

надежность, широкий диапазон измерений, простота технологии изготовления и низкая стоимость.

Кроме того, тепловой метод контроля считается одним из основных видов неразрушающего контроля и описанная конструкция теплового расходомера является съемной и её можно устанавливать на любом производственном участке трубопровода без его разрушения и остановки технологического процесса.

Список использованных источников:

1. Ганкин М.З. Комплексная автоматизация и АСУ ТП водохозяйственных систем. – М.: Агропромиздат, 1991. – 431 с.
2. Кремлевский П.П. Расходомеры и счетчики количества веществ. Справочник. – СПб.: Изд. Политехника, 2002. – 409 с.
3. Заявка на патент, № IAP 20090412. Бесконтактный съемный тепловой преобразователь расхода газа или жидкости. Авторы: Азимов Р.К., Ташматов Х.К., Маматкулов Д.А. Дата подачи заявки 30.12.2009.

Ташматов Х.К.

*кандидат технических наук,
доцент, заведующий кафедрой;*

Музафаров А.Р.

студент;

Махмудов С.Ш.

ассистент,

Ташкентский государственный технический университет

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПРИ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ

Любые гидроэнергетические установки (ГЭУ) оказывают воздействие на природную среду в целом и на отдельные природные объекты. Эти воздействия могут отличаться по содержанию, интенсивности, продолжительности, последствиям и т.д. задача состоит в правильности их оценки.

В настоящее время проблеме реконструкции и технического перевооружения ГЭУ уделяется особое внимание, т.к. крайне важно сохранить имеющуюся в Узбекистане ГЭУ (гидроэнергетические станции (ГЭС) и крупные насосные станции (НС) и др.) и не допустить массового выхода их из строя. При этом осталось в тени другая важная проблема – обеспечение экологической безопасности ГЭУ в условиях повышенных природоохранных требований.

Задачи реконструкции должны решаться с учетом современных природоохранных требований, что связано с определенными трудностями, прежде всего, из-за отсутствия доступных, систематизированных и достаточно полных сведений об экологической ситуации, первоочередных природоохранных мероприятиях, технических и финансовых возможностях их осуществления на конкретных ГЭУ. Разработанная методология мониторинга

[1] экологической ситуации в районе действующих ГЭС путем анкетирования эксплуатационных служб может быть рекомендовано для определения первоочередных природоохранных мероприятий и возможных источников их финансирования при проведении работ по реконструкции ГЭС.

Уникальность природно-технических систем и с гидроэнергетическими объектами (ГЭО) обслуживает необходимость систематизации огромного разнообразия технических разработок по решению экологических проблем. Выбор приоритетных природоохранных мероприятий методом анкетирования служб эксплуатации ГЭС и водохранилищ [2] позволил выделить ряд общих направлений поиска технических решений обеспечения экологической безопасности ГЭУ: восстановление утраченных элементов природной системы; защита абиотических и биотических компонентов природно-технической системы; имитация естественных условий; мониторинг природно-технической системы; создание благоприятных условий проживания людей.

Воспроизводство естественных сообществ водорослей и животных, организация пространства обитания гидробионтов, экологическая и рыбохозяйственная мелиорация водной среды, ускорение процессов биоочистки, увеличение биотического разнообразия – характерные примеры направлений восстановления элементов экосистем и управление экологическими процессами. Необходимо предусмотреть ландшафтное обустройство береговой линии и пойменной территории, наиболее привлекательных для водоплавающих птиц и рыб, создание искусственных островов и протоков, в том числе и на деривационных каналах.

Традиционно важным направлением инженерного обеспечения экологической безопасности ГЭУ является защита абиотических и биотических компонентов природно-технической системы, поскольку позволяет если не избежать, то снизить негативные последствия техногенных воздействий. Многоаспектность этих воздействий определяет многообразие способов защиты с использованием механических, физико-химических и биологических методов и др.

Необходимо отметить и положительную роль ГЭС в очистке водотоков. Она заключается в сборе и удалении плавающего мусора, хотя сами ГЭС не являются источниками этого мусора. Поскольку объемы плавающего мусора весьма значительны, необходимо при реконструкции ГЭС предусмотреть мероприятия по его утилизации.

По необходимости и эффективности восстановительных и защитных мероприятий невозможно судить без организации наблюдений и надежного контроля за экологической ситуацией в районе ГЭУ. Целесообразность создания экологического мониторинга часто отмечается эксплуатационным персоналом ГЭУ. Хотя организация полноценной и квалифицированной службы мониторинга силами самой ГЭУ в ближайшее время вряд ли возможно. Более реально организация наблюдений за отдельными факторами, наиболее проблемными для данной ГЭУ. Такие наблюдения, как правило, выполняются эпизодически и посвящены, в основном, контролю качества воды.

Учитывая изложенное, оправданным было бы совершенствование метода экспертных оценок для мониторинга природно-технических систем с ГЭО,

который позволяет достаточно просто и динамично получать информацию об экологической ситуации и эффективности природных мероприятий.

Современная эколого-экономическая политика Республики Узбекистан направлено на осуществление перехода от защиты отдельных элементов природы к всеобщей защите экосистем; на формирование финансовых ресурсов для охраны и восстановления окружающей среды; совершенствования экономического механизма управления охраной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; обеспечение экологической безопасности.

В связи с усилением экологических требований в природно-технических системах на базе гидроузлов, остро ставится вопрос об их соблюдении всеми участниками водохозяйственного комплекса и, в частности, на эксплуатируемых гидроузлах с действующими ГЭУ.

Список использованных источников:

1. Васильев Ю.С. Влияние плотин и водохранилищ на окружающую среду // Проектирование и строительство больших плотин. – М.: Энергоиздат, 1982. Вып. 7.
2. «Гидроэнергетика и гидротехника: проблемы строительства, эксплуатации, экологии и подготовки специалистов». Сборник трудов Международной научно-технической конференции Самара-Волгоград-Самара, 30 мая – 3 июня 2002 г.
3. «ENERGY SAVING TECHNOLOGIES & ENVIR – ONMENT». Proceedings of the International conference 29-31 March 2004, Irkutsk.

Уханьов О.В.

студент,

Хмельницький національний університет

АПРОКСИМАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРАХУНКУ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ ПРИ ОБРОБЦІ МЕТАЛІВ

Із розвитком галузі машино будівництва, та супровідних галузей, які забезпечують матеріальну базу для неї, постає питання оновлення бази знань для механічної обробки металів. Такі тривіальні процеси, як свердління, точіння, розсвердлювання, зенкерування потребують значної уваги зі сторони теоретичних розрахунків, перед початком безпосередньої обробки заготовок. Це обумовлено тим, що для кожного із типу обробки, для кожної із груп матеріалів, існують вже апробовані підходи, згідно з якими матеріал треба оброблювати. Однак це є доволі незручним, коли, наприклад, з'являються нові сплави металів, для обробки яких необхідно спочатку розробляти методи обробки, а вже потім безпосередньо працювати із заготовками.

Перед залученням до виробництва нових сплавів необхідно провести розрахунок та калібрування робочих режимів для кожного із типів механічної обробки [1]. Апроксимація цих робочих режимів здатна заощадити час та ресурси, необхідні для дослідження. Можливим методом рішення подібної проблеми є апроксимація цих методів обробки (режимів різання далі). А саме, апроксимація відносно вже розроблених режимів різання. Легітимність