use»). В Российской Федерации на его основе действует ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» [2] (взамен ранней версии ГОСТ Р ИСО 14001-98). Все положения этого стандарта в каждой внедренной системе экологического менеджмента должны соблюдаться, причем соблюдение любого из них может быть объективно проверено с высокой степенью определенности. Остальные стандарты серии 14000 (год введения стандарта в литературе обычно не указывается, по умолчанию – это год утверждения последней версии) носят рекомендательный характер.

Соответствие ISO 14001:2004 [1] (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) [2] является предметом сертификации, т.е. оценки соответствия системы экологического менеджмента предприятия требованиям стандарта. Сертификация осуществляется чаще всего отделениями независимых международных организаций, например Bureau Veritas, TUV Rheinland Group и др.

В Российской Федерации насчитывается около трехсот примеров аккредитации предприятия [4] по стандарту ISO 14001 [1]. Аккредитуются, как правило, те предприятия, в которых участвует иностранный капитал, чья продукция идет на экспорт, чьи акции торгуются на международных биржах. Главных причин такого положения – три.

Первая – менталитет, сформированный за период советского хозяйствования из постулата о том, что природные ресурсы безграничны, принадлежат всем и даются даром. Этот менталитет вызвал массовое стойкое пренебрежительное отношение к охране природы, которое стало меняться только в 70–90-е гг. прошлого столетия.

Вторая – богатство и относительно низкая стоимость природных ресурсов. В результате экологический эффект от дорогостоящих природоохранных мероприятий далеко не всегда приводит к экономическим выгодам и рассматривается предприятием как плохо и долго окупаемые затраты.

Третья – как следствие двух первых – повсеместное и многочисленное использование устаревших технологий и оборудования, не нацеленных на ресурсосбережение и сокращение загрязнения окружающей среды.

Положительным фактором следует считать бурное развитие советского и российского экологического законодательства, начавшееся в 70-е гг. прошлого столетия, которое сейчас достаточно полно регламентирует природоохранную деятельность. Поэтому главной заботой большинства предприятий в настоящее время является выполнение требований природоохранных законов и подзаконных актов под надзором уполномоченных государственных исполнительных органов. Это разработка, получение и соблюдение установленных нормативов, внесение платежей за природопользование и негативное воздействие на окружающую среду, экологическая отчетность, устранение предписаний, выданных при проверках.

Вышеуказанные особенности отечественной природоохранной деятельности устанавливают безусловный приоритет законопослушания перед экономической эффективностью. Поэтому при разработке и внедрении систем экологического менеджмента на российских предприятиях соблюдение требований законодательства стоит особняком и занимает главенствующее место в

природоохранной деятельности, несмотря на то что в стандарте ISO 14001[1] оно является всего лишь одним из многих требований.

Эта специфика практически не имеет большого значения при проектировании системы экологического менеджмента на предприятии. Сложность возникает при экологическом аудите системы из-за того, что аудитор несет двойную ответственность – он должен проверить не только соответствие системы экологического менеджмента требованиям стандарта, но и выявить возможные нарушения сложного и многоуровневого природоохранного законодательства до того, как их заметит государственный инспектор, что для предприятия в настоящее время гораздо важнее.

Как указано в приложении А «Руководство по применению настоящего стандарта» ISO 14001:2004 [1], разработку системы экологического менеджмента на предприятии целесообразно начинать с проведения предварительной оценки исходной ситуации (ОИС). Цель ОИС – показать способ организации, состояние и эффективность природоохранной деятельности предприятия для того, чтобы понять, насколько текущее состояние отличается от требований, предъявляемых стандартами серии ISO 14000 (ИСО Р 14000) к системам экологического менеджмента.

Проведение ОИС в настоящее время стандартами не регламентируется и носит рекомендательный характер. Хотя, по сути дела, ОИС является формой предварительного экологического аудита, однако задача аудиторов в этом случае гораздо сложнее: необходимо оценить действующую природоохранную деятельность, нацеленную на соблюдение экологического законодательства, по критериям будущей системы экологического менеджмента, нацеленной на экономическую эффективность. Кроме того, каждое предприятие, затрачивая деньги на предварительную оценку, хочет получить дополнительный результат – анализ качества имеющейся на предприятии природоохранной документации и всей природоохранной деятельности на предмет их соответствия нормативным актам и методическим документам, причем желательно без увеличения трудозатрат аудиторов и расходов.

Задачи и особенности отечественной ОИС вызывают необходимость разработки своеобразного методического подхода, позволяющего совместить российские и международные требования к природоохранной деятельности предприятий.

