

9. Информационные каналы природопользования

Многообразие деятельности, планов, мероприятий, ориентация на достижение конкретных конечных результатов в природопользовании диктуют повышенные требования к количеству и качеству поступающей информации, к формированию научно обоснованной единой системы ее сбора и обработки. Однако в настоящее время единого канала поступления информации по природопользованию еще нет. Можно выделить несколько таких каналов.

Для широкого круга реципиентов наибольший интерес представляет массовая информация в газетах, популярных изданиях, по радио и телевидению.

Для специалистов массовые средства информации носят вспомогательный характер. Для них гораздо больший интерес представляют специализированные источники: служебная (ведомственная, отчеты по выполненным исследованиям, выступления на конференциях, совещаниях и т.д.), государственная отчетность, научно-технические издания и другие.

В служебную информацию ведомственного характера об использовании, охране, воспроизводстве природных ресурсов и объектов обычно включают следующие первичные сведения:

паспортные данные источников забора воды, выбросов в атмосферу, в водные бассейны (координаты источников выбросов, их характеристика);

результаты метеорологических наблюдений, на основе которых можно составить прогнозы о рассеивании, переносе, уносе, осаждении загрязнений;

особенности рельефа, растительного покрова (наличие лесов, сельскохозяйственных угодий, водоразделов, распределение склонов к бассейнам рек и т.д.);

фоновые характеристики природных объектов;

фактический уровень загрязнения местности;

информацию о транспортной сети, ее загруженности, интенсивности перевозок.

Основными формами государственной отчетности по природопользованию являются: 2-ТП (водхоз), 2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 4-ОС (данные о затратах на охрану природы), 3-ОС (капитальные вложения и ввод мощностей водоохранного назначения), 2-ТП (рекультивация) и другие. Кроме того, отдельные сведения экологического характера содержат формы отчетности 20-ТП «Капитальное строительство», 10-ТП «Капитальный ремонт и модернизация основных фондов», 06-ТП «Создание, освоение новой и повышение качества

выпускаемой продукции», 07-ТП «Внедрение прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов».

В годовом отчете по форме 2-ТП (водхоз) учету подлежит использование вод промышленными, строительными, транспортными, сельскохозяйственными и иными предприятиями, организациями (независимо от их ведомственного подчинения, источников водоснабжения и приемников сточных вод), объемы стоков, количество и характеристика веществ, сбрасываемых с ними, методы очистки стоков и т.д.

Информацию по форме 2-ТП (воздух) об использовании атмосферного бассейна дают все предприятия и другие объекты, имеющие стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха, независимо от того, оборудованы они очистными установками или нет. В отчете отражается количество уловленных, используемых и выбрасываемых загрязняющих веществ, сведения об установленных нормах предельно-допустимых выбросов (ПДВ) или временно согласованных выбросов (ВСВ), показываются выбросы ряда специфических загрязняющих веществ и их источники, отражаются мероприятия по их уменьшению.

Учет по форме 2-ТО образования, использования и обезвреживания токсичных отходов ведут предприятия и организации, на которых они возникают, складировются, используются или обезвреживаются и уничтожаются. Учету подлежат не только все виды токсичных отходов, но и все токсичные продукты, пришедшие в негодность при хранении или перевозках и которые нельзя использовать по прямому назначению, например пришедшие в негодность и запрещенные к применению пестициды.

Отчет по форме 4-ОС о затратах на охрану природы представляют промышленные предприятия, коммунальные, сельскохозяйственные, строительные, геологоразведочные организации и учреждения, имеющие очистные сооружения и осуществляющие природоохранные мероприятия. В нем отражают текущие затраты по охране и рациональному использованию водных ресурсов, по охране атмосферного воздуха и почвы, рекультивации земель. Приводятся также данные о расходах на капитальный ремонт основных производственных фондов (сооружений, установок и оборудования), предназначенных для улавливания и обезвреживания вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, и для очистки вод и рационального использования водных ресурсов.

Отчет по форме 18-КС о капитальных вложениях в охрану окружающей среды представляют предприятия и организации, осуществляющие строительство природоохранных объектов за счет государственных капитальных вложений и фондов предприятий и организаций. В нем отражают капитальные затраты на охрану, рациональное использование и воспроизводство водных, минеральных ресурсов, земель,

недр, лесных и рыбных запасов, фауны, на организацию заповедных и других природоохранных территорий.

