Пояснительная записка к выбору темы научно-исследовательской деятельности

Актуальность темы

Природная среда является важнейшей составляющей в окружающей человека среде и основой жизни на Земле. Изучение вопросов по оценке воздействия объектов строительства на окружающую природную среду на современном этапе социально-экономического развития общества и ближайшей перспективе является важным как в научно-практическом отношении, так и в плане обеспечения экологической безопасности в соответствии с законом РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7 ФЗ.

Используя системный подход в изучении процессов взаимодействия рассматриваемых объектов строительства с природными геосферами (атмосферой, гидросферой, литосферой) и населением целесообразным является их рассмотрение в составе создаваемых природно-технических систем (ПТС) «Природная среда – Объект строительства – Население»
Изучение вопросов по созданию экологически устойчивому развитию (функционированию) рассматриваемых ПТС «П.С.– О.С.– Н.», как фактора обеспечения экологической безопасности является актуальным, что и определило выполнение комплекса научных исследований в данной работе.

Основная цель и задачи научного исследования

Целью работы является разработка методологической основы создания геоэкологически устойчивых ПТС «Природная среда – Объект строительства – Население» в зонах влияния ветряных энергетических установок строящихся и действующих в составе природно-технических систем (ПТС) «Природная среда-объект деятельности-население по использованию водных ресурсов горных водотоков для выработки электрической энергии на ВЭС, как важного фактора обеспечения экологической безопасности.

Для решения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Анализ современного состояния вопроса создания ПТС «П.С.– О.С.– Н.» по использованию водных ресурсов горных водотоков на ВЭС.
2. Комплексные исследования по обоснованию зон влияния объектов строительства в составе ПТС «П.С.– О.С.– Н.» на прилегающие территории в пределах рассматриваемых бассейновых геосистем.
3. Теоретические основы создания геоэкологически устойчивых ПТС «П.С.– О.С.– Н.» по использованию водных ресурсов горных водотоков на ВЭС.
4. Устойчивое функционирование ПТС «П.С.– О.С.– Н.» как важный фактор обеспечения экологической безопасности в зонах влияния объектов строительства ВЭС.

Новизна и научная значимость исследования

Научная новизна работы состоит в том, что:

□ впервые научно обоснована структурная модель ПТС «П.С.– О.С.– Н.» в пространственных пределах бассейновых геосистем по использованию водных ресурсов горных водотоков для целей выработки электрической энергии на ВЭУ;

□ научно обоснован критерий экологической безопасности о возможности осуществления 50% отбора стока воды из горного водотока в паводковый период; при внутрибассейновом перераспределении стока (поверхностного, подземного);

□ разработаны элементы методики определения границ зон влияния объектов строительства ВЭУ на природные среды бассейновых геосистем горных водотоков;

□ в системном рассмотрении пространственных пределов бассейновых геосистем горных водотоков определены количественные показатели критериев экологической безопасности объектов строительства ВЭС в составе ПТС «П.С.– О.С.– Н.».

Ожидаемые результаты

Ожидаемым результатом является:

□ на основе результатов комплексных исследований процессов взаимосвязей, взаимодействий и взаимоотношений объектов строительства ГЭС на горных водотоках в составе ПТС «П.С.– О.С.– Н.» разработать методологические основы проведения процедуры ОВОС;

□ разработать элементы методики определения границ зон влияния объектов строительства ВЭС на природные среды, позволяющие определить количественные показатели критериев экологической безопасности, как важных факторов устойчивого функционирования ПТС «П.С.– О.С.– Н.» в пространственных пределах бассейновых геосистем горных водотоков.

Область применения

Комплекс гидротехнических сооружений водохозяйственных объектов в пространственных пределах геосистемы Северного Кавказа.

Для выполнения исследования требуются следующие материально-технические ресурсы (с указанием их источника):

Для выполнения исследования требуется компьютер, находящейся на кафедре «Техносферной безопасности и природообустройств».

Аспирант Триполева А.Р.

_____ (подпись)

Научный руководитель Бондаренко В.Л., профессор,
доктор технических наук.

_____ (подпись)

« 22 » ноября 2016 г.