В 2008 г. авторами была проведена предварительная оценка исходной ситуации на одном из ведущих предприятий Российской Федерации по производству сталей и сплавов [5], руководство которого приняло решение о создании на предприятии системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001:2004 [1], (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) [2].

На промышленной площадке предприятия расположены следующие производства: коксохимическое, аглодоменное, сталеплавильное, прокатное, огнеупорное, кузнечно-прессовое, а также термический и вспомогательные цехи.

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ предприятие относится к первой категории опасности (в атмосферу выбрасывается 83 загрязняющих вещества, из них четыре относятся к первому классу опасности). Расстояние от границ предприятия до ближайшего жилья – 500 м. Вокруг предприятия на селитебной территории и в зонах озеленения расположено пять постов мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, осуществляемого предприятием.

Природоохранная служба по своему положению в структуре управления предприятием выделена в отдельное подразделение – отдел охраны природы (ООП), который является структурным подразделением управления охраны труда, промышленной безопасности и охраны природы (УОТПБ и ОП). УОТПБ и ОП подчиняется непосредственно главному инженеру предприятия.

ОИС выполнялась авторами в три этапа.

Исходя из поставленных задач и отечественной специфики природоохранной деятельности, первым этапом предварительной оценки выбрана проверка соответствия природоохранной документации и природоохранной деятельности предприятия требованиям законодательства Российской Федерации.

До начала работ по первому этапу был выполнен ознакомительный объезд предприятия, который показал, что состояние заводской территории в части охраны окружающей среды можно визуально оценить как «хорошее»: территория просторная, чистая, озеленена, места накопления и хранения отходов локализованы, несанкционированных свалок на промплощадке нет, выбросы от

вентоборудования не окрашены, запыленность промплощадки визуально не фиксируется, специфические запахи присутствуют, но не ярко выражены.

Для анализа природоохранной документации предприятия, который выполнялся проверяющими частично на отведенных предприятием рабочих местах, частично в своей организации, были сформированы:

- перечень нормативных законодательных документов, которые явились базой сравнения;
- перечни материалов для рассмотрения, запрашиваемых у предприятия, которые состояли из документов, требуемых по природоохранному законодательству, и документов, характеризующих выполнение законодательных требований.

Перечни материалов были переданы в управление охраны труда, промышленной безопасности и охраны природы, центральную аналитическую лабораторию, учебный центр предприятия, штаб гражданской обороны, управление капитального строительства, управление технического контроля, управление организации и оплаты труда, цех водоснабжения.

Прежде всего тщательному анализу подверглись важнейшие для предприятия проектные документы – проекты нормативов ПДВ, ПНООЛР, ПДС (НДС), отчет по инвентаризации источников выбросов в атмосферу, проекты реконструкции производств. Указанные документы проверялись с целью выявления ошибок проектировщиков, которые не были обнаружены при сдаче – приемке предприятию проектной документации, а также не были замечены природоохранными органами при выдаче предприятию разрешений на выбросы, сбросы, размещение отходов.

Следует отметить, что для российских предприятий тщательный анализ проектных документов надлежит считать очень важным этапом ОИС, так как он позволяет предприятиям избежать всякого рода «неприятных открытий» в дальнейшем. Кроме того, если какие-либо ошибки в проектной документации на этом этапе найдены, необходимо далее в процессе ОИС проследить и выявить их влияние на легитимность разрешений, статистическую отчетность, начисление и выполнение экологических платежей, т. е. на экономическую эффективность природоохранной деятельности.

Часто предприятия считают этот этап оценки лишним, ссылаясь на то, что разрешения предприятию уже выданы, поэтому вносить коррективы в проектные документы и получать разрешения заново сложно и бессмысленно. Безусловно, такие доводы очень весомы, но, если ошибки незначительны, можно ограничиться их признанием и исправлением в последующих версиях проектов. Если же ошибки существенны и влияют на платежи, исправление обнаруженных несоответствий и их устранение удобнее все-таки провести в рабочем порядке, нежели дожидаться от контролирующих органов штрафных санкций и исков.

Параллельно с проверкой проектной документации проводился анализ и сравнение показателей из разрешений и лицензий, статистической отчетности, отчетности по платежам, предписаний, актов проверок природоохранных и санитарных органов, данных производственного экологического мониторинга.

Анализ представленной документации на предмет соответствия требованиям природоохранного законодательства показал следующее.

