

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ В ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВЫХ ГЕОСИСТЕМ	8
1.1. Организационные основы системы биосферы Земли	8
1.2. Элементы круговорота веществ энергии в биосфере Земли	27
1.3. Системные основы процессов взаимодействия живой и неживой природы	47
1.4. Элементы взаимосвязи природой среды и хозяйственной деятельности по использованию водных ресурсов	53
1.5. Глобальная модель «Природа–Общество–Человек».....	69
1.5.1. Модель речной бассейновой геосистемы в составе глобальной модели «Природа – Общество – Человек»	69
2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ КЛАССА ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	77
2.1. Базовые системные понятия в классе ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	77
2.1.1. Основы философского содержания понятий «Система», «Системный подход».....	77
2.1.2. Системные понятия и определения в хозяйственной деятельности использования водных ресурсов	95
2.1.3. Методологические понятия и определения в классе природно-технических систем.....	119
2.2. Научные основы создания и развития класса ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население».	128
2.3. Основы конвергенции в технологии по использованию водных ресурсов	137
2.4. Понятия времени в оценке Экологического Состояния в зонах влияния объектов деятельности в составе ПТС «П.С.–О.Д.–Н.».....	141
2.5. Природоподобные технические системы в области использования водных ресурсов.....	146
2.6. Основы методологии системного анализа и синтеза в классе ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население»	153
Концептуальные основы ОТТ ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	168
2.7. Обобщенная структура системного анализа и синтеза в классе ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население»	171
2.8. Особенности организации и динамики ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население».....	176
2.9. Основы моделирования процесса взаимодействия «Объекта деятельности» с водной средой	181
2.10. Основы классификации методов и моделей ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население»	190
2.10.1. Классификация моделей.....	190
2.10.2. Физическое моделирование гидротехнических сооружений в составе «Объекта деятельности».....	195
3. КЛАССИФИКАЦИЯ КЛАССА ПТС «ПРИРОДНАЯ СРЕДА –ОБЪЕКТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – НАСЕЛЕНИЕ».....	207
3.1. Энтропия в зонах влияния ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	221
4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КЛАССА ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	236

4.1. Условия и факторы обеспечения Экологической Безопасности в зонах влияния «Объектов деятельности»	236
4.2. Критерии Экологической безопасности в зонах влияния «Объектов деятельности»	245
4.3. Методологические основы обеспечения экологически устойчивого развития класса ПТС «Природная среда – Объект деятельности – Население»	254
5. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КЛАССА ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	263
5.1. Принципы системной целостности в классе ПТС «П.С.–О.Д.–Н.»	263
5.2. Методология формирования новых идей в технологических процессах использования водных ресурсов	284
ЛИТЕРАТУРА	298