

У. 2. 2

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИ-
ЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Центральное правление

МИНЭНЕРГО СССР
ГОСКОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
МИНМЕЛИОВОДХОЗ СССР
МИНВУЗ РСФСР

Б 76-27
1902



Краткие тезисы докладов
к Всесоюзному научно-техническому совещанию

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА В X ПЯТИЛЕТКЕ И ОХРАНА
ВОДНЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

(декабрь 1976)

Ленинград
1976

Своевременное и технически правильное решение вопросов инженерной защиты с учетом местных условий и перспективы развития защищаемых объектов является важнейшим условием повышения эффективности гидростроительства.

В докладе на примере защитных мероприятий в зоне водохранилища Красноярской ГЭС приведены итоговые показатели применения и народнохозяйственного значения инженерной защиты.

В.П.Горюнов
М.Б.Семенов

ЛПИ им.М.И.Калинина

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ВОДОХРАНИЛИЩ

Процесс научно-технической революции привел к коренным преобразованиям в сфере использования водных ресурсов, в том числе и в области создания и использования водохранилищ. Количественно это выражается в трехкратном увеличении числа водохранилищ на Земном шаре при пятикратном увеличении их объема всего за два последних десятилетия. Отсюда вытекает задача оценки оптимальности создания и использования водохранилищ по двум основным направлениям: наиболее рациональное использование водных ресурсов и выработка эффективных мероприятий для устранения отрицательных последствий.

В настоящее время происходит процесс образования единой водохозяйственной системы страны. Для управления этой системой требуется исследовать законы ее развития и функционирования, но прежде всего следует определить саму систему, выработать ее модель.

Системный подход к анализу водохранилищ, как отдельного, группы или всего общегосударственного комплекса, предполагает выявление таких связей между ними, которые делают водохранилища взаимозависимыми, позволяют рассматривать их совокупность как органическое целое. Эти связи могут быть естественно-природными (переработка берегов, аккумуляция энергии, тепла и т.п.) природно-технологическими (система шлюзов) и функциональными (например, взаимосвязь водохранилищ Сибири и

Европейской части СССР в единой водохозяйственной системе). Указанный подход требует нахождения подобных связей водохранилищ с другими элементами природы и общества (в окружающей среде, материальном производстве и социальных отношениях). Следовательно, водохранилища могут быть одновременно элементами разных систем: технологических, экономических, экологических и пр.

Если до недавнего времени системность водохранилищ была локальной, то сейчас происходит бурное увеличение количества их внешних связей, сопровождающееся резким удлинением этих связей, их все усложняющимся переплетением. Системный подход обнаруживает тенденцию к выходу за пределы текущего момента, он все более становится основой долгосрочного планирования и прогнозирования, что неосуществимо на базе простой экстраполяции.

А.П.Новожилов, А.Н.Диркевич
Казахский филиал института
"Гидропроект"

КРАПИВИНСКИЙ ГИДРОУЗЕЛ НА РЕКЕ ТОМИ В СИСТЕМЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Улучшение санитарного состояния реки Томи решает вопросы водообеспечения промышленности и сельского хозяйства Кемеровской и Томской областей. При избытке потенциальных водных ресурсов в бассейне Томи складывается напряженный водный баланс из-за неудовлетворительного качества воды. В меженные периоды уже в ближайшие годы сток реки будет содержать преимущественно воды, сбрасываемые в реку после их использования на промышленных предприятиях и в населенных пунктах.

Ввиду несовершенства существующих методов очистки промстоков не обеспечивается полное удаление всех содержащихся в них вредных примесей, особенно трудно разрушающихся веществ, вызывающих устойчивое загрязнение водоемов. Коренное решение проблемы улучшения качества воды методами глубокой очистки в