Согласно ст. 67 п.2 ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 [6] специальная служба, занимающаяся вопросами охраны окружающей среды и экологической безопасности – отдел охраны природы, на предприятии имеется. Наличествует также вся организационная и распорядительная документация, требуемая по природоохранному законодательству, а отсутствующая – утвержденный проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ); необходимые разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу (получены и находятся в стадии получения) – находится в стадии разработки и согласования. Ежегодно разрабатывается и согласуется с надзорными органами план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и в контрольных точках (на постах). В его основу положен соответствующий график из проекта нормативов ПДВ, графики планово-предупредительных ремонтов газоочистных и пылеулавливающих установок, журналы учета ПОД-1, 2, 3, должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ, планы мероприятий по временному сокращению выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических

условий (НМУ).

Проверенная отчетность о реализации мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух показала, что из-за недофинансирования запланированные мероприятия выполнены не все, поэтому предприятие вынуждено запрашивать временные нормативы выбросов, что увеличивает платежи и снижает экономический эффект природоохранной деятельности.

Предприятие является одним из крупнейших потребителей водных ресурсов и осуществляет забор воды на собственные нужды из поверхностных (пруды-отстойники, река) и подземных (скважины) источников водоснабжения, а также из городского водопровода. Сброс промышленных сточных вод осуществляется в реку через отдельные локальные очистные сооружения и пруды-отстойники. Сброс хоз-фекальных стоков организован в систему городской коммунальной канализации.

Для осуществления водоохранной деятельности предприятие имеет действующую лицензию на водопользование (поверхностные водные объекты), лицензию на право пользования недрами (добыча подземных вод), договоры пользования водным объектом, согласованный проект предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в сточных водах и разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую природную среду (водные объекты). На предприятии ведется первичный учет потребляемой воды и сброса сточных вод, а также осуществляется производственный контроль за качеством сбрасываемых сточных вод в пруды-отстойники, реку, городскую канализацию.

В настоящее время имеют место превышения предприятием установленных нормативов при сбросе недостаточно очищенных сточных вод как в пруды-отстойники, так и в реку. Однако из-за того, что к системе канализации, обслуживаемой предприятием, выводящей промышленные сточные воды в пруды-отстойники, подключены другие пользователи – малые предприятия, филиалы и промплощадки других предприятий, выявить конкретного виновника сильно загрязненных сбросов практически невозможно. Причина загрязнения заключается в отсутствии норм сбросов у посторонних абонентов, которые рассчитывать их, а также платить за сброс не желают и на свою территорию представителей предприятия не пускают, чтобы скрыть источники сбросов и качество стоков. Судебное решение этого вопроса крайне затруднено, так как оценить ущерб и предъявить претензии, не имея конкретных сведений о загрязнении, нельзя.

Кроме того, действующие требования к проектной водоохраной документации не предполагают разработки и установления нормативов сбросов для отдельных подразделений самих предприятий, расположенных на промплощадке. Сами системы производственной и хозяйственной канализации проектировались и прокладывались на предприятии фрагментарно и в разные периоды времени, поэтому неупорядочены и не имеют привязки к отдельным производствам. В результате отдельные подразделения предприятия перекладывают ответственность за сброс загрязненных стоков друг на друга, и установить виновников невозможно. Для исправления ситуации на промплощадке необходимо разграничить зоны ответственности, определить контрольные колодцы и установить внутренние нормативы сброса для отдельных подразделений или групп подразделений предприятия, что в настоящее время проблематично, но в перспективе выполнимо.

В ходе производственной деятельности предприятие осуществляет сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение опасных отходов на основании лицензии по обращению с опасными отходами. На предприятии разработан проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), имеется документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Для всех опасных отходов разработаны паспорта (часть паспортов находится на согласовании). Размещение отходов на длительное хранение осуществляется на собственных объектах размещения. Все объекты размещения отходов сроком более 3 лет имеют проекты рекультивации, на них проводится мониторинг состояния окружающей среды. Лица, осуществляющие деятельность по обращению с опасными отходами, регулярно проходят обучение с получением свидетельства об обучении. Однако на предприятии отсутствует приказ о назначении ответственных за обращение с отходами. Кроме того, при рассмотрении нового ПНООЛР (2008 г.) были выявлены некоторые незначительные несоответствия, допущенные при проектировании разработчиком. Замечания предприятием приняты. Их устранение пересогласования документации не потребует.

По отчетной документации и документации по платежам замечаний нет.

