

## РАЗДЕЛ 7. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ся достаточно качественного решения поставленной задачи.

Результаты исследований, изложенные в данной статье, получены при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках реализации проекта "Создание высокотехнологичного производства по изготовлению мобильного многофункционального аппаратно-программного комплекса длительного кардиомониторирования и эргометрии" по постановлению правительства №218 от 09.04.2010 г.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ривкин, С.С. «Стабилизация измерительных устройств на качающемся основании»/С.С. Ривкин- М., 1978 г., 320 стр.
2. Вагущенко, Л.Л. Системы автоматического управления движением судна. – 3-е изд., перераб. и доп./ Л.Л. Вагущенко, Н.Н. Цымбал - Одесса: Фенікс, 2007. – 328
3. Using an Accelerometer for Inclination Sensing by Christopher J.Fisher. (AN-1057.pdf).
4. Егоров, Ю.Г. Способ выставки и калибровки инерциальной навигационной системы./ Ю.Г. Егоров.- АС СССР №18299577, 1992. 21 с.
5. Massachusetts Institute of Technology, White paper: "The Balance Filter," June 2007, <http://web.mit.edu/scolton/www/filter.pdf>

*Ломакин М.А., магистрант кафедры ВТ, Южного федерального университета тел.: (8634) 311-143, e-mail: lomakinmicha@list.ru.*

УДК: 681.3.067

## ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ТЕСТИРУЮЩЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Е.В. Зырянова, В.М. Белов, Е.Н. Пивкин

В статье рассматривается перечень и содержание разделов для оценки качества экологических экспертиз. Предложено использовать тестирующее программное обеспечение для оценки экологических экспертиз.

**Ключевые слова:** экология, экологические экспертизы, тестирующее программное обеспечение.

Экологическая экспертиза (ЭЭ) – установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта ЭЭ хозяйственную и иную деятельность экологическим требованиям, отвечающим техническим регламентам и законодательству в области охраны окружающей среды (ООС), в целях предотвращения негативного воздействия на нее такой деятельности [1].

ЭЭ является инструментом для подготовки и принятия решений, для оценки полноты и достоверности информации и на данный момент в России является одним из наиболее эффективных управленческих рычагов рационального природопользования и ООС [2]. Именно поэтому деятельность, относящаяся к ЭЭ, должна быть тщательно организована и проконтролирована, для чего необходима оценка качества ЭЭ.

Для оценки качества проведенной ЭЭ предлагается разработанный перечень вопросов, отвечая на которые с помощью специализированного программного обеспечения, каждый член экспертной комиссии дает свою независимую оценку ЭЭ, впоследствии обрабатываемую и учитываемую при вынесении итоговой оценки.

Перечень содержит несколько разделов. Каждый из разделов соответствует закону или блоку законодательства, связанным с проведением ЭЭ.

Используя первый раздел, проверяем соответствие ЭЭ Федеральному закону об ЭЭ: выполнение ее основных принципов, утверждение и следование порядку проведения экспертиз, осуществление контроля исполнения, участие субъектов РФ и уполномоченных органов, учет общественного мнения, правильность оформления документации и финансирования, выявление нарушения законодательства [1].

Второй раздел предназначен для проверки соответствия проведенной ЭЭ Положению о порядке проведения ЭЭ и содержит вопросы, связанные с контролем: полноты и достаточности предоставленных материалов, их комплектности; сроков уведомления заказчика экспертизы об оплате, своевременности и полноты оплаты экспертизы заказчиком; выбора руководителя и секретаря экспертной комиссии и их деятельности в составе комиссии, состава и работы комиссии в целом; сроков проведения и задания на проведение ЭЭ, приказа на проведение государственной ЭЭ; проведения организационных заседаний,

*ПОЛЗУНОВСКИЙ ВЕСТНИК № 2, 2013*

## ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ТЕСТИРУЮЩЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

протоколов заседаний; индивидуальных и (или) групповых экспертных заключений, а также особых мнений экспертов; сводного заключения экспертной комиссии, содержания в нем обоснованных выводов о допустимости или недопустимости воздействия на окружающую природную среду хозяйственной или иной деятельности, по которой проводили государственную ЭЭ, его утверждения приказом Министерства ООС и природных ресурсов Российской Федерации или его территориальных органов, установления сроков его действия и направления его заказчику экспертизы [3].

Третий раздел предполагает проверку выполнения регламента проведения государственной ЭЭ и наличие в обосновывающей документации вывода о допустимости планируемого воздействия на окружающую природную среду, если оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) не проводили ранее.

Четвертый раздел имеет место в перечне вопросов, если при осуществлении государственной ЭЭ проводили ОВОС. С помощью данного раздела проверяем выполнение инструкции по ОВОС: наличие учета различного рода возможных последствий реализации намечаемой хозяйственной деятельности; использование методов и средств измерений, удовлетворяющих требованиям законодательства Российской Федерации, и нормативных документов по обеспечению единства измерений; наличие всех видов обосновывающей документации для ОВОС; наличие учета разработчиком в обосновывающей документации всех параметров, необходимых для выявления и принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых последствий воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду; соответствие порядка проведения процедуры ОВОС порядку, установленному Минприроды России; полноту финансирования и организации инициатором (инвестором) всех исследовательских работ, необходимых для ОВОС; информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности, проведение общественных слушаний для осуществления обзора предложений о возможной реализации намечаемой деятельности на конкретной территории; качество ОВОС разработчиком, учет экологических условий и требований при подготовке обосновывающей документации; участие органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, санкционирование ими реализации проекта намечаемой деятельности; уча-

стие общественных объединений и неправительственных организаций, оказание ими содействия мероприятиям по ОВОС, одобрение и подтверждение достоверности результатов ОВОС, а также полноты и достаточности предлагаемых в обосновывающей документации мер по предотвращению неблагоприятного воздействия [4].