Особое место в информационном обеспечении рационального природопользования занимают в настоящее время системы наблюдения и контроля из космоса и аэрофотосъемки. Их достоинство состоит прежде всего в оперативности, полной объективности и всеохватности информации о составе поверхностных вод, почв, растительного мира, в возможности проследить крупномасштабные процессы и изменения в окружающей среде на уровне регионов, стран, континентов, всего земного шара.

Таким образом, существующая в стране государственная система наблюдения, контроля и оценки информации в своей основе добротна, имеет научное и практическое значение для решения значительной части вопросов рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов.

Дальнейшее развитие государственных информационных каналов природопользования напрямую связано с широким внедрением электронной техники и созданием разветвленной сети банков данных.

Однако ведомственные и государственные каналы информации не могут полностью удовлетворить эколога, природопользователя. Обычно они лишь исходный материал для анализа и обобщения. Эти источники информируют о сегодняшнем состоянии дел, но не дают прогноза о будущем природопользования, не содержат систематических сведений о новейших разработках и тенденциях в области науки и техники. И здесь прежде всего необходимо обращаться к научно-техническим изданиям (журналам, книгам и т.д.). Слежение за ними — обязательное условие профессиональной состоятельности специалиста. Новейшие данные науки и техники — хлеб эколога. Перефразируя известное выражение, можно сказать — покажи мне свой читательский формуляр, и я скажу кто ты.

Но мир научно-технической информации безбрежен. Подсчитано, что если химик будет просматривать только названия статей по химической тематике, появляющихся в мире, то, тратя на это регулярно сорок часов в неделю, он сможет охватить лишь пятую часть изданного. Как из этого гигантского потока выделить действительно то, что необходимо, прочитать, проанализировать, зафиксировать? Систем индивидуального отбора может быть множество, и все они обычно несут отпечаток личности пользователя информации. Рассмотрим одну из возможных систем, основанную на 40-летнем опыте автора.

Прежде всего, необходимо определиться с тематикой, которая нас интересует. Допустим, что это — термодинамика, кинетика химических реакций, теория металлургических процессов, металлургия тяжелых цветных металлов, подготовка руд к плавке, доменное производство,

очистка сточных вод, переработка отходов, защита почвы и атмосферы от промышленных выбросов, технология вяжущих веществ, строительных материалов.

Под данный объем отслеживаемой информации нужно подобрать соответствующие реферативные журналы и разделы в них. В рассматриваемом случае таковыми оказываются сводный том реферативного журнала «Металлургия» (разделы: теория металлургических процессов, общие вопросы металлургии, подготовка руд, доменное производство, металлургия цветных металлов) и сводный том реферативного журнала «Химия» (разделы: сточные воды, охрана окружающей среды, отходы, вяжущие). Через эти реферативные журналы к автору поступает порядка 40% информации, представляющей повышенный интерес, т.е. подлежащей закреплению в личной картотеке. Достоинство реферативных журналов — весьма широкий охват зарубежных и отечественных источников информации, достигающий до 80% их общего количества и 100% — ведущих из них. Недостатки реферативных журналов: продолжительный временной лаг между появлением публикации и ее отражением в реферативном журнале, составляющий обычно 0,5-1,0 год для отечественных и 1-2 года для зарубежных изданий; ограниченный текст сообщения. Вместе с тем Россия располагает наиболее развитой системой реферирования научно-технических публикаций в мире, обслуживаемой всероссийским институтом научной и технической информации (ВИНИТИ).

Остальные 60% текущей информации поступают к автору непосредственно при просмотре более 20 ведущих отечественных и зарубежных журналов по интересующей тематике, что повышает общий уровень оперативности и репрезентативности информации.

Практически важно выявить наиболее значимые именно для вас издания. Для начинающего специалиста первоначальный список источников информации может быть составлен на основе рекомендаций более опытных коллег, преподавателей и включать 5-7 изданий. Со временем он может изменяться. Так, из списка целесообразно исключать источники, из которых в течение определенного времени, например 1-2 лет, не зафиксировано для личной картотеки ни одной информации. Список необходимо дополнять новыми изданиями, публикации которых начинают систематически привлекать внимание в реферативных журналах и доступны (имеются по месту работы, выписываются другими организациями и т.д.).

Если вы отранжируете ваш список источников по количеству зафиксированных из них публикаций с момента начала ведения списка, то через некоторое время получится динамично, системно и обоснованно обновляющийся список источников информации, который именно

для вас будет представлять высокую ценность. Количество источников целиком определится шириной ваших профессиональных интересов. В рассматриваемом нами варианте список включает, как уже отмечалось, более 20 периодических изданий и требует порядка 6—8 часов в неделю для их отслеживания.