Таким образом, оценка соответствия природоохранной документации требованиям законодательства Российской Федерации показала, что в основном проектная документация предприятия требованиям соответствует. Природоохранная деятельность предприятия, отраженная в отчетной и другой документации, также осуществляется в рамках законодательства. Однако рассмотрение проектных документов предприятия показало определенную некорректность, допущенную при их разработке проектными организациями (выданы замечания и рекомендовано ужесточить проверку документов при сдаче-приемке).

Вынесение проверки соответствия природоохранной документации и деятельности предприятия требованиям законодательства Российской Федерации в отдельный, начальный этап ОИС и первоочередной анализ основных природоохранных документов (проектов, разрешений, отчетности, предписаний и т.д.), что отличается от общепринятой практики экологического аудита и требований ГОСТ Р ИСО 19011 -2003 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и /или систем экологического менеджмента» [3] (когда сбор информации происходит в такой последовательности: «опросы»; «наблюдения за деятельностью» и только потом «анализ документов»), составляют новизну подхода. Этот подход не только позволил проверить степень легитимности природоохранной деятельности предприятия, отраженной в документах, с наиболее оптимальными трудозатратами, но и выявить все документированные «болевые точки» будущей СЭМ в части экологических аспектов, планирования, документации, управления документацией, мониторинга измерений уже на начальном этапе работы.

Вторым этапом работ стала оценка организации природоохранной деятельности предприятия на соответствие требованиям ISO 14001:2004[1] (ГОСТ Р ИСО 14001) [2]. Как указано ранее, стандарт предполагает наличие системы экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии и устанавливает требования к ней. Однако на рассматриваемом предприятии СЭМ в настоящее время еще не создана, поэтому на этапе ОИС оценивалась реализуемая на предприятии в настоящее время природоохранная деятельность, определялось ее соответствие требованиям стандарта.

Методы сбора информации включали опросы, интервью, оценку документов, связанных именно с организацией природоохранной деятельности, в подразделениях предприятия, куда были направлены запросы на первом этапе работы.

Оценка проводилась по разделам ISO 14001:2004 [1] (ГОСТ ИСО Р 14001-2007) [2] в последовательности, предусмотренной стандартом, и показала следующее.

1. *Раздел 4.1. Общие требования* [1,2]. Системы экологического менеджмента на предприятии в «чистом» виде не существует. Имеются отдельные элементы, связанные с наличием на предприятии природоохранной службы, планированием природоохранной деятельности в виде проектов нормативов, планов производственного контроля, планов снижения выбросов в период НМУ, планов мероприятий по снижению негативного воздействия, а также связанные с отчетностью, учетом сырья и материалов, контролем за выбросами, сбросами и размещением отходов.

2. *Раздел 4.2. Экологическая политика* [1,2]. Проект Экологической политики предприятия инициативно разработан специалистами ООП, однако он не рассмотрен и не подписан руководством предприятия.

3. *Раздел 4.3. Планирование. Подраздел 4.3.1. Экологические аспекты* [1,2]. У руководства и специалистов ООП имеется понимание экологических аспектов деятельности предприятия. Однако принцип идентификации экологических аспектов, критерии и методы ранжирования значимости аспектов не разрабатывались.

4. *Раздел 4.3. Планирование. Подраздел 4.3.2. Законодательные и другие требования* [1,2]. Законодательная и нормативная документация находится специалистами самостоятельно: из Интернета, по информации от юриста предприятия, который оповещает об изменениях законодательства в инициативном порядке, от различных консультантов, разработчиков проектной документации, предприятий-партнеров, от территориальных органов Ростехнадзора, Росприроднадзора и Роспотребнадзора. Несмотря на знания и учет требований законодательства в ходе деятельности специалистами ООП, единого порядка управления природоохранными законодательно-правовыми и нормативными документами на предприятии не разработано.

5. *Раздел 4.3. Планирование. Подраздел 4.3.3. Цели, задачи и программа(ы)* [1,2]. На предприятии ежегодно издается приказ генерального директора о мерах по защите воздушного и

водного бассейнов, утилизации отходов и улучшению микроклимата в цехах предприятия, в котором определены сроки выполнения всех видов мероприятий, затраты и ответственные. Приказ во многом охватывает природоохранную деятельность предприятия, тщательно подготовлен силами ООП. Однако процедура отчетности цехов и анализа результатов по выполнению данного приказа со стороны руководства не определена.

6. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.1. Ресурсы, роли, ответственность и полномочия* [1,2]. В соответствии с действующим законодательством, ответственность за все виды деятельности предприятия несет его руководитель (генеральный директор). На рассматриваемом предприятии природоохранная деятельность входит в компетенцию первого заместителя – главного инженера (технического директора), которому подчиняется начальник управления охраны труда, промышленной безопасности и охраны природы (УОТПБ и ОП) и весь персонал управления, в состав которого входит отдел охраны природы (ООП). Руководство отделом охраны природы осуществляет начальник отдела, который административно подчиняется начальнику УОТПБ и ОП, а непосредственно – заместителю начальника УОТПБ и ОП по экологии. В состав отдела входят: группа воздушного бассейна, группа водного бассейна, группа по учету и утилизации отходов производства, группа радиационного контроля. Кроме отдела охраны природы, в состав УОТПБ и ОП входят: отдел охраны труда и техники безопасности, отдел промышленной безопасности, контрольно-аналитический отдел, газоспасательная станция, центр энергосберегающих технологий.

С точки зрения обеспечения соответствия природоохранному законодательству существующая система управления природоохранной деятельностью может быть признана достаточной, однако для внедрения СЭМ, цели которой шире, систему следует развивать в нескольких направлениях. Так, в действующей структуре управления предприятием в блоке природоохранной деятельности не развиты связи подразделений. В положении об отделе охраны природы УОТПБ и ОП не обозначено взаимодействие службы с другими подразделениями предприятия. Большинство технологических и перспективных решений, связанных с воздействием на окружающую среду, принимается без привлечения ООП. Специалисты отдела, несмотря на высокий профессионализм и опыт, не всегда обладают достаточным авторитетом и влиянием из-за недостаточного статуса природоохранной деятельности на предприятии, их требования часто игнорируются. Персонал отдела перегружен текущей работой, ежегодно выполняет функции по составлению отчетности в сверхурочное время, что указывает на необходимость увеличения штата и улучшения его оснащения.

Кроме того, при внедрении СЭМ и для поддержания ее функционирования необходимо, чтобы вовлеченные специалисты имели достаточно времени для выполнения новых обязанностей и были готовы к их выполнению. В связи со значительной дополнительной нагрузкой на отдел охраны природы увеличение штатов для эффективного функционирования СЭМ необходимо.

7. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.2. Компетентность, обучение и осведомленность* [1,2]. На предприятии переподготовку и повышение квалификации рабочих по специально разработанным программам осуществляет отдел технического обучения. Руководители и специалисты предприятия (начальники смен, мастера, резерв на выдвижение) повышают свою квалификацию по курсу «Современные методы управления производством и коллективом на предприятии», рабочие – по своим специальностям. ОИС показала, что в настоящее время разделы, связанные с охраной окружающей среды, включены только в две программы обучения, что недопустимо. Подготовкой специалистов на право работы с опасными отходами занимается ООП (начальник группы по учету и утилизации отходов производства). В соответствии с приказом Ростехнадзора от 20.11.2007 «О подготовке и аттестации в области обеспечения экологической безопасности» на предприятии планировалось обучить в 2008 г. 236 чел. По состоянию на 15.10.2008 обучено 192 чел. Обучения по внедрению СЭМ на предприятии не проводилось.

8. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.3. Обмен информацией* [1,2]. Внутренний обмен информацией между подразделениями предприятия и руководством осуществляется, причем является многоуровневым и многосторонним: сообщения поступают от сотрудников ООП в адрес собственного руководства и от руководства в адрес сотрудников в устном виде. Информационный обмен между ООП и цехами предприятия ведется письмами за

подписью руководителей в соответствии с уровнем задач и приказами главного инженера, подготовленными силами ООП. Однако процедура внутреннего обмена документально не регламентирована.

Обмен информацией с внешними сторонами (подготовка и согласование проектов, обоснований для получения лицензий, договоров, статотчетность, отчетность по платежам, взаимодействие при инспекционных проверках) выполняется, вся входящая и исходящая документация внешнего обмена проходит через начальника ООП и заместителя начальника УОТПБ и ОП по экологии, хотя сама процедура внешнего обмена также не документирована.

Следует отметить, что ISO 14001 не предъявляет требований «диалога» с заинтересованными внешними сторонами или подготовки открытых экологических отчетов. Тем не менее, стандарт требует обязательного ответа на направляемые запросы, что предприятием выполняется.

9. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.4. Документация* [1,2]. Внедрение СЭМ требует документального оформления только необходимых процедур, определяемых требованиями стандарта. Количество, характер и форма прочих документов определяются практической необходимостью.

