



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР  
Г Л А В Н И И П Р О Е К Т  
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«Г И Д Р О П Р О Е К Т» имени С. Я. ЖУКА

# ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ МИРА

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*Н. А. МАЛЫШЕВ, Е. В. НЕВСКИЙ, И. Л. САПИР*

*(главный редактор) и Л. Б. ШЕЙМАН*

Выпуск «Гидроэлектростанции США» — подготовлен инженером *К. Э. УТЦ*. Краткие сведения о США составлены инженером *Д. И. Островским*. В подготовке материалов принимали участие: *Н. И. ЖУЧКОВА, Б. И. КИРИКОВ, А. М. ПИРОГОВ, Р. Р. ТИЗДЕЛЬ* и *Л. С. ЦЕРАПИЕР*. Графическую часть выполнила *Л. Г. ФОМИНА*.

## СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ «ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ МИРА»

состоят из следующих выпусков:

1. Гидроэлектростанции США.
2. Гидроэлектростанции Канады и Латинской Америки.
3. Гидроэлектростанции Франции, Бельгии, Люксембурга, Испании и Португалии.
4. Гидроэлектростанции Швейцарии, ФРГ, Австрии и Италии.
5. Гидроэлектростанции ГДР, Чехословакии, Венгрии, Польши, Югославии, Румынии, Болгарии, Албании, Греции, Норвегии, Швеции, Финляндии, Великобритании, Ирландии и Исландии.
6. Гидроэлектростанции Азии.
7. Гидроэлектростанции Японии, Филиппин, Индонезии, Новой Зеландии, Австралии и Африки.

В настоящем выпуске приведены сведения по 745 гидроузлам США. Показатели по гидроузлам приведены в табличной форме и распределены по бассейнам и каскадам рек. По ряду объектов приводятся в приложении графические материалы.

Материал подготовлен по данным монографий, отчетов, статей отечественной и зарубежной литературы. Перечень использованной литературы приведен в конце каждого выпуска.

Редакционная коллегия просит направлять замечания и предложения по настоящему выпуску по адресу: *Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 2, институт «Гидропроект» отдел технической информации и технических отчетов.*



## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Краткие сведения о США.....	I
Карта Соединенных Штатов Америки.....	XI
Схематическая карта бассейнов рек и гидроэлектростанций восточной части США	XII
Схематическая карта бассейнов рек и гидроэлектростанций средней части США	XIII
Схематическая карта бассейнов рек и гидроэлектростанций западной части США	XIV
Схематическая карта бассейнов рек и гидроэлектростанций Аляски .....	XV
Структурно-тектоническая карта США с зонами сейсмичности.....	XVI
График роста мощности и выработки электроэнергии США.....	XVIII
Схематические карты США с изотермами.....	XIX

### Основные показатели гидроэлектростанций США:

Бассейн Великих озер и реки Святого Лаврентия.....	2
Реки, впадающие в Атлантический океан.....	4
Бассейн реки Миссисипи.....	20
Реки Огайо, Теннесси и их притоки.....	26
Река Миссури и ее притоки.....	38
Реки, впадающие в Мексиканский залив.....	50
Река Колорадо и ее притоки .....	54
Бассейн рек Сан Хоакин и Сакраменто.....	64
Бассейн реки Колумбии.....	76
Реки Аляски.....	92

П р и л о ж е н и я : чертежи гидроузлов .....	103
Перечень гидроузлов США в алфавитном порядке .....	239
Перечень использованной литературы .....	266



## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О США

Соединенные Штаты Америки — буржуазная федеральная республика, состоящая из 50 штатов и отдельного федерального округа Колумбия, в который входит столица государства — Вашингтон. Площадь — 9364 тыс. км<sup>2</sup>, население на 1 июля 1969 г. — 203,2 млн. чел.

### ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

США расположены в южной части Северной Америки, между Тихим океаном на западе и Атлантическим на востоке. Весь запад страны занят мощной горной системой Кордильер, в центре расположены обширные равнины. С востока к ним прилегают хребты Аппалач. На крайнем востоке и юге лежат береговые низменности. На Аляске большую (внутреннюю) часть территории занимает плоскогорье Юкон. Вдоль северной окраины расположен хребет Брукса, вдоль южной — хребты Аляскин-ский, Алеутский и др.

**Климат.** Север страны приблизительно до 40° с. ш. лежит в умеренном поясе, юг — в основном в субтропическом, а юг Флориды — в тропическом. Средняя температура января колеблется от —18° С на севере до +12° С на юго-западе страны. На полуострове Флорида она составляет +20° С. Лето теплое, средняя температура самого теплого месяца на западном побережье — от +14° до +22° С (август), на востоке — от +16° до +26° С, на юге Великих равнин достигает +32° С. Годовая сумма осадков на северо-западе и юго-западе — 1200—1500 мм, в центральных частях 400—700 мм, на плато Кордильер 200—500 мм. Климат Аляски арктический и субарктический.

**Полезные ископаемые.** США богаты топливно-энергетическим сырьем, рудами железа и цветных металлов, самородной серой, урановым сырьем, фосфоритами, калийными солями и другими ископаемыми. Страна очень бедна никелем, оловом, хромовой и марганцевой рудой и техническими алмазами. США импортируют большую часть бокситов, много уранового сырья и другие виды полезных ископаемых.

Запасы топливных ресурсов

Уголь (каменный, бурый с глубиной залегания до 900 м), млн. т	Нефть, млн. т	Природный газ, млрд. м <sup>3</sup>	Уран, т
1506205	4 262	8014	280000

## ЭКОНОМИКА

### Данные по производству некоторых видов промышленной продукции

Промышленная продукция	1913г.	1928г. 1945г.		1950г.	1960г.	1965г. 1968г. 1969г.		
Выработка электроэнергии (отпуск с шин), млрд. <i>квт • ч</i>	24,8	116,7	271,3	388,6	841,6	1157	1433	1552*
Нефть (добыча), млн. <i>т</i> .....	34,6	138,1	231,6	266,7	348,0	384,9	449,9	454,6
Природный газ (добыча), млрд. <i>м<sup>3</sup></i> .....	20,0	54,3	114,5	177,9	361,6	454,2	547,5	584,6
Уголь (добыча), млн. <i>т</i> .....	517	552,3	573,5	508,3	394,0	475,3	490,6	
Чугун, млн. <i>т</i> .....	28	36,6	48,9	60,1	60,7	80,9	91,3	86,5
Сталь, млн. <i>т</i> .....	31,8	52,4	75,1	90,0	92,1	121,9	119,3	127,9
Алюминий (первичный), млн. <i>т</i>			0,45	0,65	1,83	2,50	2,97	3,44
Цемент, млн. <i>т</i> .....	15,9	30,5	17,5	38,7	56,1	65,1	68,7	68,3
Серная кислота, млн. <i>т</i> .....			8,6	11,82	16,22	22,54	25,90	26,06
Каучук синтетический, тыс. <i>т</i>			247	547	1459	1842	2165	2286
Пластмассы и смолы, тыс. <i>т</i>					2849	5300	6684	7704

\* В 1970 г. производство электроэнергии достигло 1762 млрд. *квт-ч*.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Сбор сельскохозяйственных культур тыс. т

	1967 г.	1968 г.
Пшеница.....	41439	42757
Кукуруза (зерно) .....	120906	111121
Соя-бобы.....	26568	29388
Картофель.....	13853	13310
Сахарная свекла .....	17416	23063
Хлопок.....	1624	2356

### Поголовье скота и птицы, млн. голов

	1960 г.	1968 г.
Крупный рогатый скот	96,2	108,6
Свиньи.....	59,0	54,2
Овцы.....	33,2	22,1
Куры.....	369,5	423,2

## ТРАНСПОРТ

### Протяженность транспортной сети, тыс. км (Данные на начало 1967 г.)

Автодороги всех типов .....	5950
Железные дороги (в основном на тепловозной тяге)	339
Внутренние воздушные линии.....	211
Нефтепроводы.....	263

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

### Установленная мощность электростанций и выработка электроэнергии

Годы	Установленная мощность (на конец года), млн. квт			Выработка электроэнергии, млрд. квт • ч		
	ТЭС *	ГЭС	Всего	ТЭС *	ГЭС	Всего
1912	8,2	2,8	11,0	17,4	7,4	24,8
1927	26,6	7,9	34,6	68,5	32,9	101,4
1945	47,0	15,9	62,9	186,6	84,7	281,3
1950	64,2	18,7	82,9	287,6	100,9	388,7
1955	105,2	25,7	130,9	512,8	116,2	629,0
1960	153,3	33,2	186,5	694,7	149,5	844,2
1961	162,9	36,3	199,2	725,9	155,6	881,5
1962	171,4	38,2	209,6	774,4	172,1	946,5
1963	187,7	40,9	228,6	841,9	169,3	1011,2
1964	197,6	42,9	240,5	902,1	180,3	1082,4
1965	210,0	44,5	254,5	990,9	196,6	1157,5
1966	221,1	45,7	266,8	1050,6	197,6	1218,2
1967	239,3	48,8	288,1	1089,4	224,9	1314,3
1968	256,1	51,8	307,9	1207,4	225,6	1433,0
1969	-	-	326,8	-	-	1552,0
1970	-	-	350,8	-	-	1762,0

\* В данные последних лет включены АЭС.

### Коэффициент опережения темпов выработки электроэнергии по отношению к темпам роста промышленного производства по годам

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Индекс промышленного производства . . .	1,00	1,14	1,17	1,18	1,27	1,34	1,43	1,56	1,71	1,72	1,80	1,86
Индекс выработки электроэнергии	1,00	1,11	1,16	1,22	1,31	1,40	1,50	1,59	1,72	1,81	1,98	2,15
Коэффициент опережения . . .	1,00	0,98	0,99	1,04	1,03	1,04	1,05	1,02	1,01	1,05	1,10	1,15

## ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Удельный вес тепловых электростанций по установленной мощности и выработке электроэнергии составил в 1968 г. соответственно 83 и 84% от общей установленной мощности и выработки электроэнергии в стране.

Некоторые технико-экономические показатели по базисным ТЭС

Год	Выработка, млрд. <i>квт-ч</i>	Издержки производства, <i>центы/квт-ч</i>			Число часов использова- ния	Максимальная мощность агре- гата, <i>Мвт</i>	Средний удель- ный расход теп- ла (топлива), <i>ккал/квт-ч</i> ( <i>г/квт-ч</i> )	Термический к.п.д., %
		экспл. текущ. ремонт	ТОПЛИВО	всего				
1957	471	0,088	0,302	0,390	5350	275	2840 (406)	—
1960	567	0,085	0,281	0,366	4740	450	2690 (384)	31,72
1965	797	0,075	0,260	0,335	4820	1028	2610 (373)	32,62
1966	898	0,073	0,261	0,334	4820	1028	2600 (372)	32,70
1967	930	0,077	0,288	0,365	4820	1028	2600 (372)	32,70

\* 1938 г. - 20,68%; 1947 г. 21,88%; 1950 г. - 24,33%.

Штатный коэффициент в 1966 г. по 500 ТЭС общей установленной мощностью 154 млн. *квт* составил 0,32 *чел/Мвт* (против 0,6 *чел/Мвт* во Франции и 1,3 *чел/Мвт* в Великобритании).

Удельные капиталовложения в ТЭС колеблются в весьма широких пределах, в зависимости от единичной мощности агрегатов и общей мощности ТЭС, вида топлива, типа компоновки и других факторов. По состоянию на 1 января 1968 г. удельные капиталовложения в ТЭС с крупными блоками (500 *Мвт* и выше) на высоких параметрах пара составляли в среднем по США от 95 до 150 *долл/квт* установленной мощности, а в некоторых случаях они достигают 170—180 *долл/квт*.

В тепловой энергетике наблюдается тенденция неуклонного увеличения единичной мощности агрегатов и увеличения удельного веса агрегатов с промежуточным перегревом пара.

После 1966 г. агрегаты мощностью менее 200 *Мвт* практически не устанавливаются. К 1980 г. около 50% установленной мощности на ТЭС будет приходиться на блоки мощностью 900 *Мвт* и выше.

**Блоки с промежуточным перегревом на ТЭС США на конец 1961 г. и 1965 г.**

Мощность блоков, <i>Мвт</i>	Количество блоков, <i>шт</i>		Средняя мощность блока, <i>Мвт</i>		Суммарная мощность блоков			
					1961 г.		1965 г.	
	1961г.	1965г.	1961г.	1965г.	<i>Мвт</i>	%	<i>Мвт</i>	%
До 100	103	125	70	72	7226	9,4	9000	8,0
100-200	281	315	143	147	40216	52,3	46200	41,5
200 — 300	98	136	222	221	21766	28,3	30100	27,0
300 - 500	21	55	318	331	6673	8,7	18350	16,4
500-1000	2	13	500	614	1000	1,3	7970	7,1
Всего	505	644	152	174	76881*	100,0	111620**	100,0

\* 47% от суммарной мощности ТЭС США в 1961 г.

\*\* 53% от суммарной мощности ТЭС США в 1965 г.

**Структура оборудования тепловых электростанций к 1980 г. (прогноз  
Федеральной энергетической комиссии)**

Мощность агрегата, <i>Мвт</i>	Количество агрегатов	Средняя мощность агрегата	Суммарная мощность агрегатов	
			<i>Мвт</i>	%
До 200	1558	66,8	104050	29,3
200-400	199	256,7	51090	14,4
400— 600	33	452,8	14940	4,2
600-800	42	603,1	25320	7,1
800-1000	99	903,0	89400	25,2
1200	36	1200	43200	12,2
1500	18	1500	27000	7,6
Всего	1942	183	355000	100,0

**АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

По состоянию на 1 января 1971 г. в США действовало 17 атомных электростанций общей мощностью 2887 *Мвт*.

Выработка электроэнергии атомными электростанциями следующая:

1960 г.....	518млн. <i>квт-ч</i>
1965 г.....	3657 » »
1966 г.....	5521 » »
1967 г.....	7655 » »
1970 г.....	22800 » »

Таким образом, в 1970 г. удельный вес АЭС в суммарной выработке электроэнергии составлял 1,3%.

К 1968—1969 гг. прогресс в области атомной энергетики сделал АЭС конкурентоспособными с тепловыми электростанциями, и темпы их строительства резко возросли. На начало 1969 г. в стадии строительства находилось 46 АЭС суммарной мощностью 35000 *Мвт*, и выданы заказы на изготовление оборудования еще для 32 АЭС, суммарной мощностью 27900 *Мвт*. Все они будут введены в строй в ближайшие 6—7 лет. Можно предположить, что мощности на АЭС возрастут следующим образом:

1.1.1972 г.....	14800 <i>Мвт</i>
1.1.1973 г.....	25300 »
1.1.1974 г.....	40800 »
1.1.1975 г.....	55800 »

Согласно прогнозам, мощность атомных электростанций США к 1980 г. составит от 90 до 150 млн. *квт*.

Двумя основными типами действующих и строящихся АЭС являются установки с кипящими реакторами (BWR) и реакторами с водой под давлением (PWR).

В настоящее время удельные капиталовложения в АЭС в ряде случаев достигают 200 *долл/квт* и более.

## ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

**Речная система и гидроресурсы.** Главный (межконтинентальный) водораздел США лежит в области Скалистых гор. Около  $\frac{2}{3}$  территории страны (равнины и Аппалачские горы) относится к бассейну Атлантического океана, большая часть Кордильерского запада — к бассейну Тихого океана. В пределах Большого Бассейна расположена обширная область внутреннего стока.

Приатлантические равнины США дренируются короткими, по полноводными реками, стекающими с Аппалач (Коппектикут, Гудзон, Саскучханна, Потомак, Саванна и др.). Реки имеют преимущественно дождевое, а на севере — смешанное (снего-дождевое) питание.

Территория Центральных и Великих равнин дренируется главным образом системой притоков Миссури — Миссисипи. Основную часть расхода дают многоводные левые притоки Миссисипи, особенно Огайо — река преимущественно дождевого питания, с высоким весенним половодьем. Правые притоки — Миссури с Иеллоустоном, Платтом и Канзасом, Арканзас с Канейдиан-Ривер, Ред-Ривер большую часть года маловодны. Однако в период весеннего таяния снегов и во время летних гроз бурно разливаются.

На западе страны реки имеют горный характер; наиболее крупные (Колумбия с главным притоком Снейк и Колорадо) берут начало со Скальных гор. Питание их в основном ледниково-снеговое, в мае — июле наблюдается резкое повышение уровня.

Главные судоходные реки США — система Миссури — Миссисипи, Гудзон, пограничная с Канадой р. Св. Лаврентия.

**Оценка гидроэнергоресурсов страны** производится 1 раз в 4 года федеральной энергетической комиссией. В соответствии с принятой практикой подсчет потенциальных ресурсов производится лишь по участкам рек, обладающим таким уклоном, стоком и природными условиями, которые могут рассматриваться практически пригодными для получения электроэнергии. Это указание трактуется настолько широко, что в подсчет не включаются участки, где подъем воды представляется нежелательным по условиям затопления, а также все слабо обследованные реки и их притоки.

Согласно определению федеральной энергетической комиссии США, данные по гидроэнергopotенциалу являются «главным образом кадастром гидроэнергетических возможностей, а не перечнем экономически оправданных объектов энергостроительства».

**Использование гидроэнергоресурсов США (на 1 января 1968 г.)**

Речные бассейны	Освоенные ресурсы, млн. квт	Неосвоенные ресурсы, млн. квт	Весь потенциал	
			млн. квт	млрд. квт-ч
США в целом.....	45,8*	130,5	176,3	700,5
в том числе:				
Гудзонова залива	-	-	-	0,1
Района Великих озер и р. Св. Лаврентия.....	4,0	1,3	5,3	28,4
Северных Атлантических склонов.....	2,7	7,1	9,8	27,6
Южных Атлантических склонов.....	3,3	5,3	8,6	15,5
Восточного залива . . .	1,7	3,2	4,9	11,2
Западного залива . . .	0,4	1,2	1,6	3,6
Нижней Миссисипи . . .	1,6	2,7	4,3	10,6
Верхней Миссисипи . . .	0,6	0,6	1,1	5,4
р. Огайо.....	4,8	5,5	10,2	37,2
р. Миссури.....	3,3	8,1	11,4	49,8
Большого Бассейна Северных Тихоокеанских склонов.....	0,4	0,2	0,6	2,2
Южных Тихоокеанских склонов.....	14,9	45,0	59,9	240,5
р. Колорадо.....	5,0	12,0	17,0	59,0
р. Колорадо.....	3,0	5,8	8,8	36,2
Аляски.....	0,1	32,5	32,6	172,8
Гавети.....	—	—	0,1	0,3

\* Соответствуют среднегодовой выработке 223 млрд. квт-ч, в том числе 94,4 млрд. квт-ч в бассейне Северных Тихоокеанских склонов (р. Колумбия с притоками).

На 1.1.1968 г. установленная мощность 1562 ГЭС составляла 45,8 млн. *квт*, из которых 115 ГЭС (мощностью свыше 100 *Мвт* каждая) имеют мощность 32,2 млн. *квт*, или 70% от суммарной установленной мощности ГЭС.

Процент использования гидроэнергopotенциала на 1.1.1968 г. составил по мощности 26,0% и по выработке энергии в среднем по водности году — 31,9%.

**Гидроэнергopotенциал крупнейших рек США и степень его использования  
(на 1 января 1964 г.)**

Река	Гидроэнергopotенциал, <i>Мвт</i>			
	общий	используемый	неиспользуемый	процент использования
Колумбия .....	30338	10724	19534	35
Снейк .....	15897	1362	14535	9
Юкон (Аляска).....	11880	5	11875	0
Миссури.....	11622	2619	9003	23
Колорадо .....	9279	1995	7284	21
Сакраменто .....	8744	2319	6425	27
Теннесси .....	4291	3446	845	80
Огайо.....	4261	491	3770	12
Саскучанна .....	3033	586	2447	19

За период 1912—1968 гг. установленная мощность ГЭС США возросла в 18,5 раза, а выработка электроэнергии на них — в 29 раз. За этот же период степень использования гидроэнергopotенциала возросла с 1,1 до 32%.

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ**

**Принадлежность ГЭС различным категориям владельцев**

Категория владения	1920 г.		1950 г.		1967 г.	
	<i>Мвт</i>	%	<i>Мвт</i>	%	<i>Мвт</i>	%
1. Частные ГЭС .....	3500	73,0	9700	51,9	16200	35,4
2. ГЭС штатов, муниципалитетов и др.....	200	4,0	1500	8,0	9400	20,5
3. Федеральные ГЭС .....	0	0,0	6500	34,8	19500	42,6
4. Заводские ГЭС .....	1100	23,0	1000	5,3	700	1,5
Итого.....	4800	100,0	18700	100,0	45800	100,0

1. Увеличение доли гидроузлов комплексного назначения. Начиная с 30-х годов в США возрастает доля гидроузлов комплексного назначения. Помимо чисто энергетических целей гидроузлы предназначаются для орошения, борьбы с паводками, водоснабжения, судоходства, туризма и т. д. Характерными примерами могут служить каскады ГЭС на реках Теннесси, Колумбии, Колорадо, а также на реках Южных Тихоокеанских склонов (штат Калифорния) и др.

2. Увеличение единичной мощности гидроагрегатов. Характерной тенденцией для мирового гидроэнергостроительства является увеличение единичной мощности гидроагрегатов. Эта тенденция присуща и гидроэнергетике США.

Тенденция в области увеличения единичной мощности гидроагрегатов

Период (годы)	Средняя мощность гидротурбины, <i>квт</i>	Максимальная мощность гидротурбины, <i>квт</i>
1900 - 1910	4800	7700
1911 - 1920	6500	27500
1921 - 1930	9500	51500
1931 - 1940	10300	85000
1941 - 1950	23000	103000
1951 - 1960	50000	150000
1961 - 1967	113000	255000

3. **Повышение установленной мощности гидроэлектростанций.** В последнее время в США наметилась тенденция к повышению мощности ГЭС. Режим работы гидроэлектростанции постепенно смещается в полупиковую и пиковую зоны графика нагрузки. За период 1950—1968 гг. годовое число часов использования ГЭС в целом по стране снизилось с 5540 до 4350 часов. В стране ведется установка дополнительных мощностей на существующих ГЭС без существенного увеличения выработки электроэнергии. Характерным примером может служить проект увеличения мощности ГЭС Грэнд Кули. Проект предусматривает установку в третьем машинном зале 12 агрегатов по 600 *Мвт* каждый. К 1977 г. общая мощность ГЭС возрастет с 1974 до 9770 *Мвт*.

4. **Ускоренное строительство ГАЭС.** Особенностью развития гидроэнергетики на настоящем этапе и на перспективу является строительство гидроаккумулирующих электростанций. За 10 лет — с 1961 г. по 1970 г. — было введено в эксплуатацию 15 ГАЭС суммарной мощностью 5813 *Мвт*.

В 1970 г. в стадии строительства находилось 12 ГАЭС общей мощностью 6835 *Мвт*. В стадии рассмотрения и утверждения проектов было 18 ГАЭС суммарной мощностью 15995 *Мвт*.

Согласно прогнозам федеральной энергетической комиссии в 1980 г. в эксплуатации будут находиться ГАЭС суммарной мощностью 19 млн. *квт*.

ГАЭС, введенные в эксплуатацию за период 1961 — 1970 гг.

ГАЭС	Год ввода	Напор, м	Обратимая мощность, Мвт	Удельные капиталовложения, долл/квт
Льюистон .....	1961	30	240	111
Тоом Соок .....	1963	253	350	
Сент Крик .....	1964	75	200	
Смит Маунтин .....	1965	69	132	91
Ярде Крик .....	1965	232	338	
Сенатор Уош .....	1965	20	7	96
Кэбин Крик .....	1967	344	300	
Корнуэлл .....	1967	305	1350	
Мадди Ран .....	1967	125	800	91
Оровилл-Гермолито .....	1968	206	345	
Салина .....	1968	31	82	111
Сан Луис .....	1968	78	130	
Сенека .....	1968	99	424	
Брейкнек .....	1969	240	380	91
Лонгвуд .....	1970	220	600	
Лонгвуд .....	1970	120	135	

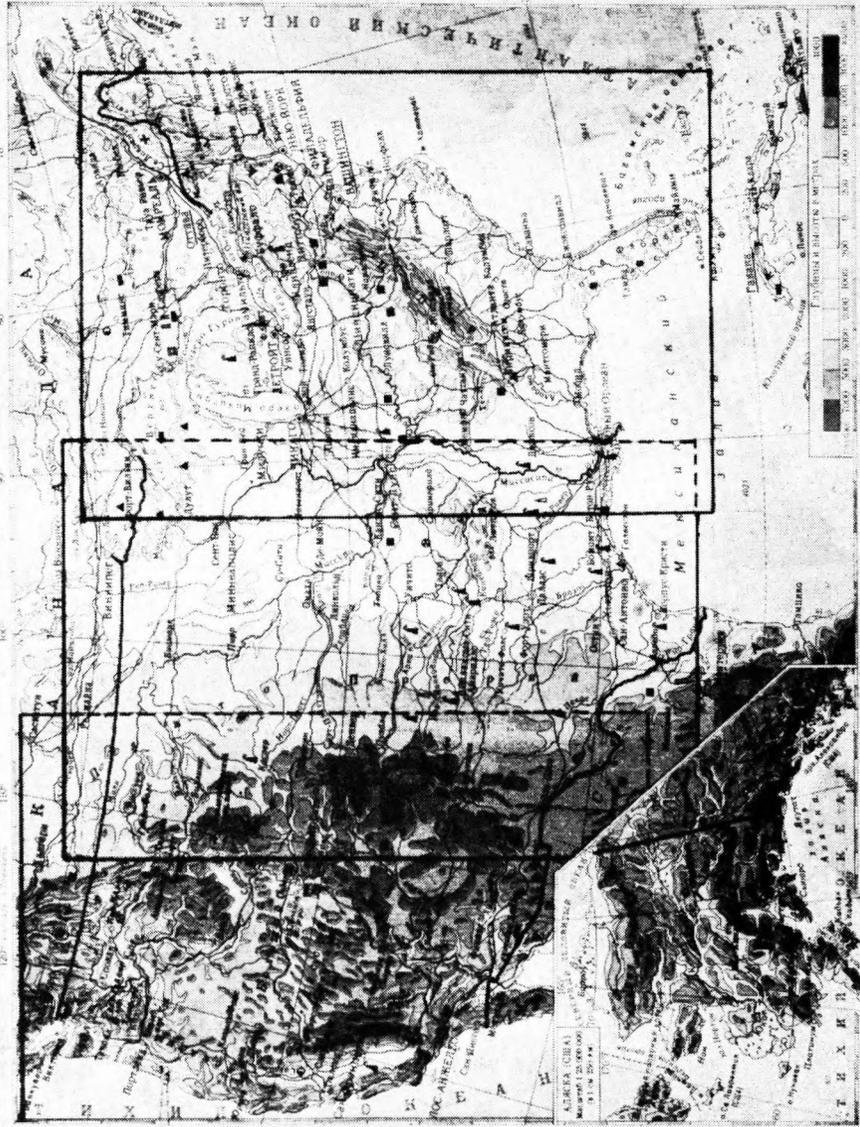
Ускоренное строительство ГАЭС объясняется тем, что в ряде энергосистем с большим удельным весом современных крупных тепловых агрегатов, характеризующихся малой маневренностью, возникли сложные проблемы покрытия кратковременных пиковых нагрузок. Наиболее экономичным решением покрытия этих пиков во многих случаях являются ГАЭС.

**Перспективы развития гидроэнергетики.** Согласно прогнозам в ближайшие 10 лет гидротехническое строительство будет вестись весьма высокими темпами. К 1980 г. выработка гидроэлектроэнергии возрастет приблизительно до 340 млрд. квт-ч против 225 млрд. квт-ч в 1968 г.

Гидротехническое строительство будет вестись в двух основных направлениях:

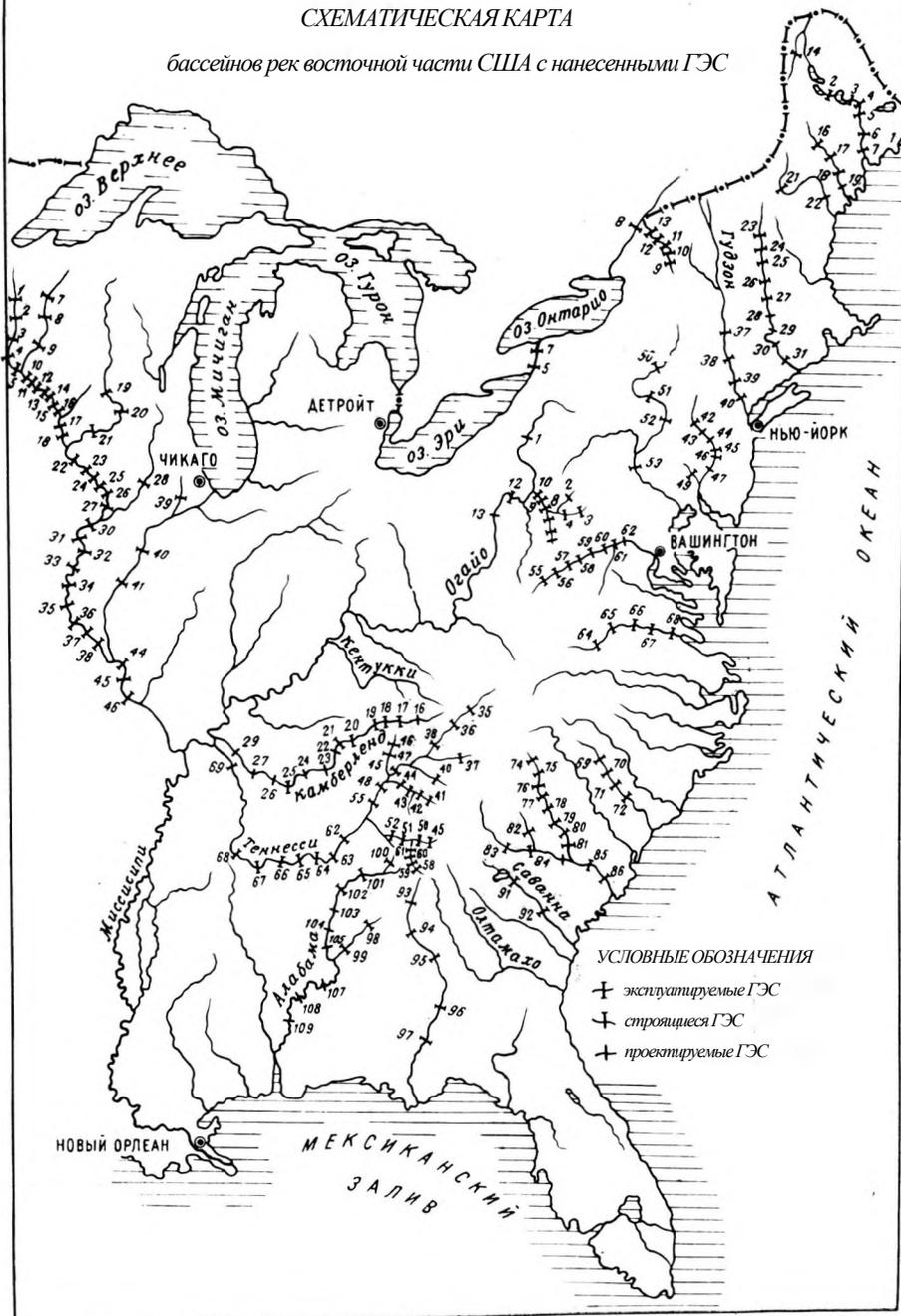
1) по пути строительства обычных ГЭС (преимущественно комплексного назначения), в частности, в районах, удаленных от центров потребления. Этому способствуют успехи в технике передачи электроэнергии по ЛЭП большой протяженности и сверхвысокого напряжения;

2) по пути ускоренного строительства ГАЭС прежде всего в развитых восточных районах страны.



# СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА

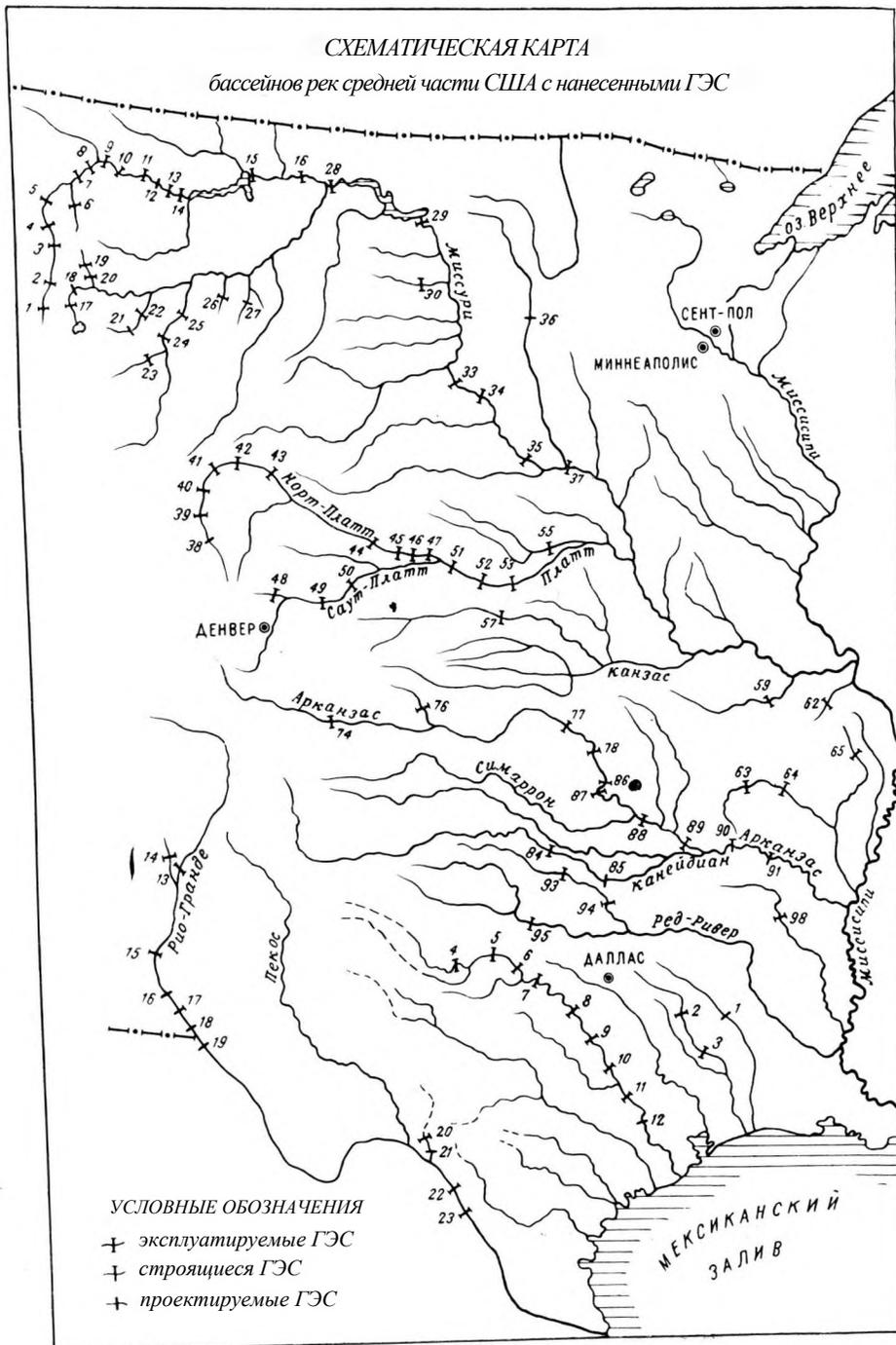
бассейнов рек восточной части США с нанесенными ГЭС



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
 ✚ эксплуатируемые ГЭС  
 ✚ строящиеся ГЭС  
 ✚ проектируемые ГЭС

# СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА

бассейнов рек средней части США с нанесенными ГЭС

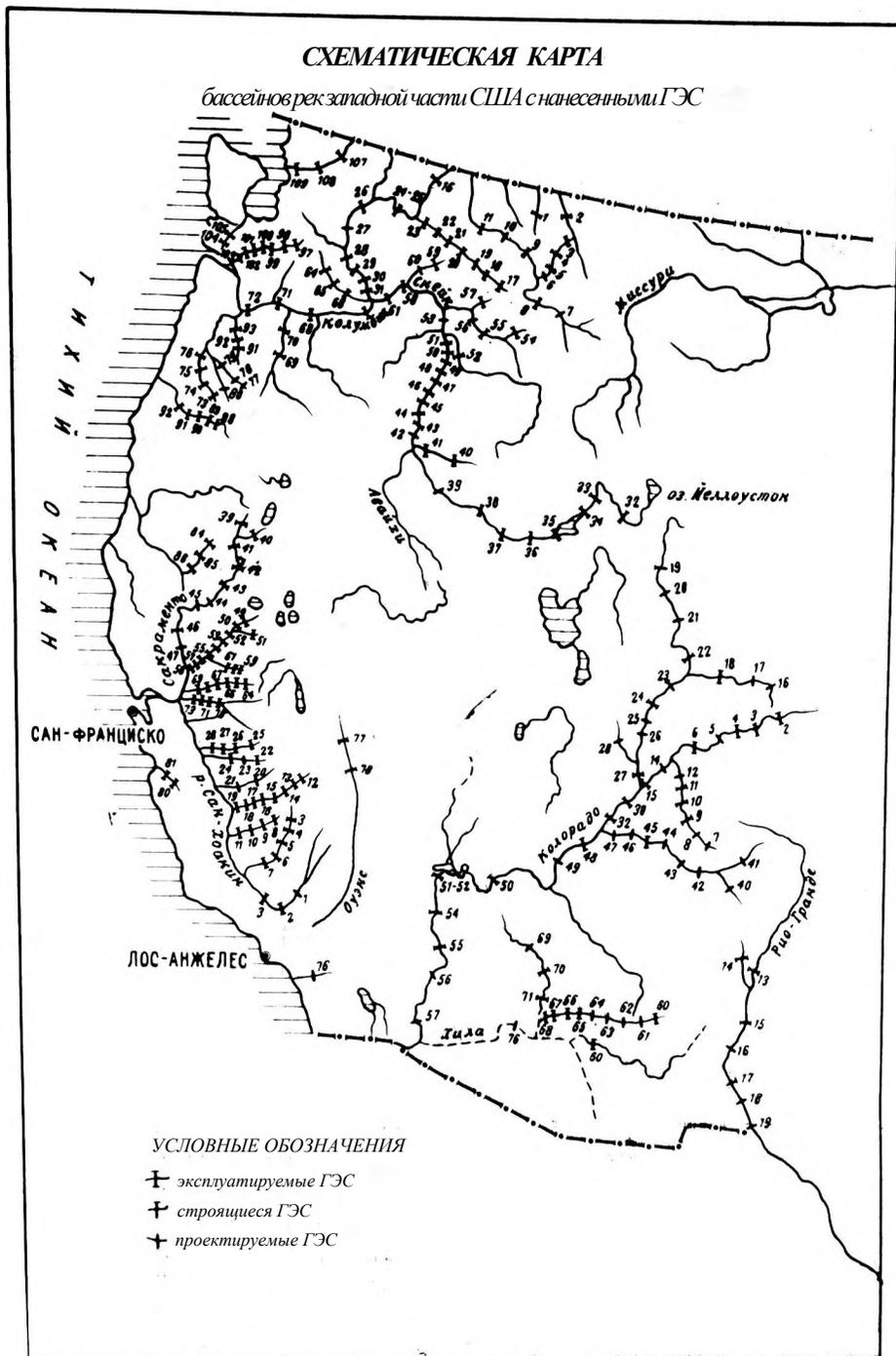


## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊕ эксплуатируемые ГЭС
- ⊕ строящиеся ГЭС
- ⊕ проектируемые ГЭС

# СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА

бассейнов рек западной части США с нанесенными ГЭС

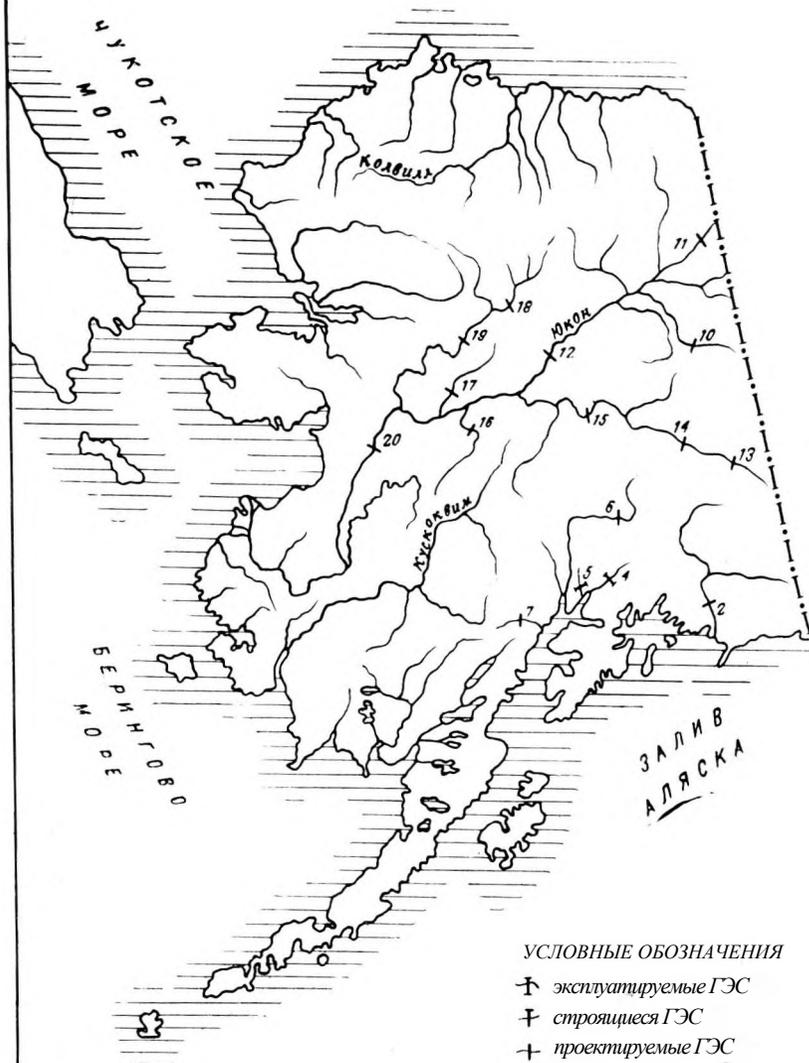


## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊕ эксплуатируемые ГЭС
- ⊕ строящиеся ГЭС
- ⊕ проектируемые ГЭС

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА

бассейнов рек Аляски с нанесенными ГЭС





## Стратиграфические условные обозначения

### Складчатая область Кордильер

-  Континентальные отложения позднего третичного и четвертичного возрастов
-  Морские отложения третичного возраста
-  Мезоэосинклинальные отложения палеозойского и мезозойского возрастов
-  Эгзеоинклинальные отложения палеозойского и мезозойского возрастов
-  Излившаяся вулканические породы третичного и четвертичного возрастов
-  Гранитные и другие интрузивные породы мезозойского и третичного возрастов
-  Ультрамафические породы

### Складчатая область Ouachita

-  Геосинклинальные отложения раннего и среднего палеозойского возрастов

### Аппалачская складчатая область

-  Посторогенические отложения триасского возраста
-  Посторогенические отложения позднего палеозойского возраста
-  Мезоэосинклинальные отложения раннего и позднего палеозойского возрастов
-  Эгзеоинклинальные отложения позднего докембрийского и среднего палеозойского возрастов
-  Гранитные породы палеозойского возраста

### Докембрийские породы и структуры

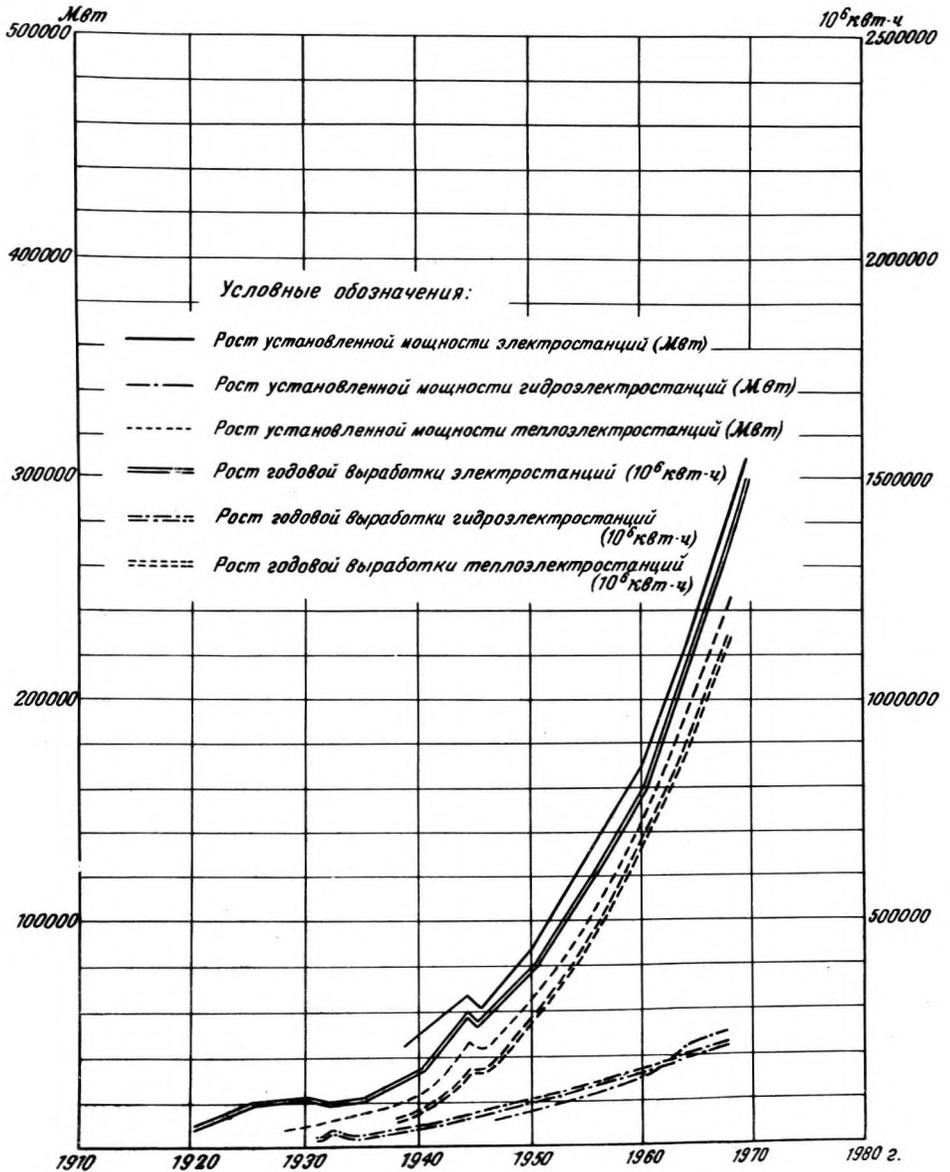
-  Осадочные и вулканические породы среднего и позднего докембрийского возрастов
-  Метаморфические и плутонические породы докембрийского возраста

### Области платформенных отложений

-  Платформенные отложения, перекрывающие породы палеозойского фундамента
-  Платформенные отложения, перекрывающие породы докембрийского фундамента

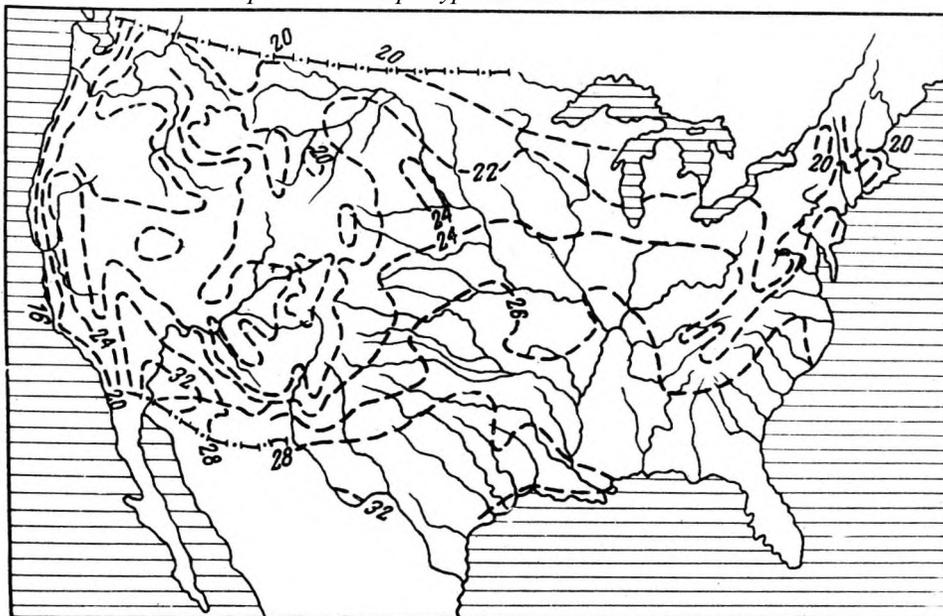


График роста мощности  
и выработки электростанций США

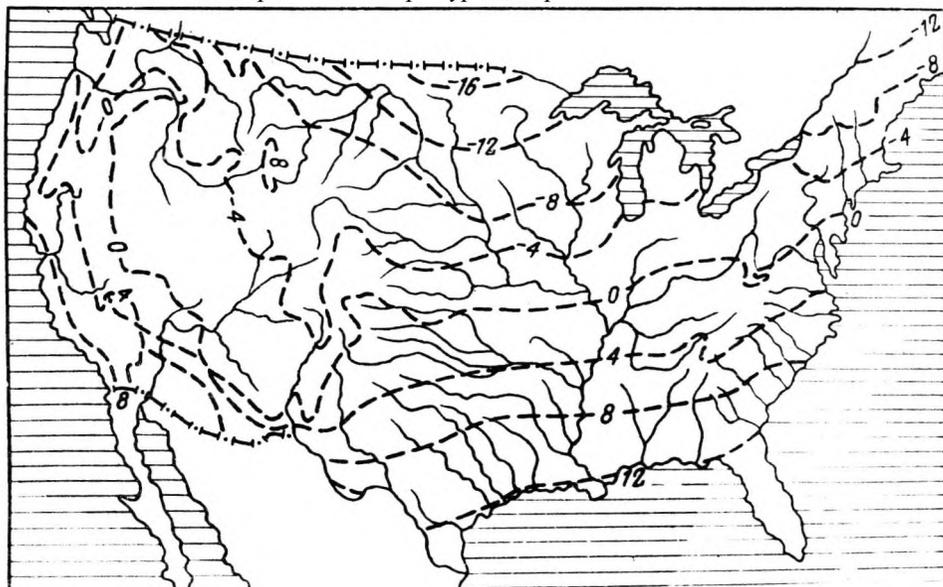


СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА США С ИЗОТЕРМАМИ

Средние температуры июля



Средние температуры января



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ США

Условные обозначения к таблице основных показателей гидроэлектростанций

Гидроэлектростанции	Обычные ГЭС Гидроавтоматизирующие ГЭС Приливные ПЭС	Поверхностные затворы	Плоские Пп Сегментные Сс Вальцовые Вв Секторные Сс Крышевые (тип Аквер) Кр Затвор с повор. ферм. (Пурз) Пв Клановые Кл
Типы гидрозлов	Русловые русл. Приливные прил. Деривационные дер		
Комплексность использования водных ресурсов	Энергетическое Э Резултр. стока, борьба с павод. П Улучшен. условий судоход. С Улучшен. условий лесоспл. Л Исп. водохрани. для орошения. О То же для водоснабжения В То же для рыбоводства Р То же как зоны отдыха З Сейсмическая безопасность СС	Деривационные сооружения	Каналы К Туннели беззатворные Тб Туннели затворные Тн
		Турбинные водоводы	Трубопроводы напорные Тр Штабы напорные Шн Штоты напорные Шт
Установленная мощность	Почередь П. Почередь и т. д. (расширение) ПП Для ГЭС турбин Т насосов Н	Здания гидроэлектростанций	Восприимчив. напоры (гусловые) Ор совмещенные Ср водостивные Вр бичковые Бр
			Невосприим. напоры Н консольные К встроенные Вс полуподземные Пп подземные П
Типы турбин	Прямочные Пп Капсульные Кл Пропеллерные П Поворотн-лопастные Пл Радиально-осевые Ро Диагональные Д Кашевые К Обратные Об Вертикальные В Горизонтальные Г Наклонные Н	Судоходные и лесопропускные сооружения	Судоходные шлюзы ШС Судоподъемники вертикальн. Спв То же наклонные Спн Плотходы Пх бременосуды Бс Лесотасы (механич.) Лт
Плоты	Снятым порожом или разбор. Нп Деревярусные Дх Массивные М Контрфорсы или массивконт. К Арочные или купольные А Арочно-архивационные Аг Многоярусные Ма Земляные возв. сухим способ. Зс То же возв. намывн. способ. Зн Каменнообросные с экран. Кгэ То же с ядром Кя Смешанные с экраном Смэ Смешанные с ядром См я	Рыбопропускные устройства	Рыбоходы лестничного типа Рл Рыбошлюзы Ри Рыбоподъемники Рп
		Пропуск сооружений	Полыемная компоновка 1-но секционная 1-П Русловая компоновка 2-х секционная 2-Р 3-х секционная и т. д. 3-Р Ободной канал Ок Ободной туннель От Перемычки рамные Ррам То же земляные Зем То же каменно-земляные Кам То же шпунтовые Шп То же ячеистые Яч безперемычечный способ Кессонный Кс Полые сваи больших диам. Пс Наплавные секции Нс
водобросы вне тела плотины	Береговые открытые Бов Штабные Шв Туннельные Тв Башенные Бв Донные Дв Спиральные Св		

№ п.п. и порядковый	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Комп- лекс. исполь- з. водных ресурсов	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип количеств агрегатной турбины	Водохрани- лище		Плотины				
	гидроузла	водотока										Объем млн м <sup>3</sup>	Пользу- емый	Тип	Макс. высота	Пущ.	Тип	Макс. высота
					С	Щ	А											
		Бассейн Великих озер и р. Св. Лаврентия																
1	ГЭС Сент Мари Фолс (St-Mary Falls)	р. Сент Мари	1947 1951					54										
2	ГЭС Чикаго (Chicago)	оз. Мичиган	пр.					1300		250								
3	Мичиган-ГЭС (Michigan) Льюдингтон (Ludington)	оз. Мичиган	1969 1972 1973	2080				1872		110	Об.р. 2+4		0,102 0,082			3,30 2,900		
4 Прим. 2 4	Ниагара Фолс ГЭС (Niagara Falls) Роберт Мозес (Robert Moses)	оз. Эри р. Ниагара	1958 1961 1962	5700	скала	дер. з.		2190	13000	91- 99	Р/В 13				Нет	Нет	Нет	
5	Нискарога ГЭС (Niagara) Льюистон (Lewiston)	оз. Эри р. Ниагара	1958 1961 1962	1136	скала	дер. з.		1240 и 250		19- 32	Р/В 13+12	7	0,090 0,074		Нет		Нет	
6	ГЭС Адамс (Adams)	оз. Эри р. Ниагара	эксп.					80		60					Нет	Нет	Нет	
7 Прим. 2 7	ГЭС Шеллон Ниагара III	оз. Эри р. Ниагара авария	1905 1920 1924 1956					335		65		3+33			Нет	Нет	Нет	
8	Верхарт Айленд ГЭС (Verharc Island) Роберт Мозес (Robert Moses)	р. Св. Лаврентия	1954 1958 1959	6650	скала	двух- з.с.		1824 2	12560 2	25	17 32				Н: 53 976; 540	М 1262	Нет	
9	ГЭС Старк (Stark)	р. Рокетт	1955 1957					24	90	31		2,9	0,014					
10	ГЭС Саут Колтон (South Colton)	р. Рокетт	1952 1954					19	79	25								
11	ГЭС Файв Фолс (Five Falls)	р. Рокетт	1953 1955					23	95	30		0,4	0,001					
12	ГЭС Рейнбоу Фолс (Rainbow Falls)	р. Рокетт	1954 1955					23	94	30		2,8	0,012					
13	ГЭС Блэк Фолс (Black Falls)	р. Рокетт	1954 1956					22										
14	ГЭС Кросс-Рок (Cross-Rock)	р. Сент-Джон пр. р. Св. Лаврентия	1964 1969					740	1670								КН, 125	

Деривация	Тип	Подводный	Глубина / Звание / ГЭС	Судовод и лесосплавн. сооруж	Рыбопропускн. сооружения	Дорожка / Строительн. расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м³	Насытки млн. м³	Бетон и жел. бет тыс. м³	гидроэлага	водозаградн. плещ	Всего	Дол. / кВт	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Тип	Глубина на карале, ширина и длина, м	Рыбопропускн. сооружения	Стена отвода водостоя	Мягкие Скалы	Мягкие Камен	Обычн Туннел					на энергетике
				Нет	Нет									2;
				Нет	Нет									3691;
				Нет	Нет						186	(96)		1757; 1946; 2419; 2860; 2940; 2984; 3006; 3210; 3399; 3615; 3625; 3642; 3691;
К+Т		Тр. ж. д.	Н	Нет	Нет				848		720	335		236; 243; 249; 257; 344; 466; 684; 716; 1526; 1612; 1619; 1660; 2399; 2419; 2705; 3006; 3227; 3642;
К Загр			Н	Нет	Нет		30,0		516		100	400		2; 287; 344; 415; 460; 540; 607; 706; 710; 716; 1619; 1946; 1981; 2032; 2399; 2419; 2564; 2705; 3091; 3615; 3625; 3721;
Т			Н											3689;
К+Т		φ 9,7	Н											2; 9; 321; 336; 748; 751
Нет	Нет		0Р					3,59	2000		1000	326		311; 331; 381; 706; 710; 734; 748; 1526; 1981; 2419; 2538; 2705; 3642;
											600	0,05		2; 2002; 2705;
											4,1	212		2; 2002; 2705;
												(0,052)		
											5,0	223		2; 2002; 2705;
												(0,053)		
											6,8	303		2; 2002; 2705;
												(0,072)		
											6,6	292		2; 2002;
														2;

№ п.п. и параллельный	Наименование		Стадия проекта или	Средний многолетний	Алина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии м.тн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоохранилище		Плотины		Тип гидротехнических сооружений	Тип гидротехнических сооружений			
	гидроузла	водотока	Начало строительства	Максимальный	Геология	Комплексное использование водных ресурсов					Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем, км <sup>3</sup>	Полный полезный	Тип водослива			Макс. расход	Длина по гребню	Объем, тыс. м <sup>3</sup>
			пуск I очереди оконч. строительства	Расчет турбин по гребню расстой. м/сек															
<i>Реки, впадающие в Атлантический океан</i>																			
1	ПЭС Кводди (Quoddy)	Бухта Пассамикодди	Пр.		11250 Скала	русл. 3	1000	3000	7,9-8,5	50				КН 11250					
2	ГЭС Мак-Кэй (Mac-Kay)	р. Пенобсток	1926	8,5	Лава, гравийки, гравий	вер.	36		Р <sub>в</sub> 3		0,850	М; 22				Нет			
3	ГЭС Норт-Тунн	р. Пенобсток	Эксп.			русл.	10		п 3		0,425	НП; 107;	3; 190			Нет			
4	ГЭС Мамичакет	р. Пенобсток	Эксп.			вер.	23		Р <sub>в</sub> 6			НП; 7,3 330,				Нет			
5	ГЭС Долби	р. Пенобсток	Эксп.			русл.	13			15	8		М; 3; 423			Нет			
6	ГЭС Ист Миллионет	р. Пенобсток	Эксп.			русл.	10				6		НП; 6,4 129;						
7	ГЭС Уэлдон	р. Пенобсток	Эксп.	820		русл.	20				п 4		НП; 12			Нет			
8	ГЭС Норт-Твин (North-Twin)		1935			русл.	16		8,6	п 3									
9	ГЭС Маштацун		1940			русл.	10		12	п 2									
10	ГЭС Солон		1939			русл.	10		14	п 1									
11	ГЭС Льюистан (Lewiston)		1927			русл.	15,4	84	10	п 3	3	0,003							
12	ГЭС Уинзор	р. Свифт	1940			з.в.						0,156		3; 90 806 3058					
13	ГЭС Креббинн (Creebinn)	р. Свифт	1935 1937 1938		Песчаники, гравий с валунами	з.						0,257		3; 80 800 1996					
14	ГЭС Дэвис-Бридж (Davis Bridge)	р. Дирфилд	1924				44		105	Р <sub>в</sub> 3	262			3; 62 380					
15	ГЭС Бар Миллс (Bar Mills)	р. Сэко	1955 1956					4,5											

Деривация	Тип	Павод.Отвод	К-во.Троби-ные Тип водовода	Здание ГЭС	Судострой и лесосплавн сооруже-ние Тип	Рыбопропускн сооруже-ния Тип	Пропуск строител расходов	Объемы работ			Стоимость, млн дол		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн м³	Насыпа млн м³	бетон и жел.бет тыс м³	гидроузла	реабилитация	Всего	дол/кВт	
Сечение, м или диаметр, м	Диам м	Длина, м	Тип	Высот, м	Глубина на корабле шлюза и флуккам	Стема отвода водосток	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	на энерги-тику	дол/кВт-ч					дол/кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина	Число ни-танности	Тип	Тип пере-мыч	Туннел	Камен	Туннел						
												732	732 (0,250)		773; 1260; 1366; 1744;
ТН Ф 4,9 1250															1895; 2538;
Нет	Нет														1895;
К															1895;
Нет	Нет														1895;
Нет	Нет														1895;
Нет	Нет				0Р;										1895;
Нет	Нет				290;										2;
Нет	Нет														2;
Нет	Нет														2;
Нет	Нет														2; 2705;
															1452;
															2; 1452; 2538;
															2; 2538;
															2;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проекта или начала строительства	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии м.квт.ч	Используемый материал, м	Тип агрегатной турбины	Водоэри-лице		Плотины			Продольный размер (м)	Угол наклона к гориз. (град)
	гидроузла	водотока	пуск I агрегатов	Расчет турбин, расход, м <sup>3</sup> /сек							Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов	Площадь зеркала, к.м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Тип		
16	ГЭС Уаймэн (Wimán)	р.Кеннебек	1931		галлеа, щебень		72	210	41	Р <sub>0</sub> 2	11,6						3,50 898
17	ГЭС Индиян Ронд (Indian Rond)	р.Кеннебек	1952 1954				80	173	45		15						
18	ГЭС Вильямс (Williams)	р.Кеннебек	1939				13	85	13		1						
19	ГЭС Роуве	р.Кеннебек	сх.				500										
20	ГЭС Рипардженс	р.Зал.Притон					34										
21	ГЭС Лоуэр Стейшн (Lower Station)	р.Андраскотти	1953 1954				20										
22	ГЭС Без названия	р.Андраскотти	пр.				263										3,38
23	ГЭС Мур (Moore)	р.Коннектикут	1957				140	251	48		14						
24	ГЭС Литтлтон (Littleton)	р.Коннектикут	1952 1956		марена, сланцы		164	240	46		4						3,55 980
25	ГЭС Мак Индоус	р.Коннектикут	1930				74		9								
26	ГЭС Комерфорд (Comerford)	р.Коннектикут	1930				140	307	54	Р <sub>0</sub> 4	4,5						
27	ГЭС Беллоус-Фолс (Bellows Falls)	р.Коннектикут	1926 расст. 1929	4400		дер	42	215	18	Р <sub>0</sub> 3	14,4			И в.в.		Нет	Нет
28	ГЭС Без названия	р.Коннектикут	сх.				4100										
29	ГЭС Дирфилд (Deerfield)	р.Коннектикут	пр.				300										3,40 252
30	ГЭС Маунт-Том (Mt. Tom)	р.Коннектикут	пр.				300										
31	ГЭС Нортфилд-Маунтин (Northfield Mountain)	р.Коннектикут	1972			дер	1-1000 II-450	242- 250	05.0 4		1,2						

Аеривация	Тип	К-во Гребные Тип водоводов	Здание ГЭС	Судоход и лесо-сплавн сооруже	Рыболовн сооруже	Пропуск строител расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бет тыс. м <sup>3</sup>	всего	на энерги тике	дол. /кВт ч	Средством дол./кВт ч		
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на корабле шлюза и длин. кам.	Ширина	Стемя отвода водоток	Мякие Скальн	Мякие Обычн	гидроузла					вобратилишия	дол. /кВт ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина	Число ни-тациступ	Тип	Тип перемык	Туннел	Камен	Туннел						
												14	195 (2044)	2, 9, 2538; 2705;	
												16	208 (2092)	2; 2705;	
												3,35	258 (2040)	2; 2705;	
														1846; 2419;	
														2;	
														2;	
														1523;	
														2276; 2419; 2705;	
												30,3	216 0,12	0,0009	2; 811; 2538;
														2;	
														2, 9, 311; 582; 1664; 2419; 2705;	
к	нет		пп	нет						13,9	1,9	15,8	112 0,051	0,0011	2, 50; 1912; 2705;
20												7,2	177 (2054)	2, 50; 1912; 2705;	
														1367;	
														1757; 1846; 2419; 2538; 3086;	
														1846; 2419; 3086;	
ГН	ГБ		п											1757; 2419; 2570; 2984; 2982	
1,5	48-72													3046; 3372; 3388; 3478; 3495	
100	1500													3615; 3625; 3691;	

№ п/п и № параллельной	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Тип исполь- зованных водных ресурсов	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Штатный напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины				Водопад или талый рукав
	гидроузла	водотока										Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем полный	Водослив		Тип	Макс. высот	
			Тип	Макс. высот	Длина поперек расчетн. вдоль тал.	Объем по талым водам	Тип											
32	ГЭС-ГЭС	р. Раки	1928 1929					Г50 Н12		65- 72	$\frac{P_0}{3+1}$		0,167					
	Роки-Ривер (Rocky River)																	
33	ГЭС	р. Шаузанчик	1953 1955						42,5	118	29	7,5	0,05					
	Шепанг (Sherang)																	
34	ГЭС	р. Литл-Ривер	1927 1932	273 31	Щиферные сланцы	дер.											3,80 223 1870	ТВ
	Коббл-Маунтин (Cobble Mountain)																	
35	ГЭС		1972							1000		305						
	Бленхайм- Джиллоа (Blenheim-Gilboa)																	
36	ГЭС	р. Уотер- Берн	1951 1953							6								
	ри Хилл																	
37 Прм 3	ГЭС	р. Гудзон	1963 1966 1967			дер.		Г 1350 II 450 III 1200	6500			305 353	$\frac{0,6}{6+2}$	0,031 0,021			3,9 1520	
	Корнуэлл (Cornwall)			680														
38	ГЭС	р. Гудзон	1924 1931															
	Спэйр-Фолс (Speer Falls)																	
39	ГЭС	р. Гудзон	1925		Разно- зернистые пески	русл.												
	Шегман-Айленд (Shegman Island)																	
40	ГЭС	р. Гудзон	1970															
	Брейкнес (Breakneck)																	
41	ГЭС	р. Парита	1970	132														
	Лонгвуд (Longwood)																	
42	ГЭС-ГЭС	р. Делавэр	сх															
	Без названия																	
43	ГЭС	р. Делавэр	пр.															
	Бельведер (Belvedere)																	
44	ГЭС	р. Делавэр	пр.															
	Честнат Хилл (Chestnut Hill)																	
45	ГЭС	р. Делавэр	1975											0,0148				
	Каттамини Делавэр (Cattamini Delaware)																	
46	ГЭС	р. Делавэр	1968	8500														
	Токс-Айленд (Toxcs-Island)																	
47	ГЭС	р. Делавэр	пр.															
	Лэйбор-Айленд (Labor-Island)																	