Найдя интересующую вас информацию, зафиксируйте ее основное содержание на карточке из плотной бумаги, чистой с обеих сторон, форматом порядка 23×8 см. Наиболее подходящей является бумага для слепых, лист которой пригоден для изготовления десяти карточек. В карточке укажите источник публикации, название статьи (книги), год, страницы публикации, первых трех авторов. Это позволит в последующем соблюсти при необходимости предусмотренные ГОСТом правила оформления ссылок на литературные источники в выполняемых вами работах (отчетах, публикациях и т.п.). Предпочтительнее делать записи фиолетовыми чернилами и перьевой ручкой, что обеспечивает приятную зрительную гамму и стойкость текста против выцветания.

При систематической работе с информацией по крайней мере в 90% случаев объема карточки достаточно, чтобы зафиксировать интересующие сведения. Если этого объема окажется мало, следует законспектировать источник более подробно в отдельной тетради или сделать ксерокопию. На информационной карточке необходимо иметь соответствующие пометки о дополнительном конспектировании (номер тетради, страница и т.п.) или о наличии ксерокопии (последние удобно хранить в хронологическом порядке, в отдельных папках).

Карточки удобно держать в стандартных библиотечных ящичках, 4-5 штук которых вместят порядка 6-7 тыс. единиц информации, т.е. близкой к предельному объему, возможному к накоплению за все время профессиональной деятельности. Разделы рубрикаций для картотеки следует выбирать, сообразуясь с имеющимся материалом, личным вкусом и законами логики.

На каждую информацию заводится, как правило, одна карточка, которая ставится в наиболее близкий к содержанию публикации раздел картотеки. В рассматриваемой системе из последнего правила нужно сделать исключения. Целесообразно иметь второй экземпляр карточек с личными опубликованными и неопубликованными работами, составив из них специальный раздел, в котором они располагаются в хронологическом порядке. Аналогичным образом следует поступить и со вторыми экземплярами карточек, заведенных на изобретения. Их необходимо размещать в хронологическом порядке по дате национального приоритета. Последнее позволяет выяснить много интересного, в частности определить, что такое-то изобретение запатентовано в нескольких странах, выявить идентичность изобретений, проходящих в них

под различными названиями и имеющих при этом разные сроки патентования в той или иной стране.

И последнее, что рекомендуется сделать. Следует зафиксированные источники записывать в общую тетрадь в алфавитном порядке по фамилии первого автора, например А1, В3, К100 и т.д. Необходимо учесть при этом частотность тех или иных первых букв фамилий при отведении соответствующего объема под них в тетради. Например, очень часты фамилии на буквы С, К, редко встречаются фамилии на Ц, Э. Код источника (например, К100) необходимо проставить и на информационной карточке. Просматривание в сомнительных случаях алфавитного списка резко сокращает вероятность повторной обработки одной и той же информации, дошедшей по различным каналам. Кроме того, код источника очень удобен при составлении библиографического списка статей, книг, диссертаций, отчетов и т.п. Он без ущерба может быть перенесен в любое место разработки. При окончательном оформлении библиографического списка коду ссылки в порядке ее цитирования в тексте присваивают очередной номер (например, В10 — 1, С100 — 2 и т.д.) и дают ее библиографическое описание.

Код личных работ, независимо от того, каким по порядку автором вы в ней являетесь, удобно оформлять под своей фамилией, например, И73, отмечая в самой карточке свой порядковый номер в списке соавторов: Иванов И.И. (2), Сидоров П.В., Петров К.П. В таком случае все ваши работы окажутся сконцентрированными в одном месте, что позволяет быстро находить сведения о них.

Время, затраченное на создание личной картотеки, окупится быстро нарастающей профессиональной эрудицией, экономией времени на поиски необходимой информации. Достаточно быстро можно будет убедиться, что в картотеке имеется разнообразная информация по интересующим вопросам, что вам не нужно «на охоту идти — собак кормить». Лишь на начальном этапе разработки новой тематики, что бывает нечасто, возможно, придется обратиться к библиотечным каталогам. И вот тогда невольно вы оцените концентрированность личной и изрядную «замусоренность» библиотечной картотеки, рассчитанной на многих и ни на кого конкретно.

Рассмотренная здесь и другие личные информационные системы могут быть переведены и на компьютерную основу.

Заканчивая изложение общих сведений об информации и каналах ее поступления, отметим, что во многих случаях она необходимо должна быть измерена и обработана для выявления содержащихся в ней зависимостей.