	Стр.		
В в е д е н и е	I	Г.В.С е р г а ч е в. Инженерная защита территории в зоне водохранилища Красноярской ГЭС	45
Л.И. К у д о я р о в. Основные этапы развития совет- ской гидроэнергетики	3	В.П.Г о р ю н о в, М.Б.С е м е н о в. Некоторые вопросы систематизации водохранилищ	46
Н.В. З а р у б а е в. Рациональное использование и охрана водных и земельных ресурсов при создании во- дохозяйственных комплексов	6	А.П.Н о в о ж и л о в, А.Н.Ж и р к е в и ч. Крапи- винский гидроузел на реке Томи в системе мероприя- тий по улучшению состояния природной окружающей среды	47
И.Л. С а п и р. Научно-технический прогресс в гидро- техническом строительстве	10	Г.А.Р а с п о п и н, Г.В.В о р о н к о в, А.В.Ю д и н, В.А.С о к о л о в а. Обоснование типов креплений берегов Новосибирского водохранилища	48
М.Ф. С к л а д н е в. Научные исследования в обла- сти гидроэнергетики в X пятилетке	17	Н.М.Б о ч к о в, Б.С.К а ч у р и н, А.Г.К о ч а р я н. Необходимость подготовки чаши крупных сибирских водо- охранилищ	49
Г.С. Щ е г о л е в. Перспективы развития гидротур- биностроения	24	В.П.Б и т ю к о в. Изменение природных условий в нижнем бьефе Новосибирской ГЭС	51
И.А. Г л е б о в. Перспективы развития гидрогенера- торов и систем их возбуждения и регулирования	28	Н.Г.В а р а з а ш в и л и, И.К.Р а д ч е н к о. Основные положения проектирования берегозащитных сооружений на горных водохранилищах	52
С.А. К а з а р о в. 50 лет Волховской ГЭС им.В.И.Ленина. Опыт эксплуатации и перспектив реконструкции.	32	А.И.М а к а р о в, Д.П.Ф и н а р о в, Т.Д.Л а п и н - с к а я, Л.Г.К у з н е ц о в а, Л.А.Ж и в к о в и ч. Анализ изменений природной среды в связи с созданием водохранилищ и вопросы охраны природы	53
А.И. М а к а р о в, Л.Я. Р о м о в. Водоохранилища СССР в X пятилетке и охрана окружающей среды	38	Г.Г.Г а н г а р д т, Н.В.Г о л я н о в с к а я, В.Г.Б а р с к и й. Пути и методы рационального использования и охраны водных и земельных ресурсов в проектах гидроэлектростанций	55
Л.Н. Ш а п и р о, Т.Э.П р о х о р о в а. Показате- ли затопления земель водохранилищами ГЭС	42	Н.В.З а р у б а е в. О регулировании качества воды в водохранилищах	56
Б.В. В о р о б ь е в. Оценка взаимосвязи водных и земельных ресурсов при гидроэнергетическом строи- тельстве	44		

Н.В. З а р у б а е в, Ю.И. И в а н о в. Роль осушительных мелиораций в изменениях гидрохимического режима водохранилищ	58
А.Д. Г и р г и д о в. К расчету разбавления сточных вод в водоемах	60
В.В. К у д р я ш е в. О рациональном использовании и охране водных ресурсов с учетом перспектив развития гидроэнергетики	61
Ю.Т. Л о ш а к о в, А.И. С е м ь я н, М.Д. Л а д, О.Е. С е м е н к о, В.В. Л е й б а. Комплексная оценка качества поверхностных вод при создании крупных гидротехнических сооружений	62
Е.В. Е р е м е н к о, Л.И. Л а в р и н е н к о. Вопросы охраны вод при использовании водохранилищ ГЭС для приема подогретых вод ТЭС-АЭС	64
Ю.Т. Л о ш а к о в, А.И. С е м ь я н, А.Я. Б у л а ш е в, А.С. В о р о н к и н, М.Д. Л а д. Охрана водохранилищ от загрязнения поверхностным и дренажным стоком с орошаемых сельскохозяйственных угодий	67
В.М. Х в а т, А.В. Р о к ш е в с к а я, Э.И. Г о р я н о в. Предотвращение загрязнения водохранилищ поверхностным стоком с территории населенных мест	69
В.Н. К е н с, В.Н. Л а д ы ж е н с к и й, Ю.П. Л у ч и н. Государственный водный надзор за проведением работ в прибрежных водохранных зонах	71
А.Д. Х а л т у р и н. Опыт гидравлических исследований для оценки санитарных качеств воды в водохранилищах	72

А.В. М и х а й л о в. О влиянии суточного недельного регулирования в энергетическо-транспортных гидроузлах на судоходные глубины в нижних бьефах их	74
Л.М. Б о н д а р е н к о. Водоохранные мероприятия, предотвращающие загрязнение водохранилищ поверхностным стоком сельскохозяйственных угодий	75
Н.Н. Р о л л е. Об эффективности рыбохозяйственного использования водохранилищ	77
А.Б. А в а к я н, В.Б. Я к о в л е в а. Вопросы рекреационного использования водохранилищ гидроэлектростанций	78
Н.Н. Д е н и с о в а, В.А. К у к у ш к и н. Особенности рекреационного использования водохранилищ ГЭС как вида водопользования	80
В.М. В а с и л ь е в. Вопросы охраны водных объектов в зонах отдыха и туризма	82
Т.Г. В о й н и ч - С я н о ж е н ц к и й, В.В. С а к в а р е л и д з е. Изменение ландшафта в низовьях и устьевых областях рек в связи с гидростроительством и вопросы их инженерной защиты	83
Н.Г. В а р а з а ш в и л и, А.П. М а к а ц а р и я. Некоторые аспекты воздействия горных водохранилищ на окружающую среду	84
О.И. Х а л а т я н. Влияние гидроузлов Западной Грузии на береговую полосу Черного моря	86