Аерификация	Тип	Горизонтальные каналы	Тип водовода	Элеватор ГЭС	Судостав и песосплавн сооружеж	Рыболовн сооружеж	Пропуск строител расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
								Влеми млн.м <sup>3</sup>	Насытн млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроэла	водохранилища	всего	Дол. кВт		Дол. кВт ч
Подвод	Отвод	Диа м	Диа м	Тип	Глубина на кордел	Высот.м	Ширина	Число ни тожисту	Тип	Тип перемыч					Мякше	
Сечение м	или диаметр м	Длина м	Длина м	Влина м												
																2,415; 348,681; 706; 1204; 1309; 1757; 1846; 2419; 2564; 3086; 3625;
												18	$\frac{422}{(0,15)}$			2; 2705;
ТН 7,3 2160		Тр		Н	Нет	Нет										52; 748; 2538;
				П	Нет	Нет										3600; 3625;
																2;
ТН Ф10 8500		Нет		Н и П 77; 47; 29; 24; 218; 218	Нет	Нет						126	$\frac{94}{(0,02)}$			41; 409; 509; 691; 694; 753; 791; 858; 1024; 1062; 1131; 1358; 1731; 1757; 1762; 1846; 1881; 2170; 2183; 2419; 2570; 2578; 2694; 2893; 3046; 3120; 3210; 3399; 3478; 3591; 3615; 3625; 3642; 3691
													8,5	$\frac{102}{(0,04)}$		2,9; 2705;
																2,9; 2538;
																1249; 1309; 1764; 1846; 2419; 3086;
																691; 1757; 1845; 2419; 3086; 3625; 3691;
																1660;
																334;
																334;
				П	Нет	Нет										1309; 1749;
					Нет	Нет						122	$\frac{87}{(0,02)}$			484; 1368; 1757; 1845; 2391; 2419; 2570; 3086; 3625;
					Нет	Нет										1368; 1846;

№ п.п. и № проектного	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Использование напор., м	Количество турбин	Водоотрап-лище		Плотины				
	гидроузла	водотока									начало стр-ва	Максимальный	Геология	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем, км <sup>3</sup>	Водослив	
			Тип	Макс. высот	Длина попер. ств.	Макс. выск.	Тип	Макс. выск.	Тип	Расход воды							
48	Маунт-Моррис (Mount-Morris)	р. Женеси	1950 1951 1952		известняки сланцы		Нет	Нет		Нет			АГ; 71; 306;				
49	ГЭС Ярде Крик (Yards Creek)	р. Ярде Крик	1963 1965 1966	230		дер.	730 н 420	195	213- 250	06,8 3	0,045		М; 10 10	М; 18 110			
50	ГЭС-ГЭС Ирви-10 Мадди-Ран (Maddy Run)	р. Саскуханна р. Мадди-Ран	1964 1967 1970	880	сланцы	дер.	800		107- 130	06,8 8	0,075 0,040			39; 77 1340 3800			
51	ГЭС Сэйф Харбор (Safe Harbor)	р. Саскуханна	1930 1932 1940				230	900	77	Пл 14	0,084	М; 20 1244;					
52	ГЭС Голтвуд (Holtwood)	р. Саскуханна	1910				110	598	16	Р <sub>0</sub> 70	10	0,023	М; 21 730; 152				
53	ГЭС Конвинго (Conowingo)	р. Саскуханна	1928		скала	прип.	1254 Д 222	1309 407	27	Р <sub>0</sub> 8 11	35	0,066	М; 32 1420;				
54	ГЭС Уолленпауэлл (Wallenpaupel)	р. Уолленпауэлл	1925		скала	дер.	40	77	110	Р <sub>0</sub> 2	23	0,195	М; 21 33;				
55	Блумингтон	р. Потомак	1963														
56	Ройял Глен	р. Потомак	1964														
57	Чеймерсбург	р. Потомак	1965														
58	Стаунтин	р. Потомак	1966														
59	Сикс Бридж	р. Потомак	1967														
60	Вест Бренч	р. Потомак	1968														
61	Бронс Гал	р. Потомак	1969														
62	Винчестер	р. Потомак	1970														
63	ГЭС Сантитаз (Santitaz)	р. Чоах	1926 1927 1928				45	183	200		11,6	0,164	А; 53 184;				

Деривация	Тип	Подвод	Удобные Тип	Виды ГС	Судоход и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск стационарн. расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон железоб. тыс. м <sup>3</sup>	Всего	Вол кВт-ч	Средств. дол./кВт-ч		
Сечение, м или диаметр, м	Диаметр, м	Ширина, м	Высота, м	Глубина на корале ширина и высота, м	Схема отвода водотока	Тип перемыч.	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	гидроузла	водозащиты				на энергетику	Вол/ кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Число и текстура	Тип	Туннел	Камен	Туннел							
									877					2,96; 2598;	
ТН					Нет	Нет						28,5	$\frac{96}{0,146}$	415,681; 706; 1224; 1248; 1309; 1388; 1388; 1660; 1737; 1846; 2374; 2419; 2564; 2570; 3067; 3006; 3009; 3120; 3227; 3267; 3285; 3327;	
К+Т	4,5	700	П	42 180	Нет	Нет	0Т 2,4; 225	4,6 3,3	172			83	100	1204; 1457; 1521; 1577; 1760; 1846; 1848; 1878; 1915; 2146; 2149; 2224; 2270; 2270; 3020; 3086; 3091; 3120; 3227; 3267; 3481; 3615; 3625; 3642; 3631; 3780;	
								0,56 1,09 0,29	370		3,1	$\frac{131}{30}$	0,00086	2; 9; 31; 344; 460; 681; 706; 749; 1664; 2705;	
									200	14,9	2,0	16,9	$\frac{153}{0,028}$	0,0003	2; 9; 31; 682; 1664; 2419; 2705;
			Н	290						54,6	7,2	$\frac{61,8}{40,4}$	$\frac{160}{0,031}$	0,00032	2; 9; 31; 344; 460; 682; 686; 706; 748; 770; 1664; 2171; 2538; 2682; 2705; 3616;
								0,034 0,102	21			13	$\frac{324}{(0,177)}$		2; 9; 81; 2598; 2705; 3786;
														327;	
														327;	
														327;	
														327;	
														327;	
														327;	
									145			8,5	$\frac{189}{(0,044)}$	2; 96; 2705;	

№ п.п. и. № расположения	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний минимум летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Комп- лекс использ водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка, энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водоэконо- миче- ские		Плотины											
	гидроузла	водотока										Объем км <sup>3</sup>	Полный напор, м	Тип	Макс. высота	Длина	Объем расчета	Алина по зрел.	Макс. высота	Тип	Расчет к-во тис.	Объем и габариты	Тип		
																								Площадь вершины, км <sup>2</sup>	Полный
64	ГЭС	р. Роанок	1947					204	443	27		198	3,60	М; 44	3	5980									
	Джон Х. Керр (John H. Kerr)		1952								7		1,07												
65	ГЭС-ГАЭС	р. Роанок										Р <sub>0</sub> 08	1,36												
	Верхняя		1963									3+2	1,30												
66	ГЭС	р. Роанок										Р <sub>0</sub> 8													
	Нижняя		1963									2													
67	ГЭС	р. Роанок	1951									Пл.	20	М; 22											
	Роанок Рэпидс (Roanoke Rapids)		1955								4		0,03	930;											
68	ГЭС-ГАЭС	р. Роанок	1960					I 160			58-69	06	85	1,32	М; 27	А; 69	250								
	Смит Маунтин (Smith Mountain)		1962	6450	Гкала, кварцита гнейсы		II 160				2+2		0,13	1415	132										
69	ГЭС	р. Яджин																							
	Тиллери (Tillery)		1928					84	200	22			20	0,110											
70	ГЭС	р. Яджин																							
	Такертаун (Tucker town)		1962					42	150				1,03	0,008											
71	ГЭС	р. Яджин																							
	Норвуд		1928					65		21	Р <sub>0</sub>	3		64											
72	ГЭС	р. Яджин																							
	Нарроус (Narrows)		1917					97	485	50	Р <sub>0</sub>	4	21	0,16											
74	ГЭС	р. Катоба																							
	Бриджвотер (Bridge water)		1919					20	38	41			26	0,355											
75	ГЭС	р. Катоба																							
	Сидер Крик (Sader Creek)		1924					45	114	21	Р <sub>0</sub>	4													
76	ГЭС	р. Катоба																							
	Дирборн (Deerborn)		1923					45	85	20															
77	ГЭС	р. Катоба																							
	Оксфорд (Oxford)		1928					41	91	27	Р <sub>0</sub>	2	16,5	0,065											
78	ГЭС	р. Катоба																							
	Маунтин Айленд (Mountain Island)		1923					60	104	22			13	0,032											
79	ГЭС	р. Катоба	1928		1610																				
	Коуэнс Форд (Cowans Ford)		1960					350	1140	33			130	0,76	М; 30										
			1965																						

Деривация		Мед. Турбин- ные	Тип водовода	Эдание ГЭС	Судоход- и лесо- стлан. сооруж.	Рыбопроруски сооружения	Протуск строитель расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
Тип	Подвод							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насып млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	вдоль длины	Всего	Вол/ кВт		Средством дол./кВт-ч	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на карале цилина и длина число ни- тинистин	Высот, м	Ширина	Стема отвода водоток	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	Туннел.	Камен	Туннел.	на энерге тику	Вол/ кВт-ч				
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Туннел.	Туннел.	Туннел.	Туннел.	Туннел.	Туннел.	Туннел.	Туннел.			
								535				54,1	17,3	71,4	$\frac{346}{0,161}$	0,00085	2; 311; 682; 1669; 2419; 2705; 3019;
														50	(82)		2029;
																	2029;
				Н									1,9	31	$\frac{310}{0,094}$	0,00072	2; 311; 682; 710; 1664; 2419; 2705;
				Н										44,7			411; 416; 442; 485; 681; 706; 982; 1204; 1308; 1368; 2419; 2584; 2618; 2682; 3086; 3091; 3625; 3642; 3691; 2705;
														9,3	$\frac{111}{(0,047)}$		2705;
														11,6	$\frac{276}{(0,076)}$		2705;
								240									2; 9; 96; 710;
														9,0	$\frac{94}{(0,019)}$		2; 9; 2705;
														6,3	$\frac{313}{(0,017)}$		2705;
														3,9	$\frac{90}{(0,034)}$		2; 9; 2705;
														1,5	$\frac{32}{(0,018)}$		2705;
																	2; 9; 2705;
														4,6	$\frac{77}{(0,045)}$		2705;
														17,7	$\frac{(50)}{(0,016)}$		706; 2122; 2419; 2705;

№ п/п и № приложений	Наименование		Стадия проекти- рования	Средний много- летний Макси- мальн. пуск I турбин оконч- ств	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водограни- чные		Плотины				Водопад- ные теле- плотины		
	гидроузла	водотока									Полный	Объем КМЗ	Водослив/ПУЗ		Тип	Макс высот		Тип	Макс высот
													Длина расчетн. распределен- ной	Объем и габариты затвор					
80	ГЭС	р.Катоба	1919				56	190	23		55	0,275							
	Уатери (Wateree)																		
81	ГЭС	р.Катоба	1925				60	107	20		50	0,184							
	Уайли (Wylie)																		
82	ГЭС	р.Матилья	1948				Нет	Нет		Нет		0,086	А, 62	190, 39					
	Матилья (Matijaja)																		
83	ГЭС	р.Салуда	1940				22			18									
	Базарус																		
84	ГЭС	р.Салуда	1927				дер.	130	225	55		200	2,84			3,64	2380		
	Салуда (Saluda)		1930				з.				6					8400			
85	ГЭС	р.Сантис р.Купер	1938 1941 1942			Мерзелис грунты	160			21	пл. 3		М, 34 1030,		3, 24	14800	12000		
	Сантис Купер (Santee Cooper)																		
86	ГЭС	р.Купер	1930 1942				133	557		21		240	0,8						
	Пинопалис (Pilotage)																		
87	ГЭС	оз.Джэссис	сх									0,025				КН			
	Джэссис №2 (Jocassee)							2300		320						5500			
88 Прил 14 88	ГЭС-ГАЭС	р.Кивоу р.Токсаузи	1969 1971				дер. з.в.	600	717	94	об. 3+1	30,6				КН, ПВ	533		
	Джэссис (Jocassee)																		
89	ГЭС	р.Кивоу р.Литл Ривер	1972				дер.	140		30	п. 2					3,			
	Кивоу (Keowee)																		
90	ГЭС		1952																
	Грэнзмовилс		1954							21									
91	ГЭС	р.Саванна	1955 1963	12,3		скала		330	450	30	5	230	3,50 1,76	М, 73; 580,	3, 4900	Нет			
	Хартуэлл (Hartwell)																		
92	ГЭС	р.Саванна	1947 1952 1953			граниты, гнейсы		282	700	42	7	280	1,83	М, 61 635; 765	3,48 1035 2600	Нет			
	Кларк-Хилл (Clark Hill)																		
93	ГЭС	р.Чаттазучи	1959					62	265	21	пл. 4	8,7							
	Оливер Дэм (Oliver Dam)																		
94	ГЭС	р.Чаттазучи	1950 1956					88	173	45		150	730						
	Бафорд (Baford)																		
95	ГЭС	р.Чаттазучи	1954 1956					29	194	20		5,5	0,026						
	Гэут Рок (Gout Rock)																		

Деривация	Тип	Квадратный Тип Водовода	Здание ГЭС	Судовод и лесостлави. сооруж.	Рыбопропускные сооружения	Пролетск. строител. расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бет тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	водоэранищие	всего	на энергетике	
Подвод. Отвод	Сечение м или диаметр м	Диам. м	Длина, м	Тип	Глубина на карале ширина и впадинам. число ниш и ступ.	Стемя отвода водотока	Мягкие Скалон.	Мягкие Обычн. Камен. Туннел.	гидроузла					водоэранищие
												4,5	$\frac{81}{(0,024)}$	2705;
												6,9	$\frac{115}{(0,004)}$	2705;
														31; 1842; 1976; 2721;
														2;
							1,06	8,60	590	(16,1)	5,5	21,6	$\frac{167}{0,097}$	2; 81; 371; 353; 363; 1096; 2419; 2705;
										(10,0)	1,1	12,0	(75)	2538; 2705;
										(47,5)	8,4	55,9	$\frac{421}{0,10}$	0,00043; 682; 1664; 2419; 2705;
													$\frac{60}{0,10}$	3015; 3625;
2Т φ10 420												82	109	0,00024; 2859; 2903; 3015; 3050; 3286; 3419; 3625; 3642; 3697; 3760;
Т φ10 270														3753; 3760;
														2;
			Н				0,133 1,90	3,04	680			85,3	$\frac{259}{(0,19)}$	344; 460; 2419; 2538; 2705;
							1,15	2,60	765	(63,8)	11,8	75,6	$\frac{268}{0,108}$	0,00052; 2419; 2538; 3705; 2; 371; 344; 460; 682; 748; 1604;
			Н									14	$\frac{233}{(0,055)}$	710; 2705;
												42,1	$\frac{489}{(0,244)}$	2; 2705;
												3,9	$\frac{133}{(0,02)}$	2; 2705;

№ п.п. и Мероприятий	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовое выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водозрани- лище		Плотины		Тип плотины	
	гидроузла	водоток	начало	Макси- малы	Комп- лекс. использ водных ресурсов	Прощадь зеркала, км <sup>2</sup>					Объем к.м.з	Полный	Водослив			Тип плотины
			пуск I агрег оконч стро-ва	Расчет турбин расход, м <sup>3</sup> /сек									Геология	Алювий		
96	ГЭС	р. Чаттазучи	1947	7725		русл. З.С.	31	206	8		150		М;	3;	1863	
	Джим Вудрофф (Jim Woodruff)		1954									0,046				
97	ГЭС	р. Чаттазучи	1926				65	366	34		23,5					
	Барлеттс Ферри (Bartlett's Ferry)											0,07				
98	ГЭС	р. Таллапуса	1923 1926 1927	3350		прип.	154	367	45	Ров 4	161	2,0 1,7	М; 44 366;	Нет	Нет	
	Мартин (Martin)															
99	ГЭС	р. Таллапуса	1931				53	228	28	Ров 2	2,3					
	Турлоу (Thurlow)															
100 прил. 16 180	ГЭС - ГАЭС	р. Кусаватти	1963 1967 1970		350 Кварциты, аргиллиты, Филлиты	прип. З.П.	I 250 II 250	176	105- 117	Ров 3+1	13	0,1; 2; 0,708	КН; 136 1590 12000	508		Ск
	Картерс (Carters)			630												
101	ГЭС	р. Куса	1961				88	215	13		122		0,26			
	Вейсс (Weiss)															
102	ГЭС	р. Куса	1964				128	400	20		61		0,175			
	Логан Мартин (Logan Martin)															
103	ГЭС	р. Куса	1923				73	387	20		23,5		0,041			
	Митчелл (Mitchell)															
104	ГЭС	р. Куса	1926 1928 1929		Кристал. сланцы		118	560	28	Ров 4	20		М; 38 630;			
	Джордан (Jordan)															
105	ГЭС	оз. Джордан					0	I 150 II 75	35		2+1					
	Джордан 2 (Jordan 2)	р. Куса														
106	ГЭС	р. Стауаз	1946 1949 1950		Долomite, сланцы, кварциты	прип.	110	169	41		43	0,112 0,35	М; 64 404; 401			
	Аллатуна (Allatoona)															
107	ГЭС	р. Алабама	1958 1975			русл. З.С.	68				4		НП; 197;	2-3;	Нет	
	Джонс Блафф												11сз			
108	ГЭС	р. Алабама	1970			русл. З.С.	75		12		3		НП;	2-3;	Нет	
	Миллерсферри												17сз			
109	ГЭС	р. Алабама	Пр			русл. С.	Нет	Нет	Нет	Нет			НП;		Нет	
	Клейборн												6сз.			
110	ГЭС	р. Блэк Уоррифф	1961		Граниты	прип. З.П.В.	160	209	71		66	0,74	КН; 98 670 3800			
	Люис Смит (Lewis Smith)															
111	ГЭС	р. Блэк Уоррифф					40				1	12,8	М; 287;			
	Толит															

Деривация	Тип	Губин- ские Тип	Здание ГЭС	Судход и песо- сплawn. сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пропуск строитель расстой	Объемы работ			Стоимость, млн дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпи млн.м <sup>3</sup>	бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	Всего	на энерге- тику	дол. кврт	Средним дол./кврт-ч		
Подвод	Отвод	Изм. м.	Высот.м	Глубина на карале щирине и плн.кам число ни- шеч.соор.	Рыбопропускн сооруж	Схема отвода водоток	Мягкие Скальн	Мягкие Камен	Обычн Туннел					гидроузла	Водоэранич. лице
			ОР;	СШ;								2,3	$\frac{768}{(0,11)}$		2, 95; 2705;
												10,4	$\frac{15,9}{(0,029)}$		2705;
Нет	Нет	Тр.м	Н	Нет	Нет	2-р.				(1,38)	3,2	17,0	$\frac{110}{0,05}$	0,00053	2, 9; 311; 682; 1654; 2419; 2705;
												6,3	$\frac{12,0}{(0,028)}$		2, 9; 2705;
ТН φ 3,8			Н			07 № 7; 730						84	$\frac{168}{(0,47)}$		270; 748; 833; 2025; 2880; 2993; 3000; 3125; 3125; 3542; 3625; 3642; 3691;
			35 62									38,8	$\frac{44,3}{(0,18)}$		2705;
												46,5	$\frac{36,3}{(0,116)}$		2230; 2705;
												7,8	$\frac{107}{(0,02)}$		2705;
										(9,03)	0,7	1,0	$\frac{90}{(0,018)}$	0,00068	2, 9; 311; 682; 1664; 2538; 2705;
К															2118; 3642;
							0,50		101			25,3	$\frac{230}{(0,15)}$		2, 96; 311; 2025; 2538; 2705;
Нет	Нет		ОР	СШ; 2,8 26×183								52,6	(770)		3145;
Нет	Нет		ОР	СШ 2,8 26×183								52,5	(780)		3145;
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 2,8 26×183	Нет							23,0			3145;
												31,8	$\frac{202}{(0,152)}$		272; 1452; 2023; 2419; 2705;
				СШ 33×183					340						2278;

№ п.п. и приращений	Наименование		Стадия проектир- овки или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- малы.	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Тип используемой плотины	Средняя годовая энергия м.тн. кВт.ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Площадь зеркала, м.кв.	Водоотра- нище		Плотины		Водоотлив вне тела плотины								
	гидроузла	водотока										пуск I дерег оконч- ства	Расчет турбин расстой- м.сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов		Установленная мощность, кВт	Объем к.м.э	Полный	Плезный	Тип	Макс. высота плотин	Длина плотин, м	Макс. расход воды, м.сек
112	ГЭС	р. Бразос	1950		Известняк, глинистые сланцы		30	84	26			63		М; 51 5980.										
	Витни (Whitney)		1953									0.162												
113	ГЭС	р. Бразос	1925				25	35	35			Р <sub>в</sub> 2	1,3		0.003									
	Сорт Мэпл (Sort Maple)		1940																					
114	ГЭС	р. Бразос	1941				23	44	38				83		0.72									
	Моррис Шепард (Morris Sheppard)																							
115	ГЭС	р. Биг Пиджен	1929				108	306	262				14		0.04									
	Вальтерс (Walters)																							
116	ГЭС		1952		Граниты		104	319	77							кнз.75 282 770								
	Лоур Бэр (Lower Bear)																							
117		р. Ист Форк	1953		Сланцы		Нет	Нет		Нет						кнз. 66 236 626								
	Бэр-Крик																							
118		р. Ист Форк	1952		Сланцы		Нет	Нет		Нет						кнз. 50 183 522								
	Сидер-Клифф (Sedar-Cliff)																							
119		р. Ист Форк	1955		Сланцы		Нет	Нет		Нет						кнз. 42 117 150								
119 119	Ист-Форк (East-Fork)																							
120		р. Куинс-Крик	1949		Аллювий		Нет	Нет		Нет						кнз. 24 116								
	Куинс-Крик (Queens Creek)																							



№ п.п. и № проектной	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка, млрд. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Возраст		Плотины		Водослив	Тип		
	гидроузла	водотока									Начало строительства	Максимальный	Расчет турбин расход, м³/сек	Комплексное использование водных ресурсов			Площадь зеркала, км²	Объем
			Площадь зеркала, км²	Полный	Расчетный расход, м³/сек	Тип и габариты	Длина по длине	Макс. ширина	Тип									
		Б а с с е й н				р. Миссисипи												
1	ГЭС	Св. Антоний верх (St. Anthony sup)	р. Миссисипи	1963		русл. З.С.			15					579.				
2	ГЭС	Св. Антоний ниже (St. Anthony inf)	р. Миссисипи	1954		русл. З.С.			7,6					НП;	70	Нет		
3	ГЭС	Миннеаполис (Minneapolis)	р. Миссисипи	1932		русл. З.С.			11,6					Зсе. 17×5,8				Нет
4	ГЭС	Настингс (Hastings)	р. Миссисипи	1948		русл. С.	Нет	Нет	3,7	Нет				НП;	3;	990	Нет	
5	ГЭС	Ред Винг (Red Wing)	р. Миссисипи	1938		русл. С.	Нет	Нет	2,4	Нет				НП;	3;	790	Нет	
6	ГЭС	Чок-Хил				русл. З.С.		8		8,5								Нет
7	ГЭС	Холкомб (Holcombe)	р. Чиппева	1950		русл. З.		34	100	12		17						Нет
8	ГЭС	Чиппева Фолс (Chippewa Falls)	р. Чиппева	1928		русл. З.		2,2	74	9								Нет
9	ГЭС	Уиссота (Wisota)	р. Чиппева	1917		русл. З.		35	142	16		28						Нет
10	ГЭС	Твен Сити	р. Миссисипи			русл. С.	Нет	Нет		Нет								Нет
11	ГЭС	Алма (Alma)	р. Миссисипи	1935		русл. С.	Нет	Нет	2,1	Нет				НП;	3;	1670	Нет	
12	ГЭС	Раунтин Сити (Rauntin City)	р. Миссисипи	1935		русл. С.	Нет	Нет	2,8	Нет				НП;	3;	5360	Нет	
13	ГЭС	Винона (Winona)	р. Миссисипи	1936		русл. С.	Нет	Нет	1,7	Нет				НП;	3;	6260	Нет	
14	ГЭС	Тремело (Tremelau)	р. Миссисипи	1936		русл. С.	Нет	Нет	2,0	Нет				НП;	3;	880	Нет	
15	ГЭС	Ла Кроссе (La Crosse)	р. Миссисипи	1937		русл. С.	Нет	Нет	2,4	Нет				НП;	3;	2750	Нет	

Деривация		Квадратное или диаметр, м	Тип вдоль длины, м	Тип вдоль ширины, м	Высота или диаметр, м	Глубина надреза или ширина отверстия, м	Судя по и составу соединения	Рыбопропускное соединение	Порожек или порожек с водооткачивающим устройством	Объемы работ			Стоимость, млн дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Падение или длина, м									Тип	Тип	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон и железобетон тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	водопроводящая	
Нет	Нет					СШ 17x122											
Нет	Нет	Нет				СШ 17x122								37,4			3209,
Нет	Нет	Нет				СШ 17x122 2-1								4,3			3209,
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 33x152 ;1								8,4			3209,
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1								6,0			3209,
Нет	Нет	Нет	Нет														550; 1757; 1846; 2020; 2075; 2419;
Нет	Нет	Нет	Нет											8,7	$\frac{257}{(0,087)}$		2705;
Нет	Нет	Нет	Нет											3,5	$\frac{161}{(0,048)}$		297; 2705;
Нет	Нет	Нет	Нет											4,9	$\frac{137}{(0,035)}$		2705;
Нет	Нет	Нет	Нет														2,96;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;
Нет	Нет	Нет	Нет			СШ 33x183 ;1											3209;

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-мал. Расчет турбин, расход, м <sup>3</sup> /сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Комп-лекс исполь-зованных водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднемноголетнее выработка энергии м.кв.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водоохранилище		Плотины		Водопад	Всего тонн затворов
	гидроузла	водотока										Объем км <sup>3</sup>	Полный	Тип	Макс. высота		
16	Женова (Genova)	р. Миссисипи	1937			рус. с.	Нет	Нет	3,4	Нет			НП,	3,	4800	Нет	
17	ГЭС Темискан Алендер	р. Миссисипи	1954 1955			рус. с.з.		12						10с <sub>2</sub> 11х4,6 5Вл 10х4,6			
18	Лайнксвилл (Lynchville)	р. Миссисипи	1938			рус. с.	Нет	Нет	2,8	Нет			НП,	3,	2440	Нет	
19	ГЭС Касл Рок (Castle Rock)	р. Висконсин	1951			рус. с.з.		15	75	10		68					Нет
20	ГЭС Гранд-Фатер-Фолл (Grandfather Falls)	р. Висконсин	1938			рус. с.з.		17	101	28	Р <sub>0</sub> 1						Нет
21	ГЭС Питенвелл (Pitenwell)	р. Висконсин	1950			рус. с.з.		20	102	12		32					Нет
22	Гуттенберг (Guttenberg)	р. Миссисипи	1936			рус. с.	Нет	Нет	2,4	Нет				НП,	3,	1370	Нет
23	Дюбуа (Dubois)	р. Миссисипи	1938			рус. с.	Нет	Нет	3,4	Нет				НП,	3,	1080	Нет
24	Беллвью (Bellevue)	р. Миссисипи	1938			рус. с.	Нет	Нет	2,7	Нет				НП,	3,	1925	Нет
25	Клинтон (Clinton)	р. Миссисипи	1939			рус. с.	Нет	Нет	3,4	Нет				НП,	3,	3460	Нет
26	Ле Клар (Le Claire)	р. Миссисипи	1939			рус. с.	Нет	Нет	3,4	Нет				НП,	3,	415	Нет
27	Рок Айленд (Rock Island)	р. Миссисипи	1934			рус. с.	Нет	Нет	4,9	Нет				НП,	3,		Нет
28	ГЭС Роки Ривер (Rocky River)	р. Рок	1927 1929		Граниты			30	67	70	П 5	22,7					3,34 1150
29	ГЭС Лостпорт	Канал Сантари	1935			рус. с.з.		12,5		12	П 2						
30	Мускатин (Muscatine)	р. Миссисипи	1937			рус. с.	Нет	Нет	2,8	Нет				НП,	3,	127	Нет
31	Нью Бостон (New Boston)	р. Миссисипи	1939			рус. с.	Нет	Нет	2,4	Нет				НП,			Нет

Адресация	Тип	Код	Транс- порт- ные Тип	Значение ГОС	Судостро- и лесостро- ительн. сооруж.	Гидротехни- ческие сооружения	Промыш- ленные строитель- ные соору- жения	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости			Литературные источники
								Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон, железоб. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	водохранилища	Всего	Вол/ кВт	Себестоим- ност./кВт-ч	
Подводный Сечение, м или Диаметр, м Длина, м	Тип	Диам- етр, м	Ширина близна, м	Глубина на карале и глубина вдоль ка- налы чис- ло и чис- лостр.	Тип	Тип перемыч- ки	Мягкие Скальн Туннел	Мягкие Обычн Камен Туннел	гидроузла	водохранилища	Всего	Вол/ кВт	Себестоим- ност./кВт-ч			
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ; 33x183							6,5			3209;		
														2;		
Нет	Нет	Нет	Нет								7,0			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет								9,1	$\frac{609}{(472)}$		2; 9; 2705;		
Нет	Нет	Нет	Нет								1,9	$\frac{113}{(0,079)}$		2705;		
Нет	Нет	Нет	Нет								10,6	$\frac{503}{(0,104)}$		2705; 2799;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							5,2			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							7,4			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							5,6			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							7,6			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							6,1			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 33x190 ; 1							9,7			3209;		
											6,6	$\frac{214}{(0,096)}$		2; 9; 2538; 2705;		
														2; 9;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							7,0			3209;		
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ; 1							5,8			3209;		

№ п/п и № проектной	Наименование		Стадия проектир. или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальный Расчет турбин расход, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднемноголетня выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатной турбины	Водохрани- лище	Плотины		Водопад или две плотины
	гидроузла	водоток										пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	
32	Берлингтон (Burlington)	р.Миссисипи	1937			русл. с.	Нет	Нет	3,0	Нет		НП; 19 Сс 18×6 38л 30×6		Нет
33	Кеокук (Keokuk)	р.Миссисипи	1912 1914 1957			русл. з.с.	155	775	6,6- 11,6	Рь 15	130	М; 16 1420; 0,130		Нет
34	Кантон (Canton)	р.Миссисипи	1936			русл. с.	Нет	Нет	3,0	Нет		НП; 40 Сс; 12×6 38л 18×6		Нет
35	Квинси (Quincy)	р.Миссисипи	1938			русл. с.	Нет	Нет	3,2	Нет		НП; 10 Сс 20×6 38л 30×6	3; 130	Нет
36	Сэйвертон (Saverdon)	р.Миссисипи	1938			русл. с.	Нет	Нет	3,2	Нет		НП; 10 Сс 18×7,6 38л 30×7,6	3; 140	Нет
37	Кларквилл (Clarksville)	р.Миссисипи	1940			русл. с.	Нет	Нет	4,6	Нет		НП; 15 Сс 24×7,6	3; 897;	Нет
38	Капан Крис (Capan Crisis)	р.Миссисипи	1939			русл. с.	Нет	Нет	4,6	Нет		НП; 14 Сс 18×7,6 38л 30×7,6	3 848	Нет
39	ГЭС Тенкиллер	р.Иллинойс	1948 1953					70						
40	ГЭС Тенкиллер Ферри (Tenkiller Ferry)	р.Иллинойс	1954					35	117	43	50	0,43		3; 58 1616
41	ГЭС Форт Гибсон (Fort Gibson)	р.Иллинойс р.Грэнди	1954					I 45 II 23	190	18	77	0,068		
42	Ред-Рок	р.Демонин												
43	ГЭС и ГАЭС Москау (Moscow)	р.Миссисипи р.Сиде	Пр					750 425						
44	Эльтон (Alton)	р.Миссисипи	1938			русл. с.	Нет	Нет	6,4	Нет		НП; 30 Сс 12×9 38л 24×7,6	3; 247	Нет
45	Барраж (Barrage)	р.Миссисипи	1964			русл. с.	Нет	Нет		Нет			3; 990	Нет
46	Гранит Сити (Granite City)	р.Миссисипи	1953			русл. с.	Нет	Нет	3,2	Нет				Нет
47	ГАЭС Этемблимент Крик	р.Крик р.Миссисипи						800						

Деривация	Тип	Павод.отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Эквив. ЦС	Судая и лесосплав. сооружеж.	Рыбопропускн. сооружежия	Пролуск. строител. раскотов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
									Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпи млн.м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс.м <sup>3</sup>	гидроэрга	водопадам	Всего	дол. кВт	дол. кВт-ч	
Адам. м	Высот. м	Ширина	Глубина на координ. и ширине	Стеме. отката водотока	Мякше. Скальн.	Мякше. Обычн.	гидроэрга	водопадам	Всего	дол. кВт	дол. кВт-ч						Средст. дол./кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина	Глубина на координ. и ширине	Стеме. отката водотока	Мякше. Скальн.	Мякше. Обычн.	гидроэрга	водопадам	Всего	дол. кВт	дол. кВт-ч	Средст. дол./кВт-ч				
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1									3,2			3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x366 33x109 2;1						412	(21,65)	0,55	22,2	178 (0,029)	0,00078	2; 311; 682; 1664; 2419; 2705;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1										8,2		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1										7,8		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1										5,3		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1										8,6		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183 ;1										8,6		3209;	
																2;	
														12,0	353 (0,10)	2; 9; 2538; 2705;	
														16,7	371 (0,088)	2; 251; 2705;	
																1906;	
																1864; 2419;	
Нет	Нет	Нет	Нет											13,5		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x183										4,4		3209;	
Нет	Нет	Нет	Нет	СШ 33x366 33x183 2;1										16,6		3209;	
																91;	

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проектир- вания	Средний интер- валный	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Длина плотин, м	Объем заполнения, млн. м <sup>3</sup>	Тип плотин	Длина плотин, м	Объем заполнения, млн. м <sup>3</sup>	Тип плотин	
	гидроузла	водотока	начало стр-ва	Макси- мален.							Комп- лекс. использ водных ресурсов	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем млн. м <sup>3</sup>	Тип							Макс. высота, м
		Реки			Огайо, Теннесси и их притоки																
1 Прил. 26 1	Пл. ГЭС и ГАЭС Кинзуа (Kinzua) Сенекка (Seneca)	р. Аллегейни Пр.р. Кинзуа	1966				7380		187-	Р.06 3+2	0,007			М, 68	КН; 2400						
2	Сэттан	р. Элк	1969	200			4306		240		1,48			М, 67 360; 456	2100						
3	Брюстан	р. Нью Ривер	1942											М, 51 624;							
4	ГЭС и ГАЭС Блю Ридж (Blue Ridge)	р. Нью Ривер	1941				I 700 II 900		64- 70	06 6+2	0,197				КН; 66 610						
5	ГЭС Роулесбург	р. Чит	Пр.				380														
6	ГЭС Лейк Линн (Lake Lynn)	р. Чит	1926				53	12,9	25	Р.0 4	7	0,002									
7 Прил. 26 7	Пл. Соммервилл	р. Гали пр. Канава	1960		Скала		Нет	Нет	Нет						КН; 166 695						
8	ГЭС Уинфилд (Winfield)	р. Канава	1938				20	100	8	Пл.П 2+1	15										
9	ГЭС Лондон (London)	р. Канава	1936				18	80	7	П 2	4	0,003									
10	ГЭС Мармет (Marmet)	р. Канава	1936				18	80	7	П 2	5,7										
11	ГЭС Тавис-Нест	р. Нью Канава	1934				103		48	Р.0 4											
12	ГЭС Лундвилла (Lundville)	р. Огайо	1925	22650				80	11		8			М, 70							
13	Пл. Бельвилль ГЭС Маркленд	р. Огайо	1964				30		10	П.П 3				М, 300;							
14	Каллес Милл	р. Милл Крик	1953												КН; 45						
15	ГЭС Роулесбург (Rowlesburg)	р. Чит р. Шант	Пр.				525		239- 275												

Классификация	Тип	Изм. Глубина	Изм. Диаметр	Изм. Длина	Знание ГЭС	Тип	Глубина на карале	Ширина	Число на	Гидрологическое сооружение	Пропуск Строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
												Выемки млн. м³	Насыпки млн. м³	Бетон и жел. бет тыс. м³	гидроузла	Водоэрализирующ	Всего	Вол./кВт		Вол./кВт-ч
сечение, м	или	Диам. м	Диаметр, м	Длина, м	Высот. м	Тип	на карале	и	и	Тип	Схема отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Скальн.	Обычн. Туннел.	гидроузла	Водоэрализирующ	на Энергетику	Вол./кВт-ч	Средством дол./кВт-ч	
Т																				
65,8																	110	290		327; 530; 1757; 1846; 2020; 2075; 2419; 2564; 3006; 3069; 3107; 3227; 3381; 3625; 3831;
898																				297;
															718					2; 98;
																				140; 1458; 1846; 2419; 2903; 3069; 3393; 3589; 3625; 3831;
																				1757;
																	6,7	130 (4,052)		2; 9; 2705;
Нем	Нем	Нем	Нем	Нем							0Т						46,5			906; 1523; 1887; 2023;
																				2; 9; 2705;
																				2; 9; 2705;
																				2; 9; 2705;
																				2; 9;
					ОР		СШ											74	92,5	2; 46;
					Н						Я4							18,3	204	2183; 3086;
					76															1138;
																				1846; 2419; 2993; 3086;

№ п.п. и № проекта	Наименование		Стадия проекта или стр-ва	Средний много-летний Макси-мален.	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии в м.кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водогра-нище	Плотины		Водопад вне тела плотины	
	гидроузла	водотока										Водослив	Пуск		
			начало стр-ва	Расчет турбин, расход, м <sup>3</sup> /сек	Геология	Комп-лекс, исполь-зуемых ресурсов					Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем, км <sup>3</sup>	Полный расчет, м <sup>3</sup> /сек	Алина по зрел. К-во тип и габариты	Тип плотины
16	ГЭС	Четыре Верхних водохранилищ	пр				95	360							
17	ГЭС	Сулд Жикфи	1951 1956					134							
18	ГЭС	Читэм (Sheesham)	1950 1958				45	160	6,7		30	0,13	М: 23 244		
19	ГЭС	Олд Жикори (Old Niekogu)	1951 1954 1957				100	420	14		110	0,67 0,078	М: 30 1140;	3,30	Нет
20	ГЭС	Вулф Крик (Wolf Creek)	1942 1952 1955		Сланцы трещинов.	Э.П.	270	870	49		2,55	3,5 2,65	М: 72 345; 356	КН: 57 247 1765	Нет
21	ГЭС	Дейл Холлоу (Dale Hollow)	1953		известняки	прип.	54	127	42,7		124	2,10 0,62	М: 61 525;		Нет
22	ГЭС	Стьюартс Ферр	пр.				прип.	13	52	27,4	100	0,89	М: 445 825;		
23	ГЭС	Три Айвидс	пр.				прип.	18	54	26,5	58	0,88	М: 43,4 1155;		
24	ГЭС	Россвот	пр.				прип.				38	0,46	М: 46,4 1175;		
25	ГЭС	Беркли	1957 1966			3000	прип. З.С.П.	130	600	13,4	Р <sub>0</sub> 4	384 2,78 2,46	М: 40 237;	3;	
26	ГЭС	Картейдж	пр.				прип.	92	310	12,2	60	0,44	М: 30 384;		
27	ГЭС	Селина	пр.				прип.	69	227	11,6	53	0,31	М: 28 700;		
28	ГЭС	Кристал Дэм	1970					20							
29	ГЭС	Эшленд (Ashland)	1928		граниты							0,001	А: 34 148; 14		
30	ГЭС	Бунжорн	стр.											КН: 49	
31	ГЭС	Линополис (Lincolns)	1938				10		201		КВ 3				

Деривация	К-во устьев	Тип вобледа	Этапы ГЭС	Судавал и лесосплав сооруже	Гидрологическая сооруженция	Пролуск стрител расстрой	Объемы работ			Стоимость, млн дол		Удельные стоимости		Литературны источники		
				Тип			Глубина на карави ширине и длине	Тип	Стенд аффода водоток	Мякше Скальн	Мякше Обычн	Бетон и желбет тыс. м³	гидроула		водохранилища	Всего
Тип	Поввод Отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диа м	Длина, м	Ширина	Число ни- тов/метр	Тип	Тип перемыч	Туннел	Камен	Туннел				
													100			311;
																2;
													30,3 18,4	412 (0,115)		2; 311; 2705;
										(28,2)	4,6	32,8	328 (0,078)	0,00046		2; 311; 682; 1664; 2705;
Нет	Нет							8,75	1,76	1000		(50,6)	13,0	63,6	234 4075	0,00037 718; 748; 1452; 1684; 2419; 2538 2705;
Нет	Нет												26,0 17,3	(321) (0,136)		311; 2538; 2705;
Нет	Нет												23,4	(1800) (0,45)		311;
Нет	Нет												21,9	(1200) (0,40)		311;
Нет	Нет				СШ								12,6			311;
Нет	Нет				СШ	2-р		3,35 0,29	9,14	780			167	(1280) (0,28)		311; 534; 1529; 2784;
Нет	Нет		131		33x240								40	(435) (0,129)		311;
Нет	Нет												34,3	(500) (0,157)		311;
																1310;
																31; 2538;
																711;
																2;

№ п.п. и приращений	Наименование		Стадия проекта или начала стр-ва	Средний много-летний макс. ма-лон.	Длина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднемноголетнее выработка, энергии м.квт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатной турбины	Водохранилище	Плотины		Водопад	Иные типы плотин
												Объем, км3	Полный полезный		
	пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин, расход, м3сек	Геология	Комплексн. исполн. водных ресурсов	Тип агрегатной турбины	Площадь зеркала, км2	Тип макс. выст. плотины	Макс. выст. плотины	Макс. выст. плотины	Тип плотины					
32		р. Дэн	1939		Скала							A: 40 175; 16,5			
32	Пойнт Лукаут (Point Lookout)														
32	Таунесс	р. Дэн	1938							0,015		A: 40,5 182; 19,1			
34	ГЭС	р. Дэн	1940		Скала		250					A: 43; 156; 23			
34	Биз Бенд (Big Bend)														
35	ГЭС	р. Тальстон	1950									K;			
35	Форт Патрик (Ft. Patrick)		1953	2800		рус.л. з.п.	37	100	20	Пл 2	3,5	0,005			Нет
36	ГЭС	р. Тальстон	1946									M			
30	Бун (Bun)		1952	2800		рус.л. з.п.	77	190	27- 38	Рр 3	18	0,049			Нет
36	ГЭС	р. Саут-Тальстон	1951												
37	ГЭС	р. Саут-Тальстон	1948	3724	475 известная суглинки	прип. з.п.	37	120	54- 76	Рр 7	32	0,966 0,874	Нет	см: 87 4500	ш.в.
30	Сайт Тальстон (South Holston)														
38	ГЭС	р. Тальстон	1940		2030 Скала	прип. з.	124	330	30	Рр 4	126	1,932 1,878	M: 54 518; 52,5	см: 50 1530	Нет
30	Чероки (Cherokee)		1942												
38	ГЭС	р. Пиджен	1930										AГ: 61 263; 32		
38	Уотер-вилл		1932		Песчаник	з.с.п.	108	306	230	Рр 4		0,031			
40	ГЭС	р. Френс Брод	1942	158	320 известная воломиты	прип. з.с.п.	115	355	25- 38	Рр 4	128	1,868 1,752	M: 58 154; 8603	M: 58 320 379	в.в. 738 807,2м
30	Ауглас (Auldgas)		1945	9537											
40	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1942	115	780 Сланцы, песчаники	прип. з	205	884	99- 134	Рр 3	43	1,782 1,428	Нет	M: 143 315 2140	ГВ 5100
41	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1945	6200											
30	Фонтана (Fontana)		1946	245											
41	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1919				110	517	55	Рр 4	2,4	0,028 0,022	M: 70 234;		
42	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1925												
42	Чиоак (Chocoma)														
43	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1930	5800	Песчаник, кристал. сланцы	дер.	122	600	65	Рр 3	2,0	0,042 0,070	A: 70 306;		
43	Калдервуд (Calderswood)														
44	ГЭС	р. Литл-Теннесси	1955		Сланцы		50	186	19		7,0	0,008		кн: 41 117	
44	Чилхови (Chilhowee)														
45	ГЭС	р. Теннесси	1940		406 известная	рус.л. з.с.п.	131	550	18	Пл 4	69	0,477 0,195	M: 37 200; 392	з. 812 1265	Нет
30	Форт Лоудон (Fort Loudon)		1943	8400											
45	ГЭС	р. Клинч	1944	750											
46	ГЭС	р. Клинч	1964			прип. з.с.п.	72	167	15		23	0,032			
46	Мелтон Хилл (Melton Hill)	р.р. Теннесси													
47	ГЭС	р. Клинч	1933		340 известная	прип. з.с.п.	98	400	50- 59	Рр 2	138	3,168 2,815	M: 80 170;	M: 80 480 765	Нет
30	Вад Кав-Крик (Wadka Creek)		1936	5630											
47	ГЭС	р. Клинч	1937	245											
47	Чоррис (Chorris)														

Деривация	Тип	Квадратное или круглое сечение	Диаметр, м	Длина, м	Эдвние ГЭС	Судоход- и лесо- сплавн. сооруж	Гидроэнергетическое сооружение	Промышлен- но-строитель- ное	Объемы работ			Стоимость, млн дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
									Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпн. млн.м <sup>3</sup>	Бетон, железобет. тыс.м <sup>3</sup>	гидроулова	водохранилища	Всего	на энергетику		дол/ кВт	дол/ кВт-ч
																	2; 31; 2538;	
																	2; 31;	
																	2; 31; 2538; 3462;	
Нет	Нет									0,024	56				11,6	322 (0,116)	2; 318; 2705;	
Нет	Нет				ОР					0,55	152				10,0	(130) (0,053)	2; 318; 710; 2705;	
ТН	Нет				Н	Нет					4,54	71			33,2	(300) (0,275)	2; 71; 718; 748; 1452; 1881; 2705; 2748; 3761;	
Нет	Нет	Тр.М			Н	Нет				1,60	1,942 1,312	525			32,6	(26,2) (0,10)	0,0007 2; 81; 96; 311; 318; 682; 710; 2419; 2538; 2705; 3761;	
												96					2; 31; 96;	
Нет	Нет	4 Тр.М φ 3,8			Н	Нет		ОК Рож 1700,м/с	0,77	0,875 0,180	460				41,8 11,2	(98) (0,032)	0,00042 2; 81; 96; 311; 318; 682; 710; 1456; 2419; 2538; 2705; 2748; 3761; 3793;	
Нет	Нет	Тр.М			Н	Нет		2,07 φ 10;	2,85	1,32	2200				73,6	367 0,087	0,00017 2; 81; 96; 96; 311; 318; 359; 682; 748; 1452; 1456; 1664; 1881; 2419 2538; 2705; 2722; 3116; 3761; 3793;	
																	2; 9; 311; 682; 1664; 2705;	
ТН	600											350		(8,43)	0,07	8,5	77 (0,016)	0,00058 2; 31; 34; 311; 682; 1452; 1664; 2419; 2538; 2705; 2721;
																	298; 718; 2538; 2705;	
Нет	Нет				ОР	СШ 18×110			0,705	2,70 0,27	437				41,2 12,1	(9,3) (0,022)	0,00036 2; 81; 96; 311; 318; 344; 460; 682; 710; 1456; 1664; 2538; 2705; 3761;	
																	2; 2705;	
Нет	Нет	Тр.М			Н				0,110	0,219 0,154	800				30,9	320 0,082	0,00038 2; 81; 96; 311; 318; 344; 359; 468; 371; 374; 450; 682; 1456; 1664; 2419; 2538; 2705; 3761; 3793;	

№ п.п. и № разъемный	Наименование		Стадия проектирования или начало строительства	Средний многолетний максимум	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, мВт	Среднегодовая выработка энергии М.Вт. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Платины		Водоотливные телеплатины					
	гидроузла	водотока									Максимальный расход в расстойке	Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Площадь зеркала, М.м.²		Объем, км.³	Тип	Макс. высота	Объем, км.³	Тип
48	Телико	р.Теннесси			1570								М; 32							
49 Прил. 32 49	ГЭС Аппалачи (Appalachia)	р.Тайвасси пр.Теннесси	1943		420 скала	дер.	79	460	130	Р/В 2	4,5	0,072 0,044	М; 46' 114	М; 46 285	Нет					
50 Прил. 32 50	ГЭС Чатуга (Chatuge)	р.Тайвасси	1954		1200		10	30	36			2,8			3; 93					
51 Прил. 32 51	ГЭС Тайвасси (Hiwassee)	р.Тайвасси	1940	5300 252	322 кварциты	прил. З.Р.	119	260	58- 74	Р/В 2	2,5	0,54 0,45	М; 33, 80;	М; 30 312 605						
52	ГЭС Тайвасси (Hiwassee)	р.Тайвасси	1956				758 173		58- 74	Обр 1										
53	ГЭС Сэнтимла	р.Чоа	1928		Песчаники		45						А; 65 350; 149							
54	ГЭС Нантахала (Nantahala)	р.Нантахала	1942		Песчаники		43	292	320			6,5		0,15	М; 80 332 1720					
55 Прил. 32 55	ГЭС Уотс Бар (Watts Bar)	р.Теннесси	1942	11140	900 скала	русл. З.С.П.	150	953	17	П/Л 5	156	1,40 0,485	М; 34 338; 360	3; 562	Нет					
56 Прил. 32 56	ГЭС Блю-Ридж (Blue-Ridge)	р.Токкоа и р.Нью Ривер	1926		300 сланцы	прил. З.	20				13,3	0,244 0,225	Нет	3; 51 305	608					
57 Прил. 32 57	ГЭС Наттели (Nottely)	р.Наттели	1955		300 Аллювий, кварциты, сланцы	прил. З.	16,4	40	50		17,3	0,227 0,20	Нет	3; 58 700	608					
58 Прил. 32 58	ГЭС Окоу 1 (Ocoee)	р.Окоу	1912		Песчаники	прил. З.	18	65	35	Р/Г 5	7,6	0,113 0,041	М; 41 253;		Нет					
59 Прил. 32 59	ГЭС Окоу 2 (Ocoee)	р.Окоу	1913			дер. З.	21	130	73	Р/Г 2			НП;	М; 3 140	Нет					
60 Прил. 32 60	ГЭС Окоу 3 (Ocoee)	р.Окоу	1943		186	дер. З.	27	180	93		2,4	0,014 0,009	М; 34 80;	М; 30 110	Нет					
61	ГЭС Синглер Дэм (Sengler Dam)	р.Окоу	1953				45,5	160	27			62		0,135						
62 Прил. 32 62	ГЭС Чикамауга (Chickamauga)	р.Теннесси	1940	12850 1200	1730 известняк	русл. З.С.П.	108	786	14	П/Л 4	140	0,870 0,406	М; 39 430	3; 35 1360 1900	Нет					
63 Прил. 32 63	ГЭС Тайле Бар (Hales Bar)	р.Теннесси	1913		1000 скала	русл.	104	555	11,4		16	27	0,156 0,016	М; 34 306	3; 30 700	Нет				

Деривация	Тип	Подводный	Уровень	Тип	Значение ГЭС	Судовод и лесосплав сооружений	Рыбопропускн сооружения	Пропуск сооружений	Объемы работ	Стоимость млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
										Всего	на энергию	Вол/км <sup>2</sup>	Средств/Вол/км <sup>2</sup>	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Высот. м	Ширина, м	Тип	Глубина на карале ширина и длина, м	Стемя зрфов водотом	Мяжкие Скальн	Мяжкие Обычн	Камен	Туннел	гидроула	водопалищай	
														2169;
ТН	Нет	ТрМ	Н								342			2, 318; 2705, 3761;
														2705; 3761;
Нет	Нет	ТрМ	Н						0,77	0,225 0,052	605			2, 81; 96; 311; 318; 408; 415; 546; 681; 682; 710; 734; 748; 1204; 1308; 1432; 1455; 1664; 1757; 1846; 1861; 2052; 2418; 2705; 3009; 3642; 3761; 415; 489; 548; 631; 2419; 2564; 3086; 3625;
														2, 31;
														2, 298; 310; 718; 2538; 2705; 2748;
Нет	Нет		ОР	СШ		18x110			0,62	2,10 0,92	367			2, 9; 81; 311; 318; 710; 1456; 1664; 2419; 2705; 3761;
ТН	Нет		Н			Нет					1,147			2, 318; 2538; 2748; 3761;
Нет	Нет					Нет					1,19	130		2, 318; 2538; 2705; 3761;
Нет	Нет	ТрМ				Нет						122		2, 318; 2538; 2705; 3761;
К	Нет	ТрМ	Н			Нет								318; 2705; 3761;
ТН	Нет	ТрМ	Н			Нет			0,062		84			2, 318; 2538; 2705; 3761;
														2; 2705;
Нет	Нет		ОР	СШ		18x110			0,805	2,02	390			2, 9; 81; 96; 311; 318; 344; 682; 1455; 1664; 2419; 2538; 2705; 3761;
Нет	Нет		ОР	СШ		18x80			0,375	1,04	230			2, 81; 311; 1456; 1719; 2308; 2705;

№ п.п. и № проложения	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний расход турбин, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водоотливные тележки												
	гидроузла	водотока									Объем км³	Тип	Макс. высота, м	Длина по ширине, м		Макс. ширина, м	Расчетный расход, м³/сек	Тип	Макс. высота, м	Расчетный расход, м³/сек	Водоотливные тележки						
																						Площадь зеркала, км²	Полный	Польз.ный	Площадь зеркала, км²	Полный	Польз.ный
64	ГЭС	р.Теннесси	1964		1150																						
	Ненаджек		1967			рус.л.	100			Ро	0,30		М, 25	3,													
						3.С.				4			415,	7,25				Нет									
65	ГЭС	р.Теннесси	1935		1578								М, 29	3,													
Прил. 34	Гунтерсвилл (Guntersville)		1939	12850	1100	скала	105	720	12,8	Пл	280	1,260	368,	228	3,	1210	638	Нет									
66	ГЭС	р.Теннесси	1933	1440	3687	известняки	рус.л.	I 288					М, 21	3,													
Прил. 34	Уиллер (Wheeler)		1937	19000	2750			II 89		Пл	272	1,42	1757,	483	3,	1930		Нет									
66	ГЭС		1941							8+3		0,43															
67	ГЭС	р.Теннесси	1920	1460	1494	известняки	рус.л.	I 437					М, 42	3,													
Прил. 34	Уильсон (Wilson)		1926	21600				II 162	1800	Ро	64	0,66	816		3,	678		Нет									
67	ГЭС		1945						800	18+3		0,065															
68	ГЭС	р.Теннесси	1934	1560	2352	известняки, песчанники, гл. сланцы	рус.л.		212				М, 34	3,30													
Прил. 34	Ликвик Лейдинг (Lick Creek Lading)		1938	27800				3.С.	12,95	П	173	1,95	622,	1730				Нет									
68	ГЭС		1939							6		0,515															
69	ГЭС	р.Теннесси	1939	1870	2574	известняки	рус.л.		162				М, 33	3,25													
Прил. 34	Кентукки (Kentucky)		1944	35,900	1500			3.С.Р.	12,23	Пл	641	1,40	504,	994	3,	2070	2860	Нет									
69	ГЭС		1945							5		4,95															
70	ГЭС	р.Теннесси	Пр						1350						3,												
	Раккин Маунтин (Raccoon Mountain)									3																	
71	ГЭС	р.Ватага	1946		274	скала	дер.		51,5				МН, 24	274				ШВ									
Прил. 34	Ватага (Watauga)		1949	2072					120	Ро	155			274													
71	ГЭС		1950						65-98	2		0,64		2700													
72	ГЭС	р.Ватага							10,7																		
	Уилбур (Wilbur)		1972						25																		
	ГЭС											0,0003															
73	ГЭС	р.Танасам							21,5																		
	Галивилл																										
74	ГЭС	р.Наланчуки							10,6																		
	Наланчуки																										
75	ГЭС	р.Танессага	1952			граниты			10						М, 66	226											
Прил. 34	Бэр Крик (Bart Creek)		1954																								
75	ГЭС																										
76	ГЭС	р.Сет Форк Тус Касиджи	1952			сланцы			9,3						СМ, 55	247											
	Теннесси Крик (Tennessee Creek)		1955																								
77	ГЭС	р.Дикс				известняки, сланцы	Прил. 3		24						МН, 84	314		Б.О.В.									
	Дикс Ривер (Dix River)	рекон.	1925						49	Ро	3				1340												
	ГЭС		1930																								
78	ГЭС	р.Обой	1942						56																		
	Дейл Холлоу (Dale Hollow)		1948																								
79	ГЭС	р.Кэрней Форк	1942			известняки			135						М, 73	659,											
	Сентр Хилл (Center Hill)		1950						392																		
	ГЭС		1952							3		94	2,59	0,60													

Деривация		Код Гурин- ные Тип	Тип водовода	Значение ГЭС	Судостро- и лес- сплавн. сооруж	Гидроэнергетич- ские сооруже- ния	Пропуск стрател расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости			Литературные источники	
Тип	Подвод							Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. б. тыс. м <sup>3</sup>	гидроэлла	водоэлла	Всего		Дол/ кВт
Глубина на коротких плотинах или на плотинах с числом покиступ	Высот, м	Ширина длина, м	Тип	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	Туннел	на энерге- тику	Дол/ кВт·ч	Средством Дол./кВт·ч								
Нет	Нет			ОР	СШ										1221; 2169; 2308;		
				11,3	33x246 2;1	Яч 16;1310			0,360	0,64	2,52				2,9; 36; 318; 1456; 2705; 3769;		
Нет	Нет			ОР	СШ							35,9 12,3	(118) (0,017)				
Нет	Нет			ОР	СШ			0,78	0,84	572		47,0	182 0,038	0,00028	2; 81; 96; 311; 318; 344; 359; 368; 374; 380; 400; 402; 710; 740; 1456; 1662; 2705; 3761;		
Нет	Нет			ОР	СШ			1,42 0,53	0,535	970		49,8	115 0,028	0,00027	2; 81; 96; 295; 297; 311; 344; 380; 400; 602; 748; 1456; 1664; 2419; 2538; 2705; 3761; 3798;		
Нет	Нет			ОР	СШ			1,00	2,35 0,50	472		43,9	202 0,033	0,00022	2; 81; 96; 311; 318; 359; 682; 710; 1456; 1664; 2419; 2538; 2705; 3761; 3793;		
Нет	Нет			ОР	СШ			2,04	5,47	1037		116,6	125 0,097	0,00022	2; 81; 96; 311; 318; 359; 682; 710; 1456; 1664; 2419; 2538; 3761;		
ТН 49				П								100	(74)		2907; 3625; 3691;		
Нет	Нет			Н				2,70	51						2; 711; 718; 2705; 2748; 3761;		
												2,3	(213) (0,092)		2; 2705;		
															2;		
															2; 2538;		
															2; 2538;		
ТН	Нет	ТрМ	Н	Нет				0,16	0,21			7,0	(290) (0,142)		2,945; 1452; 2538; 2748;		
															2;		
												(30,7)	4,2	34,9	257 0,089	0,00063	2; 96; 311; 682; 1664; 2419; 2538; 2705;



Классификация	Тип	Глубина или диаметр, м	Длина, м	Здание ГЭС	Судовод и лесосплавн. сооруж.	Гидроакустик сооружения	Пропуск строитель расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники	
								Выемки млн. м³	Насыпн. млн. м³	бетон и жел. бет. тыс. м³	гидроузла	Всплывающих	Всего	Вол. кВт	Средством дол./кВт-ч		
																	Мягкие Скальн.
																	463;
								0,690	0,079	420				4,6	64 (0,023)		2; 81; 2705;
								0,500	0,370	360							2; 81;
					СШ 33 x 180									14,7			274;
																	2638; 2700;
																	1757; 3066;

№ п.п. и № приложения	Наименование		Статус проект или начало стр-ва	Средний много- лстный Макси- мальн.	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов турбин	Водограни- лище	Плотины		Водопад или порог	Длина плотины м	Тип плотины	Высота плотины м	Объем забора млн м <sup>3</sup>	
	гидроузла	водотока										Расчет турбин расход, м <sup>3</sup> /сек	Геология						Комп- лексн. использ водных ресурсов
		Река Миссури, ее притоки и правые притоки р. Миссисипи																	
1	ГЭС Мадисон №2	р. Мадисон	экс.				9												
2	ГЭС Лайон	р. Мадисон	экс.				24												
3	ГЭС Каньон Ферри (Canyon Ferry)	р. Миссури	1948 1953 1954		Роговая обманка	прип.	50	350	38	3	143	2,50 2,00	М: 68 300, 300						
4	ГЭС Таузе Лейк	р. Миссури	экс.				17												
5	ГЭС Голтер (Holter)	р. Миссури	1918				38,4	226	31		20	0,10							
6	ГЭС Филпотт (Filtrott)	р. Смит	1948 1953		Сланцы		15						М: 67 272,						
7	Вод. Лейк (Варне ГЭС Бягнел	р. Миссури	1931			3			32		245	2,90	М: 45 175; 422						
8	ГЭС Блэк Эджел	р. Миссури	экс.				17												
9	ГЭС Рейнбоу (Rainbow)	р. Миссури	1910				37	292	33			0,001							
10	ГЭС Риан (Ryan)	р. Миссури	1915				48	350	45		0,7	0,003							
11	ГЭС Морони (Moroni)	р. Миссури	экс.				45	310	25			0,008							
12	ГЭС Портидж	р. Миссури	Пр.				20												
13	ГЭС Коэргейн (Coehrane)	р. Миссури	1958				62	245	24,4	11 2		0,005							
14	ГЭС Блэк Игл (Black Eagle)	р. Миссури	1927				16,8	156	15	Пр 3		0,001							
15 Прил. 38 15	ГЭС Форт Реск (Fort-Ress)	р. Миссури	1938 1939 1943	226 7230 2380	6420 Глинист. сланцы и суглинки	Прип. З.О.С.П.	1165 1160	935	62	Р 5	1000	23,9 2,1	Нет	31,83 6430 92000					

Деривация		К-во турбин на Тип водовода	Звание ГЭС	Судавод и лесосплавн. сооруж.	Гидроагрегатн. сооружения	Пропуск строител расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники	
Тип	Подвод/Отвод						Тип	Тип	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бет. тыс. м <sup>3</sup>	Всего	Вол/ кВт	Средстoin. дол./кВт-ч		
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на карале ширина и длинка число на тактисту	Тип	Мягкие Скальн. Туннел.	Мягкие Обычн.	гидроэла	Водозащитн. лишн.	на энерге тику	Вол/ кВт-ч						
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	Тип	Тип перемыч.	Туннел.	Туннел.										
																2;
																2;
									400		21,6	433 (0,062)				2, 91; 251; 253; 319; 2705; 2538;
																2;
									0							
									245		5,3	137 (0,024)				2; 2705;
																2; 2538;
																359;
																2;
																2; 2705;
																2; 2705;
																2; 251;
			H													2; 2705;
																2; 2705;
																2; 2705;
																2, 30; 81; 240; 251; 254; 310; 311; 353; 363; 373; 380; 504; 704; 740; 770; 1081; 2023; 2419; 2538; 2539; 2705; 3462; 3579

№ п.п. и № гидротехнической	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов	Водоотрицание		Плотины					
											Полный	Полезный	Водоотлив		Глуз.		Водоотлив	
	Объем км.куб	Площадь, м.кв.	Тип	Макс. высота	Тип	Макс. высота	Тип	Макс. высота	Тип	Макс. высота			Расч.рас. м/сек	К-во турб. и оборуд. затвор.				
16	ГЭС	р. Миссури	1948	16800			100	562	12		190	0,67	М. 23					
	Гавинс Пойнт (Gavins Point)		1956			З.С.						0,48	2660					
17	ГЭС	р. Саплайт	Эксп.				20											
18	ГЭС	р. Йеллоустон	Пр.				50											
19	ГЭС	р. Эмигрант	1959				18		55	Р <sub>0</sub> 1								
20	ГЭС	р. Эмигрант	1924		Песчаники							0,01	А. 39 131; 11,6					
21	ГЭС	р. Кларкс Форк	Пр.				120											
22	ГЭС	р. Кларкс Форк	Эксп.				30											
23	ГЭС	р. Шашонь	1910		Граниты									А. 61 610; 565				
24	ГЭС	р. Биг Борн	1953 1954		Скала		15	72	33		78	0,70		3,66 336				
25	ГЭС	р. Биг Борн	1961 1965 1966	2600	440 известняки алевалиты	Прип. З.О.Л.В.	200		148		4	1,695	Нет	А: 158 440 1110	179 2600 217+20			
26	ГЭС	р. Зап. Расвад Крик	Эксп.				10											
27	ГЭС	р. Тонг	Пр.				25											
28	ГЭС	р. Миссури	1916				62		46	Р <sub>0</sub> 6								
29	ГЭС	р. Миссури	1947 1955 1961	745 23500 1000	3760 Аллювий суглинки	Прип. З.О.П.	1400 1240	1570 200	52	Р <sub>0</sub> в 5+2	1579	28,4 22,9	Нет	3; 64 3660 66500	608 23500 280+12+4			
30	ГЭС	р. Гранд	1964				124		17	П.п. 4								
31	ГЭС	р. Кармес	Пр.				100											
	Кармес (Carles)																	

Деривация	Подводный	Кей	Глубина, м	Тип	Звание ГЭС	Судоход и лесоставн сооруже	Тип	Высот. м	Ширина, м	Длина, м	Глубина на король, м	Число ниш	Тип	Стемя отвода водосток	Тип	Тип	Объемы работ			Стоимость, млн дол		Удельные стоимости		Литературные источники
																	Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпи млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроула	водостралища	Всего	Вол/кВт	
Тип	Отвод	Диам. м	Диам. м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	Мягкие	Скальн	Обычн	Мягкие	Скальн	Туннел	Камен	Туннел	гидроула	водостралища	Всего	на энергетик	Вол/кВт	Вол/кВт-ч	Себестоим-ост/кВт-ч		
																		(33,8)	1,6	35,4	354 0,063	0,00053	2; 240; 254; 682; 770; 1664; 2705;	
																							2;	
																							2;	
					Н																		770;	
																							31; 2538;	
																							2; 2419;	
																							2;	
																							31; 2538;	
																							2; 2538; 2705;	
Нет	Нет	Тр М	Н 35 19 79		Нет		0Т	0,272	1,881	1280	0,85; 640	0,376	0,442					40		100 82	310		2; 31; 240; 251; 254; 450; 465; 538; 748; 996; 1157; 1433; 1432; 1527; 1528; 1668; 1915; 2023; 2274; 2538; 2749; 3116; 3764; 3767; 3778; 3784;	
																							2;	
																							2; 9;	
																							2;	
																							2; 41; 240; 251; 254; 311; 344; 359; 460; 682; 684; 704; 749; 770; 1010; 1664; 1881; 2023; 2419; 2538; 2594; 2705; 2736; 3462; 3615;	
																							2;	
																							1757; 1845; 2419;	