Приказ по ведению документооборота на предприятии для изучения авторам представлен не был (сведения о нем отсутствовали). Отсутствовали какие-либо системные записи (документы, излагающие достигнутые результаты или представляющие свидетельства осуществленной деятельности) об экологической результативности деятельности предприятия и, главное, результаты анализа природоохранной деятельности и ее эффективности со стороны руководства предприятия.

10. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.5. Управление документацией* [1,2]. Единой системы управления документацией на предприятии нет. Ввод новых форм учетных документов и статотчетности не всегда оформляется документально. Например, ввод новых форм по водопотреблению, водоотведению и качеству сточных вод, предусмотренных приказом МПР от 29.11.2007, осуществлен по устному распоряжению руководителя службы. Процедура ведения документации по охране окружающей среды распорядительным документом не установлена.

11. *Раздел 4.4. Внедрение и функционирование. Подраздел 4.4.7. Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование* [1,2]. Еще в 2003 г. при внедрении на предприятии системы менеджмента качества по стандарту ГОСТ ИСО Р 9001–2000 на эти виды работ соответствующими службами была разработана вся требуемая документация. С целью определения возможных аварийных ситуаций, сценариев развития аварий, действий штаба гражданской обороны (подчиняется директору предприятия по безопасности), аварийной газоспасательной службы предприятия и производственного персонала цехов штабом гражданской обороны и работниками соответствующих технологических служб были разработаны планы локализации аварийных ситуаций и планы ликвидации аварий, необходимые инструкции. Для проверки готовности производственного персонала, аварийной газоспасательной службы и других служб к чрезвычайным ситуациям в цехах предприятия ежегодно проводятся плановые учебные тревоги и учебно-тренировочные занятия, по которым составляются отчеты.

ОИС этого вида деятельности предприятия показала плановость и системность подхода, однако в документации по чрезвычайным ситуациям не отражены экологические аспекты (утилизация образующихся при ликвидации отходов, последствия загрязнения атмосферного воздуха и водного бассейна).

12. *Раздел 4.5. Проверка. Подраздел 4.5.1. Мониторинг и измерения* [1,2]. Экологический контроль и мониторинг на предприятии осуществляется пылевентиляционной лабораторией цеха вентиляции кислородно-компрессорного производства (подчиняется директору по ремонтам и техническому обслуживанию и главному инженеру), а также аккредитованной центральной аналитической лабораторией (ЦАЛ, подчиняется директору по качеству и главному инженеру).

В рамках производственного экологического контроля на предприятии осуществляются наблюдения за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросами сточных вод в водные объекты и систему канализации, размещением отходов производства в окружающей среде.

Следует отметить, что требования по мониторингу в СЭМ пересекаются с российскими нормативными требованиями в отношении производственного контроля источников воздействия, но могут заметно расширять их в части контролируемых факторов. В большинстве случаев

параметры экологических аспектов и процессов, в целом, уже отслеживаются в рамках производственного экологического или операционного контроля. Остается только систематизировать ту информацию, которая связана с экологическими аспектами, обеспечить соблюдение требований по регулярному мониторингу и сохранению записей.

ОИС показала, что систематизированного сбора, анализа и хранения информации не проводится. Данные результатов анализов хранятся в ЦАЛ, копии направляются в ООП, но целевая обработка и анализ результатов системного характера не имеют. Не документирована и отсутствует четкость в процедуре работы с информацией о критических показателях, которая должна отслеживаться по данным экологического мониторинга, поступать с минимальной задержкой по времени в ООП, анализироваться, доводиться до цехов с целью своевременного принятия необходимых мер и возвращаться в ООП из цехов в виде информации о проведенных мероприятиях.

Особенностью СЭМ является требование регулярного мониторинга соответствия экологической деятельности предприятия положениям СЭМ (т.е. выполнения установленных действий и устранения выявленных несоответствий), а также результатов экологического менеджмента (в частности, подготовки и компетентности персонала, доли выполненных задач, охвата внутренних и внешних аудитов и т.п.), что на предприятии отсутствует.

13. *Раздел 4.5. Проверка. Подраздел 4.5.2. Оценка соответствия* [1,2]. Оценка соответствия требованиям соответствующего стандарта заключается в сертификации (регистрация) СЭМ предприятия третьей стороной (независимым органами по сертификации) по итогам сертификационного аудита. Из-за отсутствия СЭМ оценка соответствия на предприятии не проводилась.