В.М.С а в к и н. Динамика переработки берегов крупных водохранилищ ГЭС Сибири.	87
Е.С. Г о г о л е в. К вопросу расчета переработки берегов водохранилищ, сложенных сильно льдистыми грунтами	89
И.И. М е ч и т о в, Н.М. Ф а м. Использование ландшафтно-гидроиндикационного метода для прогноза подтопления	90
Ю.С. В а с и л ь е в. Направления исследований в ВУЗах по проблемам охраны и рационального использования водных ресурсов	92
В.Р. О к о р о к о в, М.П. Ф е д о р о в, М.В. Се- м е н о в. Оптимизация мощности ГЭС с учетом природоохранных факторов	98
Г.Н.А в д е е в, И.И. И в а н о в, М.Ф. С а р к и - с о в а. Разработка прогрессивных конструкций блоков ГАЭС.	95
В.С. С е р к о в. Повышение эффективности использования водных ресурсов водохранилищ гидроэлектростанций и требования по совершенствованию организации их эксплуатации	96
Г.О. Л е в и т. Вопросы прогнозирования технического прогресса в комплексном гидротехническом строительстве	98
Н.А. С о н и ч е в. Загорская гидроаккумулирующая электростанция	100
Е.А.С м и р н о в. Средне-Енисейская ГЭС	108
В.М. Б о я р с к и й. Бурейский комплексный гидро- узел	105

Л.Л. Л е в и ц к и й. Опыт реконструкции Днепровской ГЭС им.В.И.Ленина	108
А.Я. В и н о г р а д о в. Расширение и реконструкция Кегумской ГЭС на р.Даугаве	109
Н.Н. Р о б у к. Создание новых типов гидротурбин и затворов в X пятилетке на ХТГЭ им.С.М.Кирова	111
М.И.Г а л ь п е р и н. Опыт эксплуатации, повышение качества, надежности, долговечности гидротурбинного оборудования, его модернизация на действующих ГЭС и Государственная аттестация качества	116
Г.А. Б р о н о в с к и й. Совершенствование технологии изготовления гидротурбин	119
В.А. Т и м е. Повышение эффективности и качества гидротурбин	119
Г.А. В и л ь н е р. Вопросы эксплуатационной надежности крупных гидротурбин	121
Э.С. К у л ь г у с с к и й. Из опыта эксплуатации гидротурбинного оборудования Волжской ГЭС имени ХХП съезда КПСС	122
И.П. И в а н ч е н к о, А.И. Н и к и ф о р о в. Исследование режимов работы действующих гидротурбин и повышение эффективности использования ГЭС	124
И.Э. Э т и н б е р г. Создание проточной части гидротурбин и обратимых гидромашин на основе применения современных методов гидродинамического расчета	126

С.С. Кузминский, И.М. Пылев. Основные направления разработок и пути совершенствования проточной части гидротурбин и обратимых гидромашин	I 28
Б.А. Соколов, Л.И. Кубышкин. Методика определения оптимальных параметров турбинных трубопроводов ГЭС	I 29
В.М. Клабуков. Динамические нагрузки в напорных водоводах и агрегатах при модернизации оборудования и увеличении мощности действующих ГЭС	I 31
В.А. Тиме, И.С. Саморуков. Способы улучшения энергетических и эксплуатационных качеств гидротурбинного оборудования низконапорных гидроэлектростанций	I 32
В.Р. Окороков, В.А. Шаповалова. К вопросу об оптимизации соотношения к.п.д. обратимых гидроагрегатов ГАЭС	I 34
Л.П. Грянко, В.А. Умов, С.А. Шумилин. К выбору основных гидромеханических и геометрических параметров рабочего колеса радиально-осевой обратной гидромашин на напор 100±110 м	I 35
Л.П. Грянко, С.А. Шумилин. Некоторые результаты сопоставления экспериментальных характеристик с расчетами обтекания решеток рабочего колеса модели обратной гидромашин на напор 100±110 м.	I 37
В.И. Виссарионов. Исследование эффективности новых компоновок блоков крупных насосных станций с осевыми насосами	I 39

П.К. Ореньев, А.И. Кузина, Л.В. Маковец, А.Н. Папир. Проблемы создания осевых циркуляционных насосов	I 40
В.Ф. Кнок. Защита от засорения, переработка берегов и рыбохозяйственные мероприятия по водохранилищам каскада Даугавских ГЭС	I 42
В.А. Харламов, Ю.У. Эдель. О влиянии коррозии напорных трубопроводов на энергетические показатели гидротурбинного блока	I 44
В.Я. Карелин, Р.А. Новодережкин, А.И. Денисов, В.В. Демидов. Анализ кавитационных качеств крупных осевых насосов	I 45
А.С. Лашков. Исследование кавитационной эрозии на модельных и натурных установках и исследование влияния кавитации на энергетические параметры гидротурбин	I 47
Н.И. Пылав. Снижение интенсивности кавитационного воздействия на турбинах действующих ГЭС	I 48
Б.А. Баль. Защита гидротурбин от кавитационной эрозии	I 49
Л.Г. Осадчий. Рогунский гидроузел на реке Вахш	I 51