№ п.п. и № проложения	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний много-летний максим. расход турбин, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, м.квт.	Среднегодовая выработка энергии в млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водохранилище		Плотины		Расход воды в тыс. м³/сек	Удельный расход воды в тыс. м³/сек		
	гидроузла	водотока									Объем, км.к.³	Площадь зеркала, км.к.²	Тип	Высота			Длина	Ширина
32	ГЭС	р. Алкоуа	пр.				100											
Прил. 42, 33	Алкоуа	р. Миссури	1948 1958 1962		2835 валунные глины, гл. сланцы	прип. з.п. о.с.	1595 1180	1626 1474	61		1440	29,07 22,2	Нет	3,80 2835 70000	87			
34	ГЭС	р. Миссури	1960 1966 1967	24040			Г 234 II 234	745 277	20	II	22,5	2,12 0,32		3,30 14200	508			
Прил. 42, 35	Биг Бенд (Big Bend)	р. Миссури	1945 1954 1956	830 27900	3270 суглинки, меловые отложения		Г 320 II 240	1457	40	8	415	7,60 5,79		3,50 3270 38400				
36	ГЭС	р. Джеме Драп	пр.					180										
37	ГЭС	р. Миссури	пр.					121										
38	ГЭС	р. Сев. Платт	сх					500										
Прил. 42, 39	Семиноз (Seminoz)	р. Сев. Платт	1936 1939	1420	165 граниты сильно разруш.	прип. з.п.	33	123	60	Р/3	80	1,234 1,21	Нет	А,88 165 132	18			
40	ГЭС	р. Сев. Платт	1945 1950		граниты		41,4	146	62		10	0,037	М, 73 134,					
41	ГЭС	р. Сев. Платт	1960 1961				48	232	105		89	1,25						
42	ГЭС	р. Сев. Платт	1951 1954		известняки, песчаники	з.п.	40	95	47		10	0,037		3,91 300 1250				
43	ГЭС	р. Сев. Платт	1954 1958 1959				24	77	40		50	0,56						
44	ГЭС	р. Сев. Платт	1936				26		59									
45	ГЭС	р. Сев. Платт	1936				26	100	66			0,005						
46	ГЭС	р. Сев. Платт	1942		песчаники, глины, песч. гравий	з.п.						2,5		3,52 6460 24500				
47	ГЭС	р. Сев. Платт	1910		граниты							1,32	АГ, 64 130 46					

Деривация	Тип	Уровень- к-во	Тип	Эдание ГЭС	Судостро- и ресо- сплавн сооруж	Гидроаэростру- и сооружения	Пропуск строител расходов	Объемы работ			Стоимость млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
								Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насытн млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроузла	Разделчилица	Всего	Вол/ кВт		Вол/ кВт.ч
Падвн.Отвод	Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диам м	Тип	Глубина на корде- лишкам	Стежа отвода водоток	Мягкие	Мягкие	Обычн	на энерге- тику	Вол/ кВт.ч					Средством Вол/кВт.ч	
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Ширина, м	Число ни- тежистит	Тип	Тип перемы	Туннел	Камен	Туннел							
															1846; 2419;	
ТН	Нет			Н			7, 0Т Ф.3,8;					380 191	321 (0,082)		2; 30; 120; 236; 239; 240; 251; 254; 296; 311; 344; 353; 460; 704; 705; 748; 604; 770; 776; 1452; 1888; 2023; 2536; 2604; 2705; 2736; 3482; 3615;	
												55,7	238 (0,054)		2; 240; 256; 254; 344; 450; 722; 770; 7212; 1881; 2419; 2538; 2564; 2705; 3642;	
							0Т	55,0	60,0	873	(117,6)	12,3	12,9	406 0,091	0,00049	2; 240; 251; 254; 311; 344; 353; 460; 682; 684; 704; 748; 770; 1864; 1881; 2419; 2538; 2564; 2705; 3482; 3798;
															2; 251;	
															2;	
															1757; 2419;	
Нет	Нет	3ТрМ		Н			0Т					6,1	184 (0,050)		2; 31; 94; 96; 380; 2705; 2721; 3762;	
												7,5	(182) (0,057)		2; 2538; 2705;	
												24,3	(510) (0,103)		2; 2705;	
												15,3	(383) (0,161)		2; 380; 1452; 2538; 2705;	
												8,3	345 (0,108)		2; 2705;	
															2;	
												11,1	424 (0,111)		2; 2705;	
															363; 604; 1881; 2538;	
															2; 31; 2538;	

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проекта или начала строительства	Средний многолетний Максимальный	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднемноголетняя выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Тип агрегатов	Водохранилище		Плотины		Водоотливные тележки
												Объем, км³	Площадь зеркала, км²	Тип	Макс. высота	
	Полный	Полезный	Расчетный расход, тыс. м³/сек	Объем, тыс. м³												
					пуск в эксплуатацию	расчет турбин	расчетный расход, тыс. м³/сек	расчетный расход, тыс. м³/сек								
48	Злебен-Мэйл Каньон	р. Ю. Платт	1932									0,014	А: 34 122; 38			
49	Маунтин Карбон	р. Баир Крик	эксп.												3; 43 1250 3050	
50 Прил. 44	Монтгомери (Montgomery)	р. Ю. Платт	эксп.												113,35 546 620	
51	ГЭС Джерфери Каньон	канал Платт	1941				19,4		33,5	$\frac{P_0}{2}$						
52	ГЭС Джонсон №1	канал Платт	1941				19,4		30	$\frac{P_0}{2}$						
53	ГЭС Джонсон №2	канал Платт	1941				37,3		43	$\frac{P_0}{2}$						
54	ГЭС Монро	канал Лауб					8	50	10							
55	ГЭС Колумбус (Columbus)	р. Луп	1936 1937				40	116	34	$\frac{P_0}{3}$	4	0,002				
56	ГЭС Норт-Форк (North-Fork)		1944			известняк сланцы	70	195	52		88	$\frac{2,43}{0,87}$	М; 71 815; 1150			
57	ГЭС Хэрлен (Harlan)	р. Республикен	1950			скала							М; 47 396;			
58	ГЭС Сардис (Sardis)	р. Литл Талахетчи	1938 1940			глина, суглинок, песок					2,30	11,7	3; 36 443,5 12800			
59	ГЭС Осейдж (Osage)	р. Осейдж	1931			боломиты песчаники	172	480	27	$\frac{P_0}{10}$		$\frac{2,50}{1,50}$	М; 45 773;			
60	ГЭС Сенд Крик	р. Сенд Крик ваджанстан	1964				200		71- 78		4					
61	ГЭС-ГАЭС Джанна (Janna)	р. Салт	пр.				768 1127									
62	ГЭС-ГАЭС Жарамек Парк (Jaramek Park)	р. Жарамек	1967 1971				7365 1181		244							
63 Прил. 44	ГЭС Тейбл Рок (Table Rock)	р. Уайт	1954 1958 1959			известняк	Прит. З.П.	200	493	58		173	$\frac{3,5}{2,44}$	М; 80 403; 940	3; 1080 2550	

Деривация	Тип	Половое отверстие	Сечение или диаметр	Длина, м	Губчатые Тип водовода	Эбание ГЭС	Судход и лесосплав сооруж.	Тип	Выборочный сооружен	Допущено строител	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
											Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон и желез тыс. м <sup>3</sup>	гидроэла	водотрапн	Всего	Вол. кВт	Средством дол./квт-ч	
Длина, м	Диаметр, м	Ширина, м	Высота, м	Глубина на карале ширина и длина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скалы	Мягкие Камен	Обычн Туннел	гидроэла	водотрапн	на энергетике	Вол. кВт-ч	Средством дол./квт-ч		
																		2, 31;	
															23			2229;	
																		322; 712; 2538; 2748;	
																		2; 9;	
																		2; 9;	
															1,8	228 (0,036)		2; 2705;	
															6,8	171 (0,053)		2; 9; 2705;	
										148	0,373 0,336	1150			13,8	197 (0,071)		251; 2538; 2705;	
												400						2; 2538;	
																		2; 363; 2538;	
						Н				0,65 0,06			(23,9)	10,6	34,5	200 0,073	0,00134	2; 240; 251; 311; 682; 710; 1684; 2419; 2538; 2705;	
																		681; 706;	
																		1757; 1846; 2419;	
																		1846; 1916; 3086;	
										1,35	2,52	1000			53,2 10,7	200 0,078	0,00134	2; 81; 95; 96; 251; 311; 319; 748; 1432; 2419; 2538; 2705;	

№ пп. и № приложений	Наименование		Стадия проекта или	Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины			Водопад (без тела плотины)
											Объем, км <sup>3</sup>	Полный	Тип	Макс. высота	Длина по ширине	
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макс. малый	Расчет турбин, расстой, м/сек	Геология	Комплекси-рование водных ресурсов	Использование водных ресурсов	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем, км <sup>3</sup>						Полный
											гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макс. малый	Расчет турбин, расстой, м/сек	
64 Прил. 46 64	ГЭС	р. Уайт	1947 1951 1953	182 14500 600	677 известняк доломиты	Прип.	320	700	58-73	Ров 8	290	6,67 5,6	М; 85 246; 1500 15430	М; 87 441	ДВ	
65 Прил. 46 65	ГЭС	р. Цет Фарк пр. Блэк Ривер	1954 1963 1964	230		вер.	7350 H408		234-264	0,8 2		0,009 0,003 0,008 0,007		3,30 1600		
66 Прил. 46 66	ГЭС	Канал Арканзасский р. Фрочинглон	1968									0,126 0,700		КН; 87 323 2900		
67	ГЭС-ГАЭС	Канал	1968				100			2						
68	ГЭС	Канал	1968									0,3	М; 32 1242			
69	ГЭС	Канал	1968				18,8									
70	ГЭС	Канал	1968				20,6									
71	ГЭС	Канал	Пр.				14,4									
72	ГЭС	Канал	Пр.				18,5									
73	ГЭС	Канал	Пр.				28									
74	ГЭС	р. Арканзас	Эксп.				12				26,4	0,48		М; 54 3180		
75	ГЭС-ГАЭС	р. Кабдо	Стр.						740 H28		57					
76	ГЭС	р. Кэбин Крик	1967			вер.	325		350-372					КН 800		
77	ГЭС	р. Арканзас	1967 1970				120		8-10	КП.Г 5			М; 274 15Сг 15*14			
78	ГЭС	р. Арканзас	Стр.				500									
79	Гидроузел №5												НП; 16,5 320	3		

Деривация		№ п/п Таблицы	Таблица	Таблица	Различия ГОС	Судостроительные и лесопильные сооружения	Рыбопропускные сооружения	Пропуск строительств расставов	Объемы работ			Стоимость, млн дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Повод								Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	
Тип	Повод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	гидроэла	Автоматизация	всего	дол кВт	дол кВт·ч	Средней дол/кВт·ч	Литературные источники	
Нет	Нет		Гр.М	Н	Нет		ОК	2,70	0,35	1920	(70,7)	6,2	76,2 60,0	185 0,085	0,00059	2; 48; 81; 96; 251; 311; 344; 450; 682; 748; 1452; 1664; 2419; 2538; 2705; 2726;
ТН Ф 5,6 и 7,9 2165				Н									45	133		409; 415; 423; 549; 705; 706; 774; 1204; 1210; 1368; 1611; 1660; 1757; 1846; 1860; 1881; 2052; 2117; 2145; 2419; 2564; 2570; 2705; 2895; 3067; 3068; 3091; 3120; 3625; 3691; 780; 838; 1837; 1881; 1964; 2665; 3127;
К 80000							0Т 33м <sup>2</sup> 595							10,5		838; 2657;
														15	(150)	383;
																383; 2657;
																383;
																383;
																383;
																383; 780; 3127;
																1757; 2419; 3086; 3625;
Т Ф 5 1400			Шт. Н											21	(65)	1757; 3091; 3120; 3443;
					СШ											1896; 2099; 2788; 3210; 3677; 3642;
					33x183											1757; 1846; 2419; 3086;
					СШ									18,5		2413;

№ п.п. и № проекта	Наименование		Стадия проекти- рования	Средний много- летний Макси- мален	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Среднегодная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водогра- лище		Плотина		Водопад высота плотины
	гидроузла	водотoka									Полный	Полез- ный	Водослив		
			Тип	Макс. высот	Макс. выс. м	Тип	Макс. выс. м								
80	ГЭС	Салина (Salina)	р. Гранд Ривер пр. Арканзас	1968 1977	1000		I 130 II 390	72- 77	06 3+9	0,317	0,015		Кл. 35 760		
81	ГЭС	Пенсакола (Pensacola)	р. Гранд Ривер	1940 1941		Известняк	90	355	35	184	1,46		М. 44 1732		
82	ГЭС	Керр (Kerr)	р. Гранд Ривер	1964			108	190	15	40					
83	ГЭС	Чимни Рок (Chimney Rock)	р. Гранд Ривер	Пр.			480								
84	ГЭС	Юрола (Eugala)	р. Канейдион пр. Арканзас	1954 1968			90			3	4,75	М. 35 150; ПС 12x10	3 825		
85	ГЭС	Сэнфорд	р. Канейдион										3, 61 580 11300		
86	ГЭС	Уайт Оук (White Oak)	р. Арканзас	1965			500	876	176	4	0,070	М. 37 402;	3 1000		
87	ГЭС	Кистаун (Keokoke)	р. Арканзас	1968 1969			70		22	2	2,3				
88	ГЭС	Барданелл (Bardanelle)	р. Арканзас	1968			124								
90	ГЭС	Робертс (Roberts)	р. Арканзас	Стр.											
91	ГЭС	Веббер Фолс (Webber Falls)	р. Арканзас	Стр.											
92	ГЭС	Нарроус (Narrows)	р. Литл Миссури	1950 1954		Песчаник сланцы	27	43	28	29	0,25	М. 56 286			
93	ГЭС	Блэкли Маунтин (Black Mt. Mauntain)	р. Уошито	1947 1954 1957		Сланцы, песчаник, известняк	78	156	54	160	1,58		3, 70 366		
94	ГЭС	Карпентер (Carpenter)	р. Уошито	1931			58	92	27	Р. 2	0,14				
95	ГЭС	Денцон (Denzon)	р. Ред-Ривер	1939 1945		Известняк	172	298	31	7	370	7, 24 2, 20	3, 50 5340 14000		

Деривация	Тип	Квадратные метры	Тип	Звание ГЭС	Судход и лесосплавн. сооруж	Рыбопропускн. сооружения	Пролетск. строител. раскладов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники				
								Выемки, млн. м <sup>3</sup>	Насыпн., млн. м <sup>3</sup>	Бетон, тыс. м <sup>3</sup>	всего	на энергию	Дол. / кВт. ч	Средн. дол. / кВт. ч					
Подводный	Сечение, м, и ли диаметр, м	Диам. м	Тип	Высот. м	Глубина на король ширина и ширина вблизи м	Тип	Стемя отвода водотока	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	гидроузла					водозаград. сооружения	Длина, м	Длин. м	Ширина, м	Число на текстур
												64,6	(125)	1757; 1864; 1946; 2075; 2185; 2419; 2999; 3625; 3642; 3691;					
									386			2,3	264 (0,063)	2; 96; 251; 2538; 2705;					
												32,6	302 (0,171)	2705; 3211;					
														3086;					
									445					2; 1452; 2099; 3211;					
														1881;					
												64,4	128 (0,074)	1192; 1757; 1846; 2419; 2417; 3086;					
									580					2; 2099; 3211; 3642;					
														3211;					
														3211;					
														3211;					
												5,5	(203) (0,128)	2; 251; 2538; 2705;					
												25,8	334 (0,165)	2; 251; 2538; 2705;					
												5,95	106 (0,085)	2; 9; 251; 2705;					
								1,70	15,3	364				2; 251; 311; 363; 2538; 2705;					



Деривация		Каб/ураи- ные	Тип водовод	Здание ГЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пропуск страйтел расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод/отвод							Тип	Тип	Глубина на карале ширина и дли. котл	Стема отвода водоток	Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпн млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет. тыс.м <sup>3</sup>	гидроузла	
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диам м	Высот, м	Ширина, длина, м	число ни- такисступ	Тип	Тип перемыч	Мякше Скальн	Мякше Обычн	Камен	Туннел	на энерге- тику	Дол. кВт-ч	Средст.м дол./квт-ч			
Длина, м	Длина м						Туннел									
												60	(750) (0,260)	2; 1208;		
														2;		
														2, 9; 2538;		
														2; 9;		
														2, 9; 548; 681; 706; 1204; 1209 1757; 1846; 2419; 2564; 2625;		
												5,4	(75) (0,019)	548; 681; 706; 1204; 1757; 2052; 2419; 2564; 2705; 3086; 3625;		
														2;		
														2;		
Нет	Нет	3 ГрМ	Н		Нет									2; 96; 1452; 2538; 3762;		
														2;		
														75;		
														2;		

№ п.п. и № агрегатный	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водогра- лище		Плотины		Водопад вне тела плотины				
	гидроузла	водотoka	начало стр-ва	Макси- мален.	Геология	Комп- лекс исполь- з. водных ресурсов					Объем к.м.з	Полный	Тип	Макс. высот		Длина погр. расчет.	Макс. высот	Тип	Макс. высот
			пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек															
13	ГЭС	р. Рио-Гранде	1950				88												
	Фолком Дэм		1953																
14	ГЭС	р. Чампа	1959												3-107				
Прил. 52	Адикио (Adiquio)	пр. р. Рио-Гранде	1963									2,18			455				
15	ГЭС	р. Рио-Гранде	1916		512														
Прил. 52	Элефант Буэт (Elephant-Butte)	р. Рио-Гранде	1940		Лесчаники глины, сланцы	Прип. 3.0.	26		47- 60	Р <sub>0</sub> 3	160	3,3	Нет	М, 94	512	508			
15														463					
16	ГЭС	р. Рио-Гранде	Пр.												3-86				
	Дайэбло (Diablo)						0,3 п.					7,4			13190				
															22938				
17	ГЭС	р. Рио-Гранде	1965												3,77				
	Кочити (Cochiti)		1970				п								8500				
															40000				
18	ГЭС	р. Рио-Гранде	Пр.												1,10				
	Вагон Уил Гэн											0,617			3,40				
19	ГЭС	р. Рио-Гранде	1938												3,34				
	Кабало														1350				
20	ГЭС	р. Девил	1929				14,3		10	Пл 1									
21	ГЭС	р. Девил	1913				10		2,5	Р <sub>0</sub> 3									
22	ГЭС	р. Рио-Гранде	1953				63								3,46	508			
	Фелкон (Felcon)						3.0.				6				8000	13000			
															9000				
23	ГЭС	р. Рио-Гранде	1959		10 476			160						М, 87	3-				
Прил. 52	Амистад (Amistad)			32800	известняк глини- стые слан.	Прип. 3.0.П	160	2		Пл.в 4+5		7,07	М, 87	360;	8900				
23												5,89	43700 м³/с	16сг 15 x 15	10300				



№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопад или плес	Иные типы плотин
											Объем км.куб	Площадь зеркала, км.кв.	Тип	Макс. высота		
	пуск I агрегата	оконч. строительства	Расчет турбин	Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Устойчивость	Использование	Количество турбин	Площадь зеркала, км.кв.	Полный					Расчетный расход	
		Реки,				впадающие в Тихий океан										
		Река Колорадо и ее притоки														
1 Прил. 54 1	ГЭС Кэбин Крик (Cabin Creek)	р. Клирфорд	1957	100	Скала	вер. З.	300	323- 380		0б 2	0,002		2 км 29,508 53,353 800			
2	ГЭС Зетес-Порк (Zetes-Pork)	р. Колорадо канал	1950				47	120	170		0,001					
3	ГЭС Паул Хилл	р. Колорадо канал	1950 1954 1959				35,5	227	250		0,003					
4	ГЭС Гамильтон	р. Колорадо	1937			Э				38	80	1,20		МА:47 2600		
5	ГЭС Гринвуд Спринг	р. Колорадо	Пр.				22									
6	ГЭС Детин (Austin)	р. Колорадо вост.	1940				15		18	Пл 2			М, 30 390,			
7	ГЭС Кураканти	р. Ганисон пр.р. Колорадо	Пр.								1,16		М, 110			
8	ГЭС Кенакти	р. Ганисон	Пр.				0	54								
9	ГЭС Сэпинэра	р. Ганисон	Пр.				18									
10 Прил. 54 10	ГЭС Блю Меза (Blue Mesa)	р. Ганисон	1962 1966	950	гранито- gneисы	прпл. З.О.П.	60			2	1,16		Нет	3,104 2431 2280	ТЭ	
11 Прил. 54 11	ГЭС Морроу Поинт (Morrow Point)	р. Ганисон	1963 1968 1970	1160	базальт сланцы	прпл. З.	120			Р, 8 2	0,144		А:142 220,275 1160			
12	ГЭС Бриджерпорт (Bridgerport)	р. Ганисон	Пр.				48									
13	ГЭС Шошони	р. Шошони пр.р. Колорадо	1910		граниты		74,4							А:127		
14	ГЭС Дьюэй	р. Колорадо	Пр.				180									

Деривация		Турбин- К-фр Тип	Задние ГЭС	Судовод и лесо- сплавн. сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пропуск строител. расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости			Литературные источники
Тип	Подводное отвод						Тип	Тип	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бр. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	взаграничная	Всего	
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диам. м	Высот, м	Глубина на король шурфах, м	Тип	Мягкие	Мягкие	Обычн.	на энерге- тику	Вол. кВт-ч	Средством Вол./кВт-ч					
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Число ни- шестов	Тип	Скальн	Камен	Туннел.								
ТН φ 3,7 1100		ШН φ 4,3 213	П	Нет	Нет						33	110		1204; 1209; 1309; 2564; 2570; 3052; 3067; 3086; 3182; 3227; 3361; 3568; 3625; 3628; 3691;	
												4,7	(100) (0,039)	2; 2705;	
												3,9	(110) (0,017)	2; 2705;	
														2; 359;	
														2;	
														2; 2538;	
														1452;	
														2;	
														2;	
ТН φ 100	ТБ 580		П 35 26 35	Нет	Нет	0Т 79м <sup>2</sup> 580						13,7	(228)	2; 153; 344; 471; 684; 907; 1839; 1881; 1077; 1310; 1461; 1975; 2035; 2102; 2538	
2ТН φ 4,1 137			П 41 18 68	Нет	Нет	0Т φ 5,4; 267		322		15,4				584; 684; 904; 963; 1310; 1461; 1530; 1839; 1965; 1975; 2023; 2025 2181; 2191; 2600; 2628; 2749; 3394 3537; 3617; 3767; 3775; 3778;	
														2;	
														2; 3116;	
														2;	

№ п.п. и. Назначенный	Наименование		Стадия проект или начало пуск I агре оконч стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн Расчет турбин расход м <sup>3</sup> /сек	Длина напорной фронта, м Геология	Тип гидро- узла Комп- лексн использ водных ресурсов	Среднегодовой выработка энергии млн кВт-ч	Использование напор. м	Тип гидро- узла	Количество агрегатов	Водохрани- лище		Плотины						
	гидроузла	водотока									Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем км <sup>3</sup>	Полный	Полез- ный	Водослив		Глух	Водопад	
															Тип	Макс высота			Тип
15	ГЭС Мааб	р. Колорадо	1940				110												
16	ГЭС Джунипэ	р. Ямпа	Пр.				15												
17	ГЭС Лили Парк	р. Ямпа	Пр.				10												
18	ГЭС Кросс Маунтин	р. Ямпа	Стр.				60												
19	ГЭС Флеминг Каньон	р. Грин	1963		Кварциты, песчаники		72			3									
20	ГЭС Рэд Каньон	р. Грин	Пр.				12												
21	ГЭС Эхо Парк (Echo Park)	р. Грин	Пр.		Скала		200					0,008							
22	ГЭС Игл Годзе (Eagle Gorge)	р. Грин	1957		Скала														кня, 70 137
23	ГЭС Сплит Маунтин (Split Mountain)	р. Грин	Стр.		Скала		100												кня, 71 6000
24	ГЭС Ашли	р. Грин	1958		360 Кварциты, песчаники	Прип.	108	315	130		170	4,70 4,00							кня, 152 360 760
25	ГЭС Флеминг Годзе (Fleming Gorge)	р. Грин	1963																
25	ГЭС Дэсалиейц	р. Грин	Пр.				78												
25	ГЭС Грей Каньон (Grey Canyon)	р. Грин	Пр.		Скала		210					2,47							кня, 175 540
27	ГЭС Фехтегель	р. Грин	1966				10					0,427							кня, 48 1524 4000
28	ГЭС Блэк Бокс	р. Сан Рафаэль	Пр.				18												
29	ГЭС Монтиселло (Monticello)	р. Путак Крик	1953 1955		Песчаники мергеля, глинистые							1,98							кня, 90 310 200
30	ГЭС Флотирон	р. Колорадо Биг Томсон	1951 1954				78			360		2+1							

Деривация	Тип	К-во турбин	Тип водовода	Задание ГЭС	Судозлод и лесосплав сооруж	Рыбопрорусное сооружение	Пропуск строител сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
								Воземки млн.м <sup>3</sup>	Насыпи млн.м	бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроэла	водохранилища	Всего	дол. кВт	дол. кВт-ч	
Падва/Отвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Тип	Глубина на король шириной или на диаметр	Стена отвода водотока	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	на энергетике	Вол. кВт-ч						Средством дол./кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Ширина, м	Тип	Тип	Туннел	Камен	Туннел							
																2,
																2;
																2;
																2;
																2; 311, 318; 1310; 3178;
																2;
																2; 748; 1452; 2538;
																711; 2538;
																2; 712; 1452; 2538;
		370 φ 3,		в с;			от φ 7, 370 510 м/сек			765			45,9	112 (0,145)		1452; 1881; 2419; 2705; 2749; 3116; 3768; 3778; 3791;
																2;
																2; 748; 1452; 2538;
																1310; 2096;
																2;
																31; 333; 2538; 2721;
																2; 710;

№ п.п. и № проложения	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Длина напорного фронта, км	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка, энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, М	Тип агрегатов турбин	Водоэрани- лище		Плотины		Водопад вне тела плотины		
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макси- мально	Геология	Комп- лекс, исполь- зующий водных ресурсов					Объем КМЗ	Полный	Тип плотины	Макс. высота плотины, м		Расчет- ная длина плотины, м	Макс. расход воды, м³/сек
			период агре- гатной стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек													
31 Прил. 58 31	Ист Каньон (East Canyon)	р. Ист Каньон р.р. Вевер	1964 1966				0					0,063	А, 80 134				
32	ГЭС Мик Каньон	р. Колорадо	Пр				350										
33 Прил. 58 33	ГЭС Грин Маунтин (Green Mountain)	р. Блю	1940 1943 1968		323 Сланцы, песчаники	Полп. 0,3	22,4	70	78	Р <sub>в</sub> 2	8,5	0,18	Нет	СМ, 90 323 3300	6,08		
34 Прил. 58 34	Блю Ривер (Blue River)	р. Блю	1965 1968											3, 89 857 3800			
35 Прил. 58 35	Диллон	р. Блю	1964		Сланцы									СМ, 95			
36	ГЭС Лайт Крик	р. Анимас	Пр				70										
37	ГЭС Анимас Говдж	р. Анимас	Пр				13,5										
39	ГЭС Таваррвилл	р. Анимас	Пр				12										
40	ГЭС Эмэрлэв Лейк	р. Пайн	Пр				26										
41	ГЭС Нэвэджо	р. Сан Хуан	Пр				30										
42	ГЭС Чинле (Chinle)	р. Сан Хуан	Пр		Скала		3					0,862	М, 110 1272,				
43	ГЭС Блафф (Bluff)	р. Сан Хуан	Пр		Скала		85						М, 96 290,				
44	ГЭС Гусенекс	р. Сан Хуан	Пр				51										
45 Прил. 58 45	ГЭС Навахо (Navajo)	р. Сан Хуан	1958 1963				0,3	30				2,10		3, 118 1160 19890			
46	ГЭС Слик Хорн	р. Сан Хуан	Пр					82									
47	ГЭС Брэт-Бэнт	р. Сан Хуан	Пр					36									

Деривация	Ураган-ное поле	Эвации ГЭС	Судозав и лесосплавн сооружеж		Рыбопропускн сооружежнн	Пропуск строител расставов	Объемы работ			Стоимость, млн.вал.		Удельные стоимости		Литературные источники
			Тип	Тип			Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыти млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	:idroузла	:водохранилищ	Всего	:вал/кВт	
Подвод.отвод	К-во Тип	Тип	Глубина на корабле	Стеме отвода водотока	Тип	Скальн	Мягкие	Обычн	на энерги туку					Средством
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Ширина или кам	Число ни-ток и ступ	Тип	Туннел	Камен	Туннел						
Длина, м	Длина, м	Длина, м												
														1515;
														2; 748;
ТН	Нет	Н										2,0	(90) (0,029)	2; 310; 362; 748; 1452; 2538; 2700; 3127; 3762;
						1,53	4,00							2; 2328; 2336; 2375; 2063; 3778;
														3127;
														2;
														2;
														2;
														2;
														1452; 2538;
														2; 2538;
														2;
Т	31 м <sup>2</sup> 3080					207								704; 2172; 2538; 2736; 3116; 3788;
														2;
														2;

№ п.п. и № проделанных работ	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний многолетний максимум	Алина напорная фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, м.кВт	Среднегодовая выработка энергии м.тн. кВт-ч	Используемый материал	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Удельная выработка по проекту	Тип плотины			
	гидроузла	водотока									Полный	Польз. Объем, м.к.м.з	Тип	Макс. Высота			Длина по проекту	Объем воды, тыс. м.куб.м.	Удельная выработка по проекту
48 Прил. 60 48	ГЭС Глен Каньон (Glen Canyon)	р. Колорадо	1956 1963 1968	10750	500 Лесчаники с кварцитом СС-	Преп. З.В.П.	200	4600	170	Ров 8	664	24,4 31,1	Нет	42,216 477	278	7820 м <sup>3</sup> сек			
49	ГЭС Мэбл Каньон	р. Колорадо	Пр.				22					0,617		М, 92					
50	ГЭС Бридж Каньон (Bridge Canyon)	р. Колорадо	Стр.		Граниты, гнейсы СС-	Преп. З.О.	1180			6		4,60		42,195 595	278	4372 5800 м <sup>3</sup> сек			
51 Прил. 60	ГЭС Гувер (Боулдер) (Hoover Boulder)	р. Колорадо	1930 1936 1937	650 11300	380 Андезиты, тур-брекчи СС-	Преп. З.В.П.	1250	3560	151- 175	Ров 15	588	37,5 33,9	Нет	42,221 380	278	11300 м <sup>3</sup> сек			
52	ГЭС Гувер (расширение)	р. Колорадо	1961			Преп. З.	125	788	162	Ров 2									
53	ГЭС Кэнеб Крик	р. Кэнеб Крик пр. Колорадо	1964 1966			Дер.	225	150	374			0,002 0,001 0,002 0,001		2См 61,454 24,960 765,728					
54 Прил. 60 54	ГЭС Дэвис (Davis)	р. Колорадо	1941 1945 1951	15450	490 Граниты	Преп. З.П.	225	1175	40	Ров 5	114	2,20 1,84	Нет	38,60 450	508	2800 5450 3715 м <sup>3</sup> сек			
55 Прил. 60 55	ГЭС Даркер (Darker)	р. Колорадо	1934 1938 1942		262 Граниты, гнейсы	Преп. З.В.П.	120	700	24	Ров 4	100	0,885 0,27	А; 104 262, 290	Нет	Нет				
56	ГЭС Хэджейт	р. Колорадо	Пр.				26												
57	ГЭС Паймт Кнаб	Канал Всеамерик	1954 1956				38												
58	ГЭС Кулидж (Culidge)	р. Жила	1928		Кварциты	Д.З.	10				88	1,50		Куп; 76 185 156					
59	ГЭС Экмутна	оз. Экмутна	1951 1953				37												
60	ГЭС Кросс-Кат	р. Солт	1939				5		32	Ров 2									
61	ГЭС Кнаб	р. Солт	Пр.						28										
62	ГЭС Уолиат Каньон	р. Солт	Пр.						25										
63	ГЭС Кларенс Каньон (Clarence Canyon)	р. Солт	Стр.																

Деривация		Классификация по типу водосбора	Возраст / %	Судостроительные сооружения		Гидроакустическое сооружение	Пропуск сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
Тип	Подводный			Тип	Тип			Тип	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насытки млн. м <sup>3</sup>	Бетон и железобетон тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	вдвигательная	всего		на энергетике	Дол./кВт-ч
Сечение, м <sup>2</sup>	Диаметр, м	Высота, м	Глубина на корабельных шлюзах	Степень отвода водотока	Мягкие Скальные	Мягкие Обычные	Туннель	Камен	Туннель								
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Ширина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип								
Нет	Нет	8 гр. м φ 4,6	Н	Нет		20т	1,70	3,00	4100			300	333 (0,053)	2, 30; 262, 267, 282; 283, 304, 311, 318, 344, 410, 460, 694; 704, 716; 748, 769, 812, 1075, 1520, 1500, 1881, 2023, 2200, 2419, 2538, 2705, 2721, 2748, 2881, 3115, 3758, 3764, 3767, 3776, 3794, 2, 1452, 2089;			
			21 21 180			20т						400	(340)	2, 31; 360, 748, 1452, 1881, 2089, 2538, 2722, 3116, 3767;			
4Тн φ 15	Нет	16 гр. м	2Н	Нет		40т	6,45	5,80	3270	123	77	200	160 0,058	1,00021	3, 30; 41, 81, 91, 96, 262, 285, 297, 309, 311, 319, 336, 344, 359, 222, 2419, 2538, 2705, 3615, 3762.		
															360, 371, 374, 380, 460, 682, 689, 704, 706, 734, 748, 1981;		
Тн 37 м <sup>2</sup> 1328			Пп 44 31 300						306			(26,3)	4,7	31	(138)	2, 748; 1691, 1758; 1977, 2005, 2419;	
Нет	Нет	5 гр. φ 8,6 70	Н	Нет		0к	2,09	2,82	750			63,1	280 0,054	0,00023	2, 81; 311, 360, 682, 706, 710, 748, 2419, 2538, 2705, 2724.		
Нет	Нет	4 гр. ж.б.	Н	Нет					366			(10,4)	8,5	18,9	158 (0,027)	0,00022	2, 31; 94, 96, 311, 360, 380, 682, 748, 1452, 1664, 2419, 2538, 2705, 2721, 2722, 3762.
															2;		
															2;		
															2, 359; 1452, 2538;		
															2;		
															2, 9;		
															2;		
															2;		
															3187;		

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проекта или нач. стр-ва	Средний много-летний Макси-малы. Расчет турбин, расход, м³/сек	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч.	Используемой напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоотра-ни-лище		Плотины		Дробление (всего т/млн кубометры)				
	гидроузла	водотока									Плоская, к.м.²	Объем км.³	Тип	Макс. высота		Длина погр. тм.м	Объем	Тип	Макс. высота
64	ГЭС Ливингстон	р. Солт	Пр.				11												
65	ГЭС Стюарт Maunтин (Stewart Mountain)	р. Солт	1930		Граниты		10,4					0,087		А, 65 366 90					
66	ГЭС-ГАЭС Мормэн Флат (Morgan Flat)	р. Солт	1925 1938		Брекчи	3,0	7	35	40	4	0,111 0,07			А, 70 127 33					
67 62 67	ГЭС-ГАЭС Горь Меса (Horse Mesa)	р. Солт	1927	4250	350 Кварциты	Прим. 3,0	30	125	80	3	0,302 0,275	Нет		А, 93 248 113	250В				
68	ГЭС Рузвельт (Roosevelt)	р. Солт	1906 1911		Песчаники	3,0	15		68		1,40		М, 86 350; 255						
69	ГЭС Госту	р. Верде					10												
70	ГЭС Хорское	р. Верде	1946											КН, 49					
71	ГЭС Бартлет (Bartlett)	р. Верде	1939		Граниты		5,4							К, 88 245 140	50В				
72	ГЭС Лейк Плезант (Lake Pleasant)	р. Азварриа	1927		Туфы, брекчи									К, 78 600 89					
73	ГАЭС Монтезума (Montezuma)	На стоке очистных вод г. Феникса	Пр.				1500 1500		517	0,6 5	0,0045 0,0053			3+КН 38,600 20,1700					
74	ГАЭС Хуалари (Hualarí)		Пр.				2550		213	6									
75	ГЭС Баркер	р. Св. Балдер	1920		Граниты		20		550	КВ 2			М, 52 190						
76	ГЭС Санта Крус (Santa Cruz)		1929		Скала						0,009			А, 46 153					
77	ГЭС Контрол Годж (Control Gorge)	р. Оуэнс	1952				38	133	235		0,0001								
78	ГЭС Мидл Годж (Middle Gorge)	р. Оуэнс	1952				38	133	240		0,0001								

Деривация	Тип	Квадратные метры	Тип	Здание ГЭС	Судожид и лесостроительное сооружение	Рыбопропускное сооружение	Прогрессивный строительный расклад	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
								Выемки млн. м³	Насыпи млн. м³	Бетон и железобетон тыс. м³	Всего	на энергетическую	Дол. в шт. ч	Средством дол./шт. ч			
Подводный	Открытый	Сечение, м или диаметр, м	Диаметр, м	Высота, м	Глубина на карале, ширина в плане, число миток и ступ.	Тип	Схема отвода водовода	Мягкие Скальн	Мягкие Скальн	Обычн					Камен	Туннел	гидроузла
																	2;
																	2;31;2538;
													2,54	$\frac{352}{(0,072)}$			2;31;1452;2538;3625;
Нет	Нет			Н									5,64	$\frac{188}{(0,045)}$			2;31;94;1452;2705;2701;3625
																	2;91;359;1452;2538;
																	2;
																	711;
																	2;1881;2538;3762;
																	2;1881;2538;
				П									58,5	$\frac{(57)}{}$			2147;2984;2993;3120;3544 3625;3691;
																	3478;
																	2;2538;
																	31;2538;
																	2705;
													14,1	$\frac{375}{(0,106)}$			2705;
													11,1	$\frac{296}{(0,084)}$			2705;

№ п.п. и № проектной	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип коллектора	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водопад и его тип	Плотина	
												Объем к.м.з	Площадь зеркала, к.м.²	Тип	Макс. высота			Макс. длина
	Полный	Полез- ный	Длина погр. т.м.	Расчет. двух месек.	Длина по зрел.	Объем забор. т.м.м.												
	гидроузла	водотока	начало пуск I агрег оконч. стр-ва	Макс. мальн. Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. исполь- зующих ресурсов												
				Бассейн	р. Сан	Лоакин												
1	Керн Ривер I	р. Керн																
2	ГЭС Керн Ривер III	р. Керн	1921				55		244	Р <sub>0</sub> 3								
3		р. Керн	1954			Граниты										См. 58 525		
4. Прил. 64 4	п.л. Вишон ГЭС Хаас (Haas)	р. Кингс	1956 1958		1150	Граниты	дер. 3	135	355	700- 748	КВ 2	4	0,220 0,169	Нет	КВ; 93 1080 2500	608 940 м³/сек 65 м³/сек		
5	п.л. Болч ГЭС Болч №2 (Bolch)	р. Кингс	1957 1958	14				135	406	700- 720	КВ 2		0,002 0,001		А; 30 92 3,6			
6	Пайн Флэт (Pine Flat) ГЭС Кингс-Ривер (Kings River)	р. Кингс	1950 1954 1961			Амфиболиты	0.П.З.	45	157	215	Р <sub>0</sub> 3		1,36 1,23	М; 134 89;	М; 134 465 1682			
7		р. Кингс	Эксп.			известняки										КВ; 85 283		
8	ГЭС Маммот Пул (Mammoth Pool)	р. Сан Лоакин	1960			Скала	дер.	140	546	293	4		0,15		3; 137 250 4000			
9		р. Сан Лоакин	1919			Граниты							0,0058		А; 33 174 19			
10	Биг Крик II (Big Creek)	р. Сан Лоакин	1923			Граниты							0,001		А; 43 111 15,2			
11	ГЭС Болч (Bolch)	р. Сан Лоакин	1926					30		684	КВ 1							
12	Тантинетон Лейк	р. Биг Крик	1917			Базальты									А; 52 650 89			
13	ГЭС Биг Крик II А (Big Creek)	р. Биг Крик	1928					60	239	670	КВ 2	9	0,766					
14	ГЭС Биг Крик I (Big Creek)	р. Биг Крик	1925 1928	19			дер.	56	204	660- 781	КВ 2	5,8	0,11	А	КН			
15	ГЭС Биг Крик II (Big Creek)	р. Биг Крик	1913	18			дер.	58	207	570								

Деривация	Тип	Исторические данные	Звание	Судовод и лесосплавн. сооруж	Гидроакустическое сооружение	Пропускной способности	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	водопроницающ.	всего	дол./кв. м	
Подвод. Отвод	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	Камен Туннел					гидроузла
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Высот. м	Глубина на корабле ширина и длина м	Глубина на корабле ширина и длина м	Глубина на корабле ширина и длина м	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	Камен Туннел	гидроузла	водопроницающ.	на эжекте	Средней дол./кв. м	
														2;
														2; 9;
														2538;
ТН φ 7,8 10000	Нет		Тр. 1368	П 30; 15; 38;		0г φ 5;				(26,5)	0,1	26,6	$\frac{127}{0,075}$	0,00092 29, 91; 311; 318; 682; 712; 718; 1452; 1664; 2419; 2538; 2705; 2733; 2748; 3642; 3788;
ТН 5600				Н								14,7	$\frac{110}{(0,036)}$	31, 710; 2705;
			3Тр φ 41	Н		2-р	0,64		1682			10,6	$\frac{240}{(0,068)}$	1881; 2163; 2538; 2705; 2734; 3716;
														1452;
Т φ 6,1 12000										(26,84)	0,16	27,0	$\frac{193}{0,050}$	682; 937; 1312; 1664; 1881; 2419; 2705; 2736;
														31;
														31;
														2; 9;
														2;
												6,7	$\frac{114}{(0,048)}$	2; 9; 1432; 2705;
ТН φ 3,7; 1200												9,0	$\frac{180}{(0,044)}$	49; 1432; 1662; 2705;
ТН φ 3,7 6650												7,4	$\frac{129}{(0,036)}$	2; 1432; 1662; 2705;

№ п/п и № разраб/проект	Наименование		Стадия проект или начало ста-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Водохрани- лище	Плотины				Име- ется плотина
												Водоотлив/Плуж		Тип	Макс. высот.	
	гидроузла	водотока	пуск I адрес оконч- ста-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. исполь- з. водных ресурсов	Площадь зеркала, км.кв.	Объем к.м.кв.	Полный	Расчетн. расход, м³/сек	К-во турб. и агрег. заст.	Длина поперек плотин, тыс.м	К-во тур- бин и агрег. заст.			
16	Биг Крик V (Вид Стеек)	р. Биг Крик	1921	17												
17	ГЭС Биг Крик VIII (Вид Стеек)	р. Биг Крик	1922 1929			дер	55		207	Р <sub>3</sub>						
18	ГЭС Биг Крик IX (Вид Стеек)	р. Биг Крик	1950 1951	34	Гранитовый	дер	65	390	125		1,6	0,083 0,23	М, 75 280, 229			
19	ГЭС Биг Крик III (Вид Стеек)	р. Биг Крик	1923	71	Диориты	дер	107	743	252	Р <sub>4</sub>		0,001		А, 40 151		
20	ГЭС Эксекьюр (Эксекьюр)	р. Мерсед	1964 1966		Андезиты, диориты	З.О.П.	89					0,347	М, 55	44, 149 372 4100		
21	ГЭС Мерсед Фолс	р. Мерсед реконст.	1930				14			8						
22	ГЭС Мачекасин	р. Туоламне	1925				74			381	К <sub>4</sub> 4					
23	ГЭС Дан Педро (Дан Педро)	р. Туоламне	1967		Граниты	дер	130		137	Р 3		2,50	М, 36 318	24, 8, 177 244 12800		
24	ГЭС О'Шанесси (О'Шанесси)	р. Туоламне	1923 1938		Граниты	З.О.В.						0,444	М, 131 278, 577			
25	ГЭС Мелонез (Мелонез) Нов. Мелонез (Нов. Мелонез)	р. Станисла- вус реконст.	1927 1967		Диориты	З.О.	27		72	Р <sub>2</sub>		0,195	М, 55 140,	44, 185 470 12000		
26	Лайене	р. Саут Форк рр. Станис- лавус	1932		Скала							0,007		А, 36 158 9, 2		
27	ГЭС Бердслей	р. Станисла- вус	1955 1957			З.О.	10,4					0,121		3, 98 293 2485		
28	ГЭС Даниелос	р. Станисла- вус	1955 1958		Граниты		56							А, 145 293 134		
29	ГЭС Фрацент (Fracent)	р. Сан Доа- кин	1929 1942		Билитовый сланцы							1,651	М, 98 1050,			
30	ГЭС Номер 7 (Numbег 7)	р. Сан Доа- кин	1951		Скала	З.						0,043	М, 75 272, 183			
31	ГЭС Мейллет Буль	р. Сан Доа- кин	1960	61		дер	129		290	Р <sub>2</sub>			М, 85 670,			

Деривация		Глубина, м	Диаметр, м	Звание ГЭС	Судостроительное сооружение	Революционные сооружения	Длина, м	Объемы работ	Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Искусственный								Тип	Тип	Всего	Вол. кВт	Средством дол./квт-ч	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Высота, м	Ширина, м	Глубина на корабельном племени, м	Тип	Тип	Мягкие Скалон, Туннель	Камен	Обычн	гидроэра	водоэра	на энергетике	Вол. кВт	Средством дол./квт-ч
ТН Ф 3,3 4230														2,9; 1438; 1662;
ТН Ф 5,0 1700														2,9; 1432; 1662;
ТН Ф 7,3 3200											20,8	248 (0,053)		2, 1432; 1452; 1662; 2538; 2705
ТН Ф 6,4 8500										(18,84)	0,06	18,9	177 (0,026)	0,00069 2,9; 311; 682; 1432; 1662; 1664; 2419; 2705;
						07 Ф 5,5; 417						31,5	(355)	1134; 1311; 1452; 1919; 2166; 2309
														3, 3250;
														2, 9;
ТН Ф 5,5 885						07 Ф 9; 1050						93,6	(720)	2, 1133; 2538; 3348;
														2, 2538; 2722; 3115;
														2, 9; 2538; 2564; 3210;
														31; 2538;
														1452; 2736;
														31; 1452;
														2, 319; 2538;
														1452; 2538;
ТН Ф 6,1 71500			Н											710; 1662;

№ п.п. и № разложения	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн. Расчет турбин расход, м³/сек	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Используемая мощность, мВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Количество турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водоотлив всего тела плотины
	гидроузла	водотока										Объем, млн м³	Полный	Тип	Макс высоты	
			пуск I азреет оконч- ства	Рисчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов			Площадь зеркала, км²	Площадь Полез- ный			Алтыр объем позр тмск расчетн. расход м³/сек N-во тип и габар затвор	Алтыр объем расчетн. расход м³/сек N-во тип и габар затвор	Алтыр объем расчетн. расход м³/сек N-во тип и габар затвор	
32	Всеамериканск. канал ГЭС IV	Канал Всеамерикан	1940				10		15		1					
33	ГЭС водопад №2	Канал Всеамерикан	1953					11								
34	ГЭС водопад №4	Канал Всеамерикан	Эксп.					21								
35	Логан (Hogan)	р.Калаверас	1928									0,094			А: 51 418 94	
36	Калаверас (Calaveras)	р.Калаверас	1930			Аллювий, скала						0,201	А: 48 427; 88	3: 73 390 2300		
37 Прил. 68 37	ГЭС Сент-Луис (San Luis)	р.Сент-Луис	1963 1965 1968			скала	7424 N320		30- 100	08 8	58	2,60 2,45			Нч+3 87,5600 36,330 87200	
38	ГЭС Фарбей Дэм	р.Сент-Луис	Стр.					7,2								
39	Ла Айрон Камбон ГЭС Мак Клуф	р.Айрон-Крик пр.р.Пит	1962 1965					дер	155		374	8 2	0,03		3: 53 260 1070	
40	ГЭС Пит Ривер I (Pit-River)	р.Пит	1922					56	264	86- 138		1,0	0,001			
41	ГЭС Пит Ривер III (Pit-River)	р.Пит	1925 1933			базальто- лавы, туфы		77	385	98- 138	Рв 3	5,0	0,017	М: 35 150		
42	ГЭС Пит Ривер IV (Pit-River)	р.Пит	1953 1955					90	422	116		0,4	0,001			
43	ГЭС Пит Ривер V (Pit-River)	р.Пит	1942 1943 1944					дер	128	836	178- 188	4	Нет	Нет	М: 18 100	
44	ГЭС Пит Ривер VI (Pit-River)	р.Пит	1962 1965					75	337	47	8 2	1,1	0,019 0,01	М: 68 178; 126		
45	ГЭС Пит Ривер VII (Pit-River)	р.Пит	1962 1965			Скала		101	480	62	8 2	2,0	0,042 0,02	М: 76 277		
46 Прил. 68 46	ГЭС Шаста (Shasta)	р.Сакрамент	1938 1945 1948	255 5230	1178 Андезиты	Прит. П.0.3	380	1860	100- 146	Рв 5	120	5,5 3,78	М: 186 1830; 4530 5300 м³/сек 30х34х4,5	3: 46 128	А.В.	
47	ГЭС Кеввик (Keweenaw)	р.Сакрамент	1950				76	347	30			2,5	0,03			

Деривация	К-фр. Губин- ные	Тип водовода	Звание ТЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж.	Рейдерские сооружения	Пропуск стрател расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпн. млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет. тыс.м <sup>3</sup>	гидроузла	Водозаградилнища	Всего	200 кВт	
Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие	Мягкие	Обычн.	на энергет тику					200 кВт-ч
Подводотвод	Диам. м	Диам. м	Высот.м	Глубина на корале ширина и длина	Стема отвода водоток	Скальн	Камен	Туннел.		гидроузла	Водозаградилнища	Всего	200 кВт-ч	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Ширина длина, м	число на техсист	Тип	Тип перемыч	Туннел	Камен	Туннел.	гидроузла	Водозаградилнища	Всего	200 кВт-ч	
														2,9;
														2;
														2;
														31; 1376; 2538;
														31; 748; 2538; 3499;
Т+К 640			Н 34 30 147	Нет								50,0	(118)	447; 684; 887; 995; 1028; 1119; 1155; 1204; 1500; 1733; 1738; 1757; 1870; 1848; 1881; 1919; 2215; 2288; 2419; 2554; 2749; 2974; 2993; 3085; 3201; 3225; 3248; 3297; 1757;
Т φ5,4 4300		Тр. 1740	Н	Нет										1052;
												11,2	200 (0,043)	2; 2705;
												12,1	162 (0,032)	2; 9; 2538; 2705;
												26,3	292 (0,053)	8; 2705;
Т φ5,8 8500				Нет			8,78	15			0,13	31,7	248 0,038	2; 309; 311; 588; 1654; 2419; 2705;
												20,8	269 (0,052)	1052; 1076; 1528; 2705;
												25,5	284 (0,053)	1062; 1076; 1520; 2538; 2705;
Нет	Нет	5 Тр. м	Н 23 138	Нет		0Т	5,80	5,00	4946				(50)	0,00024 9; 30; 81; 91; 96; 265; 297; 311; 319; 344; 359; 460; 622; 684; 704; 734; 748; 1452; 1821; 2419; 2538; 2705; 2722; 3115; 3762;
												17,6	(232) (0,051)	2; 2705;

№ п.п. и наименование	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- малый	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла Комп- лекс исполь- зующий водных ресурсов	Устойчивая мощность, МВт	Среднегодная выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водопад и другие плотины				
	гидроузла	водотока									пуск I агрег- ата оконч- ств-ва	Расчет- турбин расход, млсек	Геология	Полный объем к.м.з		Длина плотин пар.м	Тип плотин	Макс. выс. м	Тип плотин
48	ГЭС	р. Норт	1958				124	555	145	2			М: 18 122						
49	ГЭС	р. Петер пр. Сакраменто	1921				66		350	КВ 3									
50	ГЭС	р. Петер	1947		Скала	дер.	113	522	163		0,4	0,006	М: 49 168, 116						
	Роки Крик (Rocky-Creek)		1950							2									
51	ГЭС	р. Бакс пр. Петер	1928				66	241	781	КВ 2			А	Кв	АВ				
52	ГЭС-ГАЭС	р. Петер	1962	136	2500														
Прил. 70	Орвилл (Orville)		1968	18400	Амфиболы граниты	Прил. 3.0.П.В	644	2578	180 - 206	0,6 Р 3+3	4,25 3,90	Нет	38,226 2050 60000	60В					
52	ГЭС-ГАЭС		1969	425			Н 260												
53	ГЭС-ГАЭС	р. Петер	1967			дер.	82		27 - 30	0,8 3+1			М: 40 390, 14С: 12*7						
	Термалито (Thermalito)		1968	48		3.													
	Нижний бассейн ГЭС Термалита	р. Петер	1967											3,75 13000 70000					
55	ГЭС	р. Петер	1958				36	127	102		88	0,79							
	Батт Вэлли (Butt Valley)																		
56	ГЭС	р. Петер	1958				124	542	128	Р 2	0,2								
	По (Po)																		
57	ГЭС	р. Петер	1949				68	335	87			0,003							
	Кресто (Cresto)																		
58	ГЭС	р. Петер	1958				110	542	345		6,5	0,04							
	Карибан N°2 (Cariban)																		
59	ГЭС	р. Сев. Юба	1966	82	220						18,5	1,15	Нет	А: 193 665	60В				
Прил. 70	Нью Булардс Бар (New Bullards Bar)	пр.р. Петер	1970		Порфириты амфиболы	3.0.П.В						0,83	2068	460м.кв 90-9*16					
59	ГЭС																		
60	ГЭС	р. Сев. Юба	1966		Скала	дер.	330	1200	415 - 425	КВ 2									
Прил. 70	Нью Колгейт (New Colgate)		1969	96		3													
60	ГЭС		1970																
61	ГЭС	р. Сев. Юба	1966									0,36	АГ: 27 110, 6,5						
	Нор Хауз (Nour House)		1970																
62	ГЭС	р. Ореган Крик	1966									0,123	А: 20 88	60В					
	Пл. Лог Кабин		1970	340									2,7	340м.кв					
63	ГЭС		1966			дер.	60		56 - 78	Р 1									
	Нью Нарроуэ (New Narrows)		1972	31		3.0													

Деривация	Тип	Квадратные м. Тип	Здание ГЭС	Судоход и лесосплавн. сооруж.	Гидроэлектр. сооружения	Парусик стропил	Объемы работ			Стоимость млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемка млн. м <sup>3</sup>	Насып. млн. м <sup>3</sup>	Бетон, жел. б. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	водохранилища	Всего	Вол/кВт-ч	
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диаметр, м	Тип	Глубина на король ширины на бортах, м	Тип	Схема отвода водотек	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Камен.					Туннел.
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Число ниш	Тип	Тип перемык	Туннел.	Камен.	Туннел.						
									(36,6)	47	37,3	300 0,069	0,00015	310, 682, 1664; 2419;
														2, 9;
							0,33	249	(37,1)	47	38,8	343 0,074	0,00027	311, 682, 1664, 2419, 2538, 2706
Г	Нет	Тр		Нет							9,3	141 0,038		2, 9; 2705;
2ТН 7х9			П 46 21 169			2-0Т φ11; 1400 5200м <sup>2</sup> сек 0,51	2,70 2,88	60,0 134				460 150		30, 236, 250, 344, 460, 581, 584, 748, 910, 995, 1136, 1204, 1267, 1372, 1473, 1463, 1525, 1740, 2023, 2184, 2185, 2192, 2212, 2405, 2538, 2584, 2599, 2653, 2736, 2749, 2801, 2888, 3067, 3080, 3097, 3025, 3087, 3736, 3778, 3800, 3897, 3925, 3987, 3736, 3778, 3800, 3897, 1520, 1532, 1757, 1765, 1816, 1847, 1820, 1832, 2029, 2125, 2173, 2226, 2335, 2419, 2544, 2993, 3091, 3116, 3691;
К 4000							0,626 0,364	7,86 119				148 (0,057)		
														2705;
											8,6	239 (0,068)		2705;
			Н											2, 710; 2705;
														2705;
											21,3	315 (0,064)		2705, 3642;
											28	254 (0,052)		
						0Т φ13; 487	1,22 0,03	2100						1046; 1739; 2179; 2564, 2627, 2823; 2925; 3084; 3102; 3106; 3108; 3388; 3680; 3764; 3768;
ТБ φ 7,9 7200	Нет	Тр М φ 4,0 914	Н 30 44	Нет	Нет		0,143 0,400	33						2248; 2229; 2279; 2995; 3056; 3065; 3084; 3200; 3388; 3441; 3451; 3614; 3690;
Т φ 3,8 5916	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет		0,010 0,080	7	170	10	180	(435)		2179; 3084; 3690;
Т φ 4,4 1850	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет		0,010 0,040	3						2179; 3084; 3441; 3614; 3690;
Т φ 5,5 2230	Нет		Н	Нет	Нет		0,020 0,070	10						2179; 3084; 3441; 3614; 3690;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проект или	Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоэранище площади, км <sup>2</sup>	Плотины			Тип водослива	Тип водосбора
												Водоэранище				
	гидроузла	водотока	начала стр-ва	Максимальн	Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов	Полный	Объем км <sup>3</sup>	Объем км <sup>3</sup>	Объем км <sup>3</sup>	Расчетн. расход воды	А-вс тип гидроузла	Объем км <sup>3</sup>	А-вс тип гидроузла		
64	ГЭС	р. Американ	1952				14	71	13	П/2	35	0,005				
	Нимбус (Nimbus)	пр. Сакраменто	1954 1955			Э										
65		р. Американ	1930		Песчаники										А; 49 134 243	
66	ГЭС	р. Американ	1970													
	Оберн		1975		Амфиболиты	Э	400				42	3,10	Нет	А; 208 1070 4600	БОВ	
67	ГЭС	р. Американ	1924				21		633	Кв/2						
68	ГЭС	р. Американ	1947		7536	Прип.	167	658	91-	Рв	46	1,23	М; 104 425; 894	3,86 7111	Нет	
Прил. 72	Фальсом (Folsom)		1953 1955	16000	Граниты, диориты	Э.П.О.В.			103	3		1,73	8x30м/сек 8Сх12x15	1600		
68																
69		р. Американ													А; 70	
	Слай-Крик (Sly Creek)														76,5	
70	ГЭС	р. Макслами	1931		Скала		53	353	363	Кв/2					А; 34 137	
	Тайгер-Крик (Tiger-Creek)															
71	ГЭС	р. Макслами	1931		Аллобий, граниты		39	176	75	Рв/1		0,161			Кв; 100 396 3500	
Прил. 72	Солт Спрингс (Salt-Springs)															
71																
72	ГЭС	р. Макслами	1948				89	347	380			0,001				
	Электра (Electra)															
73		р. Макслами	1929		Сланцы										М; 105 404;	
	Парди (Pardie)															
74		р. Сан Габриель	1935		Кюнодиориты, гнейсы										М; 115 229; 390	
	Моррис (Morris)															
75	Пл.	р. Сан Габриель	1933		Аллобий, диориты, гнейсы	П						0,08			Кв; 114 510 6000	
Прил. 72	Сан Габриэль 1 (San Gabriel)		1938									0,054				
75																
76	Пл.	р. Сан Габриель	1932		200							0,132	Нет		Кв; 82 189 824	БОВ
Прил. 72	Сан Габриэль 2 (San Gabriel)		1934 1935		Аллобий, граниты, гнейсы							0,016				
76																
77	Пл.	Канал Калифорния	стр.									0,226				
	Пирамид (Pyramid)															
78	ГЭС и ГАЭС	Канал Калифорния	1966		Сланцы, песчаники	дер.	1250		300-	08		0,430			3; 102 1585 33600	
Прил. 72	Кастайк (Castaic)	р. Кастейк	1972 1980	475		Э.В.			346	7						
78																
79	ГЭС	Пр.				дер.	134		163	Рв/2						
	Клар Крик			100												

Версия	Тип	Глубина кв. м	Глубина нор. м	Тип водосв.	Здание ГЭС	Судход и лесоп. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Пролет Строительн. расстав	Объемы работ			Стоимость, млн дол.			Удельные стоимости		Литературные источники	
									Выемка млн.м <sup>3</sup>	Насыт. млн.м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс.м <sup>3</sup>	Всего	на энерг. туку	Вол. кВт.ч	Средством Вол./кВт.ч			
отвод	отвод	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м					м	м	м
ечение, м	и диаметр, м	Диам. м	Диам. м	Диам. м	Высот. м	Глубина на король ширина длин. м	Тип	Тип перемыч.	Мягкие Скальн	Мягкие	Обычн	гидроэла	Водотрапн.	Всего	на энерг. туку	Вол. кВт.ч	Средством Вол./кВт.ч	
					ОР									4,0		(285) (0,057)		2, 710, 2705;
																		31, 2538;
																		2842, 2913, 2944, 3767;
																		2, 9;
чет	Нет	3Трм Ф4,6			Н	Нет		07 Ф6,5-450 340м-сек	1,40	16,0	950	(57,1)	7,9	65		(388) (0,10)	0,00106	2, 311, 319, 682, 710, 748, 1452, 1681, 2419, 2538, 2705, 2742, 2792, 3116;
																		2281;
														9,8		192 (0,027)		2, 9, 2538, 2705;
														6,8		174 (0,038)		2, 9, 32, 310, 712, 718, 1452, 2538, 2705, 2742, 3116, 3760;
																		2705;
														18,3		206 (0,053)		2, 2538;
																		1881, 2538, 3116;
																		382, 385, 716, 1452, 1681, 2538, 2748, 3116;
						Нет		07 Ф4,6;										385, 712, 1452, 2538;
																		3181, 3684;
Т Ф9 11520		7Тр				Нет		07										3181, 3358, 3389, 3456, 3478, 3481, 3615, 3620, 3625, 3627, 3684, 3760;
Т Ф5,3 17000						Нет												169, 552, 2419;

№ п.п. и порядковый	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва пуск I турбин агрег расход ста-ва	Средний много- летний макс. малыш	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднеиндустриаль- ная выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин агрегатов	Водохрани- лище		Плотина		Водопад высота и ширина плотины
	гидроузла	водотока									Объем к.м.з	Площадь зеркала, к.м.з	Тип плотины	Макс. выс. плотины	
80	Салинас	р. Салинас	1942									0,032		А: 37 113 46	
81	Кэмп-Луис-Обиспо (Camp-Luis-Obispo)	р. Салинас	1942		Скала									А: 57 183 34	
82	ГЭС Каньон	р. Калифорния	1965	72			237	380		6					
83	ГЭС Нет названия	р. Калифорния эксп.		104			320	350							
84	ГЭС Спринг Крик (Spring Creek)	р. Тринити	1964				150	544	187			3,10			
85	ГЭС Аждадж (Ajdaj)	р. Тринити	1963				134	492	200			2,85			
86 Фрл. 74 86	ГЭС Тринити (Trinity)	р. Тринити	1956 1950 1964	680	763 Андезиты сс-	Прпл. 3,0	100	409	140- 182	Р <sub>0</sub> 2	66	3,08 2,66	Нет	См: 163 750 25290	Ш. В.
87	ГЭС Леура Андерсен	р. Кайот Крик	1950									0,022		Кнз: 79 422 2539	
88	ГЭС Слайд Крик (Slide Creek)	р. Сев. Ампука	1951				18	96	53		0,4	0,0001			
89	ГЭС Токети (Takelee)	р. Сев. Ампука	1950				42	220	134		0,4	0,0001			
90	ГЭС Лемола №1 (Lemola)	р. Сев. Ампука	1953 1955 1956				30	124	215	Р <sub>0</sub> 1	1,68	0,016		Кнз: 37	
91	ГЭС Лемола №2 (Lemola)	р. Сев. Ампука	1953 1955 1956				34	214	214	Р <sub>0</sub> 1	0,09	0,0001			
92	ГЭС Года Спрингс (Goda Springs)	р. Сев. Ампука	1952				11	56	34			0,0001			
93	ГЭС Обури	стр.					3,0	400							
94	Водох. ГЭС Ринчель	р. Мак Клауд	1962 1965		граниты	дер.	66				2	0,044		См: 72 202 1150	
95	ГЭС-ГАЭС Сенатор Уаш (Senator Wash)	р. Империял	1965				7,2	20							

Деривация		Квадратное сечение или диаметр, м	Длина, м	Глубина на карале ширина или ширина, м	Судозов и лесосплавн. сооруже	Рыбопропускн. сооруже	Пролетск строител. расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод. Отвод							Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Глубина на карале ширина или ширина, м	Судозов и лесосплавн. сооруже	Рыбопропускн. сооруже	Пролетск строител. расстав	Выемки млн. м <sup>3</sup>	
Тип	Подвод. Отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Глубина на карале ширина или ширина, м	Судозов и лесосплавн. сооруже	Рыбопропускн. сооруже	Пролетск строител. расстав	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. б. тыс. м <sup>3</sup>	гидроэла	водостра. лица	Всего	дол. кВт	Средст. поим. дол. / кВт-ч
															31;
															31, 2538;
															1952;
															1952;
												12,2	$\frac{81}{(0,023)}$		2705;
												11,0	$\frac{82}{(0,022)}$		2705;
ТН	К	Тр.	Н	Нет				6,04			7,9		$\frac{150}{(0,037)}$		30, 295; 310; 634; 704; 706; 711; 1010; 1452; 1681; 2023; 2538; 2705; 2736; 3116;
															1452;
												4,0	$\frac{223}{(0,042)}$		2705;
												7,4	$\frac{174}{(0,035)}$		2705;
			Н									3,4	$\frac{325}{(0,076)}$		2; 710; 2705; 2748;
			Н									11,6	$\frac{351}{(0,077)}$		2; 710; 2705;
												4,3	$\frac{395}{(0,077)}$		2705;
															1758;
Т	φ4														1062; 2538;
		11300													1757; 3625;

№ п/п и № расположения	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний инже- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднеинтегральная выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип Турб агрегатов	Водохрани- лище		Плотины		Водопад всего тела плотины
	гидроузла	водотока									Объем к.м.³	Полный	Тип	Выс- сота	
				бассейн р. Колумбия											
1 Прил. 76 1	ГЭС Либби (Libby)	р.Кутини	1965 1972 1973		скала	Прип. Э.П.	840			8		7,3 0,6	М;129 930, 3150		3ДВ 90х3х5
2	ГЭС Колумбия Фолс	р.Флатхед	Эксп.				110								
3 Прил. 76 3	ГЭС Тауэри Лорс (Taouery Lorse)	р.Сауф рр.Флатхед	1948 1952 1953	82 2300 410	известняки доломиты	Прип. Э.П.	I 285 II 313	820	80- 146	Ров 4	96	4,30 3,88	Нет	А;177 735 2380	ШВ 611,350 1274м
4 Прил. 76 4	ГЭС Керр(Флатхед (Kerr))	р.Флатхед	1931 1938 1939	3700	Кварциты, аргиллиты	двр.	170	906	45- 58	3	502	1,85 1,56	А, 61 182, 71	3	Нет
5	ГЭС Бурфало Рэпидс	р.Флатхед	Эксп.				58								
6	ГЭС Смоки Рэпидс	р.Флатхед	Пр.				3							3,113 1070 20300	
7	ГЭС Томпсон Фолс (Thompson Falls)	р.Кларк Фокс	1915				I 30 II 35	310	18	6+2	6	0,018			
8	ГЭС Майклтаун	р.Кларк Фокс	Эксп.												
9	ГЭС Парданс	р.Кларк Фокс	Пр.				3					0,503		3,76 1100	
10 Прил. 76 10 11	ГЭС Максон Рэпидс (Maxon Rapids)	р.Кларк Фокс	1955 1956 1959		скала		I 336 II 84	1949	46	Ров 4+1	35	0,565 0,410	М, 81 343, 365	3, 58 1470 1500	
11	ГЭС Кэбинет Гейдж (Cabinet Gorge)	р.Кларк Фокс	1952		Аргиллиты		I 200 II 100	535	30	4+2	13	0,05	А, 63 183, 96,5		
12	ГЭС Бэкс Каньон (Back Canyon)	р.Пайетт	1924 1925		сланцы, базальты			8	73		27	4,4	М, 56 346,		
13	ГЭС Олбени Фолс (Albany Falls)	р.Понд Орил	1951 1954		скала			44			10	3	М, 1,42		
14 Прил. 76 14	ГЭС Бэкс Каньон (Back Canyon)	р.Понд Орил	1952 1954 1955	735 4800 765	Пром в скале глуб. 45м		I 60 II 31	494	4- 14	Пл.В 4			М		50В 9900м
15 Прил. 76 15	ГЭС Бундари (Bundary)	р.Понд Орил	1963 1965 1967	10200	226 доломиты, известняк с-		I 600 II 300		76	Ров 4+2		6,80 0,717	Нет	А,120 296 106	50В 3060м 42,15х4