14. *Раздел 4.5. Проверка. Подраздел 4.5.3. Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия* [1,2]. Предприятие предпринимает корректирующие действия только по итогам проверок и предписаний. Процедура на предприятии хоть и не документирована, но выполняется: издается приказ по результатам проверки, разрабатываются мероприятия по устранению нарушений, назначаются ответственные по их выполнению. ООП готовит приказы и контролирует их выполнение.

15. *Раздел 4.5. Проверка. Подраздел 4.5.4. Управление записями* [1,2]. Единой системы ведения, хранения, защиты, доступа к экологическим записям на предприятии нет, хотя отдельные элементы управления записями в части хранения, защиты и доступа имеются в рамках системы менеджмента качества по стандарту ГОСТ ИСО Р 9001–2000 и общезаводской системы безопасности.

16. *Раздел 4.5. Проверка. Подраздел 4.5.5. Внутренний аудит* [1,2]. Внутренний экологический аудит на предприятии не проводится.

17. *Раздел 4.6. Анализ со стороны руководства* [1,2]. Существует недокументированная процедура подготовки ежегодного приказа «О мерах по защите воздушного и водного бассейнов, утилизации отходов и улучшению микроклимата в цехах комбината в текущем году», в котором представлена информация об итогах природоохранной деятельности за прошедший год. Выход приказа можно считать документированием анализа природоохранной деятельности со стороны руководства, однако желательно документировать саму процедуру подготовки ежегодного приказа, темы анализа и выводы со стороны руководства.

Третьим этапом ОИС стала оценка динамики изменения основных количественных показателей экологической деятельности предприятия, подготовка выводов и рекомендаций по подготовке к сертификации системы экологического менеджмента предприятия по ISO 14001:2004 [1] (ГОСТ Р ИСО 14001–2007) [2].

Оценка динамики выполнена на основании данных форм государственной статистической отчетности предприятия 2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы). Оценка показала, что за период с 2005 по 2007 г. на предприятии происходил рост всех основных показателей негативного воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, водозабор технической воды из реки, образование отходов), за исключением сброса сточных вод в реку, где снижение сброса произошло в 2007 г. на 4% по отношению к сбросу в 2006 г. Однако на фоне постоянного увеличения забора технической воды достоверность этой цифры вызывает сомнения.

Опосредованно рост показателей негативного воздействия указывает на недостаточное выполнение природоохранных мероприятий, которые в настоящее время для предприятия

затратны и не окупаются. Однако, так как вблизи предприятия находится жилая зона и имеются жалобы населения, тенденция к росту негативного воздействия является для предприятия стратегически неверной, свидетельствует о недостаточном внимании со стороны руководства предприятия, уделяемом природоохранной деятельности, и противоречит основному принципу ISO 14001:2004[1] (ГОСТ ИСО Р 14001 – 2007) [2] – постоянное улучшение.

Выявленные по итогам ОИС проблемы и пути их решения отражены в выданном предприятию своде рекомендаций по подготовке к сертификации системы экологического менеджмента предприятия по стандарту ISO 14001: 2004[1] (ГОСТ Р ИСО 14001–2007) [2, 5]. Некоторые из них приведены ниже.

1. Внедрение СЭМ является крайне перспективным природоохранным мероприятием. Она должна быть разработана (спроектирована), включая элементы и структурные взаимосвязи, взаимодействие с другими подсистемами в рамках системы управления предприятия в целом. Однако из-за большого количества производств и цехов на предприятии предлагается не вводить ее в состав системы качества, а объединить с системой качества общей схемой документооборота.

2. При установлении процедуры идентификации экологических аспектов в ходе проектирования СЭМ предприятию не следует забывать о практической целесообразности. То есть, формируя регистр значимых экологических аспектов, лучше ограничиться теми, которые имеют документальное подтверждение (записи), по которым фиксируются или моделируются превышения нормативов, имеются жалобы населения и замечания природоохранных органов, по которым можно выполнить природоохранные мероприятия.

3. При формулировании экологических целей и задач следует учесть, что их реализация должна быть включена в программы по снижению негативного воздействия предприятия и в проекты ПДВ, ПНООЛР и НДС. При выборе целей следует задуматься, насколько они реализуемы (по финансовым возможностям предприятия) и отражены ли они в указанных проектах.

4. До разработки и внедрения СЭМ, ООП необходимо составить перечень документов федерального, регионального и отраслевого уровней, методик расчета показателей и начать целенаправленное формирование их библиотеки на предприятии, укомплектовать отдел сертифицированными программными продуктами по расчету экологических показателей производств, расположенных на промплощадке, внедрить процедуру актуализации.