В пятом разделе обсуждаемого перечня предлагаются вопросы для проверки соблюдения Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности: гарантии экологической безопасности населения и минимального ущерба природной среде; гарантии рационального расходования ресурсов и выпуска безопасной продукции; гарантии сохранения биологического разнообразия, чистоты воздуха, источников водоснабжения и других природных объектов, исторического наследия народа; соответствие нормативной документации существующим требованиям; соответствие экологического обоснования различной документации и лицензии имеющимся требованиям [5].

Шестой раздел перечня сформирован для проверки соблюдения при проведении ЭЭ законов, напрямую к ним не относящихся: Конституции РФ, Земельного, Водного, Лесного и других кодексов РФ; федеральных законов, указов президента и постановлений правительства РФ; международных соглашений; нормативных документов Госкомэкологии России, других министерств и ведомств; регионального законодательства; ГОСТов, ОСТов, СПов, СНиПов, ПДК и прочих необходимых документов.

Седьмой раздел перечня используем для проверки соответствия заключения государственной ЭЭ Приказу министерства окружающей среды и природных ресурсов РФ об утверждении единой формы заключения государственной ЭЭ [6].

Восьмой раздел перечня применяем в случае проведения ЭЭ специфических объектов. Он основан на соответствующем этим объектам законодательстве.

Таким образом, при использовании разработанного перечня вопросов для оценки качества проводимых ЭЭ охвачены все стороны имеющейся законодательной базы РФ в данной области исследований, в связи с этим оценку качества ЭЭ можно считать полноценной.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе».

## РАЗДЕЛ 7. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

2. Букс, И.И. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Программа курса и учебно-методические материалы/ И.И. Букс, С.Л. Фомин - М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. - 146 с.
3. Постановление правительства РФ от 11.06.1996 №698 «Об утверждении положения о порядке проведения экологической экспертизы».
4. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ».
5. Приказ Минприроды РФ от 29.12.1995 №539 «Об утверждении «Инструкции по экологиче-

скому обоснованию намечаемой хозяйственной и иной деятельности».

6. Приказ Минприроды РФ 28.09.1995 №392 «Об утверждении единой формы Заключения государственной экологической экспертизы».

**Зырянова Е.В.**, аспирант, тел. 89130237503, [keyvezed@mail.ru](mailto:keyvezed@mail.ru) и д.т.н. **Белов В.М.** профессор, тел. 89069638483, [vmbelov@mail.ru](mailto:vmbelov@mail.ru) – Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, кафедра безопасности и управления телекоммуникациями, к.т.н., Пивкин Е.Н., доцент, [evriv@yandex.ru](mailto:evriv@yandex.ru), Алтайский гостехуниверситет, кафедра вычислительных систем и информационной безопасности.

УДК: 53.082.52

## ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ ПРОФИЛЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ СТЕРЖНЕЙ НА БАЗЕ МНОГОЭЛЕМЕНТНОГО ФОТОПРИЁМНИКА

Д.Н. Новиков, А. Я. Суранов

Разработан и изготовлен опытный образец оптико-электронного прибора для измерения диаметра протяженных объектов. Произведена его калибровка.

**Ключевые слова:** оптико-электронные измерения, измерение диаметра, калибровка, штриховая мера, многоэлементные фотоприемники.

При производстве профилированных стеклопластиковых стержней возникает задача контроля их качества, которая сводится к сравнению геометрических параметров полученного профиля с заданными параметрами. Для стержней, имеющих винтовой профиль, необходимо контролировать внешний и внутренний диаметры, а также шаг резьбы. На рисунке 1 представлен внешний вид такого стержня. Контроль указанных параметров необходимо производить непосредственно в процессе протяжки стержня по технологической линии, что требует высокой скорости измерений.

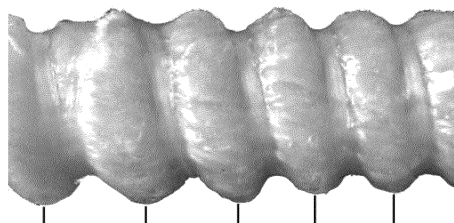


Рисунок 1 – Вид профилированного стеклопластикового стержня

Помимо высокой скорости, необходимо обеспечить бесконтактность измерений и их приемлемую точность. Перечисленные тре-

бования могут быть выполнены при использовании оптико-электронных методов и средств, в частности, регистраторов изображения поперечного сечения стержня на базе линейных многоэлементных фотоприёмников (МЭФ). При этом для определения границ сечения стержня, фильтрации помех, импульсной засветки и расчета текущих параметров стержня целесообразно использовать современные 32-разрядные микроконтроллеры. Для разработки такого прибора выбор был сделан в пользу микроконтроллеров компании STMicroelectronics серии STM32[1].

Бесконтактное измерение стержня достигается за счет регистрации теневой проекции поперечного сечения стержня в параллельном пучке света линейным МЭФ. С целью уменьшения габаритных размеров формирование параллельного пучка света в устройстве осуществляется с помощью параболического зеркала, в фокусе которого установлен светодиод (рисунок 2).

Для устранения «смаза» изображения движущегося стержня предусмотрена импульсная засветка от светодиода, синхронизированная с импульсами считывания сигнала МЭФ. Кроме того, с этой же целью скорость измерений сделана максимально высо-

ПОЛЗУНОВСКИЙ ВЕСТНИК № 2, 2013