Деривация		Глубина м	Тип водопада	Заванне ГЭС	Судоход и лесосплав сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пролет стропила расстав	Объемы работ			Стоимость млн дол			Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Падение м							Выемка млн.м <sup>3</sup>	Насыпка млн.м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс.м <sup>3</sup>	гидроэла	водоэра лиция	всего	Вол. кВт	Средств дол./кВт-ч	
Сечение, м или диаметр, м	Высота, м	Глубина на король ширина и длиной число и таксист	Тип	Тип	Туннел	Камен	Туннел	на энерге тику	Вол. кВт-ч	Средств дол./кВт-ч						
Длина, м	Ширина, м	Длина, м	Тип	Тип	Туннел	Камен	Туннел									
				Н			0К: 1600	3,66 0,23		3000			352	(420)		2, 463; 1156; 1452; 1773; 2102; 2419; 2538; 2663; 2782; 3442; 3523; 3576; 3619;
																2;
Нет	Нет	4 гр. φ24, 137	Н	Нет			0Г, φ11; 310	3,16 0,80		2800	(43)	55	108 75	267 (2092)	0,00026	2, 30; 31; 81, 91, 96; 140; 254; 287; 297; 311; 318; 344; 460; 602; 684; 706; 734; 746; 1452; 1684; 1861; 2419; 2538; 2705; 2781; 2782; 2783; 2784; 3176; 3778; 3783; 3784;
27H 42м <sup>2</sup> 240			Н	Нет			0Г			75	(15,4)	0,8	16,2	96 (2018)	0,00036	2, 31; 34; 311; 682; 706; 2419; 2538; 2705; 2721; 2749;
																2;
																1452;
													37	123 (2012)		2; 2705; 2749;
																2;
																1452;
			Н							422	(55,7)	30	85,7	256 (2044)	0,00013	2, 274; 311; 344; 460; 710; 749; 1452; 1664; 2538; 2705; 2749; 2794;
											(39,2)	7,4	46,6	333 (2087)	0,00025	2, 311; 682; 706; 748; 1664; 2419; 2538; 2705;
													1,4	174 (202)		2, 2538; 2705;
																2; 2745; 2749; 3068; 3784; 3798;
													20,2	336 (2041)		2, 285; 710; 2705; 2743; 3068; 3784; 3798;
		7ш	П 38 23 146	Нет			0Г φ12,8; 1270м <sup>2</sup>	0,383		200	39,5	93	(156)			1831; 2035; 2121; 2180; 2310; 2336; 3068; 3116; 3117; 3336; 3617; 3767; 3768; 3775; 3778;

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проект или начала строительства	Средний много-летний Максимальн	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоотражающее		Плотины			Водоотлив	Водоотливные плотины
											Объем км³	Полный	Тип	Макс. высота	Длина по течению		
	гидроузла	водотока	пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин, расход, м³/сек	Геологии	Комплекс. использ. водных ресурсов	Площадь зеркала, м.кв.²	Аналог	Расчет. расход, м³/сек	К-во турбин						Расстояние от гавани	
16	ГЭС	Френг-Медоуз	р. Колумбия	Эксп.		Дерев	17										
17	ГЭС	Литл Фолс (Little Falls)	р. Спокэн	1910			32	213	23								
18	ГЭС	Лонг Лейк (Long Lake)	р. Спокэн	1915		Аллювий, скала	70	471	52		20	0,13			3,40	580	
19	ГЭС	Найн Майл	р. Спокэн	Эксп.			12										
20	ГЭС	Манур Стрит	р. Спокэн	Эксп.			7,2										
21	ГЭС	Аппер Фолс (Upper Falls)	р. Спокэн	1922			10	76	19								
22	ГЭС	Спокэн	р. Спокэн	Эксп.			4										
23	ГЭС	Ловт Фолс	р. Спокэн	Эксп.			11										
24	ГЭС	Гранд Кули (Grand Coulee)	р. Колумбия	1933 1941 1942	3150 28379 2520	Граниты	Прип. 3.П.О.	1941 (2280)	12800	92-107	Р08 78+3	321	11,7 6,32	М: 168 503; 77+3 28000 м³/сек 11Ск 18,5	М: 168 758	10АВ	
25	ГЭС	Гранд Кули (расширение)	р. Колумбия	1967 1973 1985	10180	Граниты	Прип. 3	Г 3600 II 3600	120000	92-107	Р08 6+6			М: 67 500	М: 67 500	Нет	
26	ГЭС	Чиф Джозеф (Chief Joseph)	р. Колумбия	1949 1955 1957 1969	4850	1910 скала	Прип.	Г 1029 II 700	4765 5250	50	Р08 16+11	31,6	0,80 0,06	М: 281 190х12х16,6	М: 410 750	Нет	
27	ГЭС	Уэллс (Wells)	р. Колумбия	1970 1971	30400	1942 скала	русл.	820	4500	24-30	Пл.В 10	58	0,37 0,20	Нет	3,48 1000	Нет	
28	ГЭС	Роки Рич (Rocky Rich)	р. Колумбия	1955 1959 1963 1971	31200	Гравий, глина, скала	русл.	Г 760 II 440	4002 2700	28	Пл.В 7+4	40	0,04	М: 226; 30000 м³/сек	М: 137	Нет	
29	ГЭС	Рок Айленд (Rock Island)	р. Колумбия	1930 1932 1933	31000		русл.	245	1430	10-14	Пл.В 10	14	0,006	М: 50 1305. 150		Нет	
30	ГЭС	Ваналуи (Wanauai)	р. Колумбия	1958 1964 1965	40000	2500 Аллювий, базальты	русл. З.С.	Г 830 II 500	4902	25	Пл.В 10+6		0,40	М: 50 380 40000 м³/сек 12		Нет	
31	ГЭС	Прест Рэпидс (Priest Rapids)	р. Колумбия	1956 1959 1962	3350 39200	2500 Аллювий, базальты, лава	русл.	Г 798 II 475	3900 1700	24	Пл 10+6	30	0,055	М: 60 120; 22	3,61 2560 2294	Нет	

Деривация	Тип	Углубление	Объем / ГС	Судостроительные сооружения	Рыбопропускные сооружения	Пропуск сооружений	Виды работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон и железобетон тыс. м <sup>3</sup>	гидрозула	водозащитная	Всего	на энергетику		дол./куб. м	Средством дол./куб. м
Полводотвод	Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Диаметр, м	Высота, м	Глубина на корабельном днище, м	Рыбопропускные сооружения	Тип	Скальные	Мягкие	Обычные	гидрозула	водозащитная	Всего	на энергетику	дол./куб. м	Средством дол./куб. м	
ТН	Ф3,8	4000													464, 893, 1158;	
												2,5	78 (0,072)		2, 2705;	
												8,6	123 (0,018)		2, 2538; 2705;	
															2;	
															2;	
												1,6	157 (0,021)		2; 2705;	
															2;	
Нет	Нет	18 Т.М Ф5,5	2 Н 88; 34;	Нет			13,0	15,8	8100	305	90	395 204	104 0,016	0,00015	2, 30; 41, 81, 96, 262, 245, 287, 297 311, 319, 328, 344, 359, 371, 374, 388 460, 682, 689, 706, 2538; 2705; 3116; 3793; 3782; 3777;	
К	140	12 Тр Ф12;	2 Н 70 36 335				9,20					1390	108 (0,033)		114, 794; 1045; 1525; 1452; 1520; 1529; 1664; 1881; 2219; 2417; 2419; 2601; 2661; 2677; 2911; 2968; 2995; 3103; 3148; 3150; 3206; 3273; 3615; 3645; 3890;	
К	304 914	27 Т.М Ф7,6	Н 46 21 620	Нет	Р.л	2-р	3,36 4,20	3,1	1414	(223,1)	7,6	225 155	150 (0,033)	0,00024	2, 9; 268; 287; 297, 311, 344, 460; 684; 689; 706; 714; 734; 748; 1045; 1529; 1881; 2102; 2419; 2538; 2705; 2749; 3523; 3615;	
Нет	Нет	Нет	Б.Р. 30 52 355		Р.л		5,0	4,0	445			203 165	198 (0,037)		2, 152; 1583; 1783; 1944; 1889; 2030; 2034; 2705; 2749; 3345; 3642;	
Нет	Нет		ОР		Р.л	2-р	2,24	1,13	795			273 21	293 (0,054)		269; 287; 460; 684; 706; 714; 744; 1526; 1881; 2171; 2191; 2419; 2538; 2705; 2749; 2987; 3415; 3615; 3791;	
			ОР		Р.л				270			54,3 53,2	217 (0,037)	0,00025	2, 9; 289; 293; 311; 344; 448; 460; 708; 714; 748; 1526; 1881; 2705; 2749;	
			ОР	СШ 305 165	Р.л		7,65	3,08	765			293 225	270 (0,046)		311; 344; 460; 706; 714; 997; 1087 2419; 2538; 2749; 3615; 3642; 3788;	
			ОР		Р.л	3-р	3,5		730			166 140	176 (0,038)	0,00024	2, 287; 298; 311; 344; 448; 460; 708; 714; 748; 1526; 1881; 2419; 2538; 2705; 2749; 3615; 3787; 3793; 3797;	

№ п/п и порядковый	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водограни- лище		Плотины		Водопад выс. тела плотины			
	гидроузла	водотока									Объем к.м.³	Полный	Тип Водопад	Макс высот		Длина по гребн	Объем к.м.³	Тип забор
			пуск I агрег оконч стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов					Площадь зеркала, к.м.²	Объем к.м.³	Абсолютн расчетн расход, м³/сек	Макс высот плотины	Длина по гребн расчетн расход, м³/сек	Объем к.м.³	Тип забор	
32	ГЭС Палисейдс (Palisades)	оз.Шеллаустон р.Снейк	1952 1958		720	Андезиты глиналевы	вер. З.О.П.	112	519	58- 74	Ров 4	65	1,75 1,50			34,92 640	78 φ8,5 10400	
33	ГЭС Аппер Салмон (Upper Salmon)	р.Снейк	1947					34,5	213	10,5	Ров 2+8	2,4	0,001					
34	ГЭС Американ Фолс	р.Снейк	1927			Скала		27,5							М. 28 1600			
35	ГЭС Минидака (Minidoka)	р.Снейк	1909					13,4	97	14		47,5	0,12					
36	ГЭС Твин Фолс (Twin Falls)	р.Снейк	1935					13,5	68	45								
37	ГЭС Шошени Фолс	р.Снейк	Эксп.					15										
38	ГЭС Лоуэр Салмон (Lower)	р.Снейк	1949					71,5	257	17	Ров 3+1	3	0,001					
39	ГЭС Барис Крик	р.Снейк	Пр.					30										
40	ГЭС Луинай Пик	р.Байск пр.р.Снейк	1956					5,7								3,104 620 4800		
41 Прим. 80 41	ГЭС Андерсон Ранч (Anderson Ranch)	р.Байск	1941 1947 1948			Аллювий, граниты	З.О.П.	41,4	138	100		19	0,54			3,139 426 7400		
42	ГЭС Таузанв Спринг	р.Снейк	Эксп.					8										
43	ГЭС Свен Фолс	р.Снейк	1952					9		28	Ров 3							
44	ГЭС Нез Перс	р.Снейк	Пр.					3200					8,150		А. 218 236; 2300			
45	ГЭС Блисс (Bliss)	р.Снейк	1949					98	379	21		1	0,001					
46	ГЭС Плезант Валли (Pleasant Valley)	р.Снейк	Стр.			Скала		1020				5			А. 163 380; 590			
47 Прим. 80 47	ГЭС Браунли (Braunlee)	р.Снейк	1955 1958 1959	473 8500	425	Аллювий, базальты	Прим. 3	Г 380 II 180	2450	76- 84	Ров 4+2	60	1,83 1,22	Нет	МНЗ, 121 425 5750	608 425 М. 300		

Деривация	Тип	К-во турбин- ное	Турбин- ный	Турбин- ный	Турбин- ный	Судовод песоч- сплавн сооруж	Глубина на король шарни шлюзкам число ни- ток и ступ	Гидроакустич сооружения	Пропуск способел расходав	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости			Литературные источники
										Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпи млн.м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс.м <sup>3</sup>	гидроузла	водоградишная	всего	дол./ кВт	Средним дол./кВт-ч	
Подводный	Отвод								0К	0,89	11,4	120	(86,7)	3,3	$\frac{90}{15,3}$	$\frac{134}{(0,030)}$	0,0009	2,311,335,682,748,1452,1884 2419,2705,2735,2735;
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Длина, м																	2, 9; 710, 2705;
Длина, м		4 Тр																2, 2538;
																		2, 2705;
																		2, 2705;
																		2;
																		2, 335, 710, 2705;
																		2;
																		2, 1687, 2756;
											7,40							2, 363, 1870, 1884, 2538, 2705, 2738, 3116;
																		2;
																		2, 710, 2027;
																		37, 1107, 1752, 3767;
																		2, 335, 710, 2705;
													11,6	(3,3)	15	$\frac{154}{(0,040)}$		36, 335, 716, 717, 1452, 1884, 2538
																		2, 30, 93, 440, 288, 314, 335, 344, 483 702, 710, 716, 1452, 2027, 2419, 2530, 2705, 2746, 2749, 3116, 3163, 3642, 3788;
Тн. Ф 7,3 158	К								0Т Ф 12;	3,82	2,52 9,80	2,60		11,5	169	$\frac{190}{(0,028)}$	0,00015	

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадия проектирования	Средний много-летний	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднемаксимальная выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип Коллестной трубы	Водоэри-лище		Плотины				Водопад							
	гидроузла	водотока									Начало строительства	Максимальный	Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Полный		Водоэри-лище		Тип	Макс. высота	Длина по течению	Макс. ширина	Тип
																		Объем км <sup>3</sup>	Польз. ный					
48	ГЭС Оксбю (Oxbov)	р.Снейк	1958 1960 1961		Базальты		255	1138	35	Р <sub>0</sub> 6	4,5	0,006			КН, 59	282	720							
49	ГЭС Ээлс Канвон (Heilly Canyon)	р.Снейк	1962 1967 1968	8500	Базальты	Прип. Э	425			Р <sub>0</sub> 3+1		0,021 0,013	М, 98 278, 53,5 5950 м <sup>3</sup> /сек 3Сс 15*13	КН, 98	300	3520	2550	ДВ м/сек						
50	ГЭС Литл Гус (Little Goose)	р.Снейк	1965 1969 1970		600 Скала	русл. Э.С.П.	810		30	П 6			М, 58 156	3	235	Нет								
50	Лоуэр Маньюментал																							
51	ГЭС Хай Мантин Чин	р.Снейк	Стр.				3000					4,45	А, 182 470; 220											
52	ГЭС Кондит	р.Салмон	1913		Кангло-мераты		10						А, 51 185, 40											
53	ГЭС Хобак (Новак)	р.Снейк	Пр		Сланцы	Э												3,84						
54	ГЭС Браузе Эдди (Brause Eddy)	р.Сев.Клируотер	1964		Скала		535						М, 204 370; 4600											
55	ГЭС Клируотер N1 (Clearwater)	р.Клируотер	1951 1953				15	54	200			0,001						3,44 1285						
56	ГЭС Клируотер N2 (Clearwater)	р.Клируотер	1951 1953		Скала		27	85	230			0,0001	М, 157 427											
57	ГЭС Дворшак (Dvorschak)	р.Норт Форк пр.р.Клируотер	1968 1972	159	Граниты	Прип. Э.П.	I 420 II 640		292	Р <sub>0</sub> 3+3		4,3 2,7	М, 218 980, 5120 1247 м <sup>3</sup> /сек 2Сс 8*15	3,58	960	1198	318 м <sup>3</sup> /сек							
58	ГЭС Айс Харбор (Ice Harbor)	р.Снейк	1956 1960 1962	24000	Скала	русл.	I 270 II 270	2027	30- 34		33,5	0,03	М, 57 850	3										
59	ГЭС Анкер Мэлада	р.Мэлада пр.р.Снейк	1948				9		38		1													
60	ГЭС Гавер Мэлада	р.Мэлада	Эксп.				16																	
61	ГЭС Лоуэр Гранит	р.Снейк	1965		Скала		600						М, 70	3										
62	ГЭС Астон		Эксп.				6																	
63	ГЭС Шелан (Sheelan)	р.Шелан	1927					I 48 II 46	403	115	Р <sub>0</sub> 2+2	132	0,85											

Деривация	Тип	Канал	Грубин-ные	Тип водосб.-а	Здание ГЭС	Судовой и лесосплав сооруже	Рядопропускн сооруже	Пропуск строител расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники		
									Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. до. тыс. м <sup>3</sup>	гидроэла	водозащитные	всего	дол. кВт		Средством дол. кВт-ч	
Подвод отвод	Тип	Диам. м.	Длина м.	Ширина м.	Высот. м.	Глубина на карале ширина и длина км	Число на токи ступ	Тип	Схема отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн	Камен Туннел	гидроэла	водозащитные	всего	на энергетичу	дол. кВт	Средством дол. кВт-ч
					Н										47,4		(186) (0,043)	2, 298, 335, 710, 1564, 1881, 2419 2538; 2705; 2749;
			370 м		Н			0Т φ12,545 1900 м							70		(165)	2, 298, 335; 463; 718; 748; 874; 1452 1760, 1764; 1780; 2102; 2272; 2415; 2538; 2664; 2699; 2745; 3118; 3163; 3391; 3770
					Н	СШ	РП	2-р		4,35	3,40 0,69	1200			144		(177)	551; 1027; 1189; 1266; 1748; 1765; 1891; 1918; 2102; 2192; 2224; 2271 2449; 3017; 3078; 3523; 3753;
					74 200	26×205									429		(143)	36; 335; 717; 1107; 1452; 2894;
																		2; 31;
																		1452; 2538;
																		2; 748; 1881; 2538;
															4,5		299 (0,084)	2; 31; 91; 96; 311; 262; 353; 460; 582; 689; 734; 1260; 1881; 1864; 1952; 2538; 2705;
															6,4		245 (0,075)	2; 31; 91; 96; 262; 311; 353; 460; 682; 684; 734; 1260; 1652; 1864 1881; 2538; 2705;
								0Т φ13,5		3,45 1,40	1,0	5400			210 131		(317)	285; 1010; 2446; 2148; 2564; 3064 3078; 3095; 3107; 3116; 3204; 3339 3492; 3587; 3677; 3630; 3642; 3635; 3677; 3688; 3750; 3760;
						СШ						500			121 93		34,5 (0,045)	2; 290; 316; 335; 344; 460; 551; 706; 749; 2271; 2419; 2538; 2564; 2705; 2749;
					Н													2; 710
																		2;
						СШ		0К ;1900										2; 2146; 2148; 2220; 2419;
								Я4										2
															18,1		377 (0,045)	2; 3; 2705; 2749;

№ п.п. и № гидротехнической	Наименование		Стадия проектир-ки	Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Использованная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Высота плотины			
											Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем км <sup>3</sup>	Тип	Макс. высота		Тип	Макс. длина	
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макс. мальн.	Расчет турбинной расстой. м/сек	Геология	Комплекс. исполь-зование водных ресурсов	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Использованная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч					Используемый напор, м			Тип агрегатов турбин
64	ГЭС	Якима	р. Якима	Эксп.				10										
65	ГЭС	Роза	р. Якима	1958				11	80	48								
66	ГЭС	Чандлер (Chandler)	р. Якима	1953 1955 1956				12	74	36								
67	ГЭС	Мак Нэри (Max-Neri)	р. Колумбия	1947 1953 1958	5250 61000	2364 Базальты напор. воды	русл. З.О.С.	I 986 II 414	4482 2350	25	Пл.В 14+5	144	0,23	M, 56 340, 1415 61500 м <sup>3</sup> /сек 22. Пл. 15+13	3,48 1425 4967	Нет		
68	ГЭС	Джон Дей (John-Day)	р. Колумбия	1959 1963 1970	5320 62000	1798 Базальты	русл. З.С.П.Р.	I 1080 II 1620	10150	29	Пл.В 8+12		0,515	M, 67 381; 65000 м <sup>3</sup> /сек 20Сг 15+18	3; 1340	Нет		
69	ГЭС	Рунд Бьютт (Round Butte)	р. Дешут	1951 1964 1965		Аллювий, скала	Прип. Э	250	946	108	Р.В 3	16			Км, 34 412 7250			
70	ГЭС	Пельтон (Pelton)	р. Дешут	1955 1957 1958	117	260 Турфы и базальты	Прип.	108	400	46	Р.В 3	2,2	0,046 0,009	Нет	A, 61 260 65	6,08		
71	ГЭС	Даллес (Dalles)	р. Колумбия	1951 1958 1960	5580 62500	2650 Аллювий, базальты	русл. З.С.О.	I 1125 II 618	4626 3634	27	Пл.В 16+8	45	0,40 0,065	M, 420 23Сг 15+20	Км, 30 610 2700	Нет		
72	ГЭС	Банневиль (Banneville)	р. Колумбия	1933 1938 1940	6000 65000	3450 Турфы, базальты	русл. З.С.	I 522 II 320	3167 1033	17	Пл.В 10+6	80	0,10	M, 52 375; 665 Пл 18+15				
73	ГЭС	Декстер	р. Уилламет	1953 1955				15,4										
74	ГЭС	Салливан	р. Уилламет	1952 1954				15,4										
75	ГЭС	Кугар (Cugar)	р. Уилламет р. Максизи	1956 1963		Базальты Сс-	З.П.С.	I 25 II 35	220	132		2	5 0,191		Км, 736 482 10000	Т.В. Ф 4,304		
76	ГЭС	Лукаут Пойнт (Lukaute-Point)	р. Суилламет	1949 1954		1000 Андезиты, турфы, грек		118	325	71		3	17 0,56 0,45	M, 85 424;	3; 579			
77	ГЭС	Детройт (Detroit)	р. Сев. Санты-экс	1947 1950 1953		Андезиты, диориты		105	380	87		2	14,4 0,58 0,42	M, 117 465; 1140				
78	ГЭС	Биг Клифф (Big Cliff)	р. Сев. Санты-экс	1951 1954			З.О.П.С.	190	200	29			0,5 0,002					
79	ГЭС	Грин Питер	р. Сев. Санты-экс	1961 1967			Прип. З.П.	81					0,53	M, 110 462; 290	Км, 113 360 6000	Нет		

Деривация	Тип	К-во/гравим-ные водоводы	Здание / ЗПС	Судовод и лесо-сплавн. сооружеж	Ремонтно-рем. сооружеж	Пропуск отводителей расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насытки млн.м <sup>3</sup>	бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроузла	водозаграднишная	всего	вод./кВт		Себестоим. дол./кВт-ч
Подвод/Отвод	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальн	Мягкие Скальн	Обычн	на энергию					вод./кВт-ч	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Диам. м	Высот. м	Глубина на королье ширине стенок	Тип	Стемя отвода водотока	Туннел	Камен	Туннел						
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	число на-ток и ступ	Тип	Тип перемены									
														2;	
												3,5	312 (0,044)	2; 2705;	
												3,4	282 (0,046)	2; 2705;	
Нет	Нет	Нет	0P 70 434	СШ 3,6 26x206	2 Pл	2-р 4000м <sup>3</sup> Яч. Рвжж	3,50 1,60	5,00	1440	252	52	304 287	284 0,064	0,00029 2; 44; 91; 95; 226; 287; 297; 311; 320; 324; 328; 331; 335; 338; 341; 345; 2538; 2564; 2705; 2729; 2749; 3523; 3615;	
Нет	Нет	Нет	0P 70 74 586	СШ 4,8 26x206		3-р 15; 850 26; 345	57,40		2000	(278)	170	448	157 (0,044)	106; 74; 733; 748; 827; 875; 1045; 1153; 1264; 1431; 1881; 1914; 2146; 2189 2564; 2853; 3017; 3210; 3523;	
ТН φ7; 450	Т5 φ6,4 556		ПП		Рл	0T 640						55	223 (0,058)	410; 421; 464; 1074; 1363; 1881; 2023; 2419; 2695; 2705;	
Нет	Нет		Н	Нет	Рл	0T	0,33		72	(20)	0,3	20,3	188 (0,050)	0,00071 31; 287; 295; 482; 710; 708; 1045 1661; 2538; 2705; 2721; 3778;	
Нет	Нет		0P 655	СШ 26x207				6,00	1410	(224,4)	48,6	273 250	218 (0,054)	0,00027 2,41; 33; 95; 287; 297; 311; 320; 344; 460; 682; 684; 706; 714; 718; 745; 1045; 1452; 1664; 1881; 2419; 2538; 2563; 2705; 3523; 3615; 3793	
Нет	Нет		0P 20 63 185	СШ 8 23x152		-P	1,56	4,96	1415	(82,4)	4,6	87 60	114 0,019	0,00032 2; 96; 287; 297; 311; 344; 371; 374 388; 400; 682; 706; 714; 745; 1045 1664; 2419; 2538; 2564; 2705;	
														2;	
														2;	
ТН 295						0T φ6,550						31 17	(284) (0,077)	271; 344; 718; 1010; 1376; 1445; 1452; 1881; 2023; 2749; 3116;	
								635		82,1	11,9	94 42	360 (0,130)	0,00078 2; 96; 287; 297; 311; 682; 1664 2419; 2538; 2705; 3793;	
							1,30		1140		62,5	3,9	66,4 41,3	390 (0,108)	0,00066 2; 96; 297; 311; 682; 688; 1664 1881; 2538; 2705; 2722;
												66 42	(220) (0,210)	2; 287; 2705;	
			Н			0T φ88; 320						29,6	(365)	2; 463; 718; 1457; 1781; 1976; 202 2275; 2278; 2281;	

№ п/п и местонахождение	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн. Расчет турбин расход м <sup>3</sup> /сек	Длина напорной ароната, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднемноголетняя выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины			Длина плотин м	Длина плотин по греб. м	Объем и габар. затвор						
	гидроузла	водотока									пуск I агрег. оконч. стр-ва	Геология	Комп- лексн. использ. водных ресурсов	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем полный				Расчетн. расход к-во тип и габар. затвор	Тип	Макс. высот	Длина плотин	Макс. высот	Макс. высот
80	Ла. Фостер	р. Сев. Сантис	1964			дер.	15									Кл; 29								
	ГЭС Уайт Брайд	з.пс	1968													1390	840							
81	ГЭС Лиабург	р. Макензи	эксп.				15																	
82 Прил 86 82	ГЭС Каугар (Cowgar)	р. Макензи	1959 1961 1964	173	Архилиты, вулканич. туфы	Э.пс.	I 25 II 35	120	132		5	0,270 0,191				Кл; 136 482	ТВ 44,309							
83	ГЭС Шугар Крик	р. Макензи	эксп.				25																	
85	ГЭС Стейшн О	р. Сенди	эксп.				21																	
86	ГЭС Сенди Купер	р. Сенди	1942				59					П 2												
87	ГЭС Стейшн П	р. Клакома	эксп.				51																	
88	ГЭС Стейшн Г	р. Клакома	эксп.				15																	
89	ГЭС Фареди	р. Клакома	1958				44		40	Р <sub>0</sub> 2														
90	ГЭС Стейшн М	р. Клакома	эксп.			0	14																	
91	ГЭС Оук Гров (Oak Grove)	р. Оук-Гров пр. Клакома	1925	3700			52	245	260	Р <sub>0</sub> 1		0,0001												
92	ГЭС Норт Форк (North-Fork)	р. Клакома	1958		Скала		38	213	40	Р <sub>0</sub> 2	1,5	0,075				А; 56 206								
93 Прил 86 93	ГЭС Хиллз Крик (Hills-Creek)	р. Мидл-Форк р. Уайламет	1958 1962 1963		Туфы		30	174	97		11	0,43 0,245				См; 105 595 8415								
94	ГЭС Фостер	р. Саут- Сандьям	1964				20				2					Кл; 40 1400								
95	ГЭС Бланко (Blanco)	р. Бланко	Пр.		Сланцы								1,308			3,81								
96	ГЭС Биг Бенд (Big Bend)	р. Кламет	1958				83	388	134	Р <sub>0</sub> 2	1,8	0,001												

Деривация	И-фн, градн- ное тип, водополь	Здание /ЗС	Сударод и лесос- сплавн. сооруж	Гидроакустн сооружения	Пропуск строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
						Выемки млн.м <sup>3</sup>	Насыпн млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроаула	Кабельная линия	Всего	Дол/ кВт	Дол/ кВт-ч	
ПодводПвод	Тип	Тип	Тип	Стемя, отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен	Обычн Туннел	на энерге- тику						Дол/ кВт-ч
Сечение, м <sup>2</sup> или диаметр, м	Дисам. м	Высот.м	Глубина на карале ширина и лицкам	Гидроакустн сооружения	Тип	Тип перемыч	Туннел	гидроаула	Кабельная линия	Всего	Дол/ кВт	Дол/ кВт-ч	Средней Дол/кВт-ч	
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	Число на- мачисток	Тип	Тип	Туннел	Туннел	гидроаула	Кабельная линия	Всего	Дол/ кВт	Дол/ кВт-ч	Средней Дол/кВт-ч	
														2;
														2;
ТН 285					0Т Ф6; 550					31 17	678 0,14			271, 344, 718; 1010; 1376; 1415 1452, 2023, 2538; 3116;
														2;
														2;
														2, 9;
														2;
														2;
		Н												710;
														2;
										14,3	279 0,059			2, 9; 2705;
										17,6	459 0,083			2, 2705;
										14	487 0,080			272, 1452; 1881, 2538; 2736; 3116;
					0Т Ф97; 170									1976;
														31, 2538;
		Н								11,9	143 0,032			710; 2171; 2705;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водохранилище	Плотины		Водопад	Итого	
	гидроузла	водотока										Водоливный	Плуж.			
			начало строительства	Расчет турбин, расстой, м/сек	Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Площадь зеркала, м <sup>2</sup>	Объем км <sup>3</sup>	Тип	Макс. Высота	Длина по длине	Расстояние
			пуск в эксплуатацию	Расстой, м/сек							Полезный	Расчет. расход воды, м <sup>3</sup> /сек	И-во тип и габарит	Макс. расход	К-во турбин	и габарит
97	ГЭС	Мады	р. Льюис пр. Колумбия	Пр			110		98	2	0,752 0,342			3,86 2260 8150		
98	ГЭС	Медоуз	р. Льюис	Пр			75		640					3,		
99	ГЭС	Свифт 1 (Swift)	р. Льюис	1958 1958 1959	4250	640 Гравий, гал. ка, скала	Прпл. 3	204	645	98-121	Р <sub>0</sub> 3	19 0,950 0,555	Нет	См. 364 640 12000	508	3400 м <sup>3</sup> /сек. 2Гр-8-88
100	ГЭС	Свифт 2 (Swift)	р. Льюис	1959			Вер. 3	70	240	35-40	Р <sub>0</sub> 2					
101	ГЭС	Йил (Йелл) (Yale)	р. Льюис	1951 1953	4924	Турф., базальты	3	108	527	68-76	2+	15 0,728 0,235		3,99 476 321		
102	ГЭС	Пл. Ариэль (Ariel)	р. Льюис	1929 1931	126 4900	500 Андезиты, базальты	0					16 0,802 0,274	Нет	А.Г. 96 396 232	508	2900 м <sup>3</sup> /сек.
103	ГЭС	Мервин (Merwin)	р. Льюис	1929 1931 1933				136	543	58	Р <sub>0</sub> 4					
104	ГЭС	Моссирок (Mossyrock)	р. Каулиц	1965 1968 1969	8500	Ледник, тл. андезиты, базальты	Прпл. 3. П.	I 300 II 150		80-105	Р <sub>0</sub> 2+1	45,2 1,85 1,60	А: 186 534; 990 7800 м <sup>3</sup> /сек 4Сг 13+15	Нет		
105	ГЭС	Мейфилд (Mayfield)	р. Каулиц	1955 1963				I 121 II 41	650	56		9 0,028				
106	ГЭС	Тастон	р. Тастон	1917 1925		Гравий и валуны										
107	ГЭС	Кушман №1 (Cushman)	р. Паржет Саунд	1926				43	110	61	Р <sub>0</sub> 2	16 0,44				
108	ГЭС	Кушман №2 (Cushman)	р. Паржет Саунд	1930				81	220	144			0,0001			
109	ГЭС	Айрон Крейт (Iron Gate)		1962				18	155	47		4 0,023				
110	ГЭС	Мад Маунтин (Mad Mountain)	р. Белая Уайт	1939 1948		Турф., кварциты							0,160 0,131		Кит. 88 240 1700	
111	ГЭС	Мэрилл Лейк (Merrill Lake)		С.ж.				500		323						
112	ГЭС	Алкова	вод. Алкова	С.ж.				100								

Агрегация		Мед. Трассирование	Эдачие ГЭС	Судоход. и лесостан. сооруже.	Гидропроектн сооружеия	Протектн строител. расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости			Литературные источники
Тип	Подвид						Тип	Тип	Тип	Выемки млн. м³	Насыпн. млн. м³	Бетон и жел. б. тыс. м³	гидроузла	водохранилища	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на корольнике, м	Гидропроектн сооружеия	Стема отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Обычн. Туннел.	на энергетик	дол./кВт-ч	Средстим. дол./кВт-ч				
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Высот. м	Число ниш и ступ.	Тип	Туннел.	Туннел.	Туннел.							
											34	(310)		1452; 2736;	
														2736;	
ТН φ 7,6 480	Н	3Тр φ 3,9	2Н 18 24 58	Нет					(50,3)	7,1	57,4	281 (0,08)	0,00012	30,276; 235; 301; 311; 324; 344; 408 482; 734; 735; 1010; 1664; 1881; 2419; 2538; 2705; 2736; 3116; 3709	
К 5800											18,7	267 (0,078)		2705; 2736;	
									(34,3)	1,5	35,8	326 (0,068)	0,00071	2; 311; 344; 460; 582; 748; 1452; 1664; 2419; 2705; 2736;	
				Нет										2; 3; 96; 2538; 2721;	
Нет	Нет		Н					268	(14,0)	0,3	14,3	105 (0,026)		2; 8; 91; 95; 311; 344; 460; 582; 710 748; 1452; 2419; 2538;	
		3Тр М φ 6,2	Н		Р.п	2 07 φ 11; 500 1360 м³	1,40 0,58	1070	(35)	22	117	(260)		1134; 1452; 1520; 1664; 1738; 1750 2145; 2148; 2178; 2185; 2188; 2233; 2279; 2419; 2419; 2422; 2422; 3171; 3287; 3614; 3642; 3691; 3739; 3767; 3768; 3775; 3776;	
											42,9	352 (0,066)		2705; 3691;	
														2;	
											5,3	122 (0,048)		9; 2705;	
											8,7	107 (0,040)		2705;	
											10,8	590 (0,07)		2705;	
														718; 1452; 1881; 2538; 2748;	
														3625;	
														1757;	

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадий проект или Начало стр-ва	Средний много- лтний Макси- мальн	Алина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Водоотражи- лище		Плотины		Водоотлив всего тела плотины	
	гидроузла	водотока									пуск I агрег. оконч- ств-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн использ водных ресурсов		Площадь завала, км²
			Полный	Полез- ный	Расчетн расход, м³/сек	Алина плотины	Объем, тыс м³	Тип								
113 Прил. 90	ГЭС	р. Скаджит	1931		Граниты, гнейсы, СС-	дер.	I 122 II 118	756	97		3,7	0,110 0,075	А; 118 348; 268	нет	50В	
113 113	Диавло (Diablo)		1936							4						
114	ГЭС	р. Скаджит	1949		Граниты, гнейсы, СС-	З.П.	360	700	120		4	47,5	4,20 3,70	АГ; 206 396; 1700		
	Росс (Ross)		1952 1957													
115	ГЭС	р. Скаджит	1956											АГ; 204 224		
	Годж Сай (Godge)										1,0	4,008				
116	ГЭС	р. Бейкер	1957													
	Лоуэр Бейкер		1959				98									
117	ГЭС	р. Бейкер			Кварциты							20	0,36 0,27	М; 92 362		
	Аппер Бейкер (Upper Baker)		1959			З.	95	336	85							
118	ГЭС	р. Бейкер	1925 1927		Известняк							Р <sub>0</sub> 2	9	0,16 0,087	А; 76 150; 88	
	Бейкер Ривер (Baker River)					З.	104	387	70							
119	ГЭС	р. Бейкер	1927		Граниты									М; 80 137; 101		
	Шанон (Shanon)															
120	Вод. Телл-Хол ГЭС Мидл-Форк	р. Мидл-Форк пр. Америкен	1964 1965			дер.	122		630				0,252		См; 128 500 6300	
121	ГЭС	р. Мидл-Форк				дер.	83		384					М		
	Растон															
122	Пл. Лог Кабин (Log Cabin) ГЭС Нарроус (Narrouis)	р. Орегон			Скала	дер. З.П.	318					П 2		А; 197 2094		
123	ГЭС		1924				20		15			П 3				
	Бьютт															

Деривация	Кубин- ные Тип	Удобин- ные Тип	Звание ГЭС	Судозод и лесос- сплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Порожк стопител расстоев	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемка млн.м <sup>3</sup>	Насыпн млн.м <sup>3</sup>	Бетон и жел.бет тыс.м <sup>3</sup>	гидроэла	водозащитн лицей	Всего	Дол.	Средствам дол./квт-ч	
													на энерге тику		
Тип	Подвод	Отвод	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальн. Туннел.	Мягкие Камен	Обычн. Туннел.	гидроэла	водозащитн лицей	на энерге тику	Дол. квт-ч	Средствам дол./квт-ч	
Тн				Нет			0,19		300	(18,29)	0,01	19,3 17,6	144 0,024	0,00022	2,9; 94; 96; 311; 333; 682; 1452; 2419; 2538; 2705; 2721; 2722;
580									1800	(76,99)	0,01	77	214 0,11	0,00033	2,31; 36; 262; 311; 359; 460; 682; 694; 734; 1260; 1452; 1864; 1881; 2419; 2538; 2705; 2722; 3116;
												45,3 43,9	326 0,048	0,0003	1452; 2419; 2705;
															2705;
												45,2	479 (0,135)		1452; 2538; 2705;
															9,31; 1452; 2538; 2705;
															1452; 2538;
Т												91;	(750)		439; 464; 893; 1158; 1370; 1692;
18500															439; 839; 1158; 1370; 1692;
Т												24			
10600															
Т		Тр					0Т								2179;
42,9 7010		914					φ18;								2;

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проектирования или начало строительства	Средний многолетний максимум Расчет турбин расходом воды м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Количество агрегатов	Площадь зеркала, км²	Водохранилище	Плотины			Водоотлив				
	гидроузла	водотока												Водослив	Л/г	г		Тип	Макс. расход	Л/г	г
					А	Л	Я	С	К	О											
1	ГЭС Снеттисхем (Snettisham)	рз. Ловч Лейк и крейтер Лейк	1964 1969			Кварциты диориты	дер.	Г 47 Д 23			275				М, 34 250; 77						
2	ГЭС Вуд Каньон (Wood Canyon)	р. Коллер	Пр					3.0	3600							3,171					
3	ГЭС Бредли Лейк	р. Бредли	Пр				дер.	64	280						45						
4	ГЭС Эклутна (Eklutna)	р. Эклутна	1951 1954 1955				дер.	30	157	255		14,5	0,20								
5	ГЭС Купер Лейк (Cooper Lake)	р. Купер Лейк	1961					15	41	235		12	0,13								
6	ГЭС Деваль Каньон	р. Суситна	Сх					128							А, 193						
7	ГЭС Чанагама							15				3				3,44 427 1500					
8	ГАЭС Форт Гриви		Сх					1700													
9	ГЭС Электрик		1938					0	9	58		7 2									
10	ГЭС Вудзатер Коук (Woodchester Coque)	р. Юкон	Сх					2370	2440		116		85,0		3,116 1900						
11	ГЭС Кэмбелл Ривер	р. Паркмана пр. р. Юкон	Сх					234	215		73										
12 12 12	ГЭС Рампат Каньон (Ramport Canyon)	р. Юкон	1962 1969	3190 30000 3340		Скала	Проп. З.С.П.	5040	33000	134		2800	1800 1300	М, 170 1180;	Нет	Нет					
13	ГЭС Кастеднал Рэпидс (Castlednal Rapids)	р. Танана пр. р. Юкон	Сх					214	255		80										
14	ГЭС Джонсон Ривер (Johnson River)	р. Танана	Сх					320	325		55										
15	ГЭС Ненона Ривер	р. Ненона пр. р. Юкон	Сх						237												

Деривация	Тип	Углубление	Звание / ЗС	Судовой и лесосплавной сооруж.	Рыбопропускной сооружения	Пропуск Строительных сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпи млн. м <sup>3</sup>	Бетон и желез. тыс. м <sup>3</sup>	всего	на энерго. туку	дол. / куб. м	дол. / куб. м		
Подводный	Отвод	Тип	Тип	Глубина на корабле и ширина шлюза	Тип	Тип	Мягкие Скальн. Туннел.	Мягкие Обычн. Камен. Туннел.	гидроузла					Водозаградные	Средств. дол. / куб. м
ТН φ 2,1 1600 φ 2,9 2600	Тр М			Нет		0Т φ 3,183				36,8	(3,2)	40,0	(580)	0,00075	130; 690; 1194; 2582; 2614; 2635; 2578;
				Нет									0,00035	630; 1452; 1834; 2763;	
Т φ 3,4 4800	Тр φ 2,4 1200			Нет								47,7	(750) (0,17)	0,00075	130; 690; 1193; 1194;
ТН			Н	Нет								30,0	994 (0,19)		2; 130; 690; 2705;
												7,8	517 (0,19)		130; 690; 2705;
															130; 690; 2705;
															533; 690;
															130;
															2;
			П												827; 1261; 1445;
															827; 1445;
Нет	Нет	Тр М	Н	Нет								1300	(258) (0,04)	0,0002 0,0004	120; 130; 286; 403; 440; 454; 530; 758; 827; 1412; 1445; 2023; 2029; 2763;
															827; 1445;
															827; 1445;
															130; 690;



Аеривация Тип	К-во труб- ные Тип	Здание ГЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пролетск стропилел расстояв	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.			Удельные стоимости		Литературные источники	
						Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бет. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	Восстановительн	Всего	дол. кВт	Средством дол./кВт-ч		
Подвод. Отвод Сечение, м или диаметр, м Длина, м	Диам. м Длина, м	Тип Высот, м Ширина Длина, м	Глубина на координ. циркуль и линейкам число ни- ток и ступ.	Тип	Схема отвода водоток Тип перемыч	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен	Обычн Туннел.				на энерге- тику		дол. кВт-ч	
															827, 1445;
															827, 1445;
															827, 1261, 1445;
															827, 1445;
															827, 1261, 1445, 2538;
															2538;

№ п.п. и наименование	Наименование		Годы проектирования или строительства	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии в год, кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов	Водоотражение	Плотины		Водоотливные тележки	
	гидроузла	водотока										Объем, км <sup>3</sup>	Плотины		
													Тип		Макс. высота
1	ГЭС	р. Силвер	1963				71	427	320			0,0001			
	Камино (Camino)														
2	ГЭС	р. Силвер	1961				133	428				0,0032			
	Джейбэрд (Jaybird)														
3	ГЭС	р. Нью	1939				75	190	35			0,031			
	Клайстор (Claytor)														
4	ГЭС	р. Литтл Ред	1964				97	189	55			0,89			
	Грирс Ферри (Greers Ferry)														
5	ГЭС	р. Чаттахоучи	1963				130	390	21			0,253			
	У.Ф. Джордж (W.F. George)														
6	ГЭС						117						М.		
	Лей												26119×4,3		
7	ГЭС	р. Маркхэм					350								
	Маркхэм														
8	ГЭС	р. Норт Форк	1940		известняк		125	472	49			2,49	М: 71		
	Норт Форк (North Fork)		1944		сланцы				5				800; 1150		
9	ГЭС	р. Квинз	1925				21		27			Р <sub>0</sub> 2			
	Квинз Ривер														
10	ГЭС	р. Уайт	1952				203								
	Гейбл Рок		1958												
11	ГЭС	р. Милфок	1965				15						Кл: 21		
	Френч Медоуз												900		
12		р. Овайхи	1928	1350		Гуробракчи						0,878	Нет	А: 123	ТВ
	Овайхи (Owhee)		1932											258	
			1935											410	1135
														М: 3сек	
13		р. Нискуалли	1944			Андезиты								А: 101	
	Олвер (Oliver)													54	
14		р. Саут Боулдер	1954			Скала							М: 104		
	Саут Боулдер (South Boulder)												312;		
15	ГЭС	р. Черри	1951				135	600	750			7,4		Кл: 200	
	Черри Валли (Cherry Valley)		1955			Граниты								800	
			1956											5400	
16	ГЭС	Стр.					152		14			0,5			
	Кайзингер Блар								4						

Агрегация		Трафик мне тип	Водопад тип	Здание ГЭС	Судовой и лесо- сплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод							Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. бет. тыс. м <sup>3</sup>	гидроузла	Водозаградительн.	
Глубина на корабл. шлюза или на всплывающ. число ни- тои ступ.	Диам. м	Высот. м	Ширина м	Тип	Мягкие Скальн.	Обычн. Камен.	Туннел.	на энерге- тику	вал/ м/м <sup>2</sup> -ч						
															2705;
												10,9	(82) (0,025)		2705;
												9,6	128 (0,050)		2705;
												33,5	347 (0,177)		2705;
												51	393 (0,181)		2705;
															2982;
															1846; 2419;
								1,48	0,379 0,336	1150			340		2,311; 2538;
															2, 9;
															2;
															439; 1370; 1692;
															2538; 2722;
															2538; 3116
															2538;
												22,2	164 (0,037)		711; 718; 1152; 1881; 2705; 2738; 3116; 3788;
															3681;

№ п.п. и М.примечений	Наименование		Стадия проектирования или начало строительства	Средний многолетний максимум	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Угловатая лицевая часть, м.кв.т.	Среднегодовая выработка энергии млн. квт.ч.	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водоотливные сооружения	Водоотливные сооружения
	гидроузла	водотока									Объем км.куб.	Тип	Макс. высота	Тип		
			пуск I агрегата	Расчет турбинной мощности	Геология	Комплексная эксплуатация водных ресурсов					Площадь зеркала, км.кв.	Полный полезный	Длина по проекту	Расчетная длина	К-во турбин	Объем водохранилища
17	Ангостура (Angostura)	р.Шайски	1950		Сланцы, песчаники								М, 53 530	3;		
18	Анчикая (Anchicaya)	р.Анчикая	1954		Доориты								АГ, 55 190;			
19	Вильямс-Форк (Williams-Fork)	р.Вильямс-Форк	Стр.		Скала									А, 67 205		
20	Гваделупа (Guadalupe)	р.Санта Клара	1935											3, 29 198		
21	Грэнби (Granby)	р.Колорадо	1950		Глина									3, 30 270 2200		
22	Гренада (Grenada)	р.Ялдуша	1954		Ил, глины									3, 32 +240		
23	Гросс (Gross)	р.Саут-Боулдер	1955		Доломиты								М, 104 308;			
24	Гудвин (Goodwin)	р.Станислав	1960		Скала								АГ, 29 153;			
25	Делавер (Delaware)	р.Олентянды	1948		Известняк									3, 27 5780;		
26	Конемо (Conemaugh)	р.Конемо	1953		Песчаники, сланцы									3, 52 394		
27	Кончас (Conchas)	р.Саут-Кантвием	1939		Сланцы, песчаники								М, 71 380;			
28	Кортрайт (Courtright)	р.Холмс	1950		Граниты									КН, 96 270		
29	Квеврада (Quevedo)		1957		Граниты, разрушен.									3, 49 198		
30	Ла Гранд (La Grande)	р.Нискуалли	1945		Скала								М, 65 216;			
31	Лафайетт (Lafayette)	р.Лафайетт Крик	1928		Аллювий									3, 52 427		
32	Лексингтон (Lexington)	р.Лос-Гатос Крик	1952		Сланцы									3, 62 250		



№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установившаяся мощность, кВт	Средняя выработка энергии м.квт.ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Количество агрегатов	Площадь зеркала, м.кв.	Водоотра- моще Объем к.м.з	Плотины		Тип водослив вне плотины	Тип расход м.сек
	гидроузла	водотка												пуск агрег оконч стр-ва	Расчет турбин расход м.сек		
			Длина плотины по трассе	Макс высот	Тип	Объем забарзат м.кв.											
33	Либерти (Liberty)	р.Сев.Бранх	1954		Скала									М; 49 215;			
34	Лойалханна (Loialhanna)	р.Лойалханна	1942		Скала									М; 40 292,			
35	Медвин Крик (Medwin Creek)	р.Медвин Крик	1950		Аллювий										3,50 1827		
36	Милл-Ран (Mill Run)	р.Милл- Ран	1957		Скала									А; 33 358;			
37	Насимьянто (Nasimienta)	р.Насимьянто	1957												3,82 447 2260		
38	ГЭС Челан (Chelan)	р.Челан	1927				I 50 II 46	403	115	Р <sub>0</sub> 2+2	132						

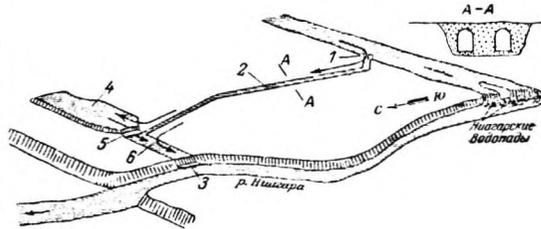
Деривация	Тип	Курбин- ное	Тип водовода	Этапы ЗРС	Судозад и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск страхотел расстояв	Объемы работ			Стоимость, млн. дол.		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн. м <sup>3</sup>	Насыпн. млн. м <sup>3</sup>	Бетон и жел. б. тыс. м <sup>3</sup>	Всего	Дол. кВт			
													Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн	
Падва/отвад	Сечение, м, или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Тип	Глубина на король шлюзна или кама число на- рядов и ступ.	Тип	Тип перемыч	Туннел	Камен	Туннел	гидроизла	Видоизралища			
															2538;
															2538;
															2538;
															2538;
															2538, 2736;
												18,1	377		2, 9, 2705, 2749;



# ПРИЛОЖЕНИЕ

К ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ США

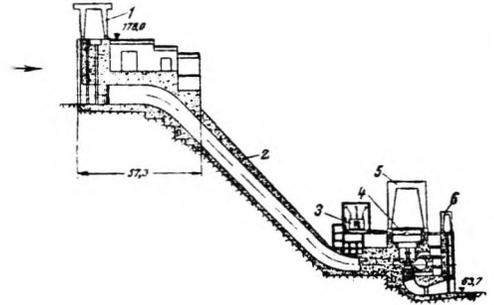
*Сетью наиболее интересных гидроузлов*



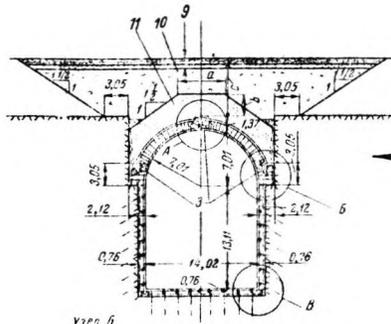
1-водоприемник; 2-подземные подводящие водоводы; 3-Ниагарская ГЭС; 4 -аккумулирующее водохранилище; 5- газс Тускалора; 6-открытый канал.

Схема сооружений Ниагарской ГЭС

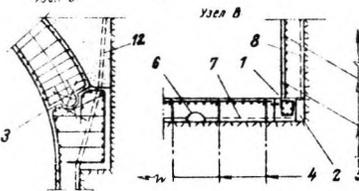
1-90-т козловой кран; 2-трубопроводы; 3-трансформатор - 13,8/115/230кв; 4-генератор; 5-630-т козловой кран; 6-30 т козловой кран.



Продольный разрез по водоприемнику, трубопроводу и зданию ГЭС



1-скользящий шов (свинцовый лист); 2-зазор для переменной арки; 3-циркуль арки; 4 -анкера нижней плиты  $d=36$ мм, заделанные на 2,44 м через 1,83 м по высоте и 2,44 м по длине водовода; 5-стенные анкера  $d=36$ мм, заделанные в скалу так же; 6-продольная дрена (полукруглая бетонная труба  $d=61$  см); 7-поперечные дрена (те же трубы  $d=30,5$  см, расположенные через 12,1 м); 8-полукруглые дрена в стенах  $d=20$ см, расположенные через 3,05 м; 9-плотное покрытие на слое фильтра; 10-засыпка; 11-утраивающая засыпка; 12-асбестоцементная труба  $d=15$  см



Поперечное сечение одного из водоводов

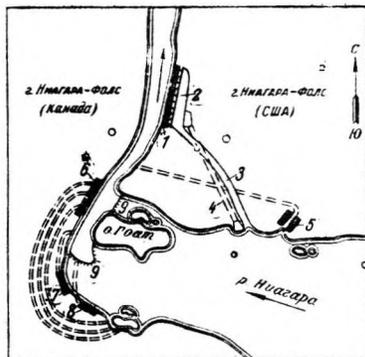
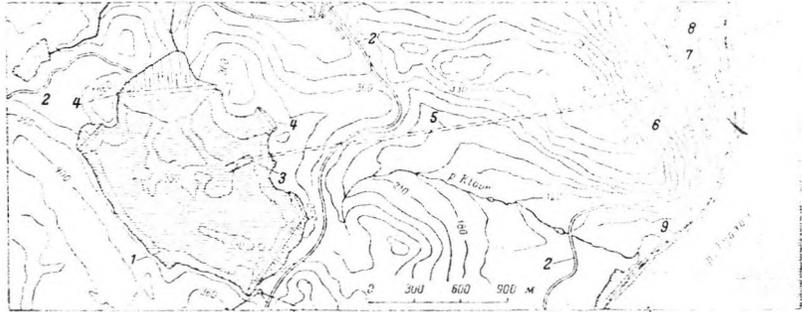


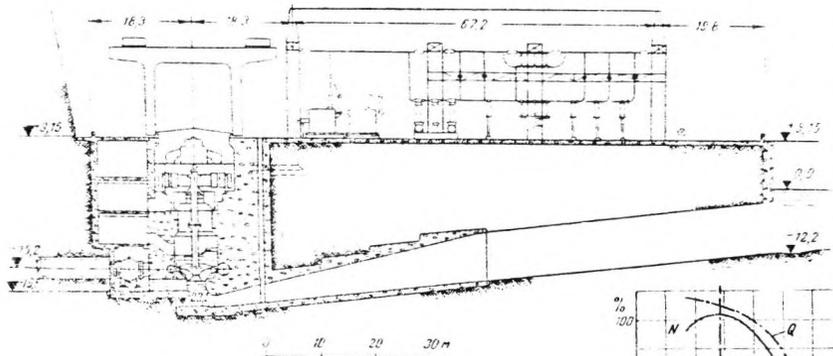
Схема расположения гидростанций  
в районе Ниагарского водопада  
Сооружения ГЭС Шелконф

1-машинное здание; 2-напорный бассейн; 3-деривационный канал; 4-напорный туннель гидростанции;  
5-ГЭС Адамс; 6-ГЭС Онтарио; 7- ГЭС Рэнкайн; 8-ГЭС Торонто; 9-Ниагарский водопад



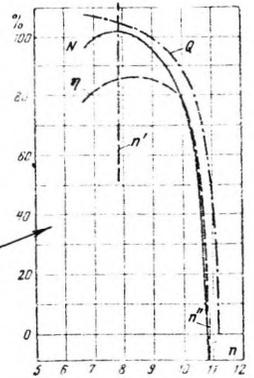
План ГАЭС

1-верховой бассейн; 2-автодорога; 3-водоприемник; 4-дамбы; 5-туннель; 6-турбинные водоводы; 7-здание ГАЭС; 8-строительно-монтажная площадка ГАЭС; 9-автодорога; 10-железная дорога.

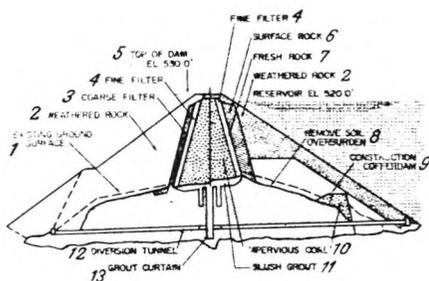


Продольный разрез по машинному зданию ГАЭС

( $n'$ -скорость вращения нормальная;  
 $n''$ -то же, угонная;  $\eta$ -КПД агрегата;  $N$ -мощность;  $Q$ -расход.

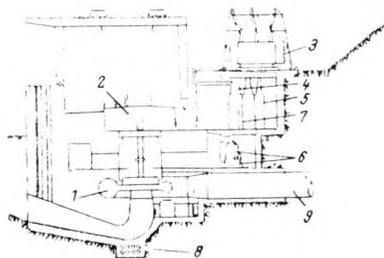


Характеристика агрегатов ГАЭС



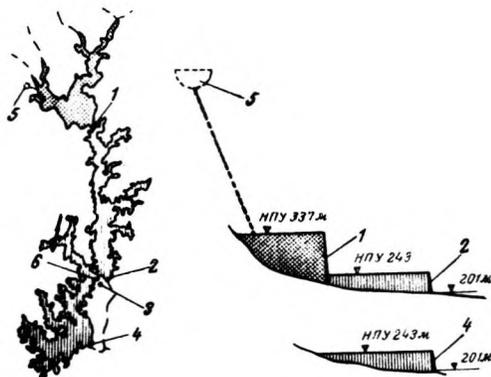
Поперечный разрез основной плотины

1-поверхность земли; 2-ветренный камень; 3-слой фильтра из крупнозернистого материала; 4-слой фильтра из мелкозернистого материала; 5-отметка гребня плотины; 6-камень поверхностного слоя; 7-камень из выработок; 8-снятый растительный слой; 9-перемычка; 10-ядро; 11-цементация; 12-строительный туннель; 13-цементационная завеса.



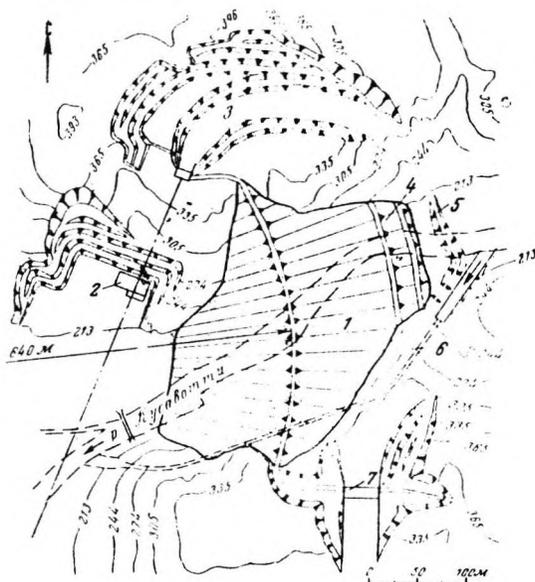
Машинное здание ГАЭС

1-обратная гидромашина; 2-синхронная электрическая машина; 3-повысительный трансформатор; 4 - генераторные выводы; 5-РУ; 6 -маслопарная установка; 7-регулятор скорости; 8-дренажные трубы; 9-напорный трубопровод.



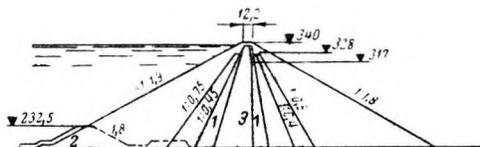
Гидроэнергетический комплекс  
Кеони-Тонсауэи

1-плотина и ГЭС-ГАЭС Джэжесси; 2-плотина и ГЭС Кеони;  
3-АЭС Окоши; 4- плотина на р. Литл Ривер; 5-верховое водохранилище будущей ГАЭС 2300 Мвт, НПУ 700 м; 6-соединительный канал между водохранилищами на реках Кеони и Литл Ривер.



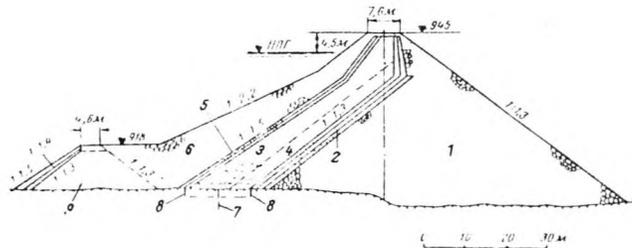
План расположения сооружений

1-каменнонабросная плотина; 2-здание ГЭС; 3-подходящий канал; 4-верховая перемычка, остающаяся в теле плотины; 5-временная перемычка; 6-обводной туннель; 7-водослив.



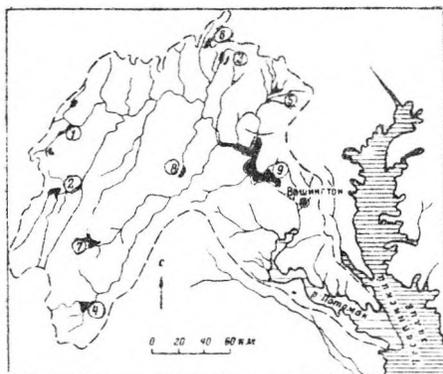
Поперечный профиль плотины

1-фильтр; 2-верховая перемычка, входящая в тело плотины; 3-ядро плотины



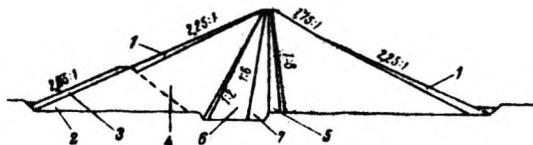
Поперечный разрез плотины

1-основное тело наброски; 2-низовая переходная зона (в плотине Кулинс-Крик двухслойная: песчаный слой менее 13 мм; щебень - 13 ÷ 76 мм); 3-уплотненный водонепроницаемый экран из подобранного грунта; 4-уплотненная насыпь из различных грунтов; 5-верховая переходная зона (в плотине Кулинс-Крик однослойная из карьерной мелочи крупностью менее 100 мм); 6-прирубка из карьерного камня; 7-цементационная завеса; 8-зона площадной цементации; 9-верховая перемычка;



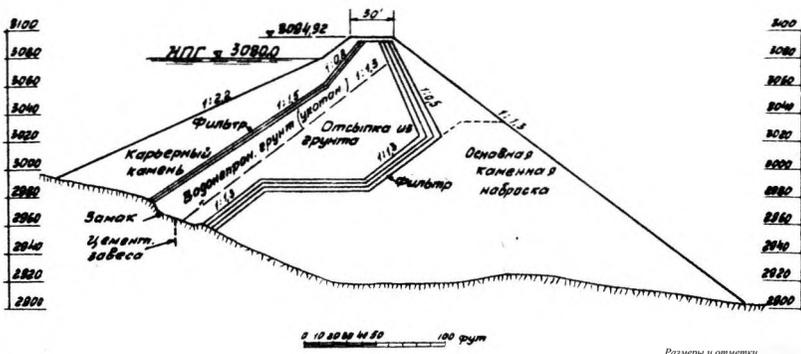
Намечаемые первоочередные гидроузлы  
в бассейне р. Потомак

- 1-Блумингтон; 2-Ройял Глен (начало строительства  
1964 г.); 3- Чеймербург (1965 г.); 4-Стаунтон (1966 г.);  
5-Сикс Бридж (1967 г.); 6-Вест Бренч (1968 г.); 7-Брокс  
Гап (1969 г.); 8-Винчестер (1970 г.); 9-Сенека (1971 г.)



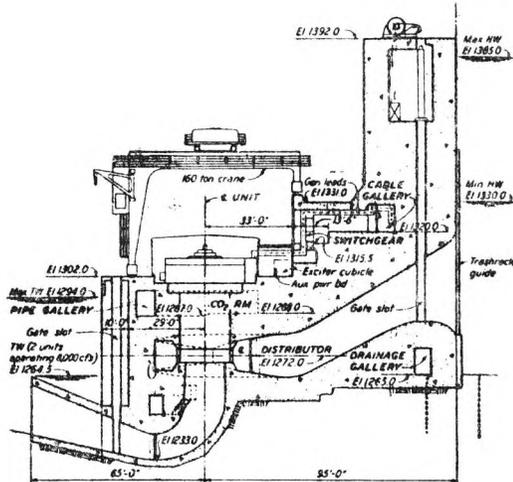
Поперечный разрез плотины

1-наброска из крупного камня; 2-перемычка; 3-водонепроницаемый слой; 4-уплотненная наброска; 5-укатаный выветрелый песчаник; 6-чистая глина; 7-глинистый песок.

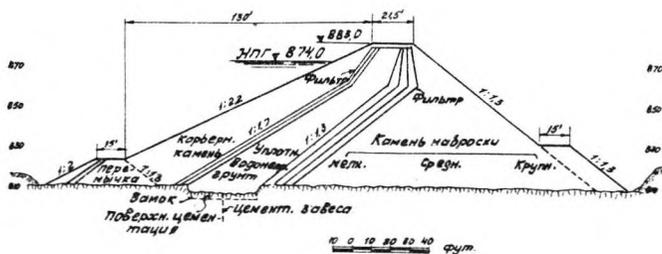


Размеры и отметки  
в футах.

Поперечный разрез плотины

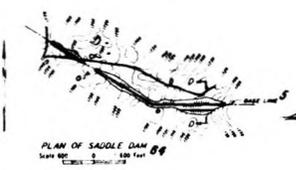
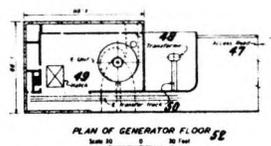
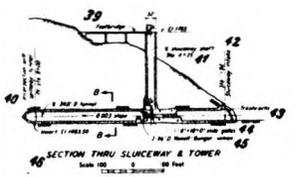
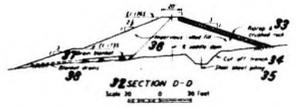
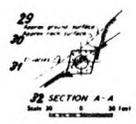
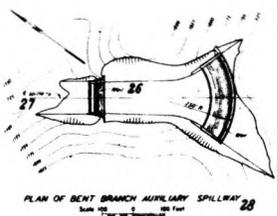
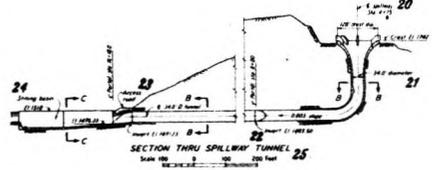
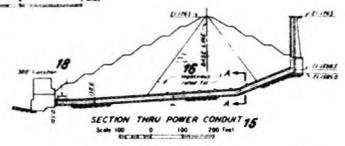
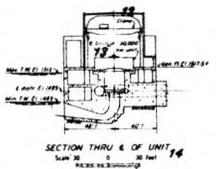
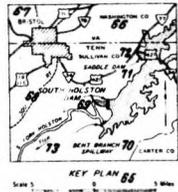
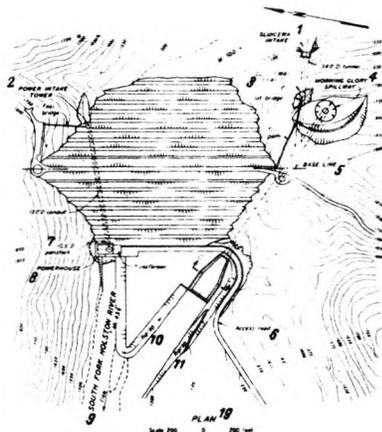


Разрез по силовому зданию Гидростанции



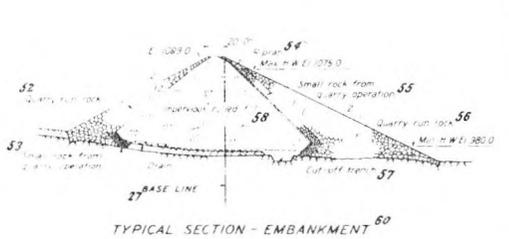
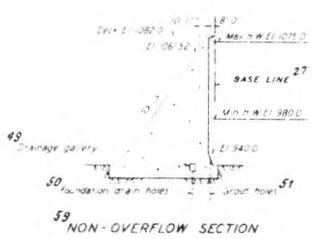
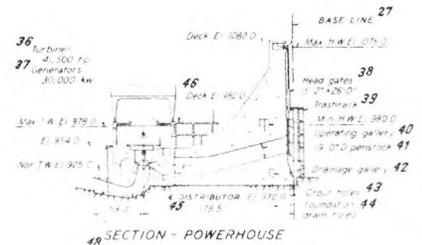
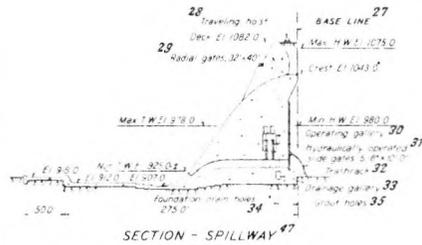
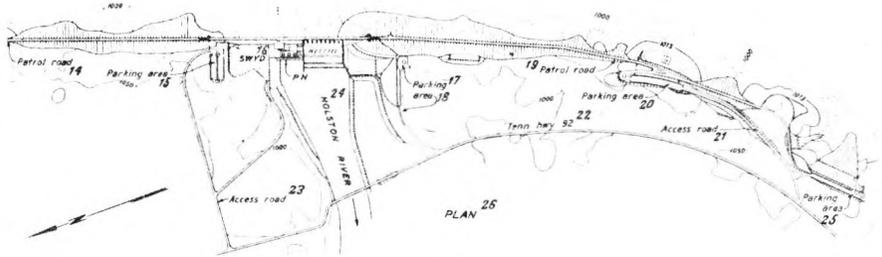
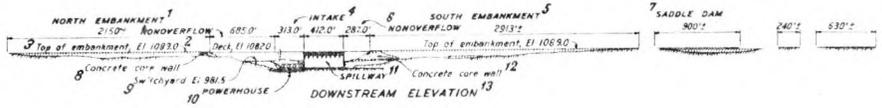
Размеры и отметки  
в футах.