5. Необходимо срочно документировать внутренний обмен экологически значимой информацией.

6. Для улучшения работы с населением, не дожидаясь внедрения СЭМ, следует разработать и ввести на предприятии процедуру инициативной периодической экологической отчетности перед населением и депутатами.

7. При организации деятельности и разработке документации по готовности к чрезвычайным ситуациям нельзя обходить вниманием вопросы экологической безопасности. Желательно проводить работу с населением по разъяснению действий при нештатных ситуациях, связанных с производственными процессами на предприятии, и установить громкоговорители на прилегающей территории района для оповещения населения при экологической опасности.

8. До начала разработки СЭМ важно продумать мотивацию к улучшению природоохранной деятельности, временно перенаправить поиск виновных в нарушениях на поиск причин проблем, продумать и установить иерархию выявления нарушений установленных требований от ответственного лица до руководителя подразделения, а также иерархию наказания за них. Такая подготовительная работа позволит выявить реальные экологические проблемы и методы их решения, что поможет при разработке и внедрении СЭМ.

9. Необходимо срочно документировать процедуру работы с информацией о критических экологических показателях, которые должны отслеживаться по данным экологического мониторинга, а информация о них должна поступать с минимальной задержкой по времени в ООП. Необходимо также назначить ответственных за анализ, фиксирование и хранение информации.

10. В ходе внедрения СЭМ обязательно проведение экологических аудитов, поэтому следует начать обучение внутренних экологических аудиторов и составить перечень организаций, которые могут привлекаться для внешнего экологического аудита в соответствии с целями аудита и спецификой отдельных производств.

11. В учебном центре предприятия следует дополнить программы обучения всех уровней персонала изучением основ охраны окружающей среды в соответствии с профессиональной деятельностью.

### **Выводы**

Особенности предложенного и апробированного авторами подхода к выполнению оценки исходного состояния в три этапа, вынесение проверки соответствия природоохранной документации и деятельности предприятия требованиям законодательства Российской Федерации в отдельный, начальный этап, первоочередной анализ основных природоохранных документов предприятия, в отличие от общепринятой практики экологического аудита, составили новизну подхода. Предложенный подход позволил не только проверить с наиболее оптимальными трудозатратами степень легитимности документации и самой природоохранной деятельности предприятия, но и выявить все документированные «болевые точки» будущей СЭМ в части экологических аспектов, планирования, документации, управления документацией, мониторинга измерений уже на начальном этапе работы.

ОИС показала, что существующая природоохранная деятельность предприятия, основанная на выполнении законодательства, уже содержит в себе отдельные элементы СЭМ, соответствующие требованиям стандартов ISO 14001:2004 и ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Поэтому при усовершенствовании деятельности в соответствии с выданными рекомендациями она может стать хорошей базой для разработки системы экологического менеджмента.

### **Библиографический список**

1. *Международный стандарт MS ISO 14001-2004. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по использованию.* URL: <http://www.normativ.ru/catalog/36571.php> (дата обращения 16.03/09).
2. *Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.* М.: Стандартинформ, 2007. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».
3. *Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 19011 –2003. «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и /или систем экологического менеджмента».* Введ. 01-04 – 04. М. : ИПК Издательство стандартов, 2004. 29 с.
4. *Общественный Регистр сертификации систем экологического менеджмента.* URL: <http://www.14000.ru/register> (дата обращения 15.0309).
5. *Подготовка к сертификации по ГОСТ Р ИСО серия 14000 : отчет о НИР / ФГУ УралНИИ «Экология»; рук. Костылева Н.В., исп. Микишева В.И., Сорокина Т.В. [и др.].* Пермь, 2008 . 189 с. Инв. № УР–342–08.
6. *Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.02 г. (с изменениями на 14 марта 2009 г.).* Принят ГД ФС РФ 20.12.2001. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

### **SUMMARY**

A propose of specific methodical approach to Preliminary Condition Estimation (PCE) of existing environmental activities in correspondence with requirements of the ISO 14001:2004 standard (on example of the metallurgical enterprise). The approach consists of three consecutive stages. First and the most important stage is the evaluation of environmental documents and activity processes with requirements of Russian environmental legislation. This stage allows identifying some documented significant environmental aspects on the beginning of the checking and reducing costs of estimation for the enterprise. PCE shows the enhanced environmental activities organized with requirements of Russian environmental legislation has some elements of Environmental management systems and can be good base of it.