Поперечный разрез плотины



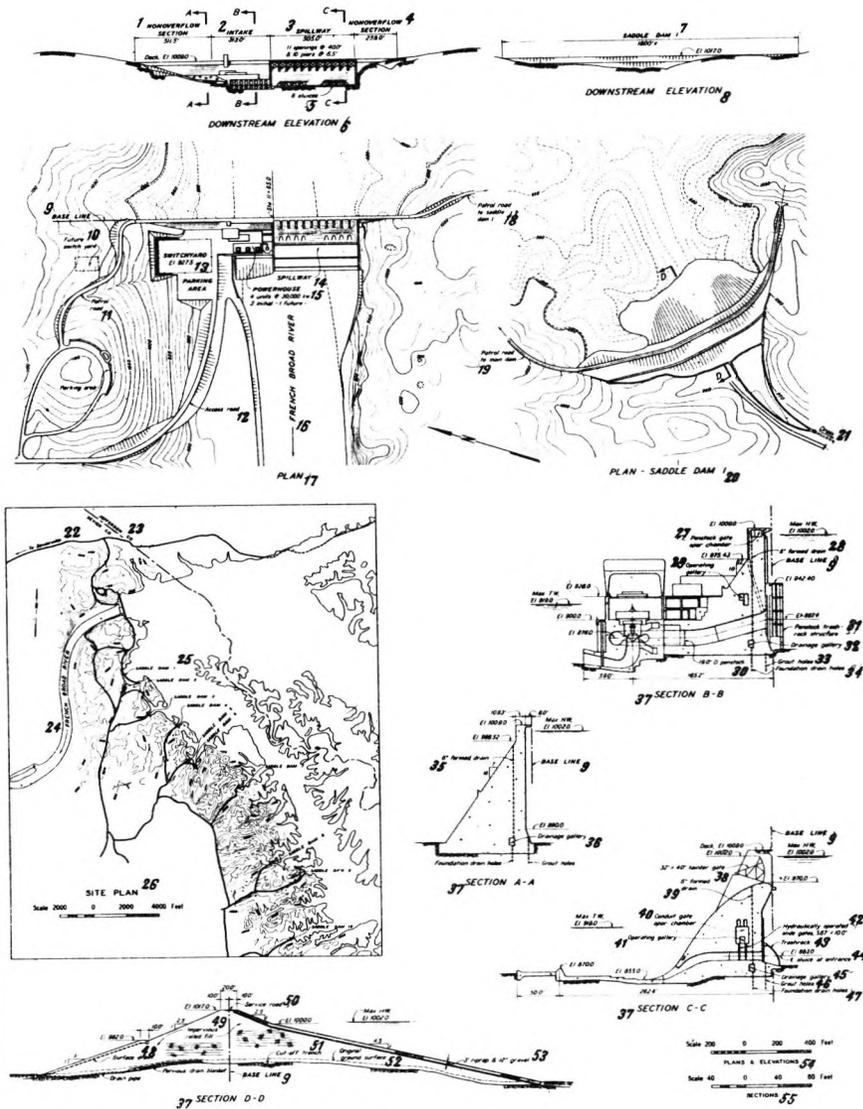
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1-водоприемник водосброса; 2-башенный водоприемник ГЭС; 3-шахта водосброса; 4-водослив Морнинг Глори; 5-ось /основная линия/; 6-подъездная дорога; 7-напорный трубопровод; 8-здание ГЭС; 9 -р. Саут Форк Холстон; 10,11-каменная наброска; 12-кран; 13-ось агрегата; 14-сечение по оси агрегата; 15-сечение водовода ГЭС; 16,36-водонепроницаемая укатанная засыпка; 18-переход; 19-план; 20-ось водосброса; 21-диаметр; 22-нижняя часть туннеля; 23-подъездная дорога; 24-успокоительный бассейн; 25-сечение водосбросного туннеля; 26-водослив; 27-ось водосброса; 28-план вспомогательного водосброса Бент Бранч; 29-примерный уровень поверхности грунта; 30-примерный уровень поверхности скальной породы; 31-метка меняется; 32-поперечное сечение; 33-каменная наброска и щебень; 34-гранша для зуба плотины; 35-металлический шпунт; 37-плоский дренаж; 38-дрены плоского дренажа; 39-пешеходный мостик; 40-пересечение с водосбросным туннелем; 41-ось шахты водосброса; 42-водоприемник водосброса; 43-сорорудерживающие решетки; 44-плоские затворы; 45-телескопические затворы; 46-сечение устья водосброса и башни; 47-подъездная дорога; 48-трансформатор; 49-люк; 50-ось трансформаторных путей; 52-план генераторного этажа; 53-водонепроницаемая укатанная засыпка; 54-замок плотины; 55-ось; 56-объем выше отметки 1729 постоянно зарезервирован для водохранилища для регулирования паводка; 57-фильтр; 58,61-бутовый камень; 59-дрены плоского дренажа; 60-фильтр; 63-максимальное сечение плотины; 64-план плотины в седловине; 65-генплан; 66-Вашингтон к°; 67-бристоль; 68—плотина Саут Холстон; 69-р. Саут Форк Холстон; 70-водосброс Бент Бранч; 71-плотина в седловине; 72— Теннесси. Салливан. К°; 73-направление потока.



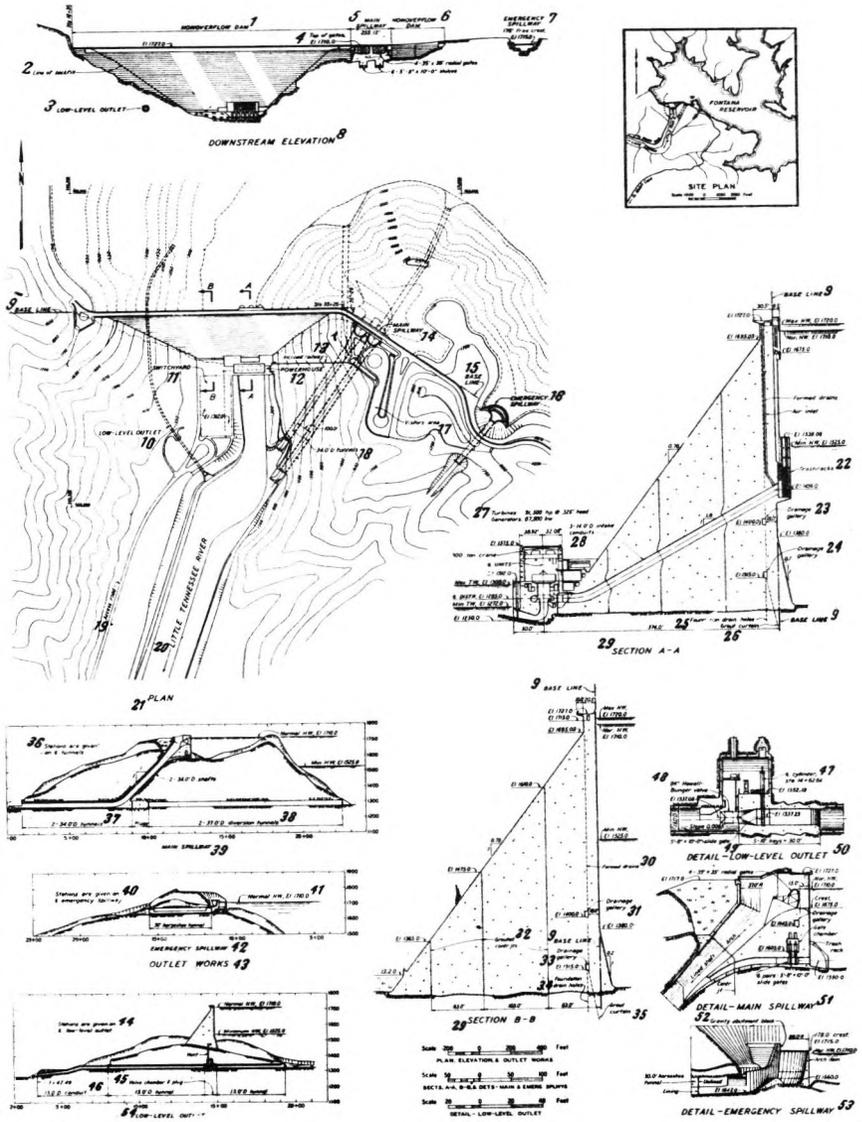
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I-северная дамба; 2-глухая секция; 3-верх дамбы; 4-водоприемник; 5-южная дамба; 6-глухая секция; 7-плотина в седловине; 8-бетонная диафрагма; 9-ОРУ; 10-здание ГЭС; II-водосливная плотина; 12-бетонная диафрагма; 13-вид с нижнего бьефа; 14, 19-инспекционная дорога; 15,17,18,25-место для стоянки машин; 10-ОРУ; 21,23-подъездная дорога; 22-шоссе; 24-р. Уолстон; 26-план; 27-ось /основная линия/; 28-передвижной подъемник; 29-радиальные затворы; 30,40-рабочая галерея; 31-плоские затворы с гидроприводом; 32,39-сороудерживающая решетка; 33,42-дренажная галерея; 34,44-дренажные отверстия в основании; 35,43-отверстия для цементации; 36-турбины; 37-генераторы; 38-главные щиты; 41-напорный трубопровод; 45-направляющий аппарат; 46-перекрытие; 47-сечение- водосброс; 48-сечение- здание ГЭС; 49-дренажная галерея; 50-дренажные отверстия в основании; 51-отверстия для цементации; 52,56-бутовый камень; 53,55-карьерная мелочь; 54-каменная наброска; 57-траншея для замка плотины; 58 -водонепроницаемая укатанная засыпка; 59-глухой участок- сечение; 60-типичное поперечное сечение- дамба.



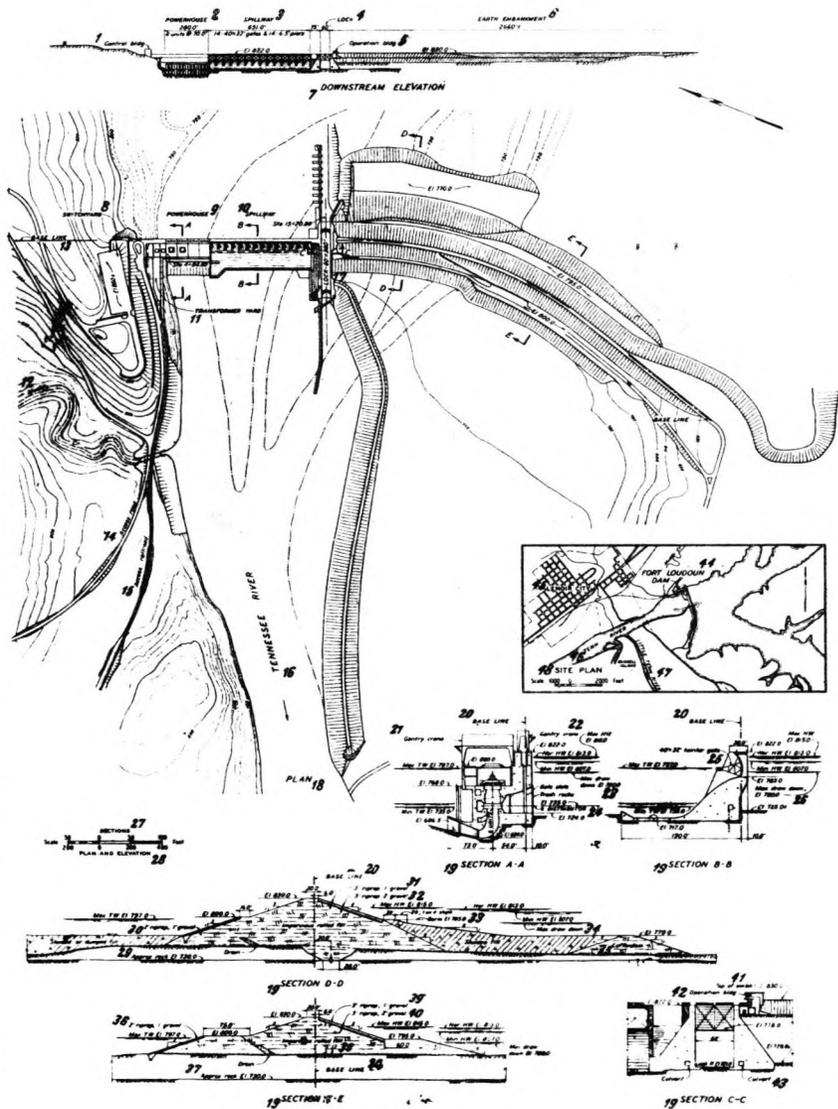
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1,4-глухой участок плотины; 2-водоприемник; 3,14-водосливная плотина; 5-восемь донных отверстий; 6-вид о нижнего бьефа; 7,25-плотина на седловине; 8-вид с нижнего бьефа; 9-ось /основная линия/; 10-будущее ОРУ; II-дорога для осмотра; 12-подъездная дорога; 13-ОРУ; 15-здание ГЭС; 16,24-р. Френч Брод; 17-план; 18-инспекционная дорога, ведущая к плотине на седловину; 19-инспекционная дорога к основной плотине; 20-план- плотина на седловине; 21-дрена; 22-в. Севирвил; 23-Джеффёрсон К<sup>0</sup>; 26-ситуационный план; 27-рабочая манера затвора напорного трубопровода; 28,35,39-дрена; 29,41,45-рабочая галерея; 30-напорный трубопровод; 31-сороудерживающая решетка напорного трубопровода; 32,36-дренажная галерея; 33,46-цементационные скважины; 34,47—дренажные отверстия в основании; 37-поперечное сечение; 38-сегментный затвор; 40-рабочая камера затвора водовода; 42—плоские затворы с гидравлическим приводом; 43-сороудерживающая решетка; 44-ось водосбросного отверстия при входе; 46-поверхностный дренаж; 49-водонепроницаемая укатанная засыпка; 50-временная дорога; 51-траншея для замка плотины; 52-первоначальная поверхность грунта; 54-планы и виды с бьефов; 55-поперечные сечения.



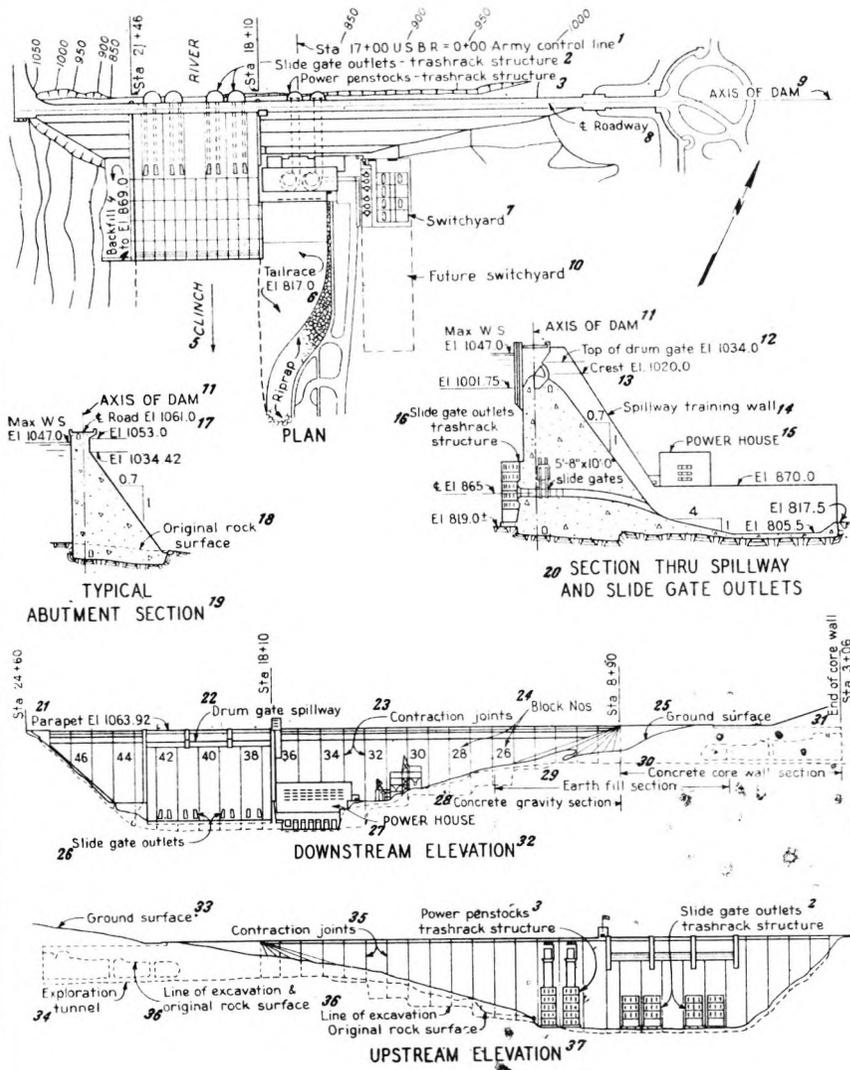
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1,6-глухая плотина; 2-линия обратной засыпки; 3,10-туннельный водосброс; 4-верх затворов; 5,14-основной водосброс; 7,16,42-аварийный водосброс; 8-вид с нижнего бьефа; 9,15-ось /основная линия/; П-ОРУ; 12-здание ГЭС; 13-бремсберг; 17-место для посетителей; 18-туннели; 19-подъездная дорога; 20-р. Литл Теннесси; 21-план; 22-сорудерживающие решетки; 23,24,31,33-дренажная галерея; 25,34-дренажные отверстия в основании; 26,35-цементационная завеса; 27-турбины, генераторы; 28-водоприемные водоводы; 29-поперечное сечение; 30-дрены; 32-зацементированные расширительные швы; 36-пикеты даны по оси туннелей; 37-туннели; 33-отводные туннели; 39-основной водосброс; 40-пикеты даны по оси аварийного водосброса; 41-нормальный уровень верхнего бьефа; 43-водосбросные сооружения; 44-пикеты даны по оси глубинного водосброса; 45-камера затвора и пробка; 46-водовод; 47-ось цилиндра; 48-телескопический затвор; 49-плоский затвор; 50-детали-глубинный водосброс; 51-детали-главный водосброс; 52-блок примыкания гравитационной плотины; 53-детали-аварийный водосброс; 54-туннельный водосброс.



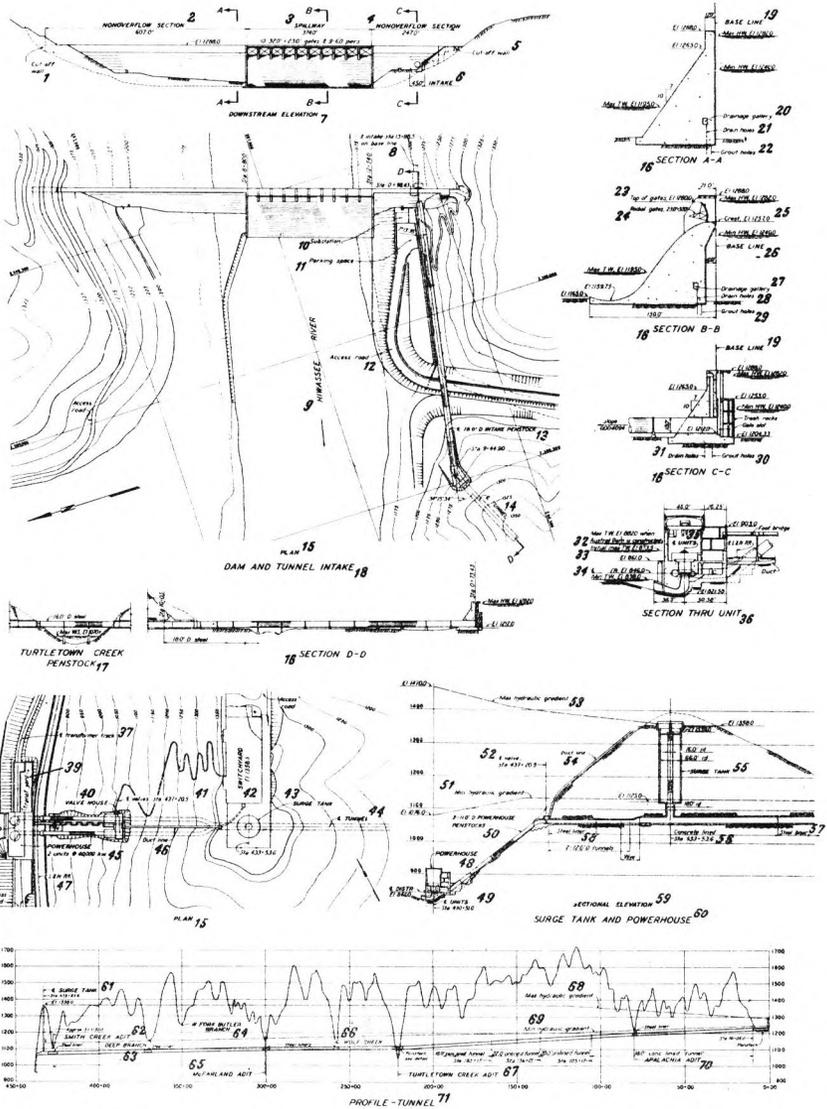
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Форт Лоудон на р. Теннесси (Fort Loudoun)	Приложение 30-45
<p> И-ЦПУ; 2-здание ГЭС; 3-водбсливная плотина; 4-шлюз; 5-здание управления шлюзом; 6-земляная плотина; 7-вид с нижнего бьефа; 8-ОРУ; 9-здание ГЭС; 10-водосливная плотина; 11-трансформаторная площадка; 12-Модди; 13-ось; 14-подъездная дорога; 15-подъездная железная дорога; 16-р. Теннесси; 17-шлюз; 18-план; 19-поперечное сечение; 20-ось; 21-портальный кран; 22-портальный кран; 23-максимальное понижение уровня воды в водохранилище; 24-ось направляющего аппарата; 25-сегментный затвор; 26-максимальное понижение уровня воды в водохранилище; 27-сечения; 28-план и вид с нижнего бьефа; 29-приблизительный уровень поверхности скальной породы; 30,31,32-каменная наброска, гравий; 33-берма; 34-максимальное понижение уровня воды в водохранилище; 35-перемычка; 36,39,40-каменная наброска, гравий; 37-приблизительный уровень поверхности скальной породы; 38-водонепроницаемая укатанная насыпь; 41-гребень плотины; 42-здание управления шлюзом; 43-водопроводные галереи; 44-плотина форт Лаудин; 45-г. Ленуар; 46-р. Теннесси; 47-р. Литти Теннесси; 48-ситуационный план. </p>		



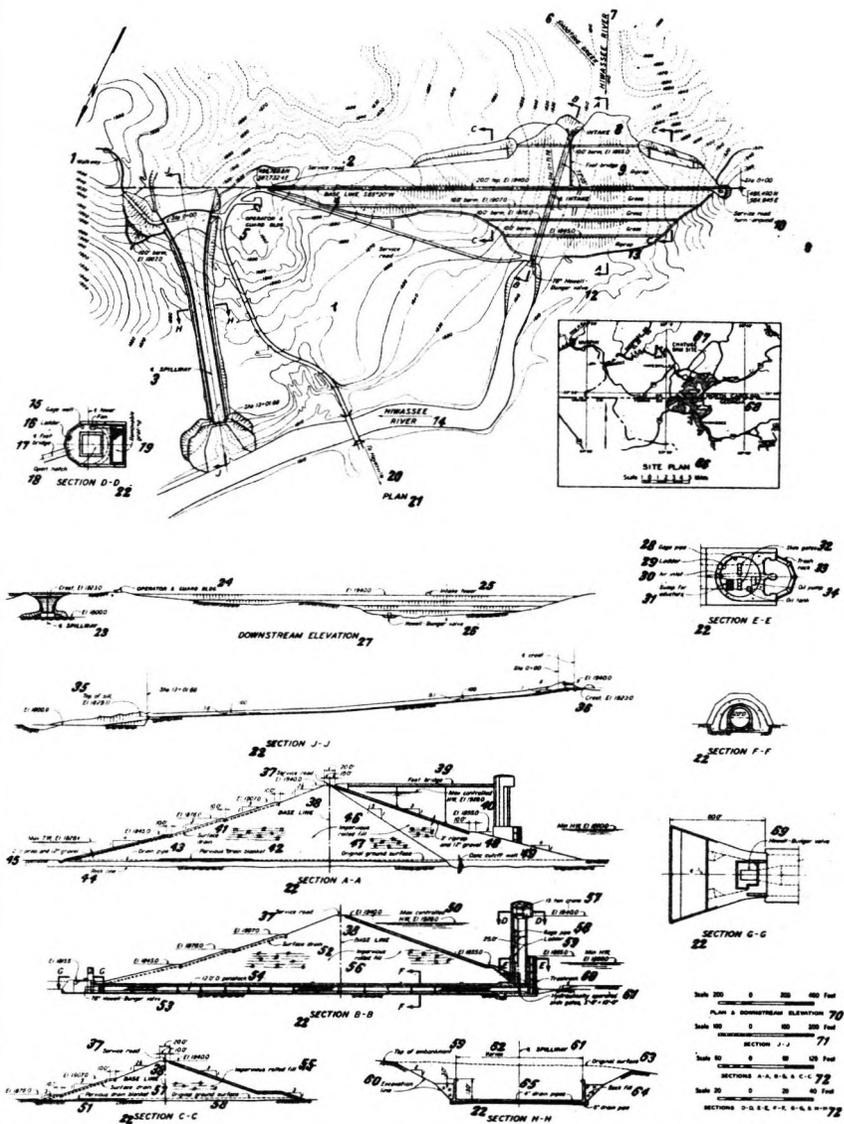
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1-армейский контрольный базис; 2-водовыпускные отверстия с плоскими затворами и сороудерживающими сооружениями; 2-напорные трубопроводы с сороудерживающими сооружениями; 4-обратная засыпка; 5-р. Клинг; 6-отводящий канал; 7-ОРУ; 8-проезжая часть дороги; 9-ось плотины; 10-будущее ОРУ; 11-ось плотины; 12-верх секторного затвора; 13-гребень водослива; 14-раздельная стенка водосброса; 15-здание ГЭС; 16-сороудерживающая решетка водовыпускных отверстий с плоскими затворами; 17-ось дороги; 18-первоначальная поверхность скалы; 19-типовое поперечное сечение примыкания; 20-поперечное сечение водосливной части плотины и выпускных отверстий с плоскими затворами; 21-парапет; 22-водосброс с секторным затвором; 23-расширенные швы; 24-номера блоков; 25-поверхность грунта; 26-водовыпускные отверстия с плоскими затворами; 27-здание ГЭС; 28-бетонная гравитационная плотина; 29-земляная плотина; 30-бетонная диафрагма; 31-конец диафрагмы; 32-вид с нижнего бьефа; 33-поверхность грунта; 34-разведочная штольня; 35-расширительные швы; 36-поверхность котлована и первоначальная поверхность грунта; 37-вид с верхнего бьефа.



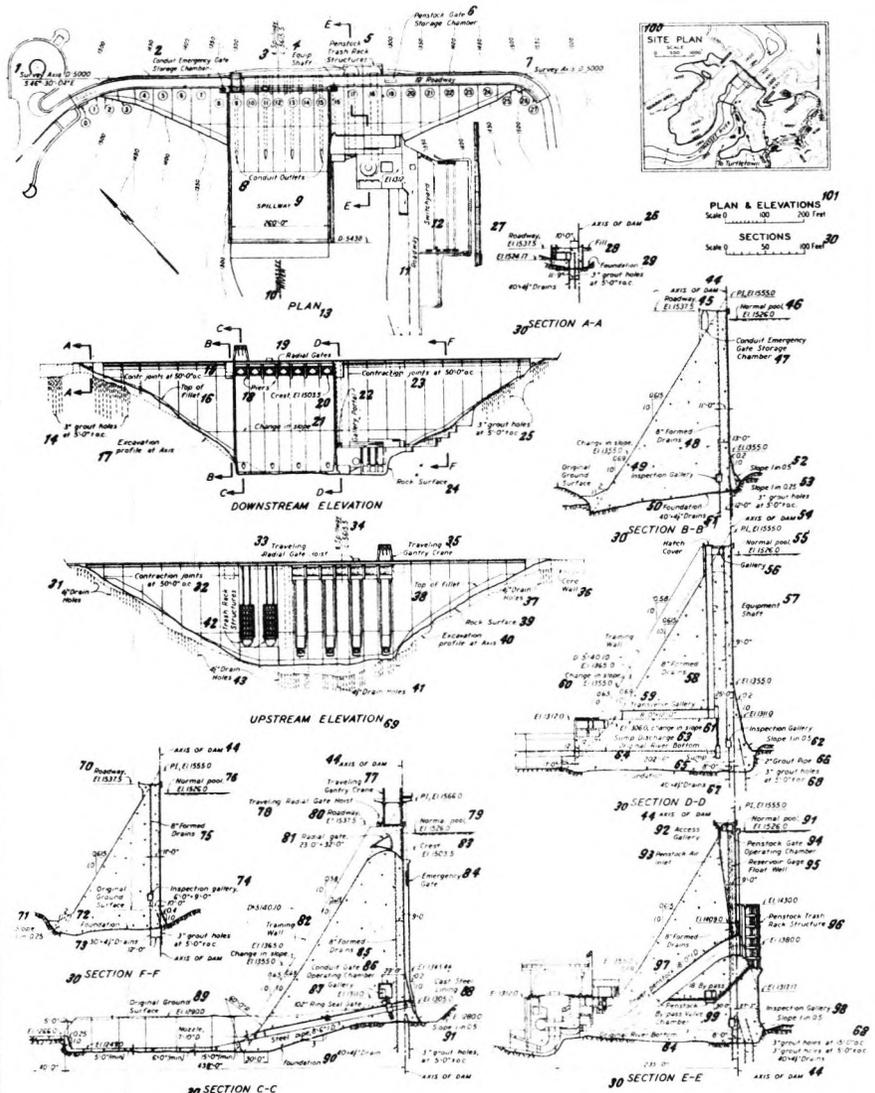
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I-замок плотины /диафрагма/; 2-глухой участок плотины; 3-водосливная плотина; 4-глухой участок плотины; 6-водоприемник; 7-вид с нижнего бьефа; 8-ось водоприемника; 9-р. Хайвоссси; 10-подстанция; 11-место для стоянки машин; 12-подъездная дорога; 13-водовод водоприемника; 14-ось туннеля; 15-план; 16-поперечное сечение 17-напорный трубопровод Территаун Крик; 18 -плотина и туннельное водоприемное сооружение; 19-ось; 20-дренажная галерея; 21-дренажные отверстия; 22-скважины для цементации; 23-верх затворов; 24-радиальные затворы; 25-гребень; 26-ось; 27-дренажная галерея; 28,31-дренажные отверстия; 29,30-скважины для цементации; 32-максимальный уровень нижнего бьефа после постройки плотины Аустрал; 33-начальный максимальный уровень нижнего бьефа; 34-ось направляющего аппарата; 35-агрегаты; 36-поперечное сечение; 37-ось трансформаторных путей; 38-ось агрегатов; 39-трансформаторная площадка; 40-здание для затворов /задвижек/; 41-ось затворов /задвижек/; 42-ОРУ; 43-уравнительный резервуар; 44-ось туннеля; 45-здание ГЭС, 2 агрегата, 40000 квт; 46-трубопровод; 47-ось железной дороги; 48 -здание ГЭС; 49-ось агрегатов; 50-напорный трубопровод; 51-минимальный гидравлический уклон; 52-ось задвижки, пикет; 53-максимальный гидравлический уклон; 54-трубопровод; 55-уравнительный резервуар; 56 -облицована бетоном; 57,58 -стальная облицовка; 59-разрез; 60-уравнительный резервуар и здание ГЭС; 61-ось уравнительного резервуара; 62-штольня Смит Крик; 63-глубокое отверстие; 64-отверстие Э.Форк Батлер; 65-штольня Мак Фарлэнд; 66- Вилс Крик; 67-штольня Территаун Крик; 68-максимальный гидравлический уклон; 69-максимальный гидравлический уклон; 70-штольня Апалачна; 71-сечение туннеля.



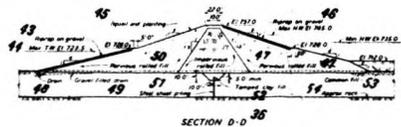
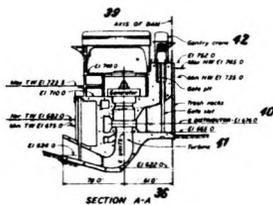
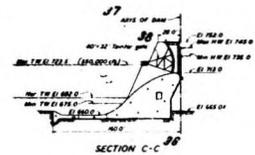
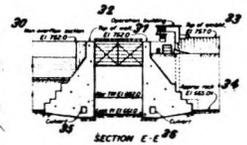
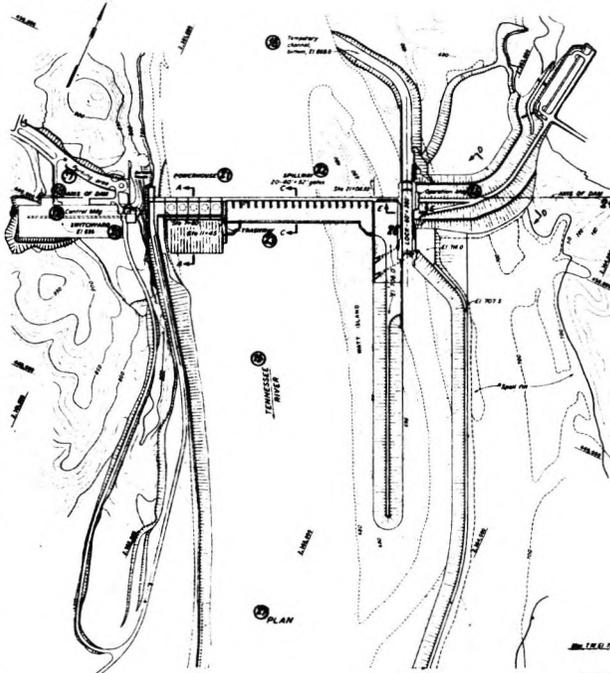
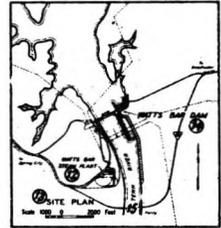
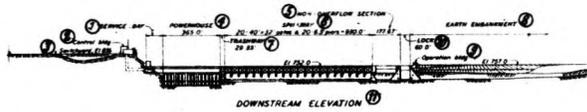
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I-мостики; 2-подъездная дорога; 3-водосброс; 4-ось /основная линия/; 5-здание эксплуатации и охраны; 6-р. Шутинг Крик; 7-р. Хайвосс; 8-водоприемник; 9-пешеходный мост; 10-место для разворота на подъездной дороге; II-водоприемник; I2-телескопический затвор; I3-каменная наброска; I4-р. Хайвосс; I5-измерительная скважина; I6-лестница; I7-переходной мост; I8-открытый люк; I9-съёмная решетка; 20-в. Хейсвилль; 2I-план; 22-поперечное сечение; 23-водосброс; 24-здание эксплуатации и охраны; 25-башенный водозабор; 26-телескопический затвор; 27-вид с нижнего бьефа; 28-труба для измерения; 29-лестница; 30-воздухозаборное отверстие; 3I-отстойник для эжекторов; 32-скользящие затворы, 33-сорудерживающая решетка; 34-масляный насос; 35-верх порога; 36-гребень; 37-подъездная дорога; 38-ось; 39-пешеходный мост; 40-НПГ; 4I-поверхностная дрена; 42-плоский дренаж; 43-дренажная труба; 44-уровень породы; 45-каменная наброска и гравий; 46,55,56-водонепроницаемая укатанная засыпка; 47-первоначальная поверхность грунта; 48-каменная наброска и гравий; 49-бетонная диафрагма; 50-НПГ; 5I-плоский дренаж; 52-поверхностная дрена; 53-телескопический затвор; 54-напорный трубопровод; 57-15-ти тонный кран; 58-трубы для измерений; 59-гребень дамбы; 60-линия выемки грунта; 6I-водосброс; 62-переменная; 63-первоначальная поверхность грунта; 64-обратная засыпка; 65-дренажные трубы; 66-ситуационный план; 67-створ плотины Чатуги; 68-Северная Каролина Джорджия; 69-телескопический затвор; 70-план и вид с нижнего бьефа; 7I-поперечное сечение; 72-поперечные сечения.



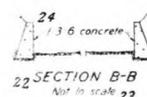
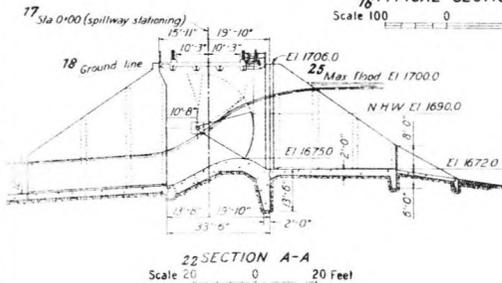
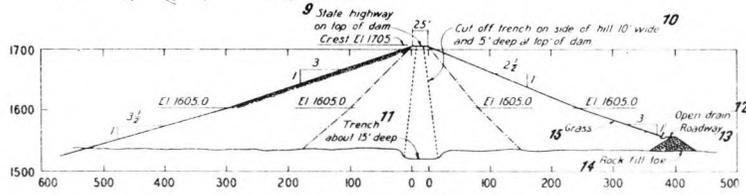
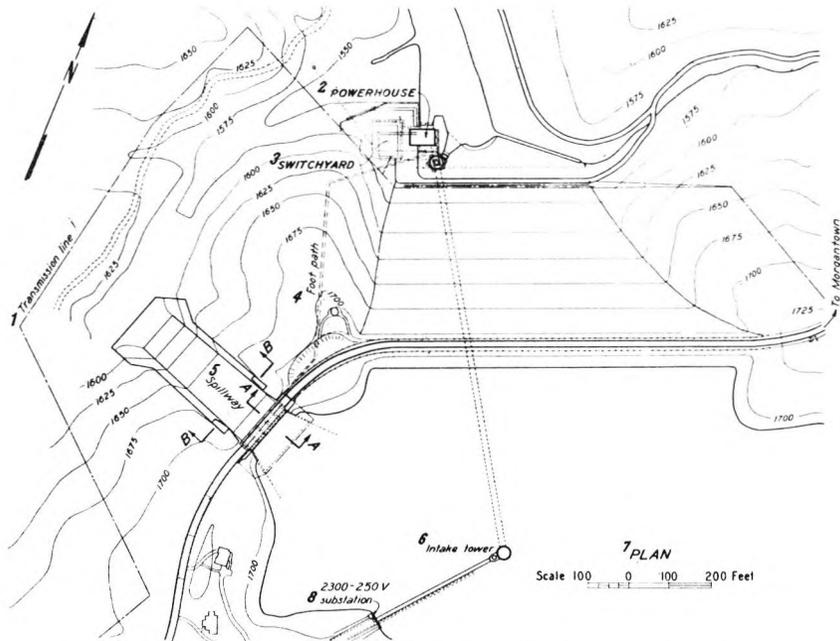
Пояснения к чертежам смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Хайвасси на р. Хайвасси (Hwassee)	Приложение 32-51
<p>1,7-разбивочная ось; 2-камера аварийного затвора /водовода/; 3-ось водослива; 4-шахта для оборудования; 5-сороудерживающие сооружения напорного трубопровода; 6-камера затвора водонапорного трубопровода; 8-выпускные отверстия водоводов; 9-водосливная плотина; 10-р. Хайвасси; II-проезжая часть дороги; 12-ОРУ; 13-план; 14-скважины для цементации; 15-температурно-усадочные швы; 16-верх утолщения; 17-профиль выемки по оси; 18-бычки; 19-радиальные затворы; 20-гребень водослива; 21-линия перелома профиля; 22-портал галереи; 23-температурно-усадочные швы; 24-поверхность скальной породы; 25-скважины для цементации; 26-ось плотины; 27-проезжая часть дороги; 28-засыпка; 23-основание, скважины для цементации; 30-поперечное сечение; 31-дренажные отверстия; 32-температурно-усадочные швы; 33-передвижной подъемник для радиальных затворов; 34-ось водослива; 35-мостовой порталный кран; 36-диафрагма плотины; 37-дренажные отверстия; 38-верх утолщения; 39-поверхность скальной породы; 40-профиль выемки по оси; 41,43-дренажные отверстия; 42-сороудерживающие сооружения; 44-ось плотины; 45-проезжая часть дороги; 46-нормальный подпорный горизонт; 47-камера аварийного затвора водонапорного трубопровода; 48-дренажные отверстия; 49-смотровая галерея; 50-основание; 51-дрены; 52-склон; 53-склон; 54-ось плотины; 55-нормальный подпорный горизонт; 56-галерея; 57-шахта для оборудования; 58-дренажные отверстия; 59-поперечная галерея; 60,61-линия перелома профиля; 62-склон; 63-сток отстойного колодца; 64-первоначальное дно реки; 65-отстойный колодец; 66-труба для цементации; 67-дрены; 68-цементационные скважины; 69-вид с верхнего бьефа; 70-проезжая часть дороги; 71-откос; 72-первоначальная поверхность грунта; 73-основание; 74-смотровая галерея; 75-дренажные отверстия; 76-нормальный подпорный горизонт; 77-мостовой порталный кран; 78-передвижной подъемник для радиальных затворов; 79-нормальный подпорный горизонт; 80-проезжая часть дороги; 81-радиальный затвор; 82-раздельная стенка; 83-гребень водослива; 84-аварийный затвор; 85-дренажные отверстия; 86-рабочая камера затвора водовода; 87-галерея; 88-облицовка из литой стали; 89-первоначальная поверхность грунта; 90-основание; 91-нормальный подпорный горизонт; 92-подходная галерея; 93-приточное отверстие напорного трубопровода; 94-рабочая камера затвора напорного трубопровода; 95-колодец поплавка уровненного верхнего бьефа; 96-сороудерживающее сооружение напорного трубопровода; 97-напорный трубопровод; 98-смотровая галерея; 99-камера перепускного клапана напорного трубопровода; 100-ситуационный план; 101-план и виды с бьефов.</p>		



Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

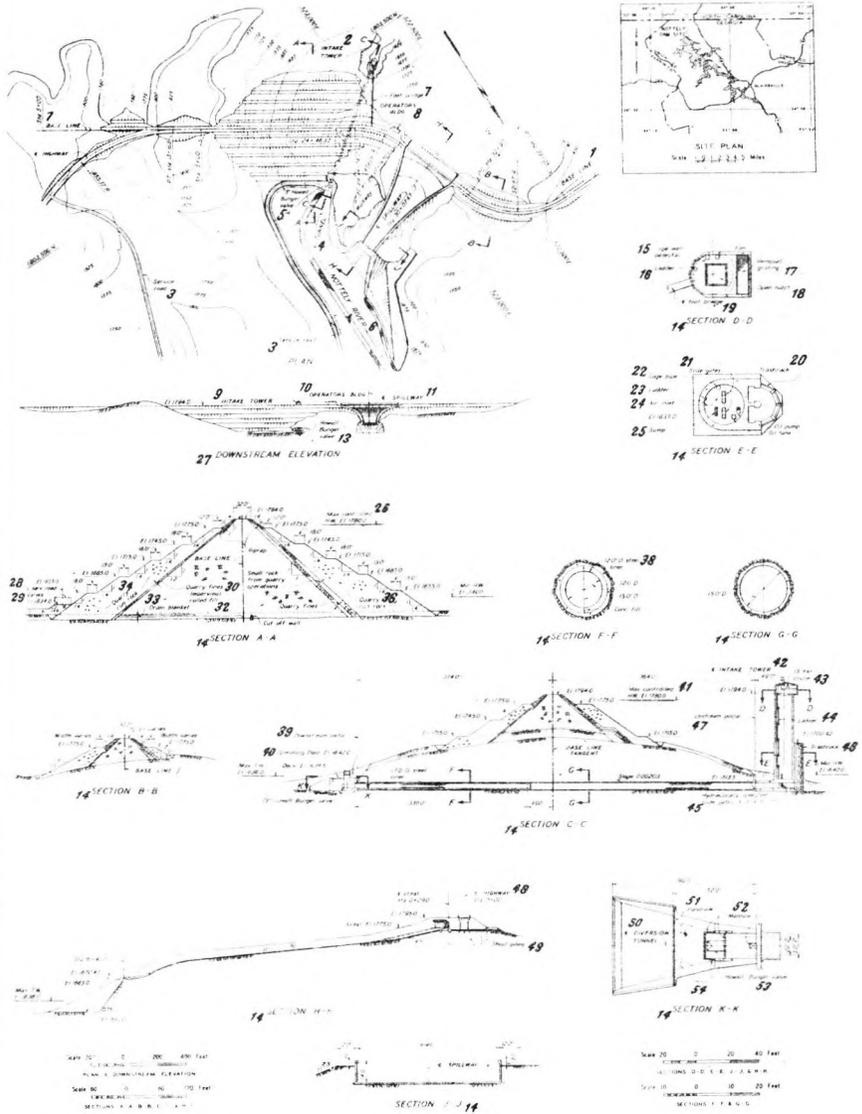
1-монтажная площадка; 2-ЦПУ; 3-ОРУ; 4-здание ГЭС; 5-глухая плотина; 6-водосливная плотина; 7-пролет для сброса мусора; 8-земляная плотина; 9-здание управления /шлюзом/; 10-шлюз; 11-вид с нижнего бьефа; 12-паросиловая станция Уанс Бар; 13-ситуационный план; 14-плотина Уанс Бар; 15-р. Теннесси; 16-временный канал, дно; 17-место для стоянки машин; 18-ось плотник; 19-ЦПУ; 20-ОРУ; 21-здание ГЭС; 22-водосливная плотина; 23-пролет для сброса мусора; 24-ось плотины; 25-здание управления шлюзом; 26-шлюз; 27-план; 28-план и вид с нижнего бьефа; 29-сечения; 30-глухой участок плотины; 31-верх стенки; 32-здание управления шлюзом; 33-гребень плотины; 34-приблизительный уровень скальных пород; 35-водопровод и галерея; 36-поперечное сечение; 37-ось плотины; 38-сегментный затвор; 39-ось плотины; 40-ось направляющего аппарата; 41-турбина; 42-портальный кран; 43-каменная наброска каменной подготовке; 44-максимальный уровень нижнего бьефа; 45-растительный слой и растительность; 46-каменная наброска; 47,50-водопроницаемая укатанная насыпь; 48 -дрена; 49-дрена, заполненная гравием; 51-шпунтовая стенка; 52-утрамбованная глиняная насыпь; 53 -обычная насыпь; 54-приблизительный уровень скальных пород;



TAKEN FROM TEP CO DWGS 17-C-48 & 17-C-50

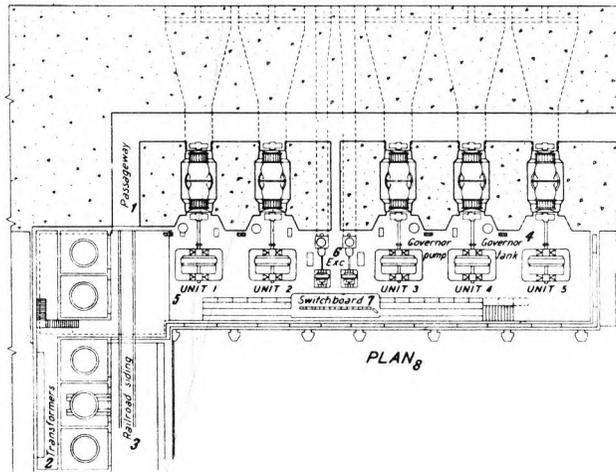
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1-ЛЗП; 2-здание ГЭС; 3-ОРУ; 4-пешеходная дорога; 5-водосброс;  
6-башенный водоприемник; 7-план; 8-подстанция 2300- 250 в;  
9-шоссе по гребню плотины; 10-троншея для замка плотины;  
11-траншея; 12-открытая дрена; 13-проезжая часть дороги;  
14-призма из каменной наброски; 15-трава; 16-типичное поперечное сечение; 17-пикет 0+00 /размещение водосброса/; 18-поверхность /линия грунта/; 19-бетон 1:3:6; 20-поперечное сечение сбросного канала; 21-показывающее мощение; 22-поперечное сечение; 23-не в масштабе; 24-бетон 1:3:6; 25-максимальный паводок.

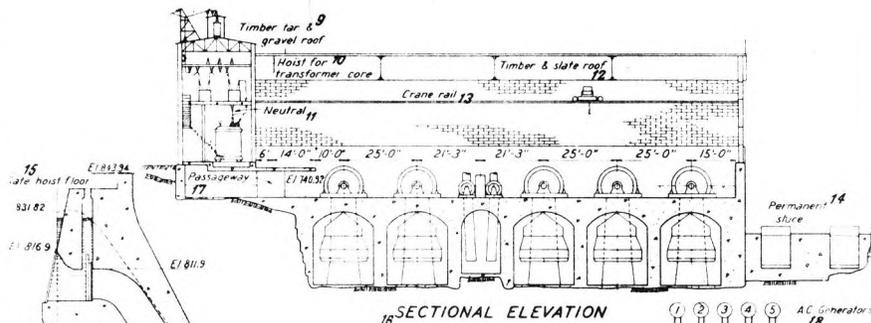


Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

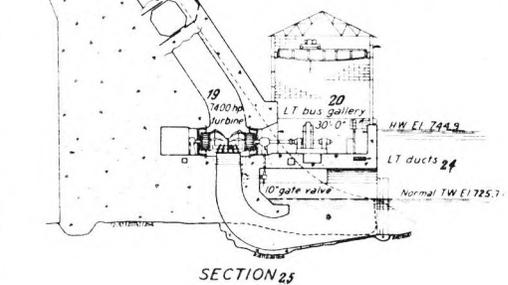
1-ось /основная линия/; 2,9,42-башенный водоприемник; 3-рабочая дорога; 4-туннель; 5-к телескопическому затвору; 6-р. Ноттели; 7, 19-мост для пешеходов; 8, 10-здание для операторов; II-водосброс; 13-телескопический затвор; 14-поперечное сечение; 15-основание колодца для измерений; 16-лестница; 17-съёмная решетка; 18-открытый люк; 20-сороудерживающая решетка; 21-скользящие затворы; 22-труба для измерений; 23-лестницы; 24-воздухоприемное отверстие; 25-отстойник; 26, 41-уровень верхнего бьефа; 27-вид с нижнего бьефа; 28-ось рабочей дороги; 29-переменный; 30-карьерная мелочь; 32-водонепроницаемая укатанная насыпь; 33-плоский дренаж; 34,36-бутовый камень; 38-стальная облицовка; 39-низовой портал; 40-отметка мостков; 43-кран г.п. 15 т.; 44-лестница; 45-скользящие затворы с гидравлическим приводом; 46-сороудерживающая решетка; 47-портал верховой; 48 -ось шоссе; 49-шпунтовой ряд; 50-отводной туннель; 51-перила ; 52-люк; 53-телескопический затвор; 54-цепь.



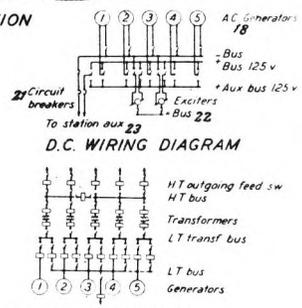
PLAN 8



SECTION 16



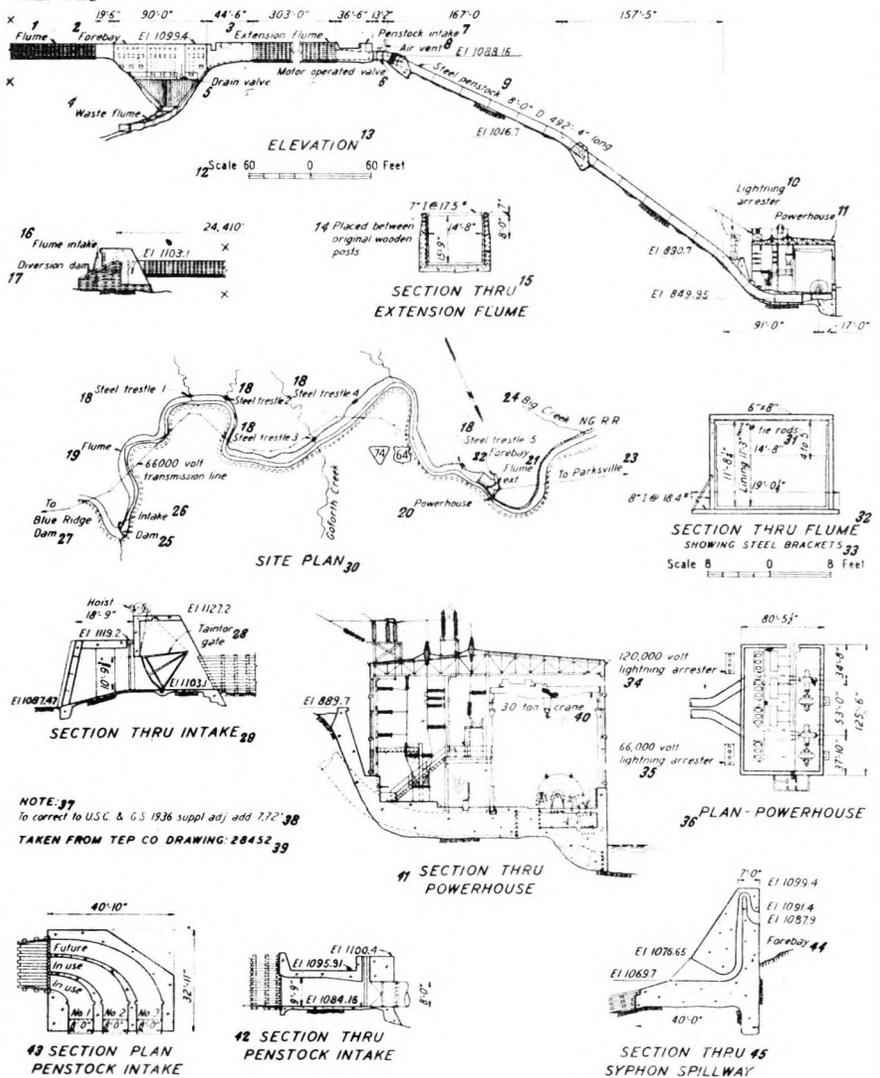
SECTION 25



A.C. WIRING DIAGRAM 28

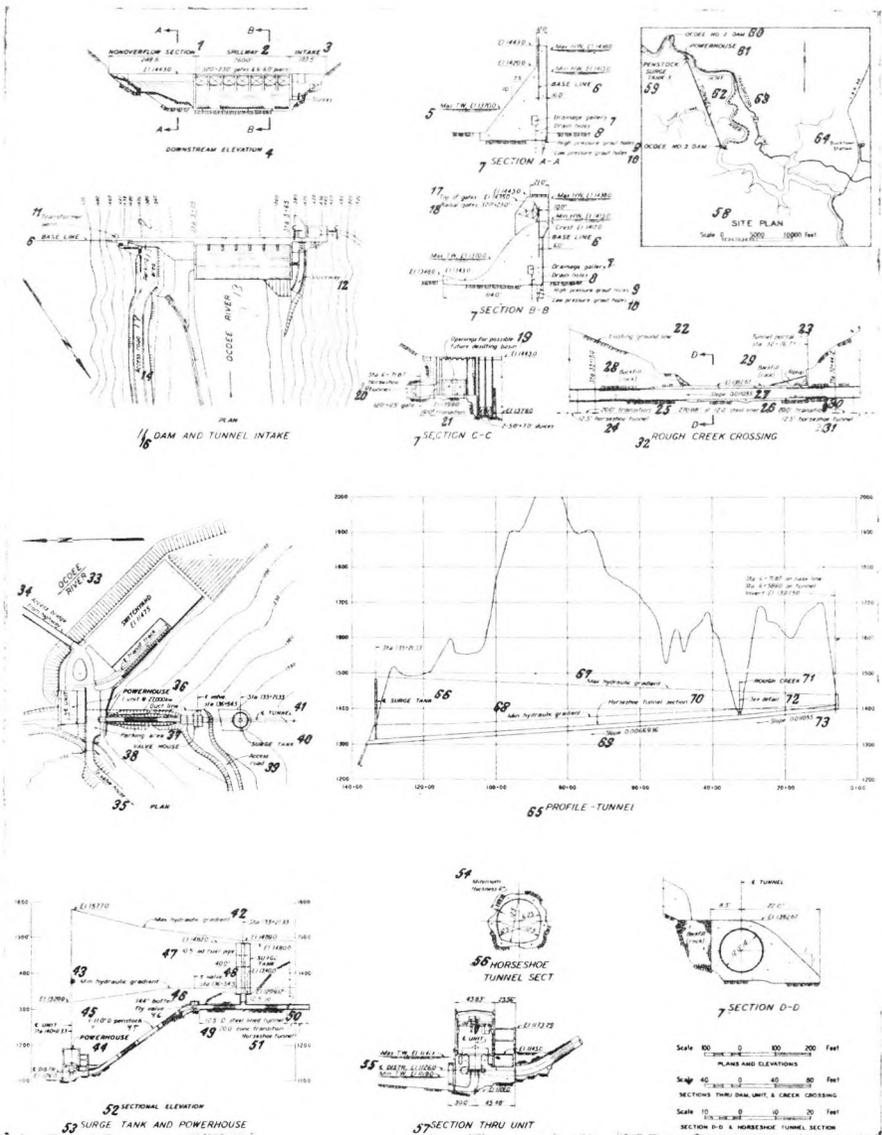
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I-путь для прохода; 2-трансформаторы; 3-железнодорожная ветка /подъездной путь/; 4-бак регулятора; 5-агрегат; 6-возбудители; 7-распределительный щит; 8-план; 9-толевая кровля; 10-подъемник для сердечника трансформатора; II-нейтраль; I2-деревянная и шиферная крыша; I3-рельсы для крана; I4-постоянно действующий водоспуск; I5-перекрытие для подъемника затвора; I6-разрез; I7-путь для прохода; I8 -генераторы переменного тока; I9-турбина, 7400 л.с.; 20-галерея для шин низкого напряжения; 2I-выключатели; 22-возбудители, шина; 23-к оборудованию и собственным нужд станции; 24-шинопроводы низкого напряжения; 25-поперечное сечение ; 26-коммутационная схема переменного тока.



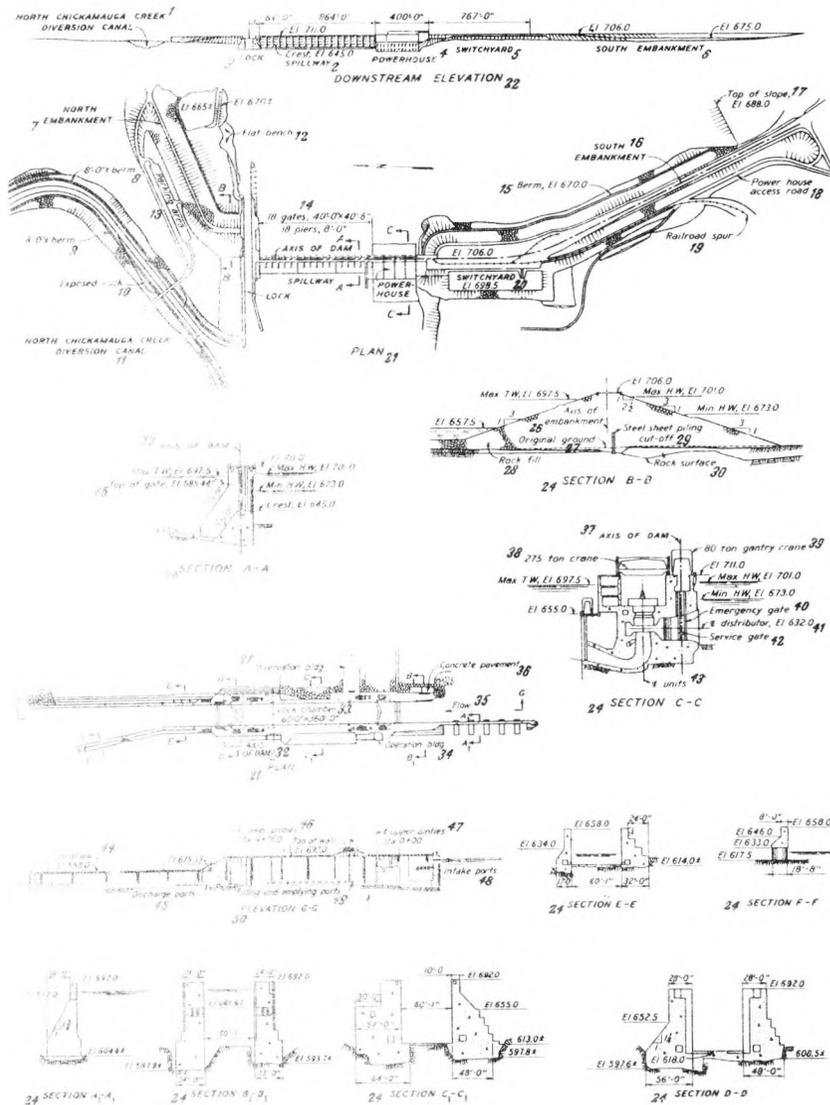
Пояснения к чертежам смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Ока. №2 на р. Ока (Осоее №2)	Приложение 32,59 И
<p>1-подводящий канал /лоток/; 2-аванкамера; 3-продолжение подводящего канала; 4-сбросной канал; 5-выпускной клапан; 6-клапан с приводом от мотора; 7-водоприемник напорного трубопровода; 8-вентиляционное отверстие; 9-стальной напорный трубопровод; 10-грозовой разрядник; 11-здание ГЭС; 12 -масштаб; 13-профиль; 14-пространство между деревянными стенками; 15-сечения и продолжения подводящего канала; 16-водоприемник подводящего канала; 17-плотина; 18 -металлический мост; 19 -подводящий канал; 20-здание ГЭС; 21-продолжение подводящего канала; 22-аванкамера; 23-в Криксвиль; 24-Биг Крик /речка/; 25-плотина; 26-водоприемник; 27 -к плотине Блю Ридж; 28-сегментный затвор; 29-поперечное сечение водоприемника; 30-ситуационный план; 31-связи; 32-поперечное сечение подводящего канала; 33-стальные кронштейны; 34-грозовой разрядник на 120000 в; 36-план- здание ГЭС; 37-примечание; 38-исправить по.....; 39-взято с чертежа.....; 40-кран 30 т.; 41-поперечное сечение здания ГЭС; 42-поперечное сечение водоприемника напорного трубопровода; 43-план водоприемника напорного трубопровода; 44-аванкамера; 45 -поперечное сечение сифонного водосброса.</p>		



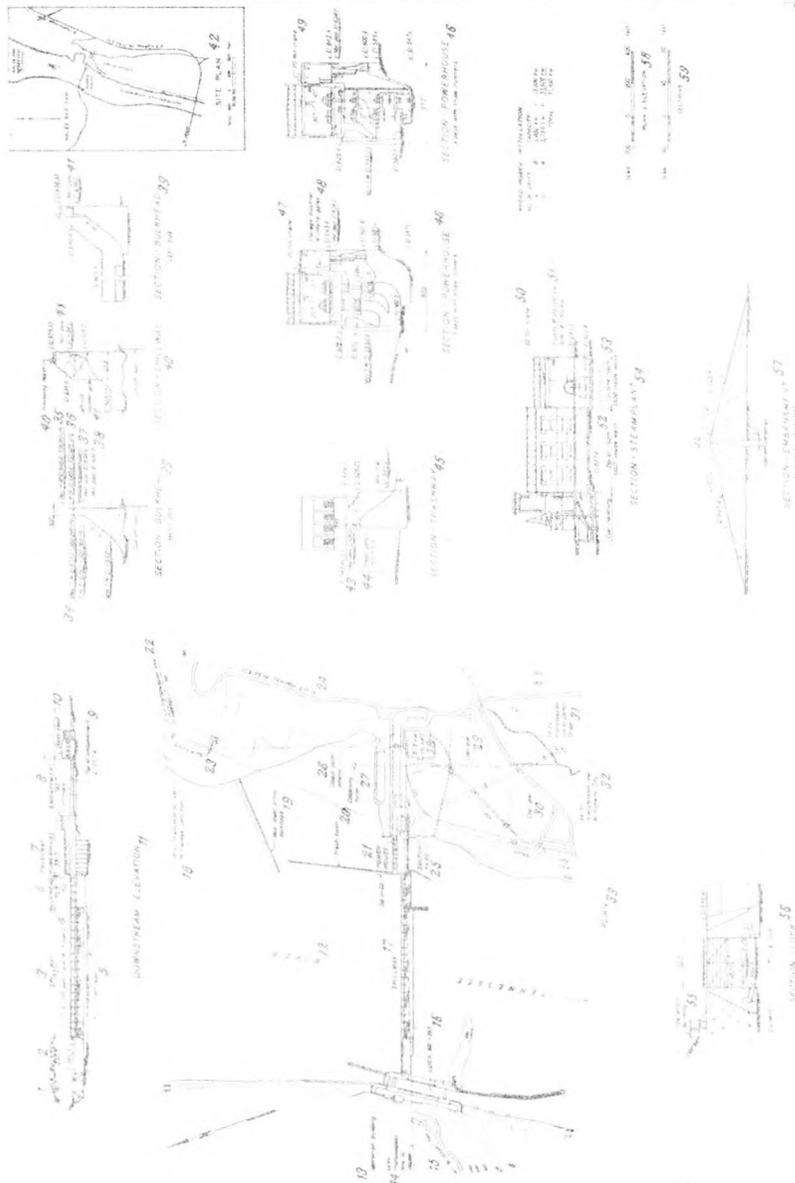
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Окои №3 на р. Окои (Осои)	Приложение 32-60
	<p>1-глухой участок плотины; 2-водосливная плотина; 3-водоприемник; 4-вид с нижнего бьефа; 5—максимальный уровень нижнего бьефа; 6-ось /основная линия/; 7-поперечное сечение и дренажная галерея; 8-дренажные отверстия; 9-цементационные скважины высокого давления; 10-цементационные скважины низкого давления; 11-трансформаторная площадка; 12-канал шлюза; 13-р.Окои; 14-подъездная дорога; 15-место для стоянки машин; 16-план. Туннельный водоприемник; 17-верх затворов; 18 -радиальные затворы; 19 -отверстия для вероятного в будущем илоочистительного бассейна; 20,24,31-туннель подковообразного сечения; 21,25,30-переход; 22-существующая поверхность /линия/ грунта; 23-портал туннеля; 26-стальная облицовка; 27-откос; 28 ,29- обратная засыпка /скальная порода/; 32-сечение Рас Крик /ручья/; 33-р. Окои; 34-подъездной мост с шоссе; 35-здание для затворов; 36-здание ГЭС; 37- место для стоянки машин; 38-здание для затворов; 39-подъездная дорога; 40-уровнительный резервуар; 41-ось туннеля; 42-максимальный гидравлический уклон; 43-минимальный гидравлический уклон; 44-здание ГЭС; 45-напорный трубопровод; 46-дроссельный клапан; 47-стояк; 48 -ось клапана; 49 -бетонный переход; 50-туннель со стальной облицовкой; 51-туннель подковообразного сечения; 52-разрез; 53-уровнительный резервуар и здание ГЭС; 54-минимальная толщина; 55-ось направляющего аппарата; 56—поперечное сечение туннеля подковообразного сечения; поперечное сечение агрегата; 58-ситуационный план; 59-уровнительный резервуар напорного трубопровода; 60-плотина Окои-2; 61-здание ГЭС; 62-туннель; 63-ЛЗП; 64-станция Дактяун; 65-профиль туннеля; 66-уровнительный резервуар; 67-максимальный гидравлический уклон; 68-минимальный гидравлический уклон; 69-откос; 70-поперечное сечение туннеля; 71-Рас Крик /речка/; 72-см. детали ; 73 —уклон;</p>	57-



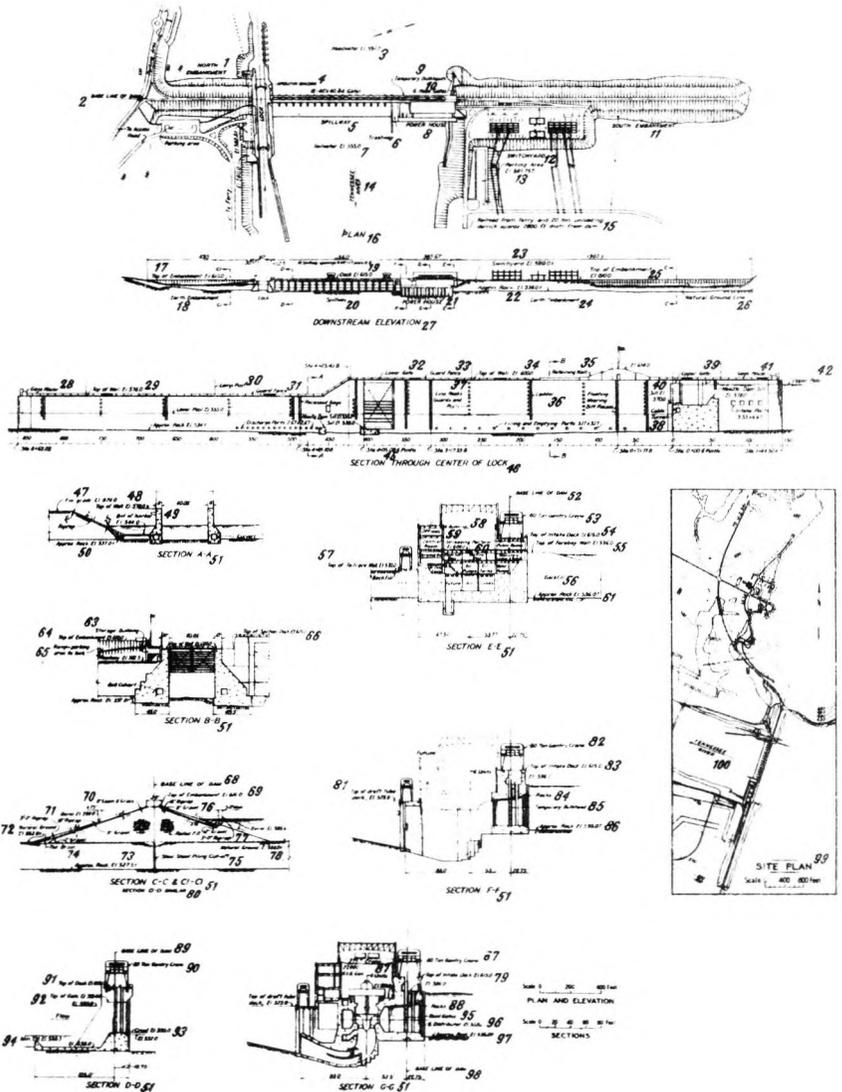
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I, II-отводной канал р. Северного Чикамауга; 2-водосливная плотина; 3-шлюз; 4-здание ГЭС; 5-ОРУ; 6-южная дамба; 7-северная дамба; 8,9-берма; 10-обнаженная порода; 12-плоская терраса; 13-место для стоянки автомашин; 14-18 затворов; 15-берма; 16-южная дамба; 17-бровка откоса; 18-подъездная дорога к зданию ГЭС; 19-железнодорожная ветка; 20-ОРУ; 21-план; 22-вид с нижнего бьефа; 23-ось плотины; 24-сечение; 25-верх затвора; 26-ось дамбы; 27-поверхность земли; 28-каменная наброска; 29-зуб, выполненный стальной шпунтовой стенкой; 30-поверхность скалы; 31-смотровое здание; 32-ось плотины; 33—камера шлюза; 34-здание управления; 35-течение; 36-бетонная мостовая; 37-ось плотины; 38-кран г.п. 275 тонн; 39-портальный кран, 80 т; 40-аварийный затвор; 41-ось направляющего аппарата; 42-рабочий затвор; 43-ось агрегатов; 44-верх стенки; 45-выпускные отверстия; 46-оси нижних ворот шлюза; 47-оси верхних ворот шлюза; 48-водоприемные отверстия; 49-отверстия для заполнения и опорожнения; 50-вид сбоку G-G.



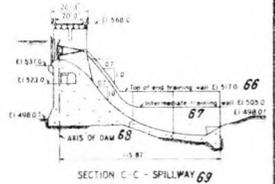
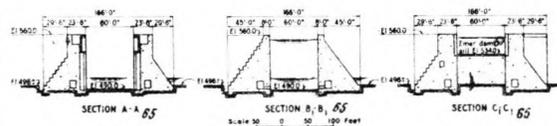
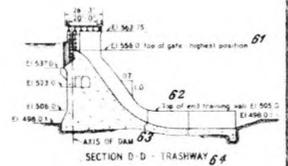
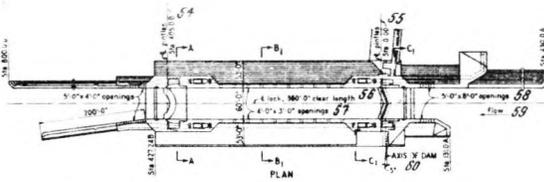
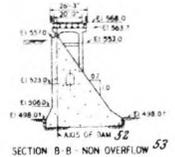
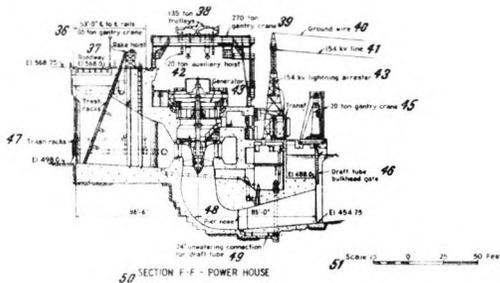
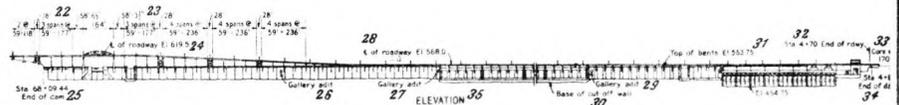
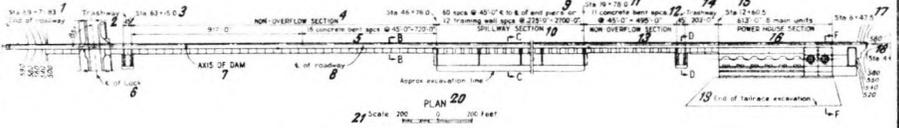
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1-шлюз; 2-глухая плотина; 3-водосливная плотина; 4-17 затворов размер 40'x 19' и 16 бычков толщина 6' ; 5-диафрагма/замок плотины; 6-глухая плотина; 7-здание ГЭС и пролет для сброса мусора; 8-дамба; 9 -гребень дамбы; 10-паросиловая станция; 11-вид с нижнего бьефа; 12-р. Теннесси; 13-здание управления; 14-ЛЭП-44 кв к Джасперу; 15-к Джасперу, 7 миль; 16-шлюз; 17-водосливная плотина; 18-ЛЭП-110 кв к Коллидж Джанкшн; 19-стальная шпунтовая стенка; 20-сороудерживающее ограждение; 21-здание ГЭС; 22-ЛЭП-110 кв к Вальдо; 23-ОРУ; 24-на шоссе США; 25-ОРУ; 26-водоприемник паросиловой станции; 27-опора канатной дороги; 28-паросиловая станция; 29,30-штабель угля; 31-ЛЭП-44 кв к Картер Стрит; 32-ЛЭП-44 кв в Ричард-Стрит; 33 -план; 34-максимальный горизонт нижнего бьефа; 35-максимальный горизонт верхнего бьефа; 36-горизонт верхнего бьефа; 37-нормальный подпорный горизонт; 38-минимальный уровень водохранилища; 39-поперечное сечение глухой плотины; 40-поперечное сечение водосливной плотины; 41-нормальный подпорный горизонт; 42-ситуационный план; 43-нормальный подпорный горизонт; 44-затвор пролета для сброса мусора; 45-поперечное сечение- пролет для сброса мусора; 46-поперечное сечение - здание ГЭС; 47- 20-ти тонный кран; 48 -закрытое положение затворов водоприемника; 49- 20-ти тонный кран; 50- 60-ти тонный кран; 51-2 агрегата, 20000 квт каждый; 52-котельная; 53-турбинный зал; 54-поперечное сечение- парогенератор; 55-здание управления; 56-поперечное сечение- шлюз; 57-поперечное сечение-дамба; 58-план и Вид с нижнего бьефа; 59-поперечное сечение.



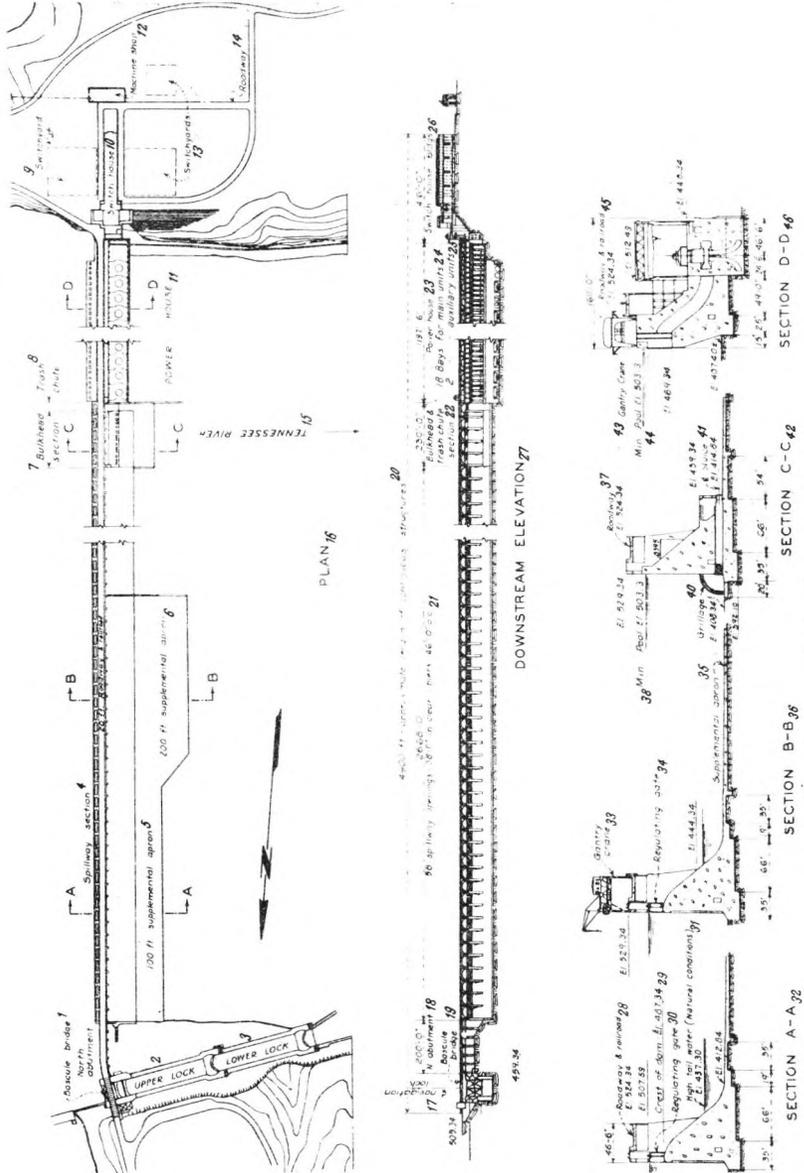
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Гунтерсвилл на р. Теннесси (Guntersville)	Приложение 44 34-65
<p>1-северная дамба; 2-ось плотины; 3-верхний бьеф; 4-ЦПУ шлюза; 5-водосливная плотина; 6-пролет для сброса мусора; 7-нижний бьеф ; 8-здание ГЭС; 9-временные перемычки; 10-шесть затворов, 11-южная дамба; 12-ОРУ; 13-место для стоянки автомашин; 14-р. Теннесси; 15-железная дорога от парама и 20 т разгрузочного деррик-крана, около 2000 футов вниз от плотины; 16 -план; 17-гребень дамбы; 18-земляная дамба; 19-водосливные отверстия и бычки; 20-водосливная плотина; 21-здание ГЭС; 22-приблизительный уровень скальных пород; 23-ОРУ; 24-земляная дамба; 25-гребень дамбы; 26-естественная линия земной поверхности; 27-вид с нижнего бьефа; 28-водомерный пост; 29,34-верх стенки; 30-фонарный столб; 31,33-ограда; 32-нижние шлюзные ворота; 35-подпорная стенка; 36-лестница; 37-швартовые крюки, отбойные брусья и рымы; 38-кабельный туннель; 39-верхние ворота шлюза; 40-порог; 41-водомерный пост; 42-верхний бьеф; 43-порог спицевого затвора; 44-водозаборные отверстия; 45-пикет 4+05, 0 опорная пята; 46 -поперечное сечение центральной части шлюза; 47-окончателная поверхность; 48-верх стенки; 49-дно аванпорта; 50-приблизительный уровень скальных пород; 51-сечение; 52-ось плотины; 53-90-ти тонный порталный кран; 54-верх перекрытия водоприемника; 55-верх стенки аванкамеры; 56-обратная засыпка; 57-верх стенки отводящего канала; 58-здание; 59-конторы; 60-разгрузочная платформа; 61-приблизительный уровень скальных пород; 63-складское здание; 64-верх дамбы; 65-место для стоянки машин для шлюза; 66-верх перекрытия водосброса; 67- 80-ти тонный порталный кран; 68-ось плотины; 69-верх дамбы; 70- 8" суглинок и трава; 71-каменная наброска; 72-естественный грунт; 73-приблизительный уровень скальных пород; 74-дрена подошвы плотины; 75-зуб, выполненный стальной шпунтовой стенкой; 76- 8" гравий; 77-каменная наброска; 78 -естественный грунт; 79-верх перекрытия водоприемника; 80-сечение СЛ-СЛ аналогичное; 81-верх перекрытия отсасывающей трубы; 82- 80-ти тонный порталный кран; 83-верх перекрытия водоприемника ; 84-/сороудерживающие/ решетки; 85-временная перемычка; 86-приблизительный уровень скальных пород; 87-агрегаты; 88-сороудерживающие решетки; 89-ось плотины; 90— 80-ти тонный порталный кран; 91-верх перекрытия; 92-верх затвора; 93-гребень водослива; 94-минимальный горизонт НБ; 95-затворы; 96- направляющий аппарат; 97-приблизительный уровень скальных пород ; 98-ось плотины; 99-ситуационный план; 100- р. Теннесси.</p>		



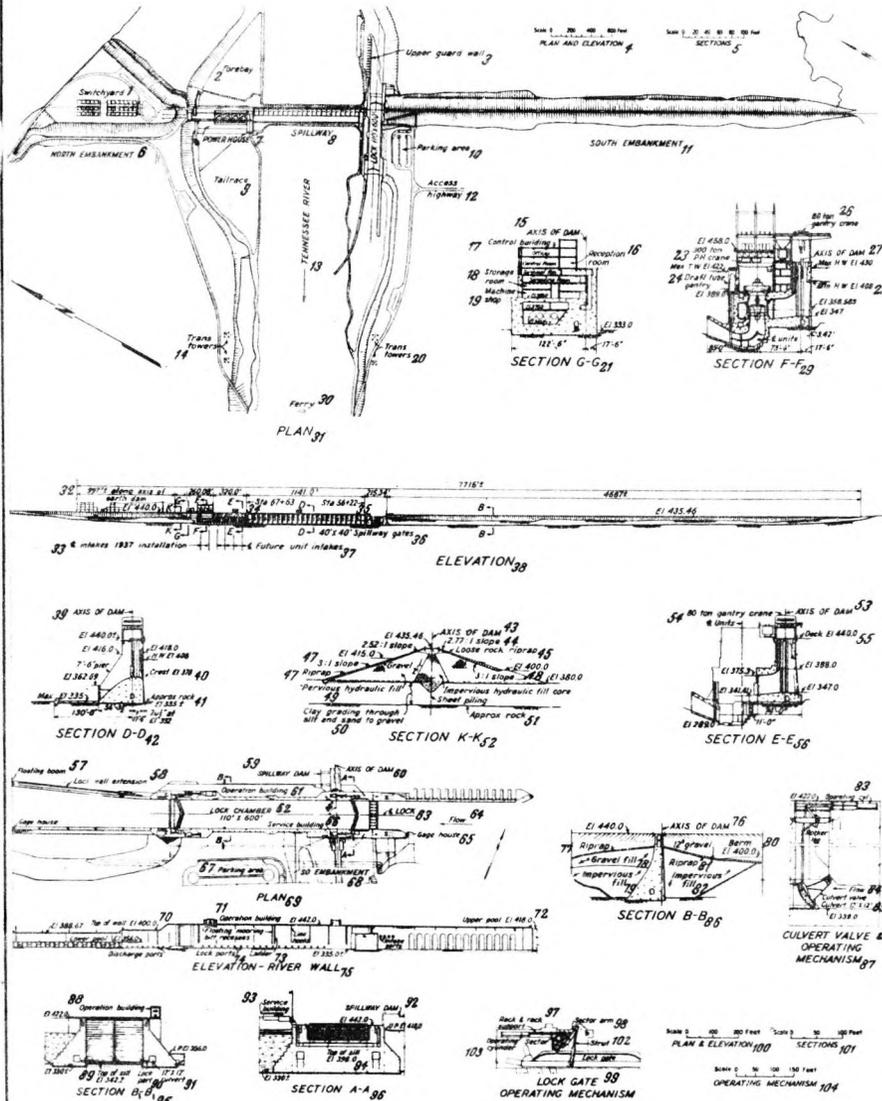
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

I-пикет 68+71, 83 конец дороги; 2-сброс мусора; 3-пикет 63+15,0; 4-глухая секция; 5-16 пролетов по 45 ф - 720 ф; 6-центральная ось шлюза; 7-ось плотины; 8-центральная ось дороги; 9-10-водосливная секция - 60 пролетов с расстоянием между осями бычков - 45 футов или 12 отдельных стенок по 225 ф = 2700 ф; II-пикет 19+78; 12-II-пролетов по 45 ф = 495 ф; 13-глухая секция; 14-сброс мусора; 15-пикет 12+60,5; 16-8 основных агрегатов гидроэлектростанции; 17-пикет 6+47,5; 18-4+67; 19-отметка котлована НБ; 20-план; 21-масштаб в футах; 22-3 пролета  $x 59 = 177$  ф; 23-58 ф  $3 \frac{1}{2}$  дюйма; 24-ось автодороги; 25-пикет 68+09,44 - окончание плотина; 26,27,29-галерея; 28-ось проезжей части дороги; 30-подшва зуба; 31-верхняя отметка ригеля; 32-пикет 4+70 - окончание дороги; 33-ядро /диафрагма/; 34-конец плотины; 35-вид с нижнего бьефа; 36-53 ф - расстояние между подкрановыми путями крана г.п. 80т; 37-дорога; 38-тележки мостового крана г.п.135 т; 39-портальный кран г.п. 270 т; 40-заземляющий провод; 41-линия 154 кв; 42-дополнительная лебедка г.п. 20 т; 43-грозовой разрядник; 44-генератор; 45-портальный кран г.п. 20 т; 46-шандорное ограждение отсасывающей трубы; 47-сороудерживающие решетки; 48-оголовок бычка; 49-галерея осушения отсасывающей трубы; 50-разрез F-F по гидроэлектростанции; 51-масштаб в футах; 52-ось плотины; 53-разрез В-В по глухой секции плотины; 54,55-ось пяты; 56-центральная ось шлюза длина 360 ф; 57-отверстия 4x3 ф; 58-отверстия 5x8 ф; 59-течение; 60-ось плотины; 61-самое верхнее положение затвора; 62-верх раздельной стенки; 63-ось плотины; 64-сброс мусора; 65-разрез А-А, В<sub>1</sub> - В<sub>1</sub>, С<sub>1</sub> - С<sub>1</sub>; 66-верх раздельной стенки; 67-промежуточная раздельная стенка; 68-разрез С-С по водосливу.



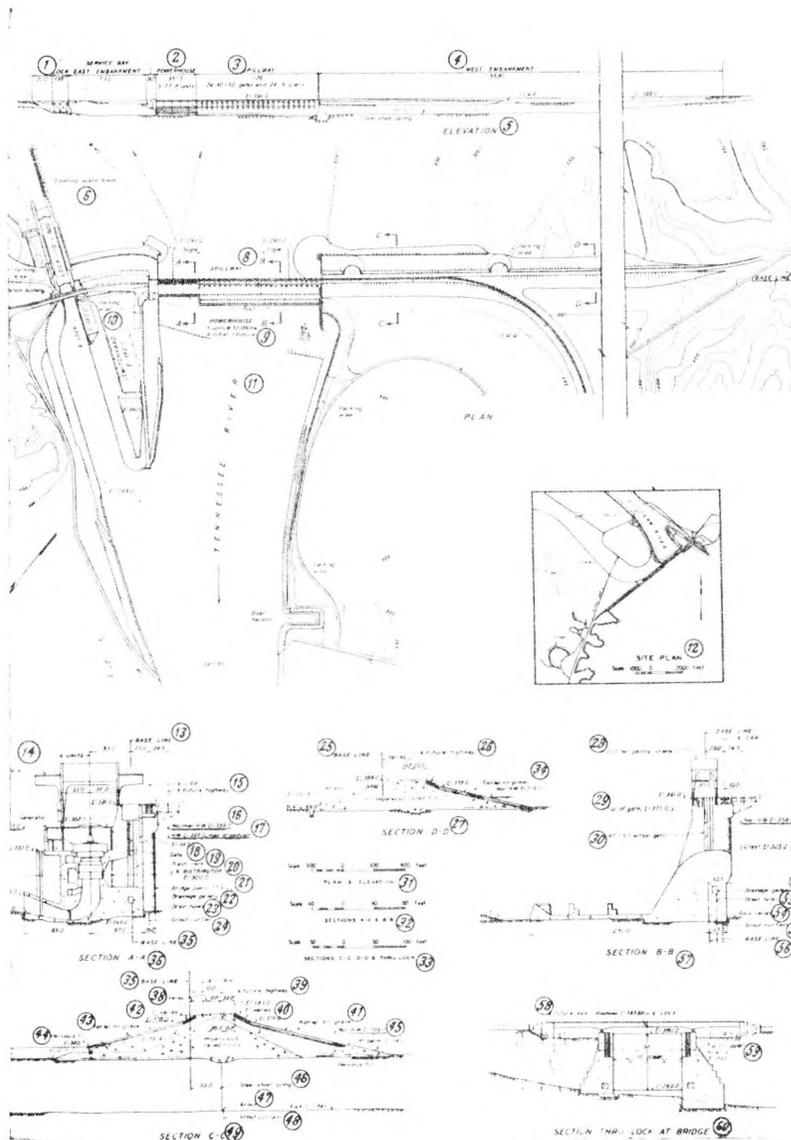
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

1-мост - северный устой; 2-верхний шлюз; 3-нижний шлюз; 4-водосливная секция плотины; 5-дополнительная рисберма : 100 ф; 6-дополнительная рисберма 200 ф; 7-секция перемычки; 8-сброс мусора; 9-распределительное устройство; 10-здание ГЭС; 11-механическая масляная ; 12-распределительное устройство; 13-дорога; 14-р. Теннесси; 15-план; 16-судоходный шлюз; 17-северный устой; 18-мост; 19-примерная длина напорного фронта; 20-21-58 водосливных отверстий; 22-сороудерживающее сооружение; 23-здание ГЭС; 24-18 пролетов для основных агрегатов; 25-два пролета для вспомогательных агрегатов; 26-ЗРУ; 27-вид со стороны НБ; 28-железная дорога и шоссейная дорога; 29-гребень водослива; 30-затвор; 31-максимальный горизонт нижнего бьефа /в естественных условиях/; 32-разрез А-А; 33-портальный кран; 34-затвор; 35-дополнительная рисберма; 36-разрез В-В; 37-шоссейная дорога; 38-минимальный горизонт ВБ; 39-решетка; 40-центральная ось водовода; 41-разрез С-С; 42-портальный кран; 43-минимальный горизонт ВБ; 44-железная дорога и шоссейная дорога; 45-разрез Д-Д.



Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Пиквик Лединг на р. Теннесси (Pickwick Landing)	Приложение 47 34-68 II
<p>1-распред устройство; 2-аванкамера; 3-верховая защитная стенка; 4-масштаб в футах, для плана и продольного разреза; 5-масштаб в футах для разрезов; 6-северная земляная плотина; 7-здание ГЭС; 8-водосливная плотина; 9-отводящий канал; 10-стоянка автомашин; 11-южная земляная плотина; 12-подъездная дорога; 13-р.Теннесси; 14-опоры ЛЭП; 15-ось плотины; 16-служебное помещение; 17-здание управления; 18-складское помещение; 19-механическая мастерская; 20-опоры ЛЭП; 21-разрез С-С; 23-кран; 24-кран для затвора отсасывающей трубы; 26-портальный кран г.п. 80 т; 27-ось плотины; 28-минимальный горизонт воды; 29-разрез F-F; 30-паром; 31-план; 32-по оси земляной плотины; 33-оси построенных в 1937 г.водоприемников; 34-пикет 67+63; 35-пикет 56+22; 36-затворы водослива 40x40 футов; 37-оси будущих водоприемников; 38-продольный разрез; 39-ось плотины; 40-гребень; 41-примерная отметка скалы; 42-разрез Д-Д; 43-ось плотины; 44-откос 1:2,77; 45-отсыпка камнем; 46-откос 1:3; 47-отсыпка камнем; 48-откос 1:3;49-водопроницаемая зона,выполненная намывом; 50-глина, ил, песок, гравий;51-скала; 52-разрез К-К; 53-ось плотины; 54-портальный кран г.п. 80 т; 55-отметка пола; 56-разрез Е-Е; 57-плавающее ограждение; 58-сенка шлюза; 59-водосливная плотина; 60-ось плотины; 61-здание управления; 62-камера шлюза; 63-центральная ось шлюза; 64-течение; 65-помещение для измерительных приборов; 66-будка управления; 67-стоянка для автомашин; 68-земляная плотина; 69-план; 70-верх стенки; 71-будка управления; 72-горизонт воды; 73лестница; 74-отверстие для наполнения шлюза; 75-продольный разрез стенки шлюза; 76-ось плотины; 77-отсыпка камнем; 78-зона гравия; 79-зона водонепроницаемого грунта; 80-берма; 81-отсыпка камнем; 82-зона водонепроницаемого грунта; 83-будка управления; 84-течение ;85-галерея шлюза, затвор; 86-разрез В-В; 87-затвор галереи шлюза и механизм управления; 88-будка управления; 89-отметка порога; 90-отверстие для наполнения шлюза; 91-галерея шлюза, затвор; 92-водосливная плотина; 93-служебное помещение; 94-отметка порога; 95-разрез В<sub>1</sub> - В<sub>1</sub>; 96-разрез А-А; 97-сороудерживающая решетка и поддерживающая ее конструкция; 98-кронштейн секторного затвора; 99-затвор шлюза и его подъемные механизмы; 100-масштаб в футах для плана и продольного разреза; 101-то же для разрезов; 104-тоже для чертежа подъемных механизмов.</p>		



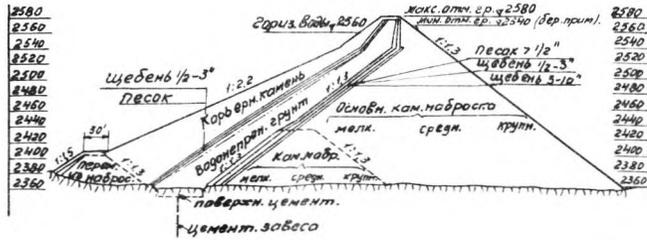
Пояснения к чертежу смотрите на следующей странице

США	Гидроузел Кентуккина р.Теннесси (Kentucky)	Приложение 34-69
<p> И-шлюз, восточная земляная плотина; 2-здание ГЭС; 3-водосливная плотина; 4-западная земляная плотина; 5-продольный разрез; 6-плавающее защитное ограждение; 7-разбивочная ось; 8-водоёмная плотина; 9-здание ГЭС - 5 агрегатов I-й очереди 32000 квт; 0-стоянка машин; II-р.Теннесси; I2-ситуационный план; I3-разбивочная ось; I4-портальный кран г.п. 250т; I5-ось железной дороги и ось автодороги; I6-НПУ; I7-горизонт максимальной сработки; I9-сорорудерживающая решетка; 20-ось направляющего аппарата; 2I-бычок; 22-дренажная галерея; 23-дренажные скважины; 24-цементационная завеса; 25-разбивочная ось; 26-ось автодороги; 27-разрез Д-Д; 28-портальный кран г.п. 100 т; 29-верхняя отметка затвора; 30-колесный затвор; 40x50 футов; 3I-план и профиль; 32-разрез А-А и В-В; 33-разрезы Д-Д,С-С и по шлюзу; 34-каменная наброска; 35-разбивочная ось; 36-разрез А-А; 38-переменный размер; 39-ось автодороги; 40-переменный размер; 4I-гравийная пригрузка; 44-зона из водонепроницаемого грунта; 45-НПУ; 40-шпунт; 47-цементация; 48-цементационная завеса; 49-разрез С-С; 50-НПУ; 5I-гребень; 52-дренажная галерея; 53-дренажные скважины; 54-переменная отметка скалы; 55-цементация; 56-разбивочная ось; 57-разрез В-В; 58-будущий шлюз; 59-отметка порога верхней головы шлюза; 60-разрез шлюза у моста. </p>		



I-устье водосброса; 2, 30-водоприемник ГЭС; 3,33-подводящий туннель ГЭС; 4,25-водосброс Морнинг Глори; 5,27- туннель водосброса; 6-водоприемник; 7-вид с нижнего бьефа; 8-максимальный регулируемый уровень для нормальной работы; 9-фильтр; 10-бутовый камень; 14.06.2012

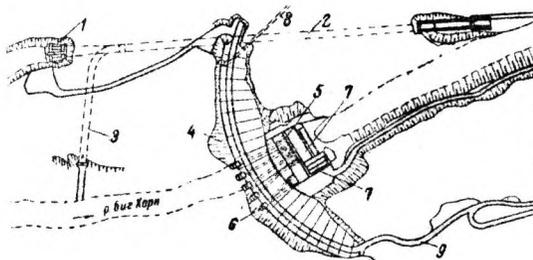
II-девять берм; I2-дрена плоского дренажа; I3-плоский дренаж; I4-водонепроницаемая укатанная засыпка; I5-поверхность выветренной породы; I6-девять берм; I7-поперечное сечение; I9-водоприемник ГЭС; 20-необлицованный туннель; 21-уровнительный резервуар; 22-облицованный туннель; 23-туннели со стальной облицовкой; 24-здание ГЭС; 26-подъездная дорога; 28-ось /основная линия/; 29-устье водосброса; 31-здание для посетителей; 32-место для стоянки машин; 34-выходной портал; 35-р. Ватага; 36-ОРУ; 33-здание ГЭС; 39-план; 40-ось водослива; 41-диаметр водослива; 42-отметка гребня водослива; 44-нижняя часть; 45-сечение водосброса; 46-20-ти тонный башенный кран; 47-сороудерживающие решетки; 48—20-ти тонный башенный кран; 49-водоприемник; 50-нижняя часть канала; 51-нижняя часть туннеля; 53-плоские затворы; 54-телескопические затворы; 55-поперечное сечение водоприемника ГЭС; 56-поперечное сечение устья водосброса; 57-уровнительный резервуар; 58-необлицованный туннель; 59-облицованный туннель; 60-туннель со стальной облицовкой; 61-поперечное сечение здания ГЭС и уравнильного резервуара; 62-поперечное сечение агрегата; 63-150-ти тонный кран; 64-минимальный радиус 10,0 ; 65-необлицованный.



Размеры и отн.  
в футах

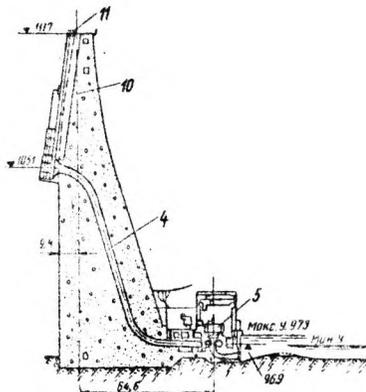
Поперечный разрез плотины



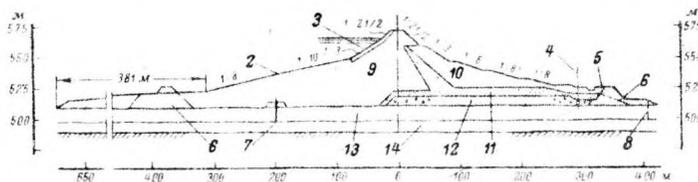


Генеральный план гидроузла

1-водосбор; 2-отводящий туннель водосбора; 3-строительный туннель; 4-турбинные трубопроводы; 5-машиноздание ГЭС; 6-водостук; 7-гасительный колодец; 8- водозабор на орошение; 9 - подъездная дорога; 10-аэрационный трубопровод; 11-подъемный механизм затвора.

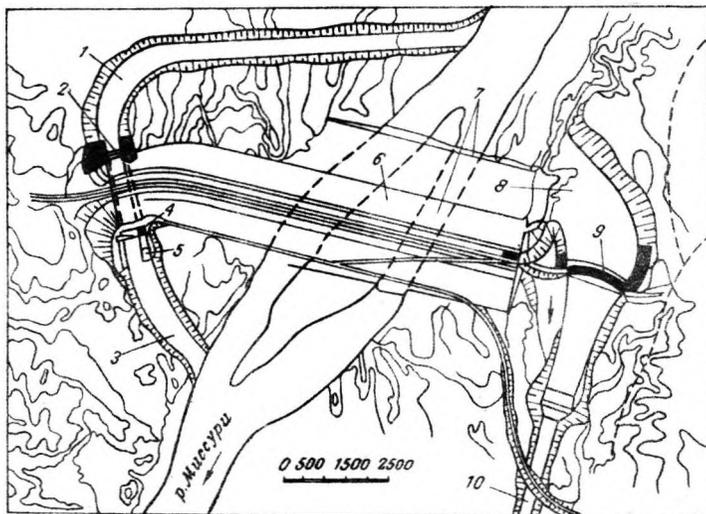


Поперечное сечение плотины и ГЭС



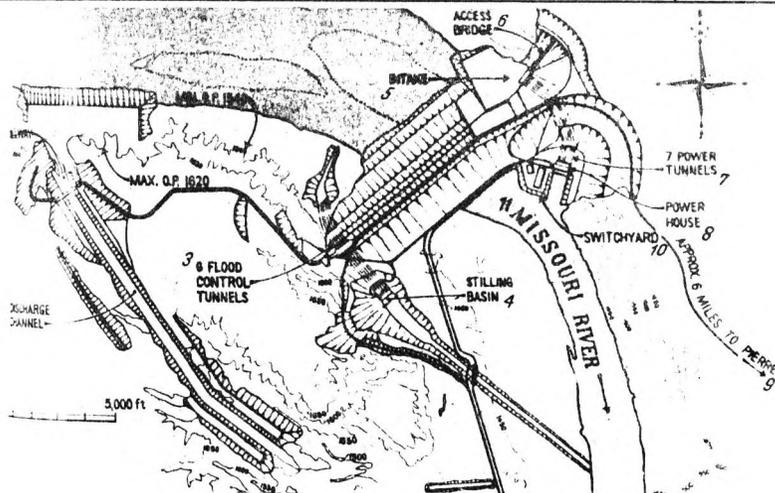
Поперечный разрез плотины

1-глина; 2-крепление верхнего откоса слоем гравия; 3-каменная наброска 91 см по двухслойному фильтру (мелкий камень 30 см, гравий 30 см); 4-дренаж; 5-железная и автомобильная дороги; 6-перемычка; 7-шпунтовая стенка; 8-разгрузочные скважины; 9-водонепроницаемый грунт; 10-каменная наброска; 11-полупроницаемый грунт; 12-водопроницаемый грунт; 13-песок.



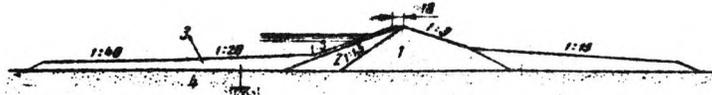
План сооружений гидроузла

1-подводящий канал; 2-водозаборное сооружение; 3-отводящий канал; 4-здание ГЭС; 5-успокоительный бассейн; 6-земляная плотина; 7-понур; 8-подводящий канал к водосливу; 9-водослив; 10-сбросной канал.



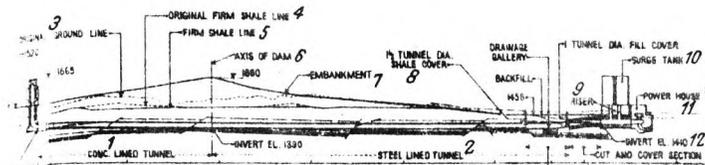
План гидроузла

1-водосток; 2-отводный канал; 3-6 туннели для сброса паводка; 4-спо-  
койственный бассейн; 5-водоприемник ГЭС; 6-мост; 7- 7 туннелей ГЭС; 8-зда-  
ние ГЭС; 9-до Пьерре - 6 миль; 10-распределительное устройство; 11-р. Миссури



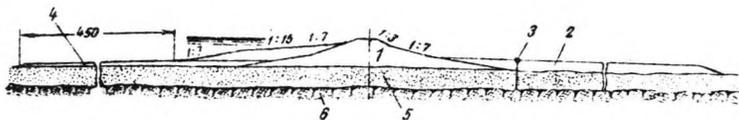
Поперечный профиль плотины

1-отсыпка из песчаных, суглинистых и глинистых грунтов; 2-экран;  
3-тротуар из вспучиваемых сланцев из полезной выемки.



Продольный разрез по подходному туннелю ГЭС

1-туннель с бетонной облицовкой; 2-туннель с облицовкой из стали;  
3-поверхность земли; 4-горизонт плотных сланцев; 5-поверхность плот-  
ных сланцев; 6-ось плотины; 7-тело плотины; 8-слой сланцев;  
9-стойка уравнильной башии; 10-уравнильная башия; 11 - здание  
ГЭС; 12-отметка лотка туннеля.



Поперечный профиль плотины

1-укрепленный непроницаемый материал; 2-отсыпка из мела;  
 3-дренажный колодец; 4-непроницаемый погрус; 5-аллю-  
 вильные пески; 6-скала;



США

Гидроузел Монتماгери на р. Ю. Платт  
(Montgomery)Приложение  
44-50

США

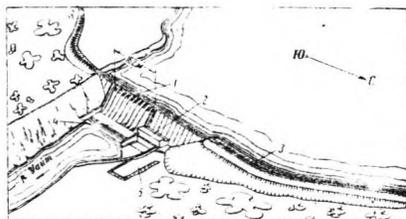
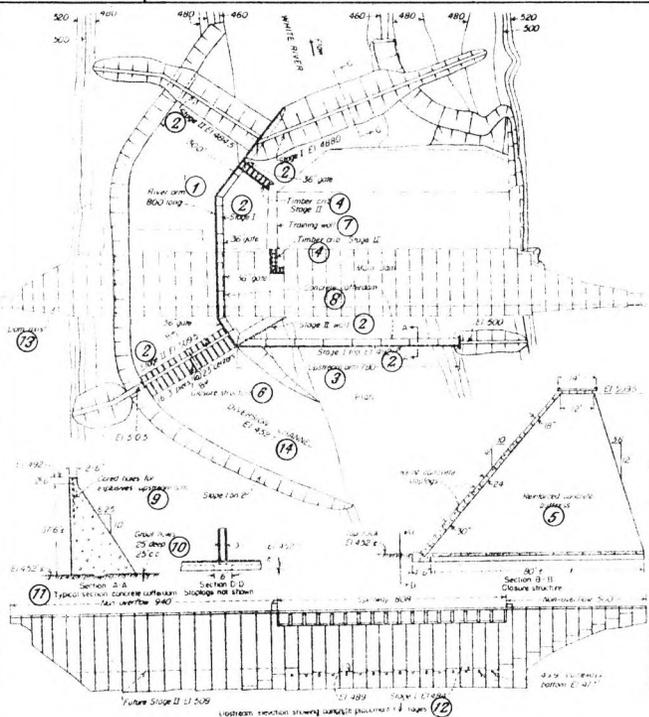
Гидроузел Тейбл Рок на р. Уайт  
(Table Rock)Приложение  
44-63

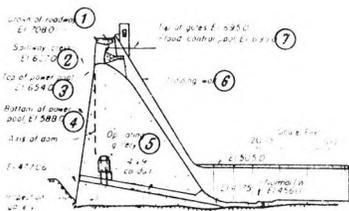
Схема гидроузла

1-водослив; 2-здание ГЭС; 3-насыпная плотина с уклоном верхней грани 1:3; нижней уклон 1: 2,5; 4 - водобойный колодец; 5-ОРУ.

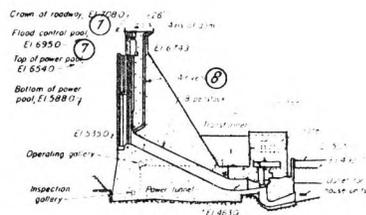


- 1-продольная перемычка;
- 2-I,II очереди перемычек;
- 3-верховая поперечная перемычка I очереди;
- 4-деревянный ряж;
- 5-железобетонные бычки-контрфорсы;
- 6-верховая перемычка;
- 7-раздельная стенка;
- 8-бетонная перемычка;
- 9-скважины для закладки зарядов;
- 10-цементация глубиной 25 фут. шаг 25 фут;
- 11-типовое сечение бетонной перемычки;
- 12-вид основных сооружений с верхнего бьефа;
- 13-ось плотины;
- 14-строительный канал

План расположения сооружений для организации котлована и для пропускa строительных расходов



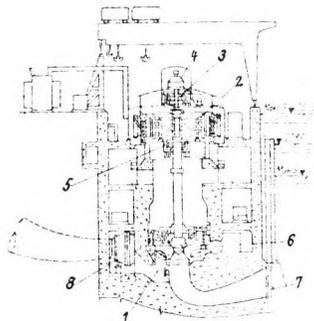
Поперечный разрез по водосливной плотине



Поперечный разрез по напорным водоводами здания ГЭС

1-отметка гребня; 2-гребень водослива; 3 -наивысший горизонт водохранилища при энергетическом регулировании; 4 - горизонт мертвого объема; 5-галерея для управления затворами; 6-раздельная стенка; 7-отметка верха затворов и отметка максимального наполнения водохранилища; 8-вентиляционная шахта

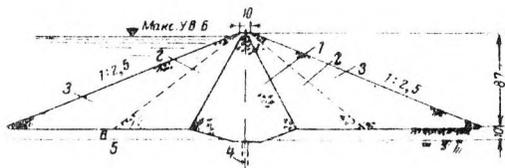
США	Гидроузел Тоом Соок на р. Ист Форк (Том Соок)	Приложение 46-65
-----	--	---------------------



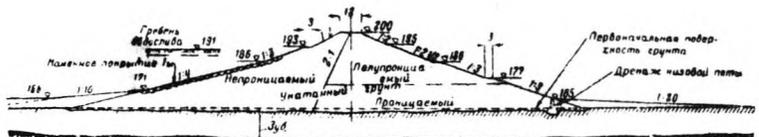
Разрез по агрегату ГАЭС

1-насос-турбина; 2-двигатель-генератор 207Мвт; 3-пусковой двигатель N=9,1 Мвт; 4-возбудитель; 5-опорный подиумный аппарат; 6-направляющий аппарат; 7-затвор отсасывающей трубы; 8-шаровой затвор.

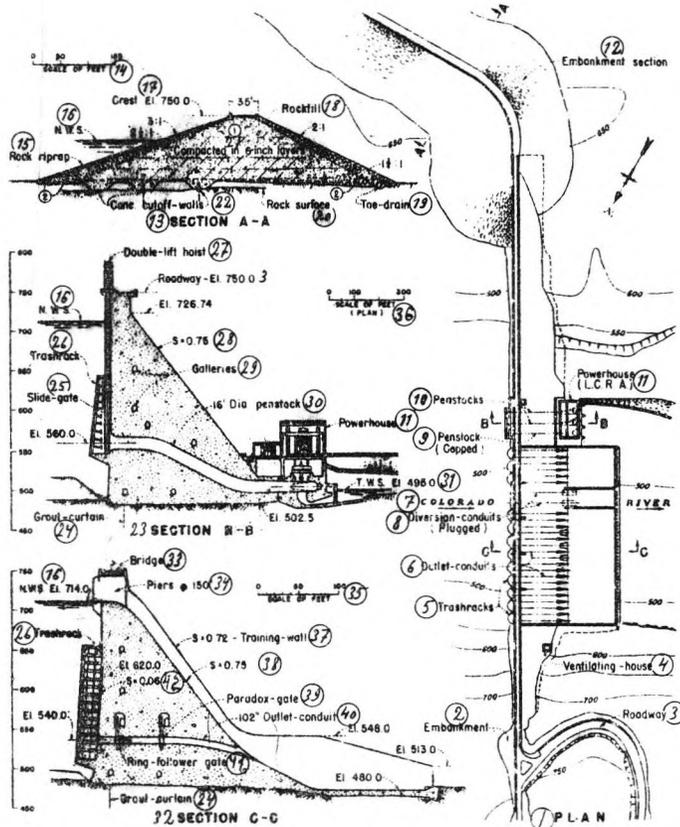
США	Плотина Руди на р. Фронингтон	Приложение 46 66
-----	-------------------------------	---------------------



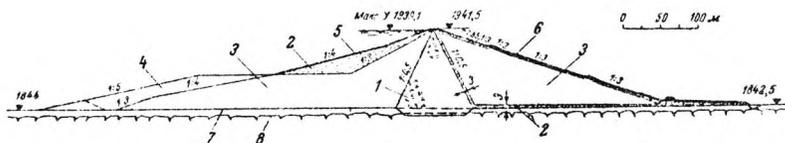
Поперечный разрез плотины



Поперечный разрез плотины

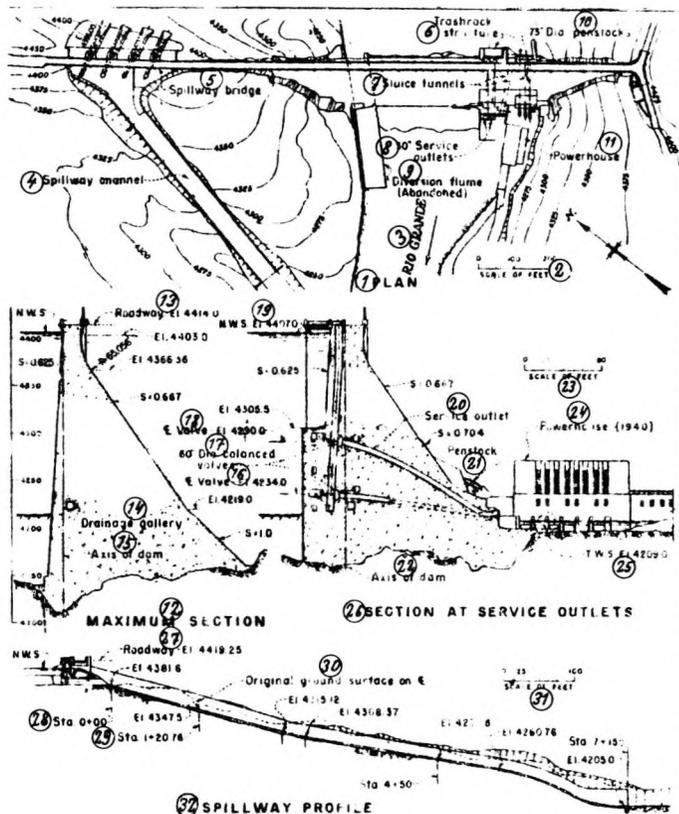


1-план; 2-насыпь; 3-дорога; 4-вентиляционное помещение; 5- сородерживаю-  
 щие решетки; 6 - водовыпуски; 7-река Колорадо; 8-отводные водоводы(закры-  
 тые пробками); 9-10-напорные трубопроводы; 11 - гидроэлектростанция; 12-зем-  
 льяная плотина; 13-разрез А-А; 14-в футах; 15-отсыпка камнем; 16-НПВ;  
 17-ребень, отметка 750,0; 18-каменная наброска; 19-дренинг; 20-поверх-  
 ность скалы; 21 - уплотнение слоями толщиной 6 дюймов; 22-бетонный зуб;  
 23-разрез В-В; 24-цементационная завеса; 25-скалыщийся затвор; 26-со-  
 родерживающая решетка; 27-подъемный механизм; 28- уклон 2,75; 29-но-  
 терный; 30-напорный трубопровод; 31- хор. НБ, отметка -495,0; 32-разрез  
 С-С; 33 - мост; 34 - бычок; 35-в футах; 37 -радиальная стенка с уклоном  
 0,72; 38-уклон 0,75; 39 -клиновидная задвижка; 40-водовод; 41 -клиновид-  
 ная задвижка; 42-уклон 0,06

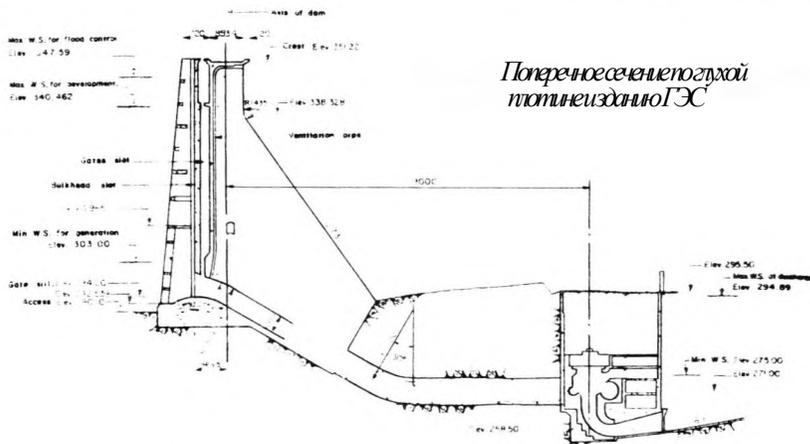


Поперечный разрез плотины

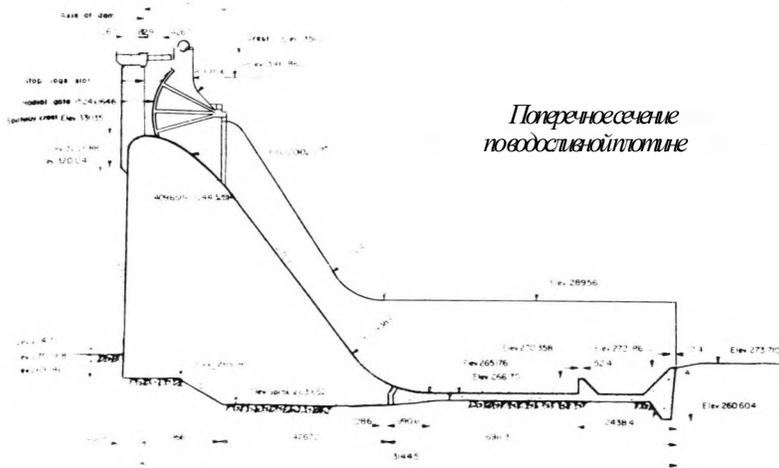
1-ядро из водонепроницаемых грунтов; 2-водонепроницаемые грунты; 3-насыпь из разных грунтов; 4-прирубка; 5-крепление камнем; *близ дна*  $t=0,6$  м; 7-существующая поверхность руслых аллювиальных отложений; 8-кровля коренных пород, представленных глинами, сланцами, архилитами и песчаниками.



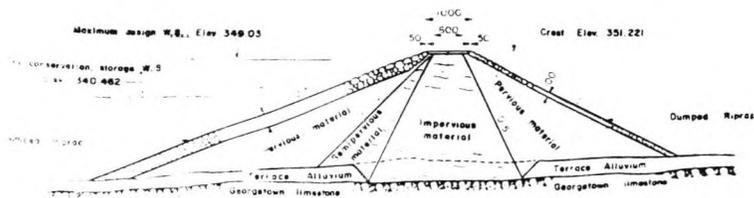
1-план; 2-вфутках; 3-река Рио-Гранде; 4-водостивной канал; 5-мост на водостив; 6-сарудерживающая решетка; 7-туннели; 8-эксплуатационный водостив; 9-отводной канал (в настоящее время не используется); 10-напорный трубопровод; 11- гидрозепроградация; 12-максимальное сечение; 13-дорога, отметка 4419,25; 14-дренажная галерея; 15-ось плотины; 16-ось затвора, отметка 4234,0; 17-равновесные затворы; 18-ось затвора, отметка 4290,0; 19-НПВ, отметка 4400) 20-эксплуатационный водостив; 21-напорный трубопровод; 22-ось плотины; 23-вфутках; 24-гидрозепроградация, (1940); 25-дривент Н.Б. отметка 4209,0; 26-разрезно эксплуатационным водостивом; 27-дорога, отметка 4119,25; 30-поверхность земли; 31-в футах; 32-продольный разрезно быстройтоку.



Поперечное сечение подземной  
труби изданию ГЭС

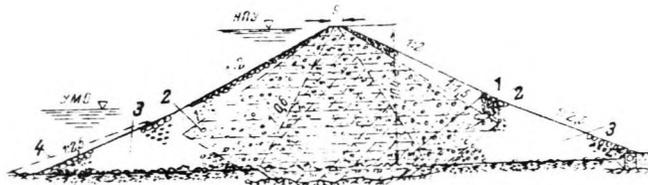


Поперечное сечение  
поводосливной трубы



Поперечное сечение подземной трубы

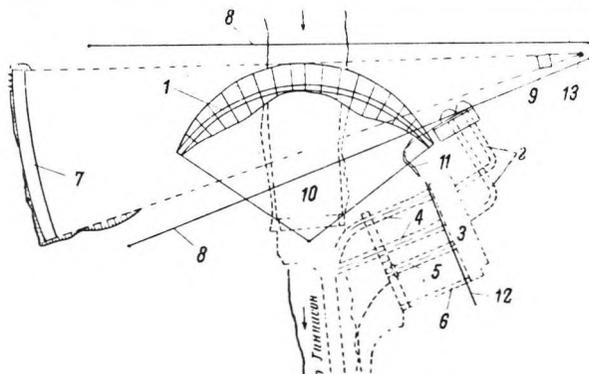
США	Гидроузел Блю Меза на р. Ганнисон (Blue Mesa)	Приложение 54-10
-----	--	---------------------



Поперечное сечение плотины

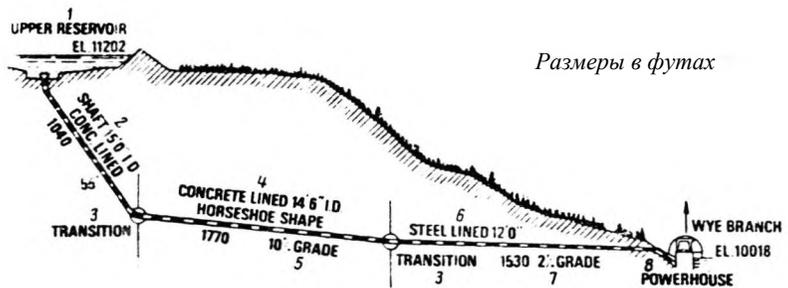
1-ядро; 2-переходные зоны; 3-каменномасляные  
упорные призмы и пригрузка откосов; 4-перемычка.

США	Гидроузел Моррау Поинт на р. Ганнисон (Moraw Point)	Приложение 54-11
-----	--	---------------------



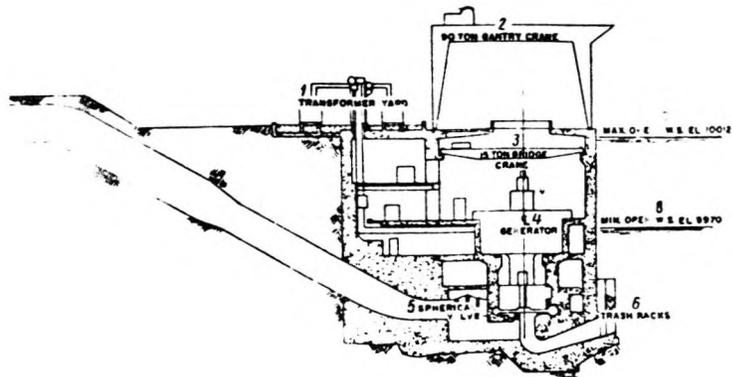
План расположения сооружений гидроузла

1-арочная плотина; 2-туннельные водоводы; 3-подземная гидроэлектростанция; 4-отводящие туннели; 5-транспортный туннель; 6-силовой туннель; 7-рельсовый путь передвижной хвостовой баины кабельного крана; 8-осветительная линия; 9-помещение лебедок кабельного крана; 10-водобойный колодец; 11-серадительная стенка; 12-подъездная дорога к гребню плотины; 13-машинная баина кабельного крана.



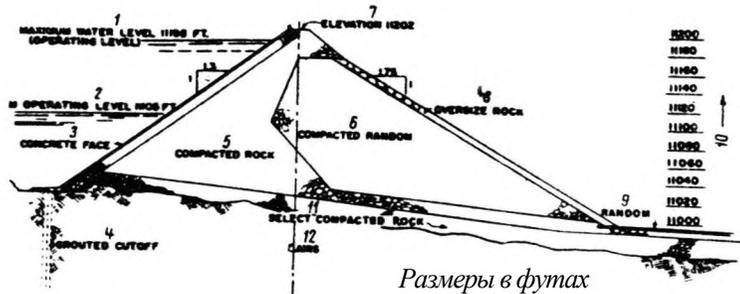
Продольный профиль ГАЭС

1-верхний резервуар; 2-наклонная шахта внутренним диаметром 4,5 м, облицованная бетоном; 3-переход; 4-туннель подковообразного сечения шириной в свету 4,3м; 5-уклон 10°; 6-туннель диаметром 3,7м со стальной облицовкой; 7-уклон 2°; 8-машинное здание



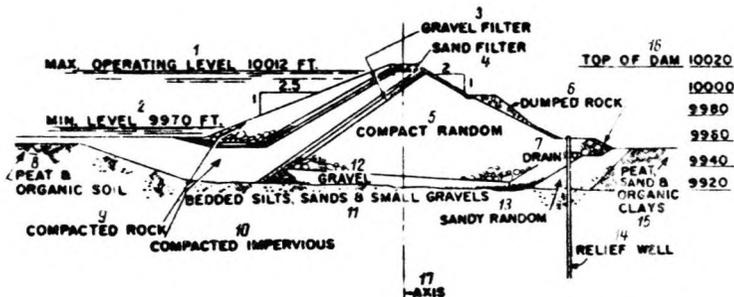
Разрез машинного здания

1 - трансформаторы; 2-портальный кран грузоподъемностью 90 т; 3-мостовой кран 15 т; 4-генератор; 5-шаровой затвор; 6-шандорное заграждение; 7-максимальный уровень; 8-минимальный уровень.



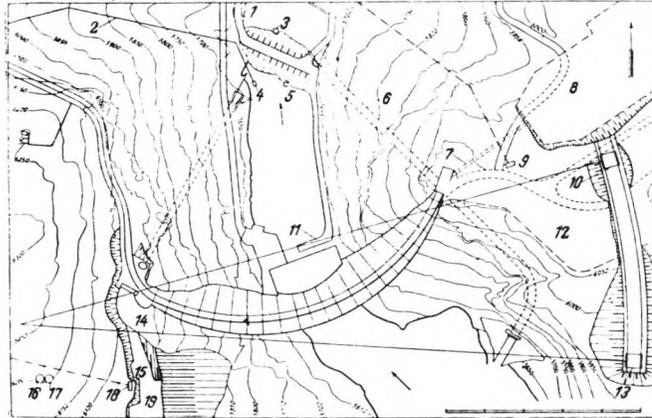
Сечение верхней плотины

1-максимальный уровень воды; 2-минимальный уровень воды; 3-бетонная облицовка; 4-цементационная завеса; 5-укатанная каменная наброска; 6-укатанная горная масса; 7-отметка гребня; 8-наброска из крупного камня; 9-горная масса; 10-отметки; 11-наброска из сортированного камня, 12-ось.



Сечение нижней плотины

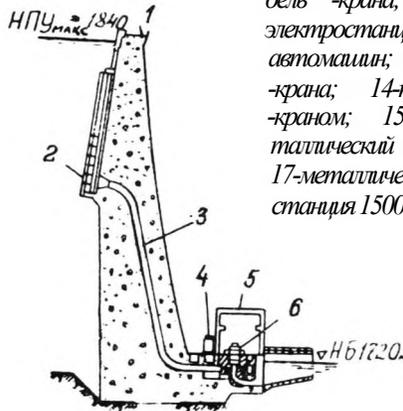
1-максимальный уровень; 2-минимальный уровень; 3-гравийный фильтр; 4-песчаный фильтр; 5-укатанная горная масса; 6-неуплотненная наброска; 7-дренаж торф и растительный грунт; 9-укатанная каменная наброска; 10-укатанное водонепроницаемое ядро; 11-аллювиальные пески, илы, мелкий гравий; 12-гравий; 13-неуплотненный песок; 14-дренажные колодцы; 15-торф, песок и органические глины; 16-гребень плотины; 17-ось.



План размещения сооружений гидроузла и основных объектов стройплощадки

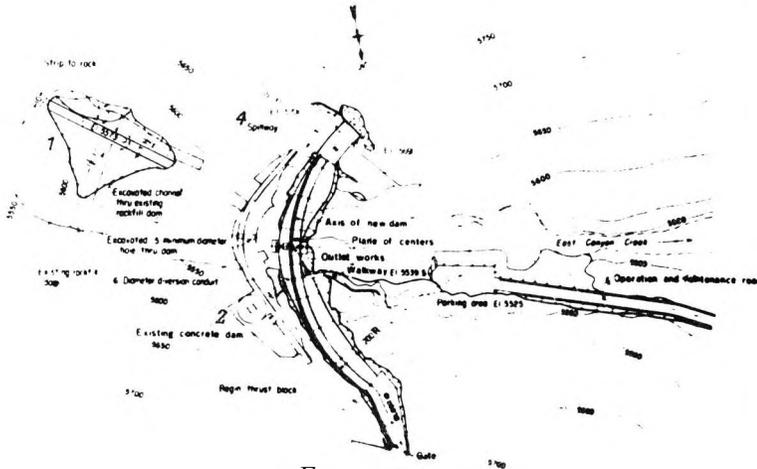
1-линия электропередачи к туннелю; 2-временная линия водопровода; 3-насосная строительства; 4-насосная системы временного водоснабжения; 5-насосная для откачки воды из котлована; 6-отводящий туннель; 7-туннель сечением 1,5\*2,27м; 8-площадка повысительной подстанции; 9-подстанция 750 ква; 10-передвижная башина №2 кабель

крана; 11-рабочая площадка крана гидроэлектростанции; 12-площадка для стоянки автомашин; 13-передвижная башина №1 кабель крана; 14-площадка для забора бадей кабелькраном; 15-площадка бетонного завода; 16-металлический силос для пудолоановой добавки; 17-металлический силос для цемента; 18-подстанция 1500 ква; 19-площадка компрессорной



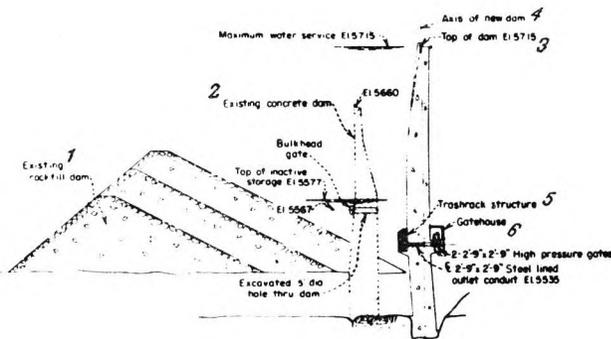
Поперечный разрез плотины и здания ГЭС

1-дорога по гребню; 2-сорочистная решетка; 3-трубопровод; 4-трансформатор; 5-здание ГЭС; 6-гидросеграт.



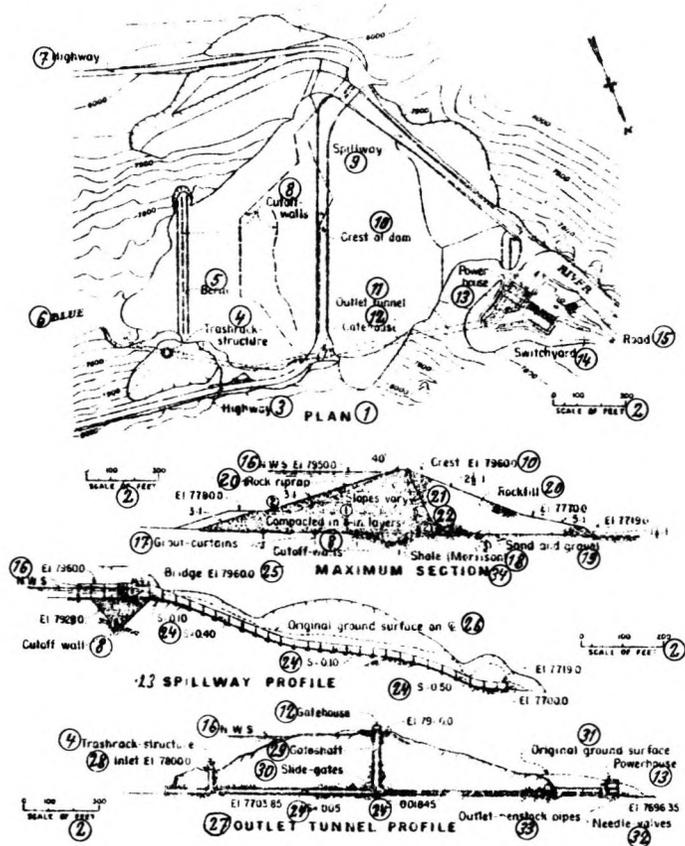
Генплан

1-старая каменно-набросная плотина; 2-старая арочная плотина; 3-новая арочная плотина; 4-водосброс.



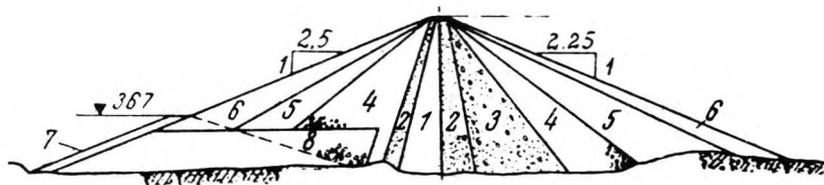
Поперечные разрезы плотин

4-гребень плотины; 5-сорудерживающие решетки; 6-помещения затворов.



1-план; 2-в футах; 3-шоссе; 4-сооружения для удерживания мусора; 5-берма; 6-река Блю; 7-шоссе; 8-зубья; 9-водослив; 10-гребень плотины; 11- водосборный туннель; 12-помещение затворов; 13-ГЭС; 14-распределительное устройство; 15-дорога; 16-НПУ; 17-цементационная завеса; 18-сланец; 19-песок и гравий; 20-каменная наброска; 21- переменные откосы; 22-уплотнение слоями толщиной 6 дюймов; 23-разрез по водосбору; 24-уклон 0,50; 25-мост; 26-поверхность земли; 27-разрез по водосборному туннелю; 28-водопроточное отверстие; 29-шахта затворов; 30-скользящие затворы; 31-поверхность земли; 32-игольчатые затворы; 33-напорные трубопроводы; 34-максимальное сечение

США

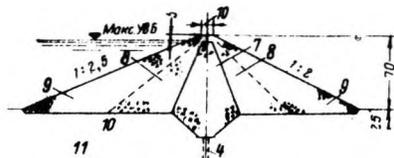
Гидроузел Блю Ривер на р. Блю  
(Blue River)Приложение  
58-34

Поперечный профиль плотины

1-ядро; 2-песок; 3-песок или гравий; 4-гравий; 5-гравий или булыжник с крупными камнями; 6-булыжник и крупные камни □  
□-верховая перемычка; 8-рваный камень.

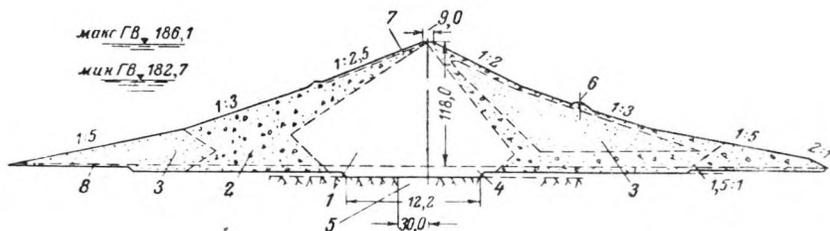
США

Плотина Диллон на р. Блю

Приложение  
58-35

Поперечное сечение плотины

7-глинистое укатанное ядро; 8-переходная зона (гравелисто-песчаный грунт); 9-упорная призма (рваный камень, наибольшая крупность 0,6÷1,0м); 10-гравелисто-песчаные отложения ( $K_{\phi}$ -1м/сутки); 11-сланцы.



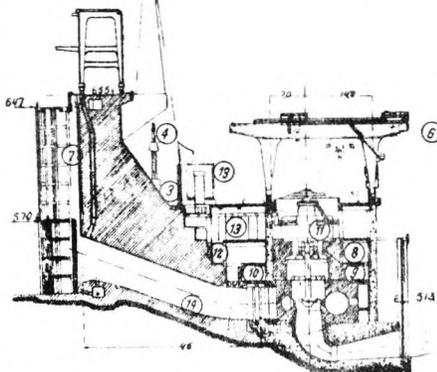
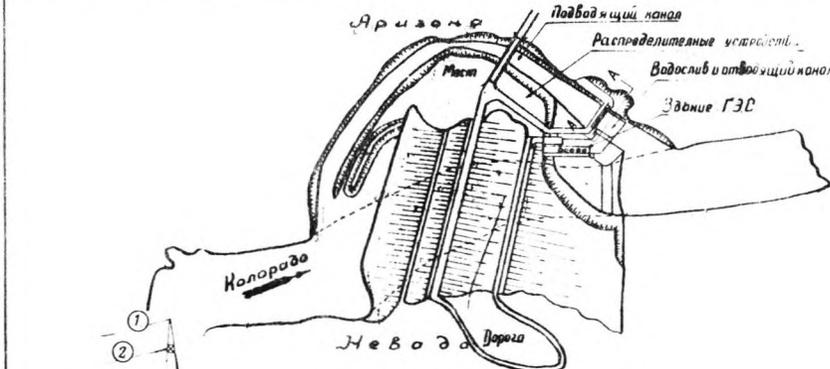
Поперечный разрез плотины

1- ядро из водонепроницаемого материала; 2-верховая призма и зоны отсыпки песчано-гравийного материала; 3-зоны отсыпки некачественного материала; 4-выемка под зуб плотины; 5-цементационная завеса; 6-дорога; 7-наброска слоем до 1м; 8-естественная поверхность



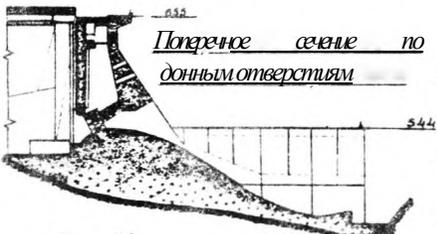


1-пан; 2-вфута; 3-рваКолорадо; 4-стводьетуннелидиаметром 30ф; 5-водоброс; 6-копьяциезатарывременныхводопрокоз4трь; 7-робивтуннеля; 8-срордржакисацераитми; 9-водоприемьбаини; 10-стальныетруборпроводырвмером 30ф; 11-перемыки; 12-робивтуннеля; 13-стводьетуннели; 14-чиссе; 15-стальныетруборпроводырвмером 30ф; 16-панни; 17-натрныетруборпроводы; 18-постояныйкабельйгран; 19-робивтуннели; 20-водоброс; 21-боквыеитони; 22-адрозвпротация; 23-15срзатоммацностю 11500лс и 2срзатоммацностю 5500лс; 24-перемыки; 25-испнтъезатарывробкетуннеля; 26-водоброснайтуннели; 27-катковийтосийзатар; 28,29-водобросныеустройстваиспнтъмизатарми; 30-временыймост; 31-каменныйбанкет; 32-катковийтосийзатар; 33-адрозвтуннелиГЭС; 34,35-водобросныеустройстваиспнтъмизатарми; 36-натрныетруборпроводы; 37-адрозвпротация; 38-испнтъезатарывробкетуннеля; 39-чиссе; 40-стальноешандрозежржонение; 41-водоприемьбаини; 42-стальныетруборпроводы; 43-перемыки; 44-водоброс; 45-адрозвпротация; 46-водобросныеустройства; 47-перемыки; 48-катковьетосиезатары; 49-натрттуннеля; 50-наскифвий; 51-продавныййрарезносторуженим

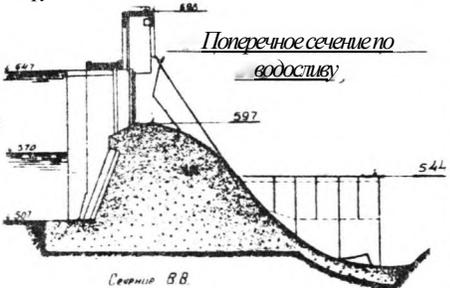


Продольный профиль турбинного водовода и поперечное сечение водоприемника здания ГЭС

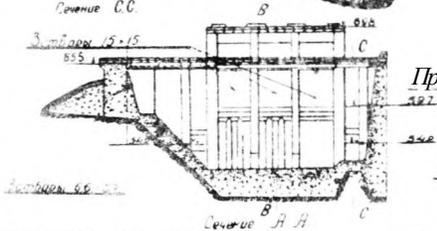
- 1-провод заземления; 2-провод 230 кв
- 3-распределительным устройствам;
- 3-портальный 125 м. передвонной кран;
- 4-фрозоразрядник; 5-френонжская трапезия
- 6-передвонной портальный кран-325 т.
- 7-пазы для затворов водоприемн. отверстий
- 8-вентиляционная галерея; 9-служебное помещение;
- 10- служебное помещение; 11- генератор 45000 квз;
- 12-служебное помещение; 13-служебное помещение; 14-турбинный водовод - 6,6 м;
- 15-трансформатор 3 фута 5230 кв



Поперечное сечение по донным отверстиям

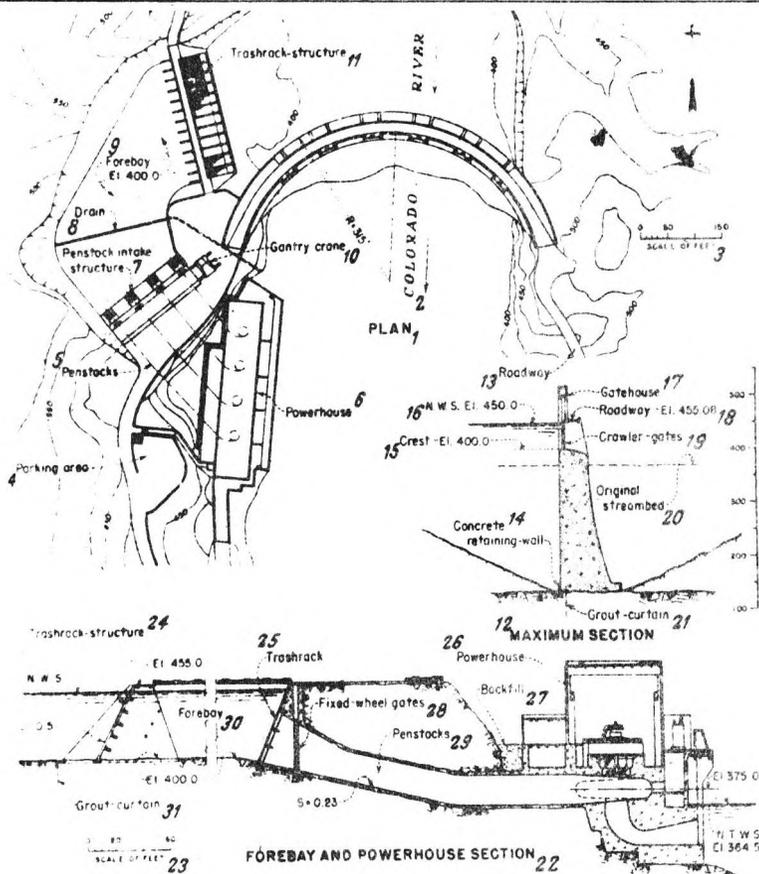


Поперечное сечение по водостыку

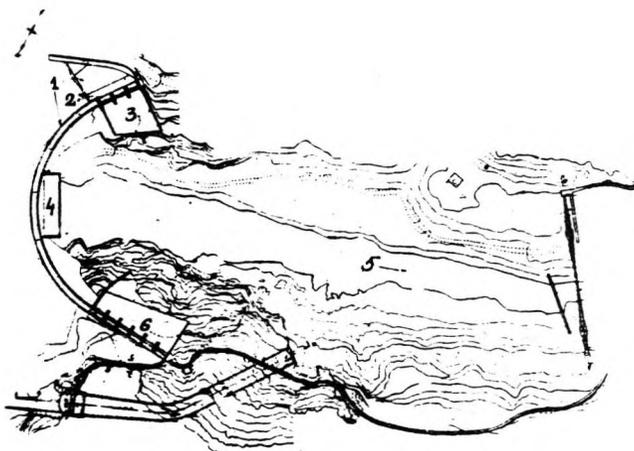


Продольный разрез по водостыку

3 фута 56.57



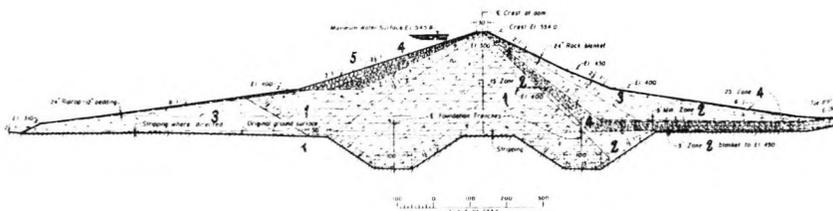
1-план; 2-река Колорадо; 3-в футах; 4-стоянка машин; 5-напорные трубопроводы; 6- гидроэлектростанция; 7- водоприемное сооружение напорных трубопроводов; 8-дренаж; 9-аванкамера; 10-портальный кран; 11-сорудерживающие сооружения; 12-максимальное сечение; 13-дорога; 14-бетонная подпорная стенка; 15-гребень; 16-НПУ; 17-помещение затворов; 18-дорога; 19-гусеничный затвор; 20-первоначальное дно реки; 21-цементационная завеса; 22-аванкамера и гидроэлектростанция; 23-в футах; 24-сорудерживающее сооружение; 25-сорудерживающая решетка; 26- гидроэлектростанция; 27-обратная засыпка; 28-колесные плоские затворы; 29-напорные трубопроводы



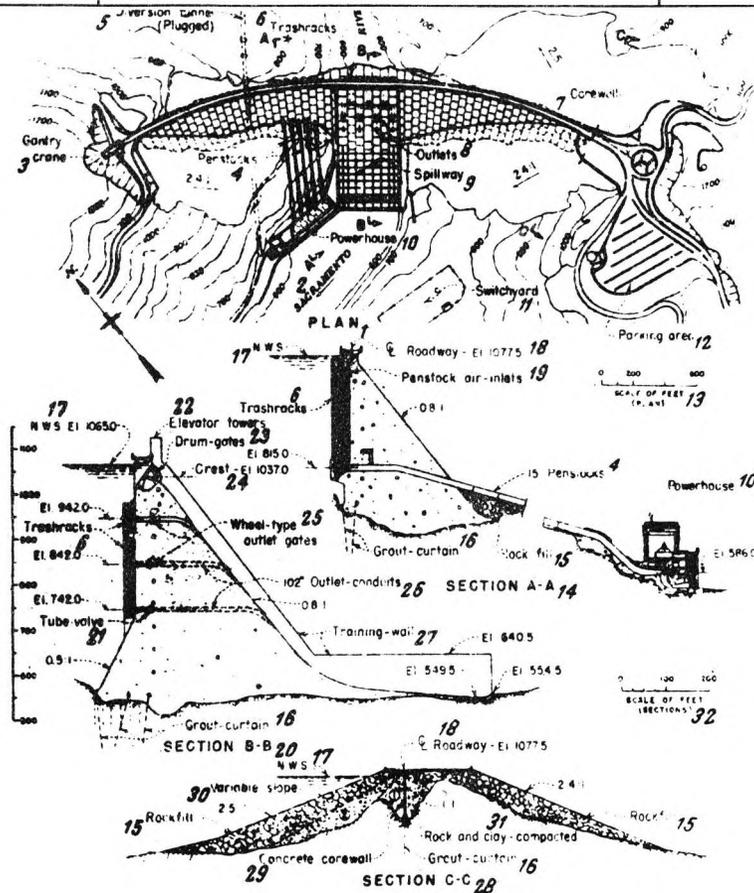
ПЛАН ПЛОТИНЫ ХОРС-МЕСА

1-бетонное покрытие; 2-сопряжение с бетоном водобоя; 3-водобойная часть южного водосброса; 4-здание гидростанции; 5-река Солт Ривер; 6-водобойная часть северного водосброса.

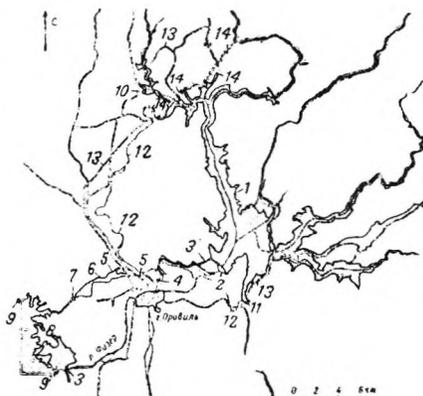




Поперечное сечение плотины

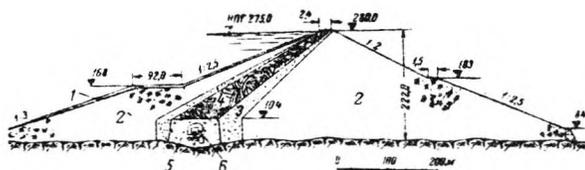


1-план; 2-река Сакраменто; 3-кран; 4-напорные трубопроводы; 5-отводной туннель (с пробкой); 6-сорудерживающие решетки; 7-диафрагма; 8- водовыпуск; 9-водослив; 10-ГЭС; 11-распределительное устройство; 12-стоянка машин; 13-в футах (относится к плану); 14-разрез АА; 15-каменная наброска; 16-цементационная завеса; 17-НПВ; 18-ось дороги; 19-труба для подвода воздуха; 20-разрез по В-В; 21-неравнозначный изогнутый затвор; 22-подъемное устройство; 23-сезонный затвор; 24-рельс; 25- колесные затворы водоводов; 26-выпусные водоводы; 27-раделительная стенка; 28-разрез С-С; 29-бетонная диафрагма; 30-временный сток; 31-камень и уплотнения глины; 32- в футах (относится к разрезам)



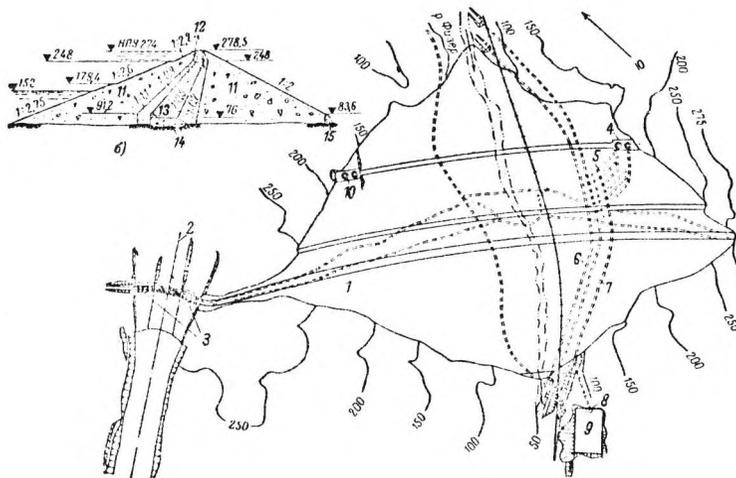
**План каскада Оровиль-Термаито**

1 - водохранилище Оровиль; 2-земляная плотина и подземная ГАЭС Оровиль; 3-водосброс; 4-водоподъемная плотина; 5-подводящий канал; 6-промежуточный бьеф; 7-ГАЭС Термаито; 8 - бассейн обратного регулирования; 9-водозаборы и водовыпуски в ирригационную систему. Вспомогательные плотины; 10-Пэрши Кэмп; 11-Бидуэл Кэньон; 12-переносимые участки железной дороги; 13 - автодорога; 14-пять железнодорожных туннелей.



**Поперечный разрез по плотине**

1-каменная наброска; 2-насыпь из водопроницаемого грунта; 3-переходные зоны; 4-водонепроницаемое ядро; 5-бетонный массив, перекрывающий пониженную часть русла; 6-здание гидроэлектростанции



### Гидроаккумулирующая установка

*а - план гидроузла; б - поперечный разрез плотины.*

1-плотина; 2-наводковый водосброс; 3-водосбросы опорожнения противонаводковой призмы; 4-водоприемник ГАЭС; 5-подземное машинное здание; 6-строительные туннели ( $d=11,6\text{м}$ ), используемые как отводящие туннели ГАЭС; 7-подходный и коммуникационный туннель; 8-здание управления; 9-ОРУ; 10-водоприемник второй очереди (расширение ГАЭС); 11-проницаемые упорные призмы; 12-переходные зоны; 13-ядро; 14-бетонный массив в основании ядра; 15-упорный массив.

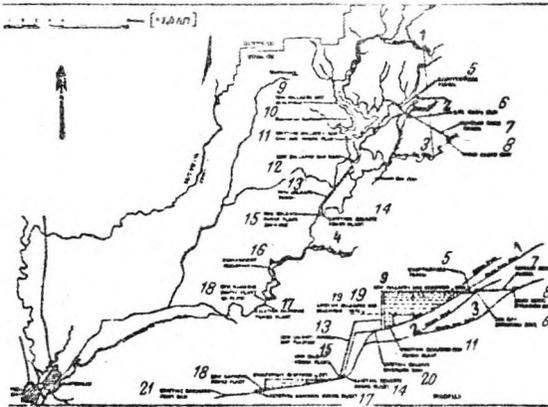
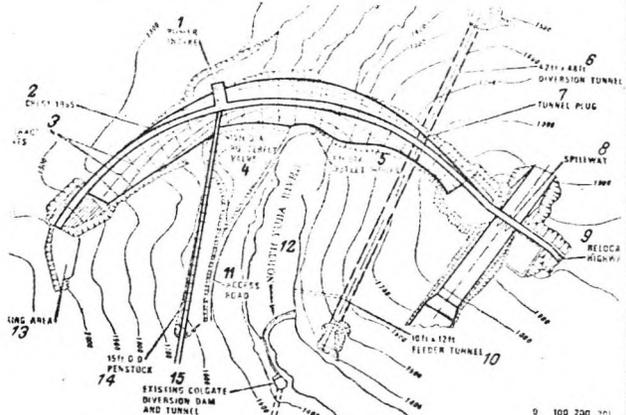


Схема гидротехнической системы  
в бассейне р. Юба

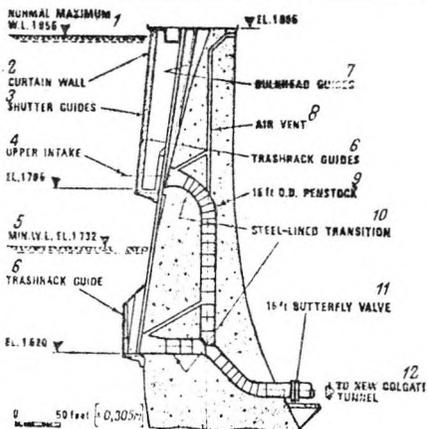
1-р. Сев. Юба; 2-р. Орегон-Крик; 3-р. Средн. Юба; 4-р. Юж. Юба; 5-туннель Саттонвиллс; 6-плотина Log-Cabin; 7-туннель Lohman Ridge; 8-плотина Нору Хаус; 9-водохранилище New Bullard's Bar; 10-сооружения зоны отдыха; 11-действующая ГЭС и плотина Bullard's Bar; 12-плотина New Bullard's Bar; 13-туннель New Colgate; 14-действующая ГЭС Colgate; 15-ГЭС New Colgate мощностью 284,4 Мвт; 16-водохранилище Engle-

wright; 17-действующая ГЭС Nassows; 18-ГЭС New Narrows мощностью 46, 75 Мвт; 19-существующее водохранилище Bullard's Bar; 20-существующая плотина; 21-существующая плотина Daguerre Point.

1-водоприемник ГЭС;  
2-гребень плотины;  
3-радиальные швы;  
4-дисковый затвор диаметром 4,5 м; 5-вододоступ диаметром 1,8 м; 6-строительный туннель; 7-пробка в туннеле; 8-водосбор; 9-автомобильная дорога; 10-подходный туннель; 11-подъездная дорога; 12-р. Сев. Юба; 13-стоянка автомашин; 14-напорный трубопровод наружным диаметром 4,5 м; 15-существующая плотина Colgate и туннель.

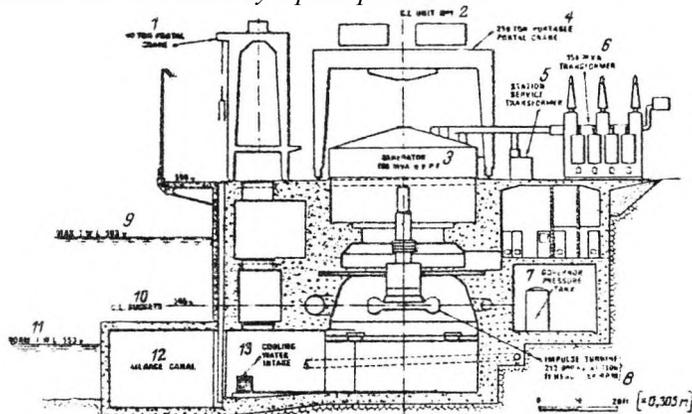


План плотины Нью Буллардс Бар



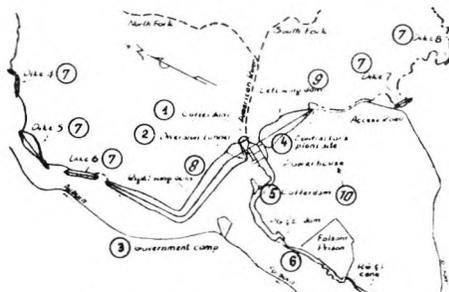
1-НПУ; 2-забральная стенка; 3-направляющие скользящих щитов; 4 - верхний водоприемник; 5-минимальный подпертый уровень; 6-направляющие сорудерживающих решеток; 7-направляющие колесных затворов; 8-воздушная труба; 9-напорный трубопровод наружным диаметром 4,5м; 10-переходные участки со стальной облицовкой; 11-дисковый затвор диаметром 4,5м; 12 - к отводящему туннелю ГЭС.

Разрез по двухъярусному водоприемнику в центральной части плотины Нью Буллродс Бар



Разрез по ГЭС Нью Колгейт

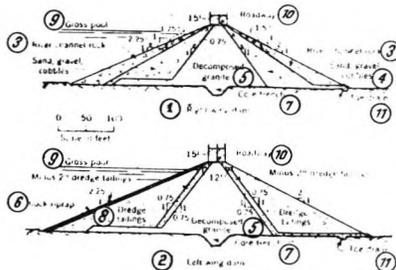
1-портальный кран грузоподъемностью 60т; 2-ось агрегата № 1; 3-генератор мощностью 150Мва; 4-портальный кран грузоподъемностью 250т; 5-трансформатор собственных нужд ГЭС; 6-высительные трансформаторы 150Мва; 7-маслонапорный бак регулятора; 8-ковшовая турбина; 9-максимальный уровень НБ; 10-ковши турбины; 11-нормальный уровень НБ; 12-отводящий канал; 13-водозабор охлаждающей воды.



Main features at site of Folsom work

Схема расположения основных сооружений и  
генеральный план строительной площадки

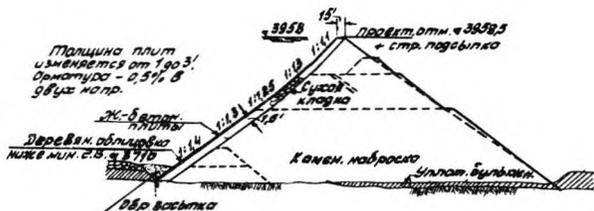
1- верхняя перемычка; 2 - туннель для прохода строительных расходов; 3-поселок для персонала Корпуса военных инженеров; 4-поселок для строительных рабочих; 5- новая перемычка; 6- карьер для добычи заполнителей; 7-дамбы 4,5,6 и 7; 8 - правобережная земляная плотина; 9-левобережная земляная плотина; 10-здние ГЭС



Поперечное сечение земляной плотины

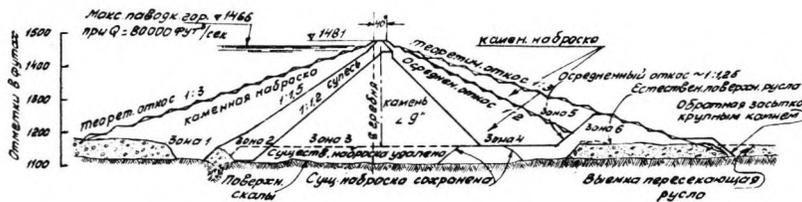
1-правая	сопрягающая	плотина	2-левая	сопрягающая	плотина	3-затопленный	Земляная
мень	из	русла	4-нах	гравий	бьюнок	Затопленный	вывет-
рившийся	гранит;	бнякня	нйрца	7-пирция	збл	8-грунт	ив
хвостов	обогащительной	улитви	9-УМБ	10-дриа	по	рбна	1-де-
							нажная
							призма.

США

Гидроузел Солт-Спринг на р. Маклами  
(Salt Springs)Приложение  
72-71Размеры и отметки  
в футах.

Поперечный разрез плотины

США

Гидроузел Сан-Габриель №1 на р. Сан-Габриель  
(San Gabriel)Приложение  
72-75Размеры и отметки  
в футах.

Поперечный разрез плотины



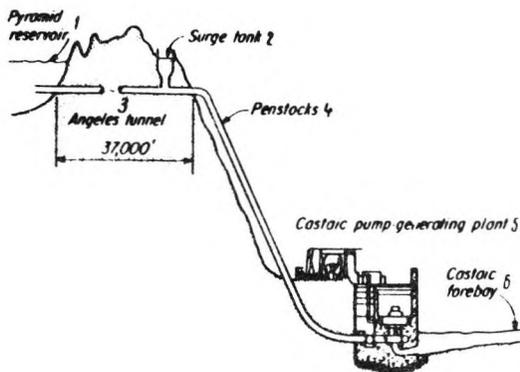
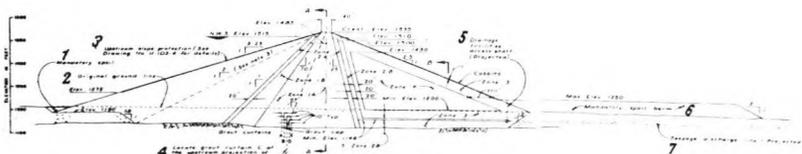


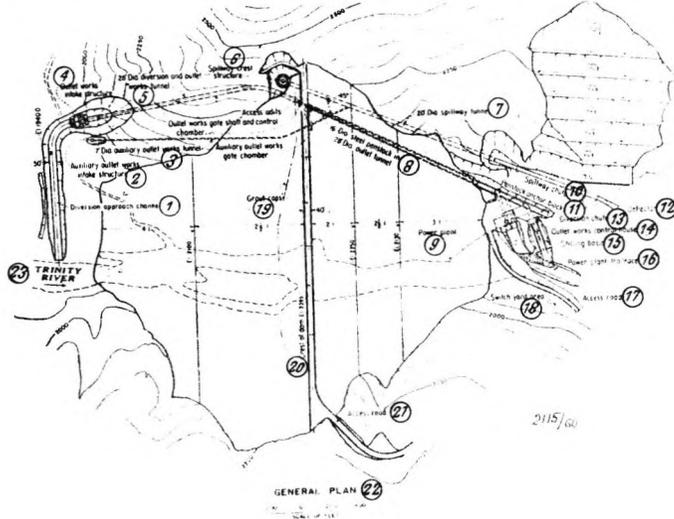
Схема ГАЭС

1-верхнее водохранилище Pyramid; 2-уравнительная камера; 3-туннель Angeles, длина 11285 м; 4-металлические трубопроводы; 5-здание ГАЭС; 6-нижнее водохранилище.



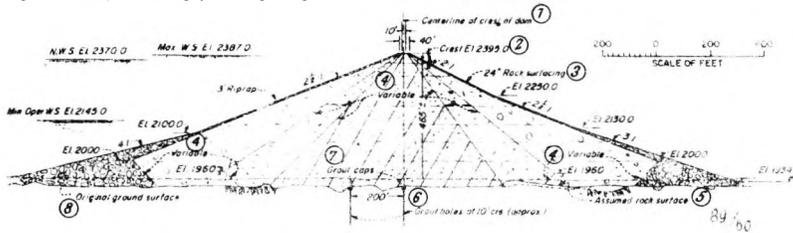
Поперечный разрез плотины

1-карьерная мелочь; 2-дневная поверхность; 3-защитное покрытие верхнего откоса; 4-цементационная завеса; 5-ось дренажного колодца; 6-карьерная мелочь; 7-отвод фильтрационных вод.



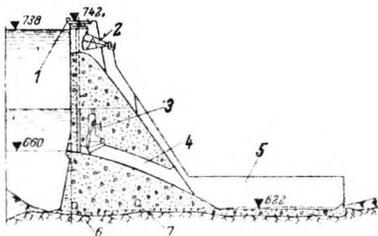
План гидроузла

1-подходной канал отводного туннеля; 2- водоприемник вспомогательного водосброса; 3-диаметр вспомогательного водосброса 7 фут. 4-водослив водоприемника; 5-подводной туннель к ГЭС диаметром 28 фут. 6-водоприемное устройство водосброса; 7-туннель водосброса диаметром 20 фут; 8-стальной трубопровод диаметром 16 фут, в туннеле диаметром 28 фут; 9-здание ГЭС; 10-канал водосброса; 11-анкерные крепления напорного трубопровода, 12 - дефлектор; 13-отводной лоток; 14-помещение пульты управ- гидроэлектростанции; 15-успокоительный бассейн; 16-нижний бьеф; 17-подъездная дорожа; 18-открытое распределительное устройство; 19-оголовки цементационных скважин; 20-ребень плотины; 21-подъездная дорожа; 22-общий план гидроузла; 23-река Тринити



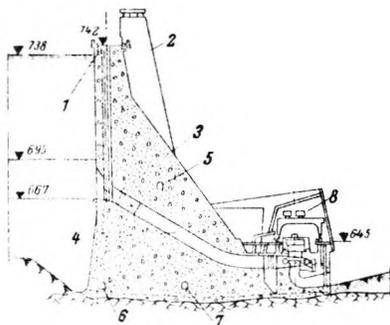
Поперечный профиль плотины

1-ось гребня плотины; 2-ребень; 3-моциение; 4 -откос; 5-по верхность породы; 6-буровые скважины; 7-оголовки скважин; 8 - естественная поверхность земли.



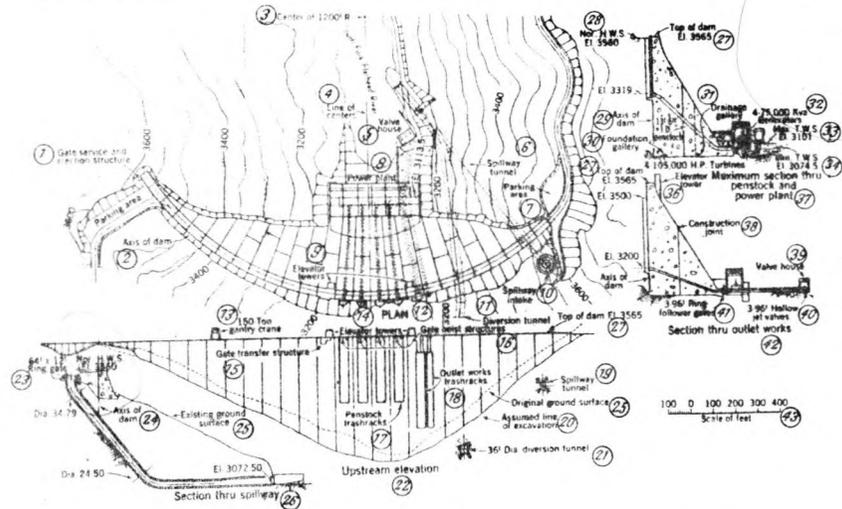
Поперечный разрез по  
водостивной секции плотины

1-автомобильный мост; 2-сегментный затвор; 3-нижняя инспекционная галерея; 4-водоступное отверстие; 5-ограждающая стенка; 6-дренажная и инъекционная галерея; 7-дренажная галерея.



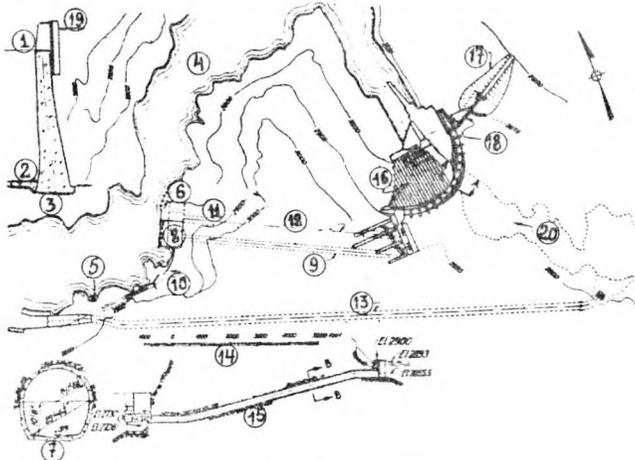
Поперечный разрез  
по стационарной секции

1-верхняя инспекционная галерея; 2-башина подъемника;  
3-затвор турбинного трубопровода; 4,5 - нижняя инспекционная галерея; 6, 7- дренажная и инъекционная галерея;  
8-машинное здание ГЭС.



План гидроузла, вид плотины с верхнего бьефа, поперечные сечения по плотине и туннельному водосбору

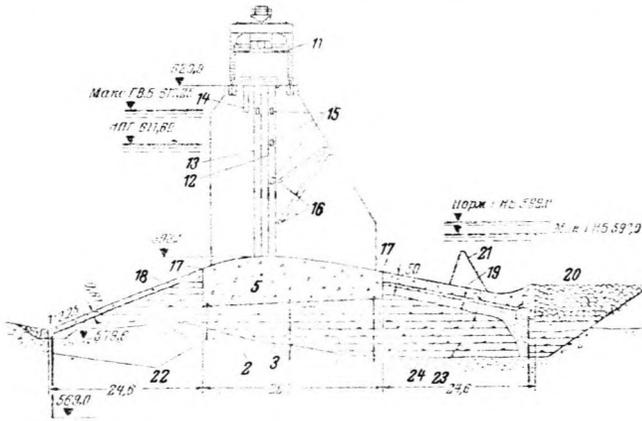
1-площадка для обслуживания затворов; 2-ось плотины; 3-центр окружности арочной плотины радиуса 1200 фут; 4-линия центров; 5-помещение для затворов; 6-туннельный водосбор; 7-стоянка автомашин; 8-здание ГЭС; 9 - подъемники; 10-водоприемник туннельного водосбора; 11-обводной туннель; 12-план; 13-150 т порталный кран; 14-подъемники; 15-механизмы для перемещения затворов; 16-подъемные механизмы для затворов; 17- сорудерживающие решетки напорных трубопроводов; 18-сорудерживающие решетки водосборов; 19-туннельный водосбор; 20-основание плотины; 27-обводной туннель диаметром 36 фут; 22-вид с верхнего бьефа; 23-кольцевой затвор (64\*12 фут); 24-ось плотины; 25-естественная поверхность земли; 26-сечение по туннельному водосбору; 27-гребень плотины; 28-НПУ; 29-ось плотины; 30-фундаментная потерна; 31-дренажная потерна; 32- генераторы мощностью 475000 ква; 33 -максимальный горизонт в нижнем бьефе; 34-минимальный горизонт в нижнем бьефе; 35-турбины; 36-подъемник; 37-максимальное сечение по напорному трубопроводу и зданию ГЭС; 39-строительный шов; 39-помещение для затворов; 40-игольчатый затвор; 41-клиновидная задвижка; 42-сечение по водосбору; 43-масштаб в футах



ПЛАН ГИДРОУЗЛА КЕРР

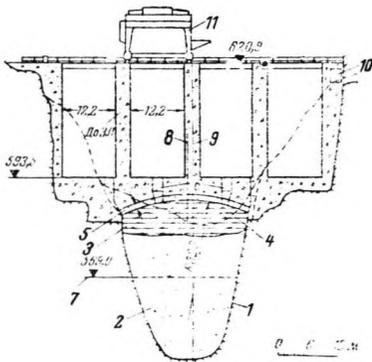
1 - гребень плотины; 2-водобойная плита; 3-сечение А-А; 4-река Флетхед;  
 5 - нормальный уровень воды в нижнем бьефе; 6-вторая очередь здания ГЭС;  
 7-сечение В-В; 8-первая очередь здания ГЭС; 9-напорный туннель № 1;  
 10- железнодорожный путь; 11-12-напорный туннель № 2;(вторая очередь);  
 13-относительный туннель; 14-масштаб в футах; 15-продольный профиль по  
 напорному туннелю № 1;16-мощный водобой; 17-земляная насыпная плотина;  
 18-бетонная сопригающая стенка; 19-НПВ водохранилища; 20-направление  
 течения.



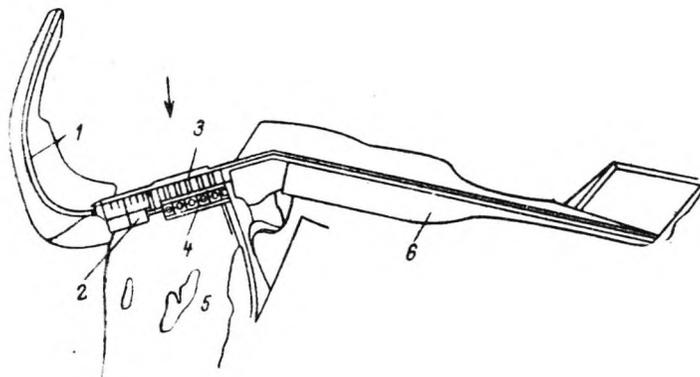


### Поперечный разрез по водосливу

1-граница скалы; 2-мелкий песок; 3-обратная засыпка мелким песком; 4-естественное ложе водотока; 5-арочный свод толщиной 0,46м; 6-замыкающие блоки; 7-уровень погружения верхового шпунта; 8-ось арки; 9-ось водослива; 10-помещение компрессоров; 11-100т козловой кран; 12-рабочий паз; 13-аварийный паз; 14-паз для хранения ремонтных заградений; 15-захваты; 16-воздушные клапаны; 17-особо уплотненный шов; 18-пунурная плита; 19-водобойная плита; 20-наброска камня; 21-гаситель; 22-висячие шпунтовые ряды; 23-1,5м песчаный фильтр; 24 - 30 см гравийный фильтр.

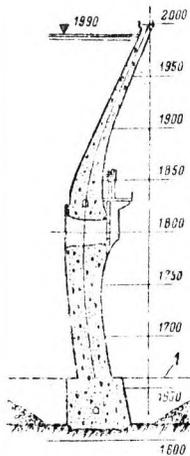


### Продольный разрез по водосливу

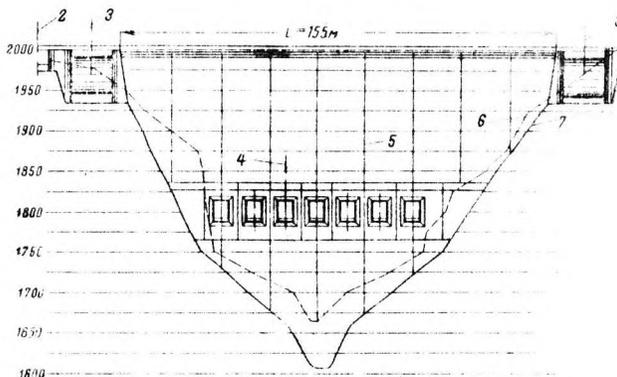


Схематический план гидроузла

1-правобережная земляная плотина; 2-водосливная плотина; 3- глухая плотина, 4-здание ГЭС; 5-отводящий канал ГЭС; 6-левобережная земляная плотина.



Поперечное сечение  
плотины



Вид с нижнего бьефа

1-поверхность дна русла; 2 - дополнительный затвор; 3-сегментный затвор 15,3x14м; 4-глубинный затвор 5,2x6,4м; 5-строительный шов; 6-поверхность земли; 7-подошва плотины (отметки в футах)

1-подводящие туннели;  
2-шахты затворов подводящих туннелей; 3-подходной туннель диаметром 6,7м; 4-временный подходной диаметром 6,7м; 5-машинный зал; 6-камеры для трансформаторов; 7-шахты затворов отсасывающих труб; 8 -отсасывающие трубы; 9 - туннель диаметром 12,8м для пропуска строительных расходов.

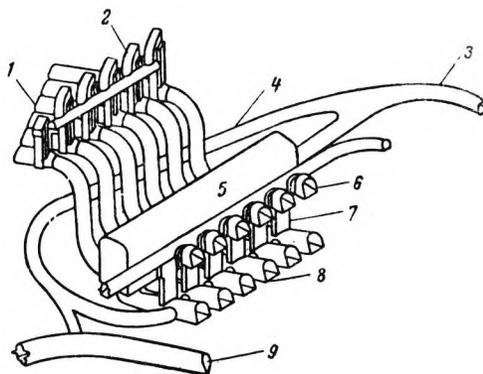
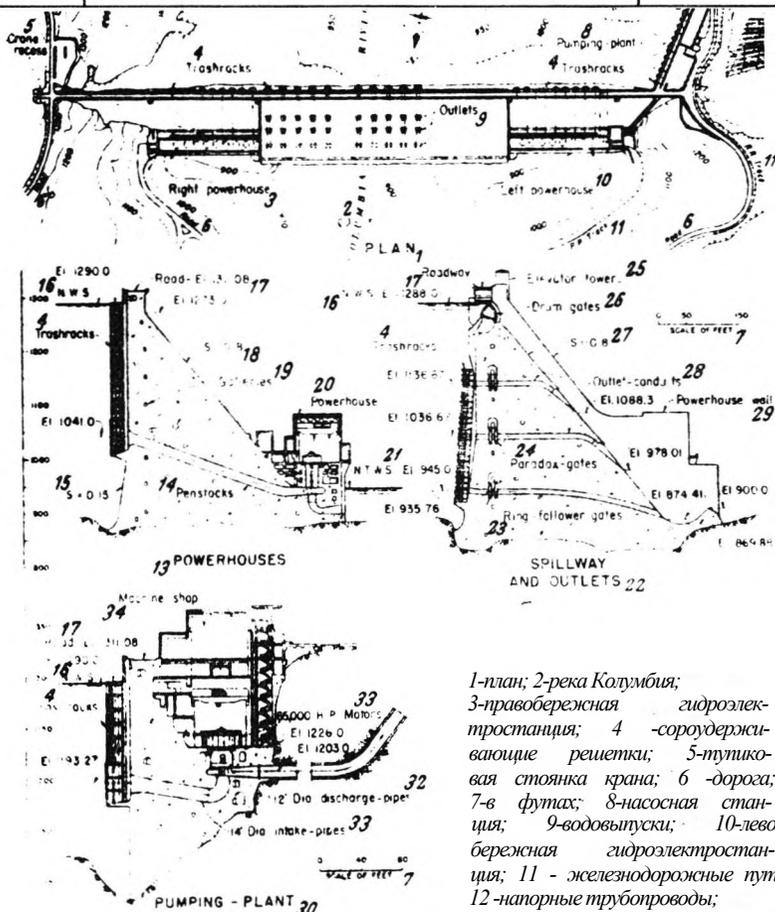
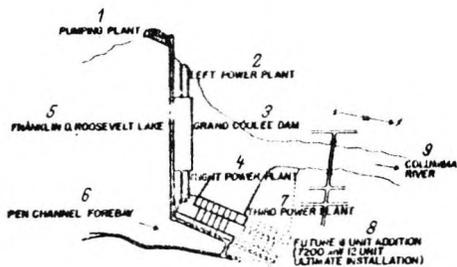


Схема подземных сооружений ГЭС



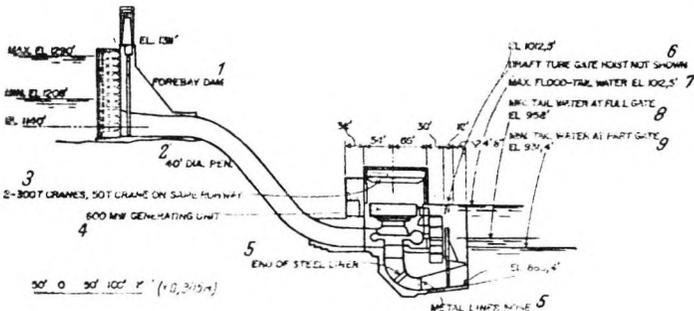
1-план; 2-река Колумбия;  
3-правобережная гидроэлектростанция; 4 -сорудерживающие решетки; 5-тушковая стойка крана; 6 -дорога;  
7-в футах; 8-насосная станция;  
9-водовыпуск; 10-левобережная гидроэлектростанция; 11 - железнодорожные пути, 12 -напорные трубопроводы;

13- гидроэлектростанции; 14-напорные трубопроводы; 15-уклон 015; 16-НПУ; 17-дорога; 18-уклон 08; 19 -потерны; 20-гидроэлектростанция; 21-нормальный горизонт Н. Б.; 22-водослив и водоводы; 23, 24 -клиновидные завойски; 25-подземника; 25 - секторный затвор; 27-уклон 08; 28-водоводы; 29-раздельная стенка ГЭС; 30-насосная станция; 31-всасывающая труба; 32 - напорный трубопровод; 33 - мотор мощностью 6500 л.с. 34 - механическая мастерская



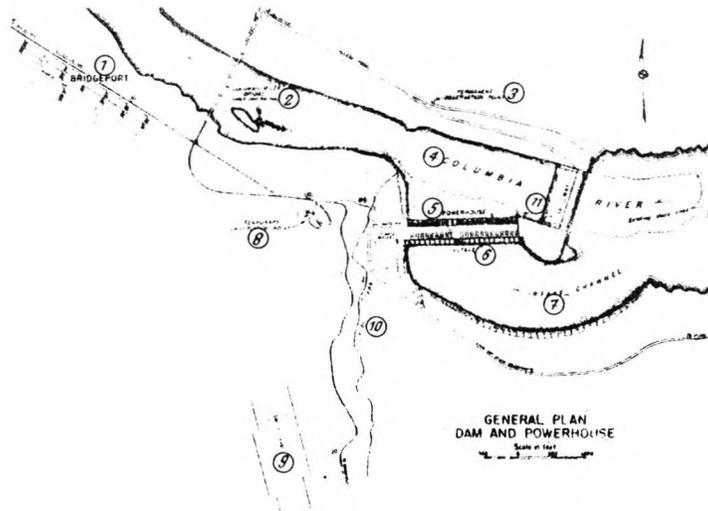
## План гидроузла

1-здание ГЭС; 2-левобережное здание ГЭС; 3-плотина; 4-правобережное здание ГЭС; 5-водохранилище Franklin D. Roosevelt; 6-подходящий канал третьего здания ГЭС; 7-третье здание ГЭС; 8-предполагаемое дальнейшее расширение третьего здания ГЭС на 6 агрегатов (обозначено пунктиром) суммарная мощность 12 агрегатов в третьем здании составит 700 Мвт; 9-Колумбия.



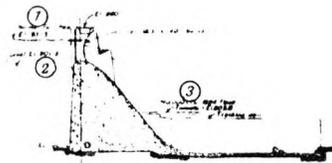
## Поперенный разрез стационной плотины и третьего здания ГЭС

1-стационарная плотина; 2-напорный трубопровод диаметром 12 м; 3-два моста: вьеса крана грузоподъемностью 300 т и кран грузоподъемностью 500 т; 4-генератор мощностью 600 Мвт; 5-решетка стальной облицовки; 6-затвор отсасывающей трубы (подъемник затвора не показан); 7-максимальный уровень НБ при пропуске паводка; 8-минимальный уровень НБ при полностью открытом направляющем аппарате; 9-минимальный уровень НБ при частичном открытии направляющего аппарата.



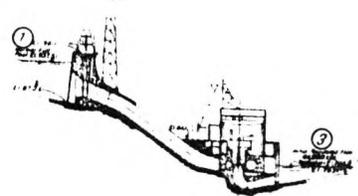
План расположения сооружений

1 - Бриджпорт, 2 - мост через реку Колумбия в предгорьях Злато-  
тояный наблюдательный пункт, 4 - ва Колумбия, 5 - здание ГЭС, ба-  
дремье упрямка, 7 - нап адремка, 8 - древний ГЭС, 10 - блю-  
дельный пункт; 9 - гидротехническое сооружение; 11 - адремка



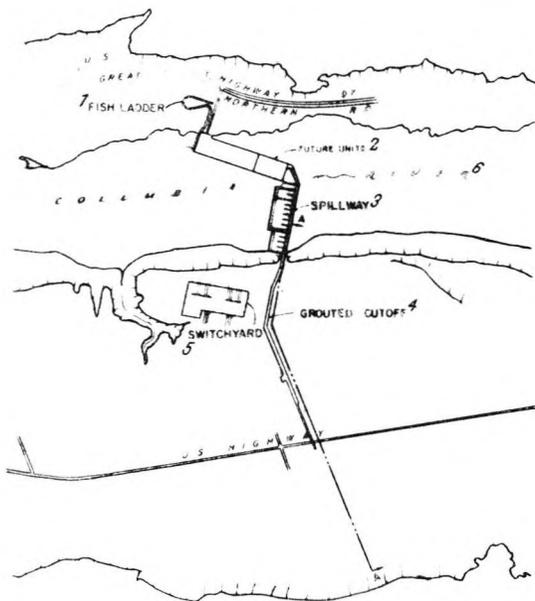
Поперечный разрез плотины по водосливной части

1 - НПУ; 2 - гребень водослива; 3 - от-  
метка горизонта нижнего бьефа



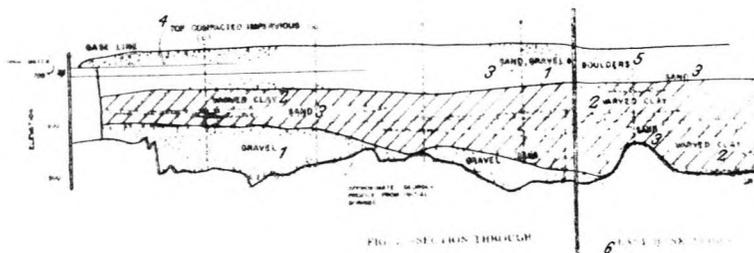
Продольный профиль турбинных водоводов и поперечное сечение водоприемника и здания ГЭС

1 - НПУ; 2 - горизонт нижнего бьефа при расходе 44000 куб. фут./сек



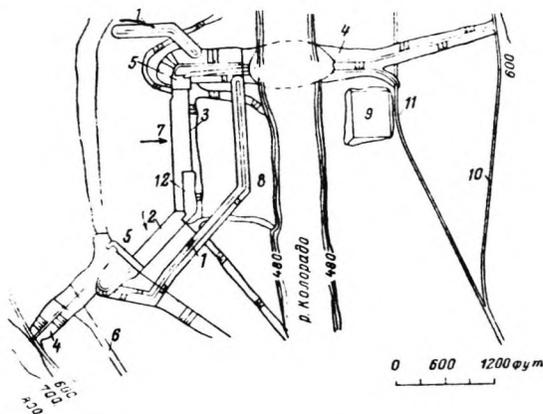
Ситуационный план гидроузла

1-рыбоход; 2-участок здания ГЭС для будущих агрегатов;  
3-водосливная плотина; 4-цементационная завеса; 5- ОРУ  
6-р. Колумбия



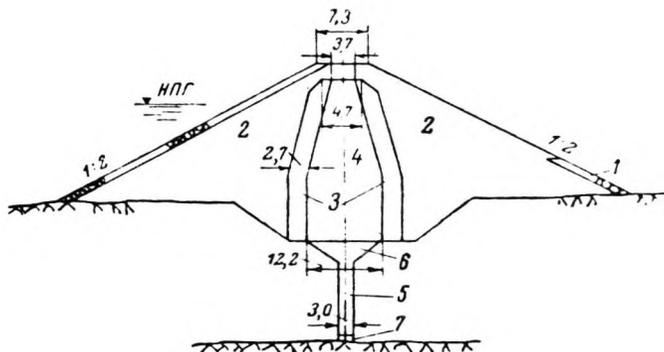
Геологический разрез по створу

1-галечники; 2-ленточные глины; 3-пески; 4-плотные непроницаемые грунты; 5-валуны; 6-терраса восточного берега



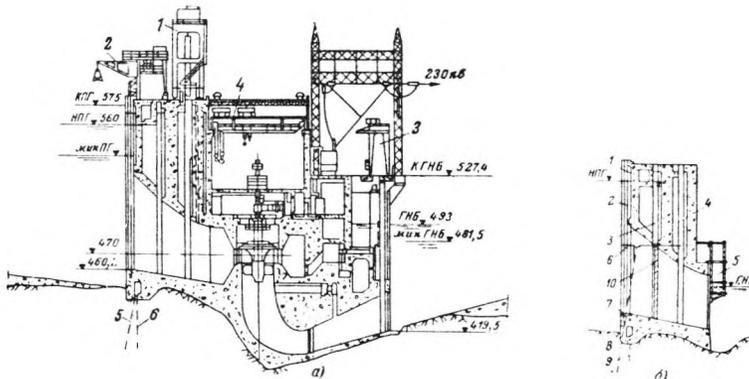
### Генплан сооружений гидроузла

1-временная перемычка; 2-водосливная плотина; 3-здание ГЭС; 4-земляные плотины; 5-рыбоход; 6-место для судоходного шлюза; 7-подводящий канал; 8-отводящий канал; 9-РУ; 10-существующая автодорога; 11-построенная автодорога.



### Поперечное сечение земляной плотины

1-каменная наброска; 2-водопроницаемая часть плотины; 3-переходная засыпка; 4-водонепроницаемое ядро плотины; 5-водонепроницаемая диафрагма, устроенная в траншее с помощью бентонитированной суспензии; 6-переходный участок от диафрагмы к ядру; 7-слой бетона 0,9м на контакте с коренной породой



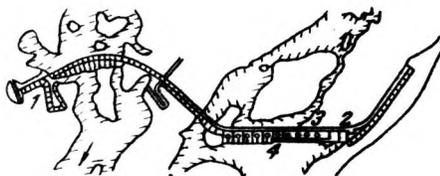
Поперечный разрез здания ГЭС

*а* - по оси агрегата:

1-портальный кран для аварийных затворов грузоподъемностью 390т;  
2-портальный кран для шандор и очистки решеток грузоподъемностью 25 т; 3-портальный кран для затворов отсасывающей трубы грузоподъемностью 35т; 4-два портальных крана машинного зала грузоподъемностью 350т, 5-цементационная завеса; 6-дренажные скважины

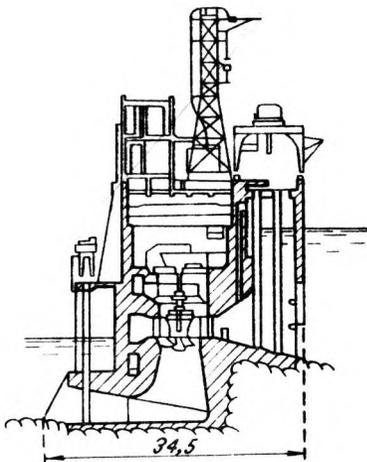
*б*-по заанкерному водоприемнику:

1-забральная стенка водоприемника; 2-пазы сороудерживающих решеток; 3-пазы шандор; 4-пазы затворов; 5-временный вспомогательный рыбоход; 6-уровень заделки анкера в бычках; 7-анкеровка порога водоприемника; 8-анкеры; 9-дренаж; 10-шандоры;

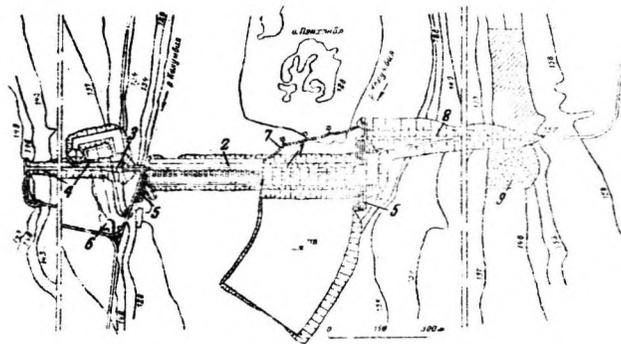


План гидроузла

1-рыбоход; 2-водостпускной щит; 3-ГЭС 2-й очереди; 4-ГЭС 1-й очереди

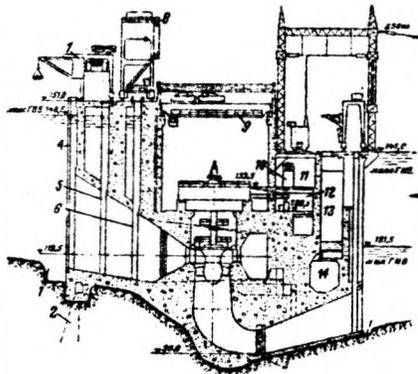


Поперечный разрез здания станции



План гидроузла

1-здание ГЭС, расположенное в наиболее глубокой части русла;  
2-22-пролетная водосливная плотина с сегментными затворами  
( $H=15\text{ м}$ ;  $B=12,2\text{ м}$ ); 3-бетонная гравитационная плотина; 4-правобе-  
режная земляная плотина; 5-рыбоходы (у каждого берега);  
6-судоходный шлюз (вторая очередь строительства); 7-запонец;  
8-левобережная земляная плотина; 9-банкет из гравия

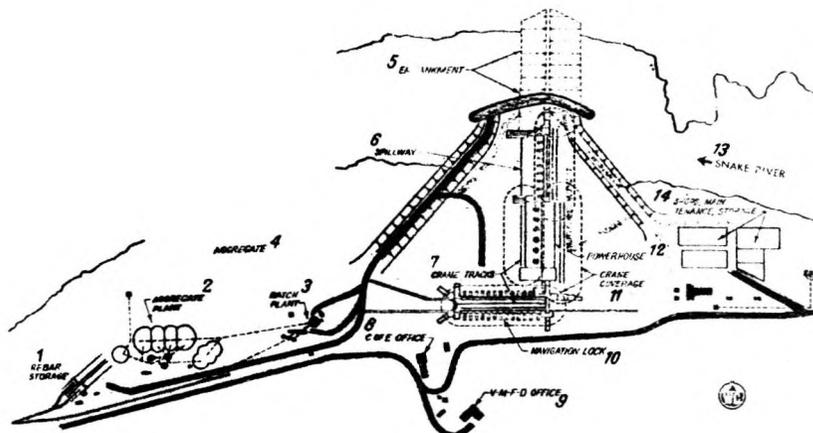


Поперечный разрез по зданию ГЭС

1-траншея для улавливания влеко-  
мых наносов; 2-цементационная за-  
веса; 3-дренированная плита; 4-пан-  
ель рудерживающей решетки; 5-пан-  
ель ремонтных шандор; 6-панель ава-  
рийных затворов; 7-кран для установ-  
ки шандорных заграждений и очист-  
ки решеток; 8-портальный кран ава-  
рийного закрытия; 9-два 350-т  
мостовых крана; 10-выключатель;  
11-помещения КРУ; 12-кабельная  
галерея; 13-лоток рыбохода; 14-во-  
додовод для подпитки лотка рыбохода

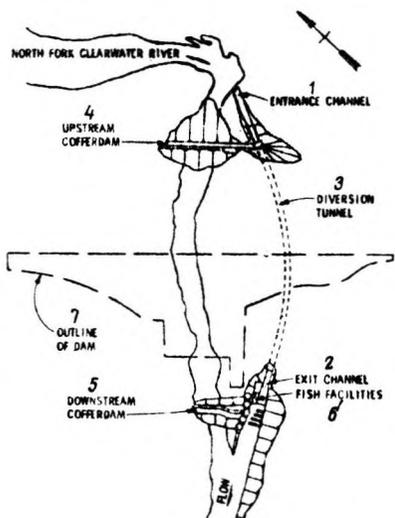






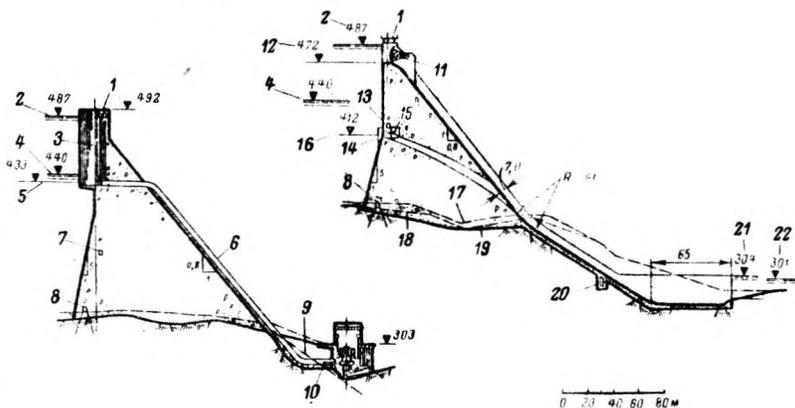
План расположения сооружений гидроузла

1-арматурный двор; 2-обогащительная установка; 3-бетонный завод; 4-карьер; 5-земляная плотина; 6-водосливная плотина; 7-пути бетоноукладочных кранов; 8-контора заказчика; 9-контора управления строительством; 10-судоходный шлюз; 11-граница зоны действия бетоноукладочных кранов; 12-здание ГЭС; 13-р. Снейк; 14-площадка складского хозяйства и ремонтно-механические мастерские.



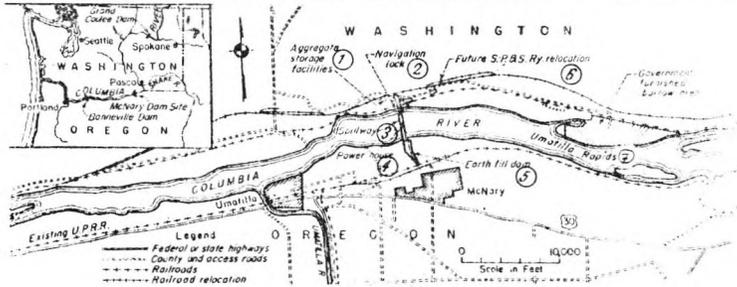
### План временных водо- пропускных сооружений

1-входной канал; 2-отводящий канал; 3-строительный туннель;  
4-верховая перемычка; 5-низовая перемычка; 6-рыбопропускные уст-  
ройства; 7-контур плотины.



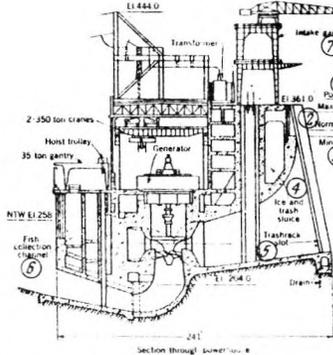
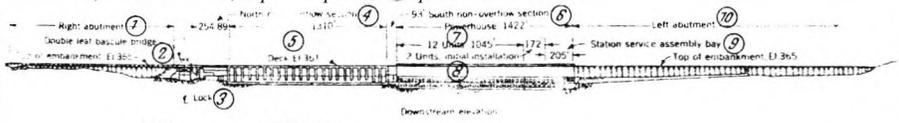
### Поперечные разрезы

1-дорога; 2-максимальный уровень воды; 3-затворы водоприемника; 4-уровень сработки водохранилища; 5-ось турбинного трубопровода; 6-турбинный трубопровод; 7-смотровая галерея; 8-цементационная и дренажная галереи; 9-граница выемки скалы; 10-ось спиральной камеры; 11-четыре сегментных затвора 8,5x15,2м; 12-порог водослива; 13-служебная и смотровая галереи; 14-пазы ремонтного затвора; 15-три затвора 2,7x4,4м; 16-ось затворов; 17-естественная поверхность земли; 18-кровля скалы; 19-подошва плотины; 20-рыбоход; 21 и 22-уровни нижнего бьефа.



**Схема расположения гидроузла**

1-устройство для приготовления запонителей; 2-судоходный шлюз; 3-водостив; 4-дамль ГЭС; 5-намытая плотина; 6-перенос трассы ж.д.; 7-портал Омелли

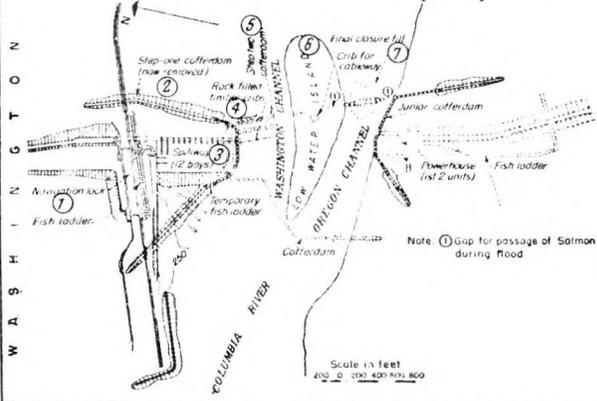


**Вид гидроузла со стороны нижнего бьефа**

1-правая опора опора земляной дамбы; 2-подъемный мост через шлюз; 3-шлюз; 4-северная грубая свая плотина; 5-водостивная плотина; 6-южная грубая свая плотина; 7-12 агрегатов; 8-2 агрегата, установленные в 1-ю очередь; 9-монтажная площадка; 10-левая опора опора земляной дамбы

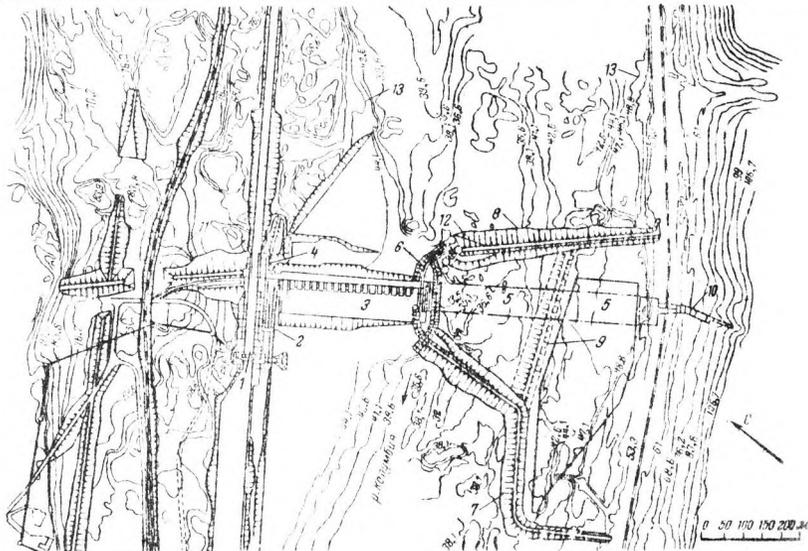
**Перерез по направлению ГЭС**

1-максимальный горизонт воды в верхнем бьефе; 2-НПТУ; 3-минимальный подпорный горизонт; 4-шлюз; 5-содержательная решетка; 6-наклонный проход рыбы; 7-кран для подъема затворов водоприемника



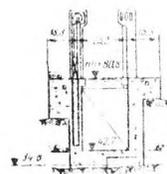
**План расположения временных сооружений 1-й и 2-й очереди**

1-судоходный шлюз; 2-перемычка 1-й очереди; 3-водостив (12 пролетов 1-й очереди); 4-деревянные ряжи, заполненные камнем; 5-перемычка 2-й очереди; 6-отмель (обнажен при низких горизонтах воды); 7-наброска для окончательн. закрыт. русла

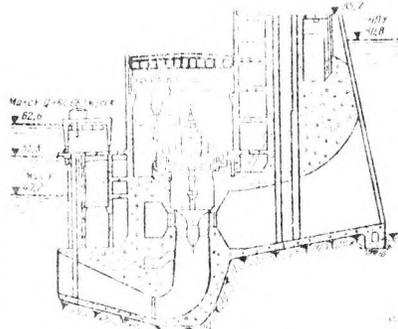


План гидроузла (II очередь строительства)

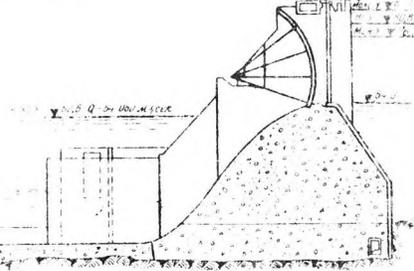
1-судоходный шлюз; 2-рыбоход лестничного типа; 3-водосброс; 4-временные  
рыбоходы; 5-здание ГЭС; 6-разбираемые (заитрихованные) ячейки и сое-  
динительные открьлки; 7-низовая перемычка II очереди;  
8-то же, верховая; 9-первоначальная перемычка II оче-  
реди (разобрана); 10-левобережная глухая бетонная пло-  
тина, возведенная в I очереди строительства; 11-правобе-  
режное премыкание  
плотины; 12-запань;  
13 - нормальный  
уровень ниж-  
него бьефа.



Поперечный разрез по  
судоходному шлюзу

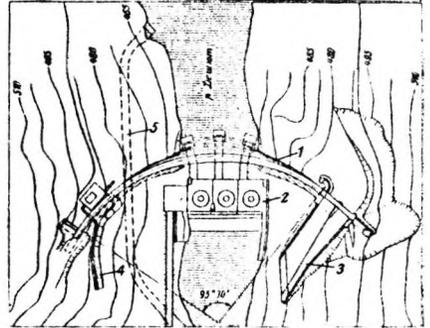


Поперечный  
разрез  
по зданию ГЭС

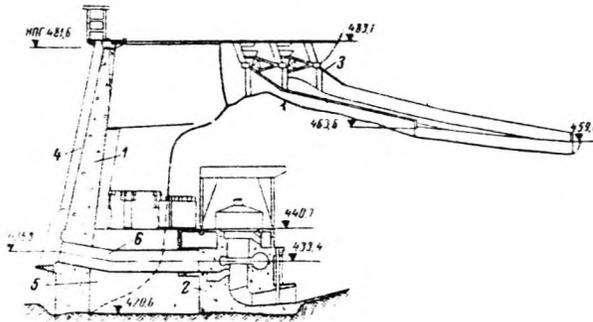


Поперечный разрез по водосливной плотине

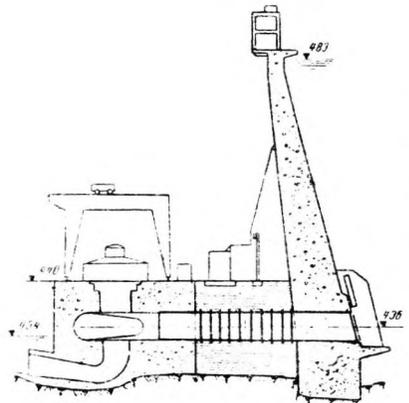
1-арочная плотина; 2-маши-  
ное здание ГЭС; 3-береговой  
водосброс; 4-рыбоход; 5-стро-  
ительный туннель.



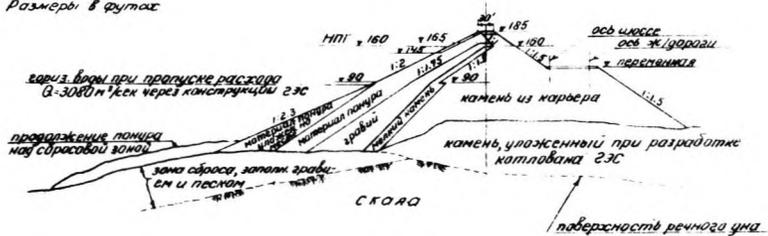
План гидроузла

Поперечный разрез  
по сооружениям гидроузла

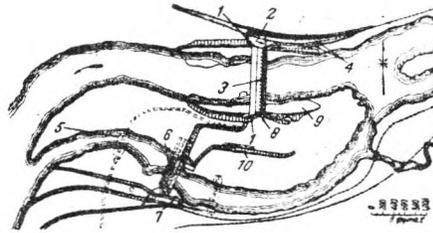
1-арочная плотина; 2-маши-  
ное здание ГЭС; 3-береговой во-  
досброс; 4-Паз решетки и зат-  
вора; 5-обратная засыпка (уп-  
лотнена); 6-турбинный трубо-  
провод.

Поперечный разрез  
по зданию ГЭС и плотине

Размеры в футах

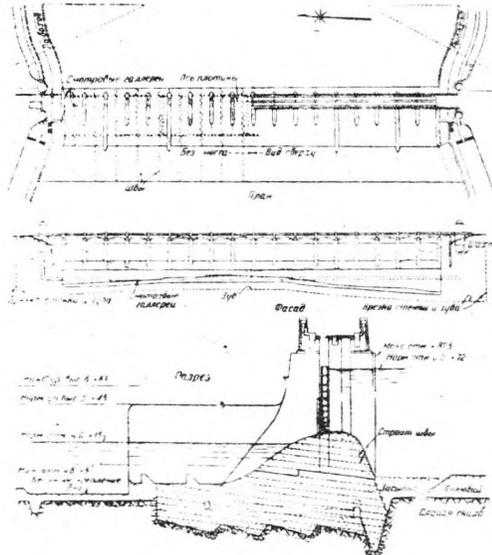


Поперечный разрез плотины

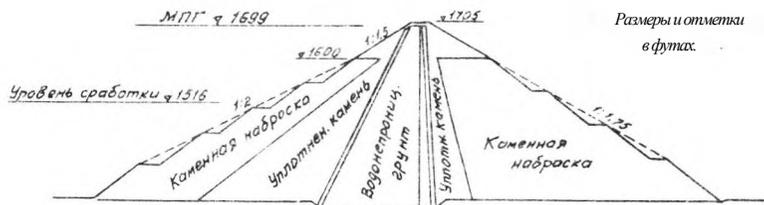


План узла сооружений гидроузла

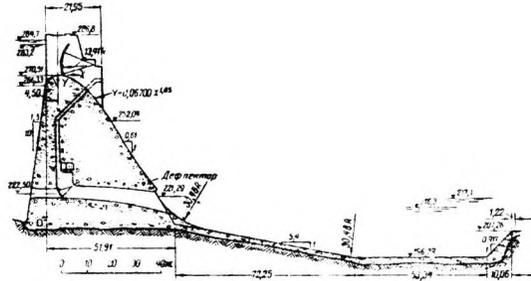
1-бетонный устой; 2-сопрягающая стенка; 3-водосливная плотина; 4-гребень дамбы; 5-перемычка;  
6-гидростанция; 7-шлюз; 8-земляная дамба; 9-рыбоход; 10-каменная наброска; 11-временная строительная дорога.



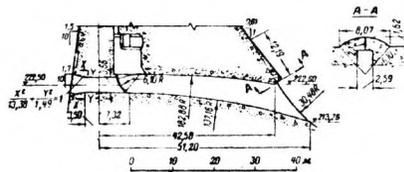
Плотина. План, фасад и разрез



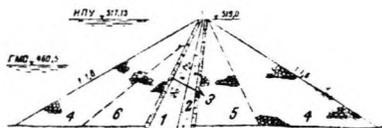
Поперечный разрез плотины



Поперечный разрез по водосливной плотине

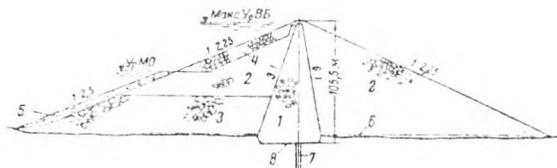


Деталь донного водосброса



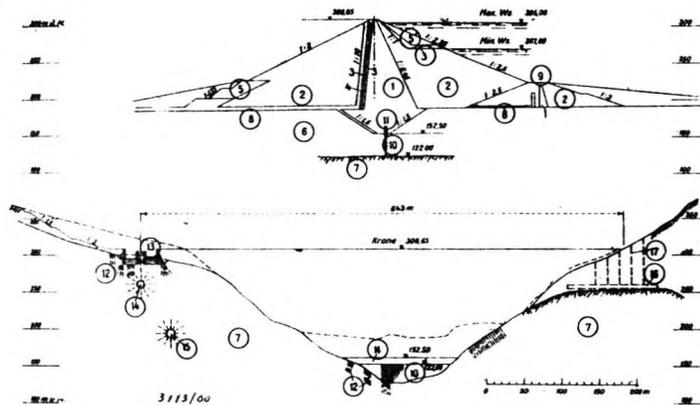
Поперечное сечение плотины

1-ядро; 2-переходная зона; 3-фильтры;  
4-камень класса I, укладываемый слоями 90см; 5-то же, но укладываемый слоями 45 см, 6-камень класса II

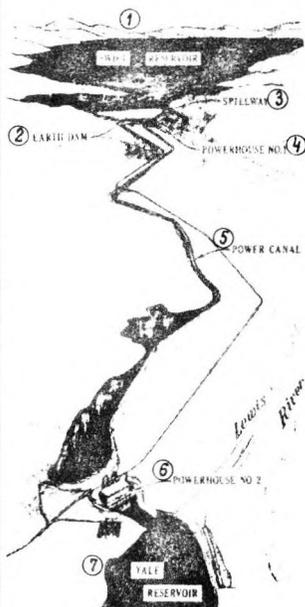


Поперечное сечение плотины

1-ядро (глина с гравийным заполнением); 2-зоны из гравия; 3-насыпь несортированного камня; 4-защитная каменная наброска; 5-пригрузка несортированным грунтом; 6-поверхность русла; 7-цементационная завеса; 8-траншейный зуб.



Поперечный и продольный разрезы плотины Свифт

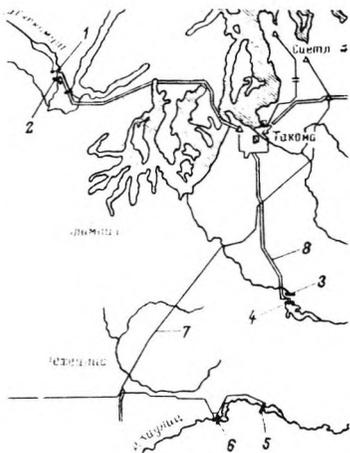


Общая схема гидроузла

Свифт

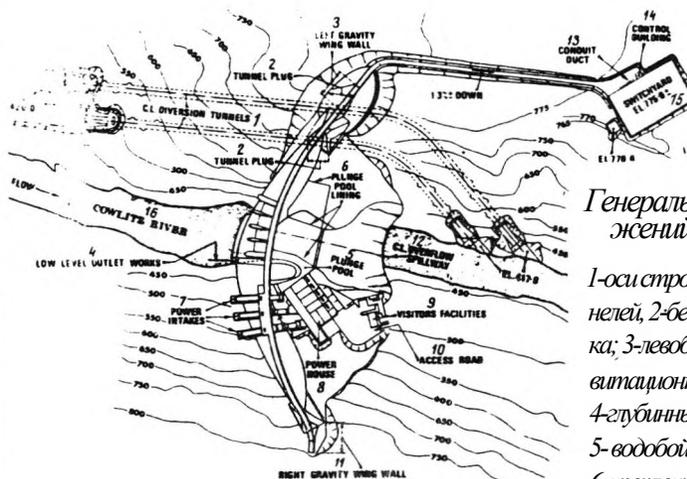
1-центральное ядро; 2-упорные призмы; 3-фильтр;  
4-вертикальные дренажи в теле плотины; 5-ка-  
менная наброска; 6-речные отложения; 7-скала;  
8-горизонтальные дренажи; 9-верховая перемычка,  
вошедшая в тело плотины; 10-штуповая стенка;  
11-диафрагма; 12-цементационная завеса;  
13-водослив; 14-напорный туннель; 15-дерива-  
ционный туннель; 16-дренажный коллектор;  
17-вертикальные песчаные дренажи

1-водохранилище плотины Свифт; 2-земля-  
ная плотина; 3-водосбор; 4-здание ГЭС № 1;  
5-деривационный канал; 6-здание ГЭС № 2;  
7-водохранилище плотины Айл (Лейл)

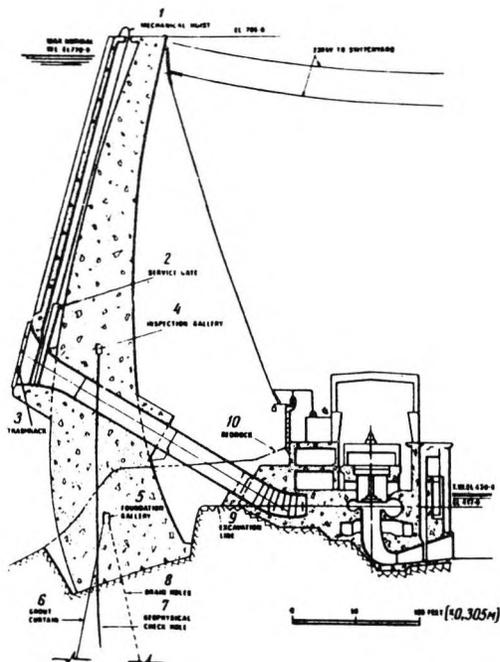
Схема расположения гидроузлов  
Майфили и Мосарк

1-гидроузел Куимви №1; 2-гидроузел  
Куимви №2; 3-гидроузел Тароке;

4-гидроузел арк ни о редки ния: Такома	Андри бад ни электростанция уровня; энергетическое	5-гидроузел Майфили электростанция 8-линии уровня	Мо- 7-ли- Бонвалло- электростанция
---	---	---	---

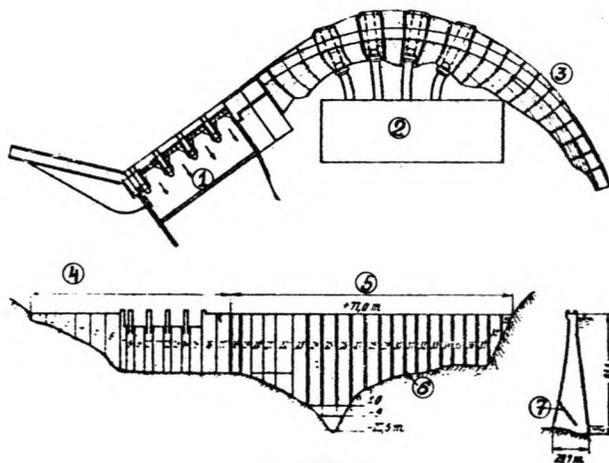
Генеральный план сооруже-  
ний гидроузла

1-оси строительных тун-  
нелей; 2-бетонная проб-  
ка; 3-левобережная гра-  
витационная секция;  
4-глубинный водоступ;  
5-водобойный колодец;  
6-крепление поверхно-  
стей водобойного колодца;  
7-водоприемники ГЭС;  
8-здание ГЭС; 9-пом-  
ещение для посетителей;  
10-подъездная дорога;  
11-правобережная гра-  
витационная секция; 12-ось водоступа; 13-кабелепровод;  
14-здание пульта управления; 15-ОРУ; 16-р. Каулиц.



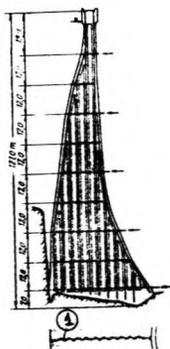
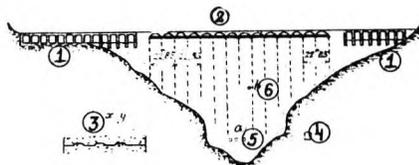
Поперечный разрез по плотине и зданию ГЭС

1-подъемник; 2-рабочий затвор; 3-сороудерживающая решетка; 4-смотровая галерея; 5-цементационная галерея; 6-цементационная завеса; 7-скважина для геофизических исследований; 8-дренажные скважины; 9-поверхность разработки котлована; 10-поверхность коренных пород

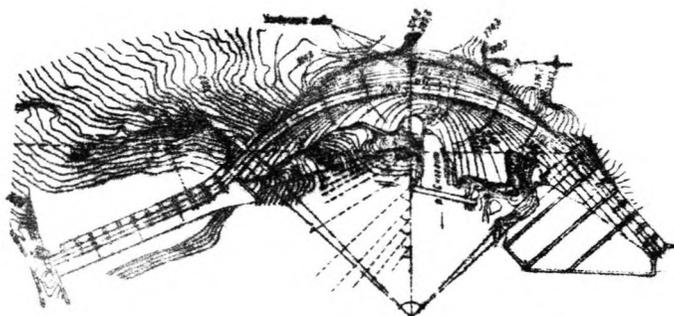


ПЛОТИНА АРИЭЛЬ

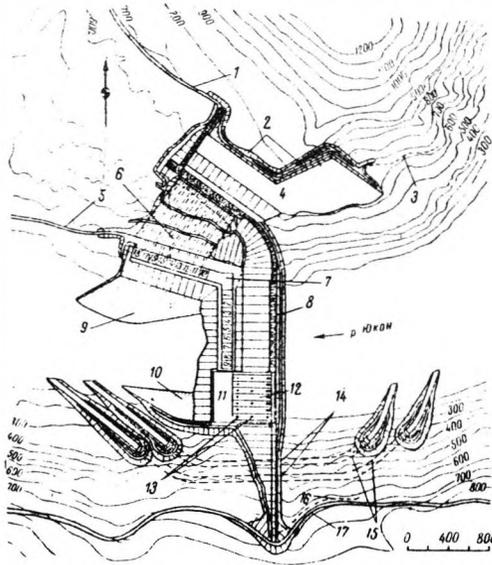
1-наводковый водосброс на 2900 м<sup>3</sup>/сек; 2-здание гидроэлектростанции на четыре агрегата по 3,5 тыс.л.с.; 3-усадочные швы; 4-береговой гравитационный устой; 5-арочная плотина; 6-швы; 7-скважины алмазного бурения для определения прочности бетона.

ШТРАБЫ В ШВАХ ПЛОТИНЫ  
ДИАБЛО1-медный лист для уплотнения  
шва.

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛОТИНЫ

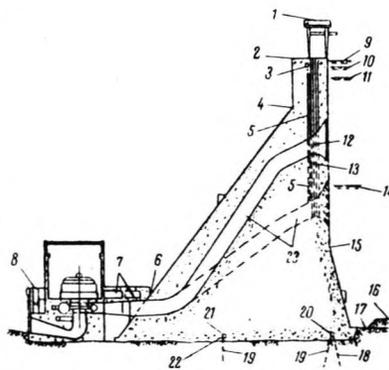
1 -всдослив; 2-развертка арки; 3-разрез; 4-деривационный  
туннель; 5-донные водоспуски; 6-глубинный водоспуск.

ПЛОТИНА ДИАБЛО-ПЛАН.



1-подъездная дорога к зданию ГЭС; 2-служебная дорога отм. 207 м; 3-максимальный подпорный горизонт отм. 202 м; 4-напорный бассейн отм. 175 м; 5-подъездная дорога к зданию ГЭС; 6-напорные трубопроводы; 7-монтажная площадка; 8-гребень плотины отм. 207 м; 9, 10-выемка грунта до отм. 59,5 м; 11-водобойный колодец; 12-водослив; 13-временные водопропускные отверстия; 14 - пробки в туннелях; 15-туннель для пропуска строительных расходов; 16-максимальный подпорный горизонт отм. 202 м; 17-подъездная дорога.

План гидроузла

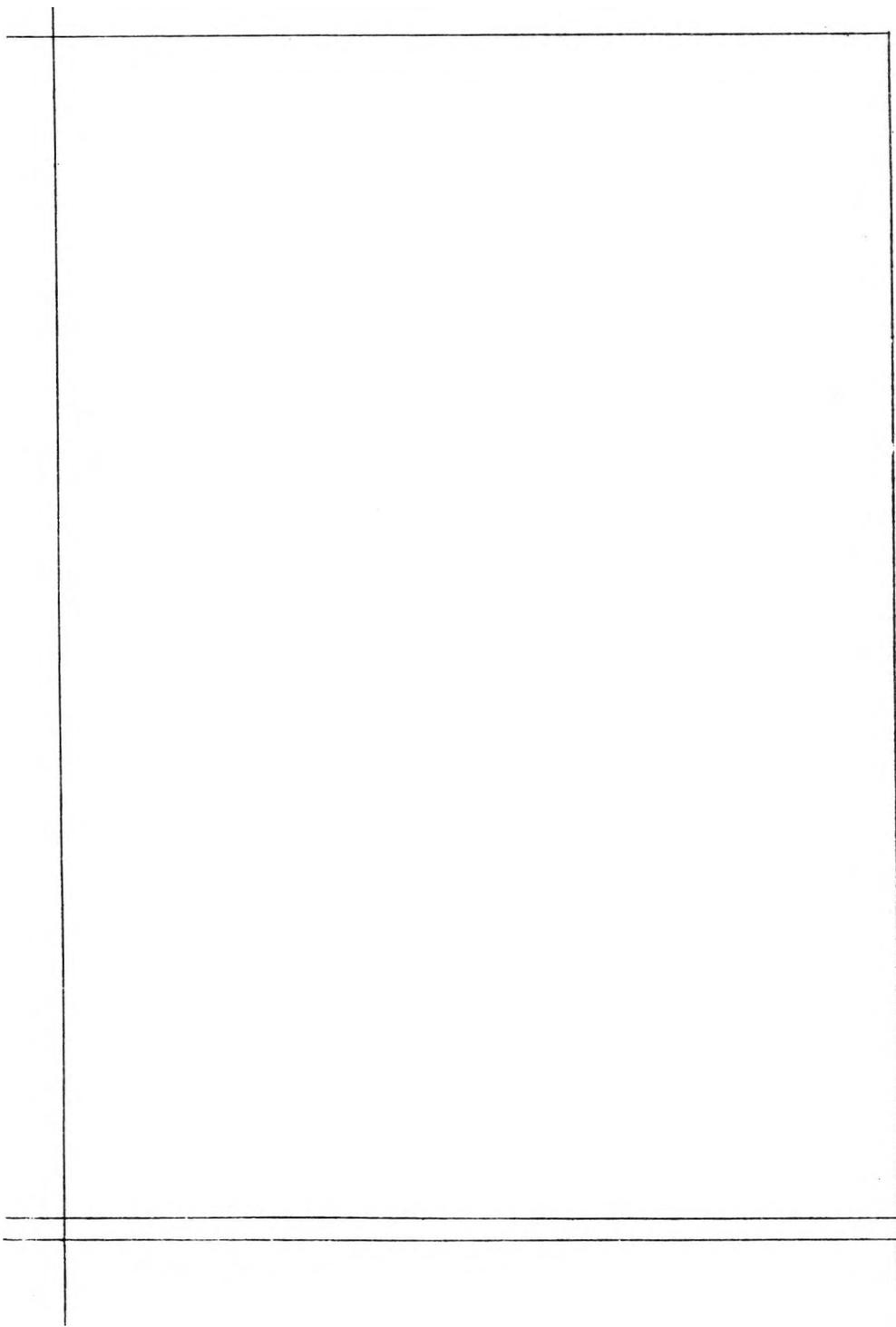


Сечение по плотине и зданию ГЭС

1-портальный кран; 2-гребень плотины отм. 207 м; 3-служебные галереи 1,8x 2,4 м; 4-отм. 179м; 5-вентиляционные вытяжки; 6-котлован для льда; 7-галереи для оборудования; 8-сборный коллектор рыбохода; 9-максимальный паводковый горизонт отм. 206 м; 10-максимальный подпорный горизонт отм. 206 м; 11-минимальный подпорный горизонт отм. 196 м; 12 - водоприемники №5-9 отм. 158 м; 13 - галерея 1,8x2,4 м; □4-минимальный рабочий горизонт отм. 122 м; 15 -отм. 98 м; 16-дно реки; 17-линия скалы;

18-цементационные скважины; 19 - дренажные скважины; 20-цементационная и дренажная галереи 1,8x2,4м; 21-дренажная галерея 1,8x2,4 м; 22-граница твердой породы; 23-напорные трубопроводы.





IV. Перечень гидроузлов США в

алфавитном порядке

Наименование объекта		№	№ объекта
1: Русское название	2: На английском языке	3: страницы	4: в бассейне
1	2	3	4
1 Абиню	Abigniu	52	14
2 Адамс ГЭС	Adams	2	6
3 Анимис Годж ГЭС		58	37
4 Айрон Крэйт ГЭС	Iron Crate	88	109
5 Айс Харбор	Ice Harbor	82	58
6 Алкова ГЭС		88	112
7 Алкова ГАЭС		42	32
8 Аллатуна ГЭС	Allatoona	16	106
9 Алма	Alma	20	11
10 Америкен фоло ГЭС	American Falls	80	34
11 Амстад ГЭС	Amistad	52	23
12 Ангостура пл.	Angostura	98	17
13 Андерсон Ренч ГЭС	Anderson Ranch	80	41
14 Анимас Годж ГЭС		58	37
15 Анкер Малада ГЭС		82	59
16 Ангикая	Anchicaya	98	18
17 Аппалачи ГЭС	Apalachia	32	49
18 Аппер Бэйкер ГЭС	Upper Baker	90	117
19 Аппер Салмон	Upper Salmon	80	33
20 Аппер Фолс ГЭС	Upper Falls	78	21
21 Ариэль пл.	Ariel	88	102
22 Астон ГЭС		82	62
23 Базарус ГЭС		14	83
24 Бакс Каньон ГЭС	Bax Canyon	76	14

1	2	3	4	5
25.	Бакс Крик		Bucks Creek	70 51
26	Балч.№ 2	ГЭС	Balch	64 5
27	Балч		Balch	64 II
28	Баркер	ГЭС	Barker	62 75
29	Барис Крик	ГЭС		80 39
30	Бар Миллс	ГЭС	Bar Mills	4 15
3I	Барраж		Barrage	24 45
32	Бартлет	ГЭС	Bartlett	62 7I
33	Бартлете Ферри	ГЭС	Bartletts Ferry	16 97
34	Батт Вали	ГЭС	Butt Valley	70 55
35	Баундери	ГЭС	Baundery	76 15
36	Бафорд	ГЭС	Buford	14 94
37	Без названия	ГАЭС-ГЭС		8 42
38	Без названия	ГАЭС		6 28
39	Без названия	ГЭС		6 22
40	Бейкер РИВЕР	ГЭС	Baker River	90 II8
4I	Белвью		Bellevue	22 24
42	Беллоус Фоле	ГЭС	Bellows Falls	6 27
43	Бельведер	ГЭС	Belvedere	8 43
44	Бельвилль	пл.		26 13
45	Беркли	ГЭС		28 25
46	Берделей	ГЭС		66 27
47	Берлингтон		Burlington	24 32
48	Берхард Айленд	ГЭС	Berhart Island	2 8
49	Биг-Бенд	ГЭС	Big Bend	42 34
50	Биг Бенд	ГЭС	Big Bend	86 96
5I	Биг Бенд	ГЭС	Big Bend	30 3
52	Биг Клифф	ГЭС	Big Cliff	84 78
53	Биг Крик I	ГЭС	Big Creek	64 14

1	2	3	4	5	
54	Биг Крик А	ГЭС	Big Creek	64	13
55	Биг Крик II	ГЭС	Big Creek	64	15
56	Биг Крик III	ГЭС	Big Creek	66	19
57	Биг Крик IV	ГЭС	Big Creek	66	18
58	Биг Крик V		Big Creek	66	16
59	Биг Крик VI		Big Creek	64	10
60	Биг Крик VIII	ГЭС	Big Creek	66	17
61	Бланко	ГЭС	Blanco	86	95
62	Блафф	ГЭС	Bluff	58	43
63	Блекли Маунтин	ГЭС	Bleckley Mauntain	48	93
64	Бленхайм Джильбоа	ГАЭС	Blenheim Gilboe	8	35
65	Блисс	ГЭС	Bliss	80	45
66	Блумингтин			10	55
67	Блэк Бокс	ГЭС		56	28
68	Блэк Игл	ГЭС	Black Eegle	38	14
69	Блэк Каньон	ГЭС	Black Canyon	76	12
70	Блекли Маунтин	ГЭС	Blakeley Mauntain	48	93
71	Блэк Фолс	ГЭС	Black Falls	2	13
72	Блэк Эджел	ГЭС		38	8
73	Блю Меза	ГЭС	Blue Mesa	54	10
74	Блю Ривер		Blue River	58	34
75	Блю Ридж	ГЭС	Blue Ridge	32	56
76	Блю Ридж	ГЭС и ГАЭС	Blue Ridge	26	4
77	Бовзен	ГЭС	Bovsen	40	24
78	Болд Ридж	ГЭС		40	22
79	Бонневиль	ГЭС	Bonneville	84	72
80	Брауни	ГЭС	Brownlee	80	47
81	Бредли Лейк	ГЭС		92	3
82	Брейкнек	ГАЭС	Breakneck	8	40

1	2	3	4	5	
83	Бридж Каньон	ГЭС	Bridge Canyon	60	50
84	Бриджпорт	ГЭС	Bridgeport	54	12
85	Брижуотер	ГЭС	Bridgeuoter	12	74
86	Бронс Гап			10	61
87	Бруквилл	ГЭС	Brookville	36	85
88	Брукс Эдди	ГЭС	Bruces Eddy	82	54
89	Булл Шоулз		Bull Shoals	46	64
90	Бун	ГЭС	Boone	30	36
91	Бунхорн			28	36
92	Буффало Рэпидс	ГЭС		76	5
93	Быотт			90	123
94	Быошенэви Дэм	ГЭС-ГАЭС	Buchanan Dam	50	5
95	Бэкр Крик	ГЭС	Bear Creek	34	75
96	Бэр Крик			18	117
97	Брюмтон			26	3
98	Вагон Уил Гэн			52	18
99	Вагжэн	ГЭС		50	8
100	Вальтерс	ГЭС	Walters	18	115
101	Ванапум	ГЭС	Wanapum	78	30
102	Ватага	ГЭС	Watauga	34	71
103	Веббер Фолс	ГЭС	Webbers Falls	48	91
104	Вейсс	ГЭС	Weiss	16	101
105	Верхняя ГЭС-	ГАЭС		12	65
106	Вест Бренч			10	60
107	Вильсон	ГЭС	Wilson	34	67
108	Вильямс	ГЭС	Williams	6	18
109	Вильямс Форк		Williams Fork	98	19
110	ВИНОНА		Winona	26	13

1	2	3	4	5	
III	Витни	ГЭС	Whitney	18	112
II2	Водопад 2	ГЭС		68	33
II3	Водопад 4	ГЭС		68	34
II4	Волга	ГЭС		40	28
II5	Всеамериканский канал ГЭС	IV		68	32
II6	Вуд Каньон	ГЭС	Wood Canyon	92	2
II7	Вуд Хоппер Крик	ГЭС	Wood Chopper Creek	92	10
II8	Вулф Крик	ГЭС	Wolf Creek	28	20
II9	Гавер Мэлада	ГЭС		82	60
II20	Гавжис Пойнт		Gavins Point	40	16
II21	Галивилл	ГЭС		34	73
II22	Гаррисон	ГЭС	Garrison	40	29
II23	Гамильтон	ГЭС		54	4
II24	Гвадaluпа		Guadalupe	98	20
II25	Гэйбл Рок	ГЭС		96	10
II26	Гидроузел № 5			46	79
II27	Глендо	ГЭС	Glendo	42	43
II28	Глен-Каньон	ГЭС	Glen-Canyon	60	48
II29	Годж Хай	ГЭС	Gorge-High	14	95
II30	Гранд Кули	ГЭС	Grand-Coulee	78	2425
II31	Гранд Фазер Фолс	ГЭС	Grand Father Falls	22	20
II32	Гранит Сити		Granite City	24	46
II33	Грант Бэнт	ГЭС		58	47
II34	Грайт Фолс	ГЭС	Graat Falls	36	84
II35	Гренада		Grenada	98	22
II36	Гревеби	ГЭС		50	11
II37	Грин Екранга	ГЭС		40	19
II38	Грин Маунтин	ГЭС	Green Mountain	58	33

1	2	3	4	5	
139	Грин Питер ГЭС		84	79	
140	Гринвуд Спринг	ГЭС	54	5	
141	Грирс Ферри	ГЭС	Greers Ferry	96	4
142	Гросс		Gross	98	23
143	Грей Каньон	ГЭС	Grey Canyon	56	26
144	Гранби		Granby	98	21
145	Грат Бэнт	ГЭС		58	47
146	Грэйт Шаулз	ГЭС		50	10
147	Грэхемовилс	ГЭС		14	90
148	Гувер (Боулдер)	ГЭС	Hoover (Boulder)	60	51-52
149	Гудвин		Goodvin	98	24
150	Гунтерсвилл	ГЭС	Guntersville	34	65
151	Гусенекс	ГЭС		58	44
152	Гуттенберг		Guttenberg	22	22
153	Гэвинс Пойнт		Gavins Point	42	37
154	Дайэбло	ГЭС	Diablo	52	16
155	Дайэбло	ГЭС	Diablo	90	113
156	Даллес	ГЭС	Dalles	84	71
157	Даниельс	ГЭС		66	28
158	Дансар	ГЭС		84	73
159	Дарданелл	ГЭС	Dardanelle	48	88
160	Дворшак	ГЭС	Dworschak	82	57
161	Деваль Коньон	ГЭС		92	6
162	Де Грей ГЭС -	ГАЭС	De Grey	46	75
163	Дейл Холлоу ГЭС		Dale-Hollow	28	21
164	Дейл Холлоу	ГЭС	Dale-Hollow	34	78
165	Декстер	ГЭС		84	73
166	Делавер		Delaware	98	25

1	2	3	4	5
167	Денисон ГЭС	Denison	48	95
168	Детройт ГЭС	Detroit	84	77
169	Джадж ГЭС	Jadge	74	85
170	Джанкиш		72	65
171	Джеффри Каньон ГЭС		44	51
172	Джейберд ГЭС	Jaybird	96	2
173	Джим Вудроф ГЭС	Jim Woodruff	16	96
174	Джоанна ГЭС-ГАЭС	Joanna	44	61
175	Джон Дей ГЭС	John Day	84	68
176	Джон Х.Керр ГЭС	John-H.Kerr	12	64
177	Джон Блафф ГЭС		16	107
178	Джонсон	Johnson	36	83
179	Джонсон № 1 ГЭС	Johnson	44	52
180	Джонсон № 2 ГЭС	Johnson	44	53
181	Джонсон Ривер ГЭС	Johnson River	92	14
182	Джордан ГЭС	Jordan	16	104
183	Джордан 2 ГЭС	George	16	105
184	Джордж ГЭС		106	7
185	Джунинэ ГЭС		56	16
186	Джэксси ГЭС- ГАЭС	Jocasse	14	88
187	Джэксси № 2 ГАЭС	Jocasse	14	87
188	Дикс Ривер ГЭС	Dix River	34	77
189	Диллов		58	35
190	Дирборн ГЭС	Dearborn	12	76
191	Дирфилд ГАЭС	Deerfield	6	29
192	Долби ГЭС		4	5
193	Дон Педро ГЭС	Don Pedro	66	23
194	Дуглас ГЭС	Douglas	30	40

1	2	3	4	5
195	Дьюэй ГЭС		54	14
196	Дюбук	Dubuque	82	23
197	Девис Бридж ГЭС	Davis Bridge	4	14
198	Давис ГЭС	Davis	60	54
199	Дэсалейти ГЭС		56	25
200	Женова	Genova	22	16
201	Игл Годж	Eagle Gorge	56	22
202	Игл Пасс ГЭС		52	21
203	Йелоутайл ГЭС	Yellowtile	40	25
204	Изабелла	Isabella	64	3
205	Индиан Понд ГЭС	Indian Pond	6	17
206	Инис Дэм		50	4
207	Ист Каньон	East Canyon	58	31
208	Ист Миллионет ГЭС		4	6
209	Ист Форк	East Fork	18	119
210	Кабало	Cabalo	52	19
211	Кайзингер Блаф ГАЭС		96	16
212	Калаверас	Calaveras	68	36
213	Каллес Милл		26	14
214	Калибу ГЭС		70	49
215	Калтаг ГЭС	Kaltag	94	20
216	Камино ГЭС	Camino	96	1
217	Кантон	Canton	24	34
218	Канути ГЭС	Kanuti	94	18
219	Каньон ГЭС		74	82
220	Каньон Ферри ГЭС	Canyon Ferry	38	3
221	Капан Крис	Capan Cris	24	38
222	Карибан № 2 ГЭС	Cariban	70	58
223	Карпентер ГЭС	Carpenter	48	94

1	2	3	4	5
224	Картейдж ГЭС		28	26
225	Картерс ГЭС-ГАЭС	Carters	16	100
226	Касл Рок ГЭС	Castle Rock	22	19
227	Кастаик ГЭС-ГАЭС	Castaic	72	78
228	Каттатини Делавэр ГАЭС	Cattatini Delaware	8	45
229	Кафедрал Рэпиде ГЭС	Cathedral Rapids	92	13
230	Квебинн ГЭС	Quabbinne	4	13
231	Квибралона	Quebradona	98	29
232	Квинз Ривер		96	9
233	Квинси	Quiney	24	35
234	Кводди ГЭС	Quoddy	4	1
235	Кенакти ГЭС		54	8
236	Кентукки ГЭС	Kentucky	34	69
237	Кеокук ГЭС	Keokuk	24	33
238	Керкхоф	Kerckhof	64	9
239	Керн Ривер I		64	1
240	Керн Ривер Ш ГЭС		64	2
241	Керр ГЭС	Kerr	48	82
242	Керр (Флатхед) ГЭ	Kerr	76	4
243	Кесвик ГЭС	Keswick	68	47
244	Кингс Ривер ГЭС	Kengs River	64	6
245	Кингсли ГЭС	Kingstey	42	46
246	Кибо ГЭС		60	61
247	Киоум ГЭС	Keowee	14	89
248	Кистоун ГЭС	Keystone	48	87
249	Кларенс Кэннон ГЭС	Clarence Cannon	60	63
250	Кларксвилл	Clarksville	24	37
251	Кларк Хилл ГЭС	Clark Hill	14	92

1	2	3	4	5
252	Клейборн		16	109
253	Клейтор ГЭС	Claytor	96	3
254	Клинтон	Clinton	22	25
255	Клир Кряк ГЭС		72	79
256	Клируотер №1 ГЭС	Clearwater	82	55
257	Клируотер №2 ГЭС	Cleawater	82	56
258	Коббл Маунтин ГЭС	Cobble Mountain	8	34
259	Колдервуд ГЭС	Colderwood	30	43
260	Колумбия Фолс ГЭС		76	2
261	Колумбус ГЭС	Columbus	44	55
262	Комерфорд ГЭС	Comerford	6	26
263	Кондит ГЭС		82	52
264	Конемо	Conemaugh	98	26
265	Коновино ГЭС	Conowingo	10	53
266	Контроль Годж ГЭС	Control Gorge	62	77
267	Кончас 9	Conchas	98	27
268	Корнуэлл ГАЭС	Cornwall	8	37
269	Кортес	Corters	16	100
270	Кортес ГАЭС	Cortes	40	31
271	Кортес ГЭС	Cortes	42	40
272	Кортрайт	Courtright	98	28
273	Коугар ГЭС	Cougar	86	82
274	Коуэнс форд ГЭС	Cowans Ford	12	79
275	Кохрейн ГЭС	Cochrane	42	13
276	Кочити	Cochiti	52	17
277	Кресто ГЭС	Cresta	70	57
278	Кристал Дем ГЭС		28	28
279	Крос Кат ГЭС		60	60
280	Кросс Маунтин ГЭС		56	18

1	2	3	4	5
281	Кросс Рок	ГЭС	Cross-Rock	2 14
282	Кутар		Caygar	84 75
283	Кунис Крик		Qweens Creek	18 120
284	Кулидж	ГЭС	Coolidge	60 58
285	Купер Лейк	ГЭС	Cooper Lake	92 5
286	Кураканпи			54 8
287	Кушмэн №1	ГЭС	Cushman	88 107
288	Кушмэн №2	ГЭС	Cushman	88 108
289	Кэбинет годж		Cabinet Gorge	76 II
290	Кэбин Крик ГАЭС		Cabin Creek	46 1 6
291	Кэбин Крик ГАЭС		Cabin Creek	54 I
292	Кэмпбелл Ривер ГЭС		Campbell River	92 II
293	Кэмп Луис Обиспо		Camp Luis Obispo	74 81
294	Кэнеб Крик ГАЭС		Cabin Creek	60 53
295	Ла Гранд		La Grande	98 30
296	Лайенс			66 26
297	Лайон	ГЭС		38 2
298	Лайм Крик	ГЭС		58 36
299	Лайнкевилл		Lynkville	22 18
300	Ла-Кроссе	ГЭС	La Crosse	20 15
301	Лафайетт		Lafayett	98 31
302	Лей	ГЭС		96 6
303	Лейк Линн	ГЭМ	Lake Lynn	26 6
304	Лейк Озорне Водохр.			38 7
305	Лейк Плезант		Lake Pleasant	62 72
306	Лейк Уолк	ГЭС		52 20
307	Ле Клэр		Le Claire	22 26
308	Лексингтон		Lexington	98 32

1	2	3	4	5
309	Лемоло № 1 ГЭС	Lemolo	74	90
310	Лемоло № 2 ГЭС	Lemolo	74	91
311	Леура Андерсен		74	87
312	Либура ГЭС		86	81
313	Либби ГЭС	Libby	76	1
314	Либерти	Liberty	100	33
315	Ливингстон ГЭС		62	64
316	Лили Парк ГЭС		56	17
317	Литл Гус ГЭС	Little Goose	82	50
318	Литл Фолс ГЭС	Little Falls	78	17
319	Литлтон ГЭС	Littlton	6	24
320	Логан Мартин ГЭС	Logon Martin	16	102
321	Лог Кэбин Пл.	Log Cabin	90	122
322	Лойалханна	Loyalhanna	100	34
323	Лонгвуд ГАЭС	Longwood	8	41
324	Лонг Лейк ГЭС	Long Lake	78	II
325	Лондон ГЭС	London	26	9
326	Лосторт ГЭС		22	29
327	Лоуэер Салмон ГЭС	Lower Salmon	80	38
328	Лоуэр Бейкер № 3 ГЭС		90	116
329	Лоуэр Бэр ГЭС	Lower Bear	18	116
330	Лоуэр Гранит		82	61
331	Лоуэр Моньюментал ГЭС	ГЭС	82	50
332	Лоуэр Стейшн ГЭС	Lower Station	6	21
333	Луизвила ГЭС		26	12
334	Луиной Пик ГЭС		80	40
335	Лукаут Пойнт ГЭС	Lookaut Point	84	76
336	Льюис Смит ГЭС	Lewis Smith	16	110

1	2	3	4	5
337	Льюистон ГЭС	Lewiston	4	II
338	Льюистон ГЭС-ГАЭС	Lewiston	2	5
339	Лэйбор-Айленд ГАЭС	Labor Island	8	47
340	Мааб ГЭС		56	15
341	Мабли Фолс ГЭС		50	12
342	Мад Маунтин	Mud Mountain	88	110
343	Мадди		88	97
344	Мадди Ран ГЭС-ГАЭС	Muddy Run	10	50
345	мадисон №2 ГЭС		38	1
346	Майкгун		76	8
347	Мак Индое ГЭС		6	25
348	Мак Клиуд ГЭС		68	39
349	Мак Кей ГЭС	Mac-Kay	4	2
350	Мак Нэри ГЭС	Mac-Neri	84	67
351	Маминакет ГЭС		4	4
352	Маммог Пул ГЭС	Mammoth Pool	64	8
353	Марихэн Ферри ГЭС		40	30
354	Марксэм ГАЭС		96	7
355	Мармет ГЭС	Marmet	26	10
356	Маромек Парк ГЭС-ГАЭС	Maramek Park	44	62
357	Мартин ГЭС	Martin	16	98
358	Маршал Форд ГЭС	Marchall Ford	50	9
359	Матилья	Matilija	14	82
360	Маунт Моррис	Mount Morris	10	48
361	Маунтин Айленд	Mountain Island	12	78
362	Маунтин Карбон		44	49
363	Маунтин Том ГАЭС	Mountain Tom	6	30
364	Маштадуна ГЭС		4	9
365	Мачекасин ГЭС		66	22

1	2	3	4	5
366	Медоуз ГЭС		88	98
367	Медсин Крик	Medicine Creek	100	35
368	Мейллот Буль	ГЭС	66	31
369	Мелозитна	ГЭС Melozitna	94	17
370	Мелонез	ГЭС Melones	66	25
371	Мелтон Хилл	ГЭС Melton Hill	30	46
372	Мэрамэк Пирк	ГЭС ГАЗС Meramek Partk	44	62
373	Марвин	ГЭС Merwin	83	103
374	Мерсед Фолс	ГЭС	66	21
375	Мибли Фолс	ГЭС	50	12
376	Мидл Годж	ГЭС Middle Gorge	62	78
377	Мидл Форк	ГЭС	90	120
378	Мик Каньон	ГЭС	58	32
379	Милл Ран	Mill Run	100	36
380	Миллер Паудер	ГЭС	42	36
381	Миллерс Ферри	ГЭС	16	108
382	Минидока	ГЭС Minidoka	80	35
383	Минсаполис	ГЭС Minncapolis	20	3
384	Мистик Лейк		40	26
385	Мишн		40	18
386	Мичаган	ГАЗС Michigan	2	3
387	Митчелл	ГЭС Mitchell	16	103
388	Моаб	ГЭС	56	15
389	Молозитна	ГЭС Molozitna	94	17
390	Монро	ГЭС Monroe	44	54
391	Монтгомери	Montgomery	44	50
392	Монтезума	ГАЗС Montezuma	62	73

1	2	3	4	5
393	Монтиселло	Monticello	56	29
394	Монур Стрит ГЭС		78	20
395	Мормэн Флэт ГЭС-ГАЭС	Morman Flat	62	66
396	Морони ГЭС	Morony	S3	II
397	Моррис	Morris	72	74
398	Моррис Шеппард	Morris Sheppard	18	114
399	Морру Пойнт ГЭС	Morrow Point	54	II
400	Москоу ГЭС и ГАЭС	Moscow	24	48
401	Моссирок ГЭС	Mossyrock	а	104
402	Мускатин	Muscutine	22	30
403	Мур ГЭС	Moore	6	23
404	Мабл Каньон ГЭС		6G	49
405	Майфилд ГЭС	Mayfield	88	105
406	Мэррилл Лейк ГАЭС	Merrille Lake	88	III
407	Навахо	Navajo	58	45
408	Найн Майл ГЭС		78	19
409	Наксон Рапидс ГЭС		76	10
410	Наланчуки ГЭС		34	74
411	Нантихала ГЭС	Nantahals	32	54
412	Нарроус ГЭС	Narrows	90	122
413	Нарроус ГЭС	Narrows	12	72
414	Нарроус ГЭС	Narrows	48	92
415	Насимьянто	Nacimiento	100	3?
416	Нез Перс ГЭС		80	44
417	Ненаджен ГЭС		34	64
418	Ненона Ривер		92	15
419	Нет названия ГЭС		42	38
420	Нет названия ГЭС		74	83

1	2	3	4	5
421	Нижняя ГЭС		12	66
422	Ниж.бассейн ГЭС Термолите		70	54
423	Ниагара Фоле ГЭС	Niagara Palla	2	4
424	Нимбус ГЭС	Nimbus	72	64
425	Новит ГЭС	Nowit	94	16
426	Ноксон Рэпидс ГЭС	Noxon Rapids	76	10
427	Номер 7	Number 7	66	30
428	Новруд ГЭС		12	71
429	Норфилд Маунтин ГАЭС	Nordfield Mountain	6	31
430	Норрис ГЭС	Norric	30	47
431	Норт Твин ГЭС	North Twin	4	8
432	Норт Платт ГЭС	North Platte	42	45
433	Норт Туни ГЭС		4	3
434	Норт Форк ГЭС	North Pork	96	8
435	Норт Форк ГЭС	North Pork	44	56
436	Нор Хауз Пл.	Nour House	70	61
437	Ноттели ГЭС	Nottely	32	57
438	Нью Бостон	New Boston	22	31
439	Нью Буллардс Бар ГЭС	New Bullarchs Bar	70	59
440	Нью Колгейт ГЭС	New Colgate	70	60
441	Нью Нарроус ГЭС	New Narrows	70	63
442	Нэведжо ГЭС		58	41
443	Оахи ГЭС		42	33
444	Оберн ГЭС		72	66
445	Обури ГЭС		74	93
446	Овайхи	Owyhee	96	12
447	Озарк ГЭС	Ozark	46	77

1	2	3	4	5	
448	Окои 1	ГЭС	Ocoee	32	58
449	Окои 2	ГЭС	Ocoee	32	58
450	Окои 3	ГЭС	Ocoee	32	60
451	Оксбоу	ГЭС	Oxbow	82	48
452	Оксфорд	ГЭС	Oxford	12	77
453	Олбени Фолс	ГЭС	Albeni Folls	76	13
454	Олд Хикари	ГЭС	Old Hickory	28	19
455	Олдер		Older	96	13
456	Оливер Даль	ГЭС	Oliver Dam	14	93
457	Оровил	ГЭС-ГАЭС	Oroville	70	52
458	Осейдэн	ГЭС	Osage	44	59
459	Оетин	ГЭС	Austin	54	6
460	Отеро	ГЭС		46	69
461	Оук Грув	ГЭС	Ouk Grove	86	91
462	о'Шанессии	ГЭС	O' Shaugnesey	66	24
463	Паймт Киаб	ГЭС		60	57
464	Пайн Флэт	ГЭС	Pine Plat	64	6
465	Палисайде	ГЭС	Palisades	80	32
466	Панго	ГЭС		46	72
467	Парданс			76	9
468	Паркер	ГЭС	Parker	60	55
469	Парди		Pardee	72	73
470	Пасфиндер		Pathfinder	42	47
471	Пельтон	ГЭС	Pelton	84	70
472	Пени Форсет			36	80
473	Пенсакола Даль	ГЭС	Pensacola Dam	48	81
474	Петит Джин	ГАЭС	Petit Jean	46	78
475	Пиквик Лендин	ГЭС	Pickwick Landing	34	68

1	2	3	4	5
476	Пинополис ГЭС	Pinopolis	14	86
477	Пинополис ГЭС	Pinopolis	28	31
478	Пиромид Пл.	Pyramid	72	77
479	Питенвилл ГЭС	Pitenwell	22	21
480	Пит Ривер I ГЭС	Pit River	68	40
481	Пит Ривер Ш ГЭС	Pit River	68	41
482	Пит Ривер Ю ГЭС	Pit River	68	42
483	Пит Ривер У ГЭС	Pit River	68	43
484	Пит Ривер УI ГЭС	Pit River	68	44
485	Пит Ривер УII ГЭС	Pit River	68	45
486	Плезант Валли ГЭС	Pleasant Valley	80	46
487	По ГЭС	Po	70	56
488	Пойнт Лукаут	Poent Lookout	30	32
489	Портидж ГЭС		38	12
490	Посе ГЭС		70	48
491	Поссеум Кингдом ГЭС	Possum Kingdom	50	3
492	Поул Хилл ГЭС		54	3
493	Поэт Фолс ГЭС		78	23
494	Прист Рапидс ГЭС	Priest Rapids	78	31
495	Пристон ГЭС		46	71
496	Пуебло ГЭС	Pueblo	46	74
497	Рауккун Маунтин ГАЭС	Raccoon Mountain	34	70
498	Растон ГЭС		90	121
499	Рампарт Каньон ГЭС	Rampart Canyon	92	12
500	Раунд Бьютт ГЭС	Round Butte	84	69
501	Ред Винг	Red Wing	20	5
502	Ред Рок		24	42
503	Рейнбоу ГЭС	Rainbow	38	9
504	Рейнбоу Фолс ГЭС	Rainbow Falls	2	12

1	2	3	4	5	
505	Риан	ГЭС	Ryan	38	10
506	Рингель	ГЭС		74	94
507	Рипордженс	ГЭС		6	20
508	Ри Хилл	ГЭС		8	36
509	Роанок Рэпидс	ГЭС	Roanoke Rapids	12	67
510	Роберт Мозес (Бархарт Айленд)		Robert Moses (Barhart Island)	8	7
511	Роберт Мозес (Ниагара Фолс) ГЭС		Robert Moses (Niagara Palls)	8	4
512	Роберт	ГЭС	Roberta	48	90
513	Роза	ГЭС	Roza	84	65
514	Ройял Глен			10	56
515	Рок Айленд	ГЭС	Rock Island	78	29
516	Рок Айленд		Rock Island	22	27
517	Роки Крик	ГЭС	Rocky Creek	70	50
518	Роки Ривер	ГЭС	Rocky River	22	28
519	Роки Ривер	ГЭС-ГАЭС	Rocky River	8	32
520	Росс	ГЭС	Ross	90	114
521	Россвью	ГЭС		28	24
522	Роуве	ГАЭС		6	19
523	Роулесбург	ГЭС	Rowlesburg	26	15
524	Руди			46	66
525	Рузвельт	ГЭС	Roosevelt	62	68
526	Рэд Каньон	ГЭС		56	20
527	Салайда	ГЭС		46	73
928	Салив эн	ГЭС		84	74
529	Салина	ГАЭС	Salina	48	80
530	Салинас			74	80
531	Салуда	ГЭС	Saluda	14	84

1	2	3	4	5
532	Сан Габриель I Пл.	San Gabriel	72	75
533	Сан Габриель 2 Пл.	San Gabriel	72	76
534	Санта Крус	Santa Cruz	62	76
535	Санти Купер ГЭС	Santec Cooper	14	85
536	Санлайт ГЭС		40	17
537	Сантитлах ГЭС	Santeetlah	10	63
538	Сардис	Sardis	44	58
539	Саут Боулдер	South Boulder	96	14
540	Саут Колтон	South Colton	2	10
541	Саут Хольстон	South Holston	30	37
542	Свен Фолс ГЭС		80	43
543	Свифт I ГЭС	Swift	88	99
544	Свифт 2 ГЭС	Swift	88	100
545	Св.Антоний (вер.) ГЭС	StaAnthony (Sup.)	20	1
546	Св.Антоний (ниж.) ГЭС	St.Anthony (inf.)	20	2
547	Селина ГЭС		28	27
548	Семиноэ ГЭС	Seminole	42	39
549	Сенатор Уош ГЭС	Senator Wash	74	95
550	Сенд Крик ГАЭС		44	60
551	Сенди Купер ГЭС		86	86
552	Сенека-Кинзуа ГЭС- ГАЭС	Seneca Kinzua	26	1
553	Сент-Луис ГАЭС	San Luis	68	37
554	Сент-Мэри-Фолс ГЭС	S-Mary-Falls Center Hill	2	1
555	Сентр Хилл ГЭС		34	79
556	Сидер Крик ГЭС	Ceder Creek	12	75
557	Сидер Клифф	Cedar Cliff	18	118
558	Сикс Брифф		10	59
559	Синхлор Дэм ГЭС	Senclair Dam	32	61

1	2	3	4	5
560	Слай Крик	Sly Creek	72	69
561	Слайд Крик ГЭС	Slide Creek	74	88
562	Слик Хорн ГЭС		58	46
563	Смит Маунтин ГЭС и ГАЭС	Smith Mountins	12	68
564	Смоки Рапидс ГЭС		76	6
565	Снетисхем ГЭС	Snettisham	92	1
566	Сода Спринго ГЭС	Soda Springs	74	92
567	Солон ГЭС		4	10
568	Солт Спрингс ГЭС	Salt Springs	72	71
569	Соммервил Пл		26	7
570	Софт Мэпль ГЭС	Soft Mapll	18	113
571	Сплит Маунтин ГЭС	Split Mountain	56	23
572	Спокан ГЭС		78	22
573	Спринг Крик ГЭС	Spring Creek	74	84
574	Спэйр Фолс ГЭС	Spier Falls	8	38
575	Старк ГЭС	Stark	2	9
576	Стауптин		10	58
577	Стейшн Г ГЭС		86	88
578	Стейшн М ГЭС		86	90
579	Стейшн П ГЭС		86	87
580	Стейшн О ГЭС		86	85
581	Стюарт Маунтин	Stewart Mountain	62	65
582	Стьюарт Ферри ГЭС		28	22
583	Сулд Хикорн ГЭС		28	17
584	Сэйвертон	Saverton	24	36
585	Сейф Харбор ГЭС	Safe Harbor	10	51
586	Сэнетитла ГЭС		32	53
587	Сэнти Купер ГЭС	Santee Cooper	20	96

1	2	3	4	5
588	Сэнефорд		48	85
589	Сэпинэрс	ГЭС	54	9
590	Сэттон		26	2
591	Сюзерлэнд	ГЭС	Suterland	44
592	Тайгер Крик	ГЭС	Tiger Creek	70
593	Такертаун	ГЭС	Tuckertown	70
594	Тастон		88	106
595	Таузанд Спрингс	ГЭС		42
596	Твен Сити		20	10
597	Твин Фолс	ГЭС	Twin Falls	36
598	Тайбл Рок	ГЭС	Table Rock	63
599	Теллико		32	48
600	Тенкиллер	ГЭС	Tenkiller	39
601	Текиллер Ферри	ГЭС	Tenkiller-Ferry	40
602	Теннесси Крик	ГЭС	Tennessee-Creek	76
603	Термолито	ГЭС	ГАЭС Thermalito	53
604	Террора	ГЭС		82
605	Теулла Фолс	ГЭС		81
606	Тиллери	ГЭС	Tillery	69
607	Токети	ГЭС	Toketee	89
608	Токс Айленд	ГАЭС	Tocks Island	46
609	Толедо Бенд	ГЭС		1
610	Том Миллер	ГЭС		7
611	Томпсон Фолс	ГЭС	Thompson Falls	7
612	Тонг	ГЭС		27
613	ТООМ СООК	ГАЭС	Taum Sauk	65
614	Тоунесс		30	33
615	Тремпело		Trempealeau	14

1	2	3	4	5	
616	Три Аймидс	ГЭС		28	23
617	Тринити	ГЭС	Trinity	74	86
618	Тунн Лейк	ГЭС		46	68
619	Тускарора	ГЭС-	ГАЭС Tacarora	2	5
620	Турлоу	ГЭС	Thurlow	16	99
621	Уайли	ГЭС	Wylie	14	81
622	Уаймэн	ГЭС	Wyman	6	16
623	Уайт Бридж	ГЭС		86	80
624	Уайт ОУК	ГАЭС	White Oak	48	86
625	Уилбур	ГЭС	Wilbur	34	72
626	Уиллер	ГЭС	Wheeler	34	66
627	Уинзор	ГЭС		4	12
628	Уинфилд	ГЭС	Winfield	26	8
689	Уиссота	ГЭС	Wissota	20	9
630	Уитней Дэм	ГЭС		50	2
631	Уолиат Каньон	ГЭС		60	62
632	Уолленпаупэк	ГЭС	Wallenpaupack	10	54
633	Уопано	ГЭС		46	70
634	Уотер Вилл	ГЭС		30	39
635	Уотери	ГЭС	Wateree	14	80
636	Уоте Бар	ГЭС	Watts Bar	32	55
637	У.ф.Джордж	ГЭС	W.F. George	96	5
638	Уэлдон	ГЭС		4	7
639	Уэллс	ГЭС	Wells	78	27
640	Файв Фолс	ГЭС	Five Falls	2	11
641	Фареди	ГЭС		86	89
642	Фаунтин Сити			20	12
643	Фелкон	ГЭС	Felcon	52	22
644	Фехтеаль	ГЭС		56	27

1	2	3	4	5
645	Филпотт ГЭС	Philpott	38	6
646	Флэт Айрон ГЭС	ГЭС Flat Iron	50	6
647	Флеминг Годж	ГЭС Flamming Garge	56	24
648	Флеминг Каньон	ГЭС	56	19
649	Флиотирон	ГЭС	56	30
650	Фолкон Дэм	гас	52	13
651	Фольсом	ГЭС Folsom	72	68
652	Фонтана	ГЭС Fontana	30	41
653	Форбей Дэм	ГЭС	68	38
654	Форт Гибсон	ГЭС Fort Gibson	24	41
655	Форт Грили	ГЭС	92	8
656	Форт Лаудон	ГЭС Fort Loudoun	30	45
657	Форт Патрик	ГЭС Fort Patrick	30	35
658	Форт Пек	ГЭС Fort Peck	38	15
659	Форт Рендолл	ГЭС Fort Randall	42	35
660	Фостер	ГЭС	86	94
661	Фрайент	Friant	66	29
662	Фремонт Каньон	ГЭС Fremont Canyon	42	41
663	Френч Медоуз	ГЭС	96	II
664	Фрэн Медоуз	ГЭС	78	16
665	Хаас	ГЭС Haas	64	5
666	Хавис Неет	ГЭС	26	II
667	Хайвасси	ГЭС Hiwassee	32	51
668	Хайвасси	ГЭС Hiwassee	32	52
669	Хайле Бар	ГЭС Hales Bar	32	63
670	Хейл Маунтин Чип	ГЭС	82	51
671	Хантингтон Лейк		64	12
672	Хангри Хоре	ГЭС Hungry Horse	76	3

I	2	3	4	5
673	Хартуэлл	ГЭС Hartwell	14	91
674	Хастингс	Hastings	20	4
675	Хаузе Лейк	ГЭС	38	4
676	Хелл Хоул	Пл.	90	120
677	Хелмс		64	7
678	Хенискан Алендер	ГЭС	22	1?
679	Хиллз Крик	ГЭС Hills Creek	86	93
680	Хобак	ГЭС Hoba Hoback	82	53
681	Ховаревилл	ГЭС	58	39
682	Хоган	Hogan	68	35
683	Холкомб	ГЭС Holcombe	20	7
684	Хольт	ГЭС	16	III
685	Холтер	ГЭС Holter	38	5
686	Холтвуд	ГЭС Holtwood	10	52
687	Хоршое		62	70
688	Хорс Меса	ГЭС Horse Mesa	62	67
689	Хосту	ГЭС	62	69
690	Хуалапи	НАЭС Hualapi	62	74
691	Хэджейт	ГЭС	66	56
692	Хэле Каньон	ГЭС Hell's Canyon	82	49
693	Харлен	Harlan	44	57
694	Хьюгс	ГЭС	94	19
695	Чанагама	ГЭС	92	7
696	Чандлер	ГЭС Chandler	84	66
697	Чатуга	ГЭС Chatuge	32	50
698	Чеймеребург		10	57
699	Челан	ГЭС Chelan	100	38
700	Черри Валли	Cherry Valley	96	15
701	Чероки	ГЭС Cherokee	30	38

1	2		3	4	5
702	Честнат Хилл	ГЭС	Chestnat Hill	8	44
703	Четыре верхних водохранилища ГЭС			28	16
704	Чикого	ГАЭС	Chicago	2	2
705	Чикамауга	ГЭС	Chickamauga	32	62
706	Чилхови	ГЭС	Chilhowee	30	44
707	Чимни Рок	ГАЭС	Chimney Rock	48	83
708	Чинле	ГЭС	Chinle	58	42
709	Чиоах	ГЭС	Cheoah	30	42
710	Чиппева Фолс	ГЭС	Chippewa Falls	20	8
711	Читэм	ГЭС	Cheatham	28	18
712	Чиф Джозеф	ГЭС	Chief Joseph	78	26
713	Чиф Крик	ГЭС		40	21
714	Чолк Хил	ГЭС		20	6
715	Шанон		Shanon	90	119
716	Шаста	ГЭС	Shasta	68	46
717	Шелан	ГЭС		82	63
718	Шелкоп	ГЭС		82	7
719	Шепанг	ГЭС	Shepang	8	33
720	Шерман Айленд	ГЭС	Sherman Island	8	39
721	Шошани Фолс	ГЭС		80	37
722	Шошони	ГЭС	Shoshone	54	13
723	Шошони		Shoshone	40	23
724	Шугар Крик	ГЭС		86	83
725	Эклутна	ГЭС	Eklutna	92	4
726	Эклутна	ГЭС	Eklutna	60	59
727	Эксчеквир	ГЭС	Exchequer	66	20
728	Элберт	ГАЭС		46	67

---

1:	2	3	4	5
729	Элевен Майл Каньон		44	48
730	Электра	ГЭС Electra	72	72
731	Электрик	ГЭС	92	9
792	Элефант Бьют	ГЭС Elephant Butte	52	15
733	Эльдорадо	ГЭС	72	67
734	Эльтон	Alton	24	44
735	Эмигрант	Emigrant	40	20
736	Эмэрэлд Лейк	ГЭС	58	40
737	Энид	Enid	94	21
738	Эстеблишмент	Крик ГАЭС	24	47
739	Эстес Парк	ГЭС Ectes Park	54	2
740	Эхо Парк	Echo Park	56	21
741	Эшленд	Ashland	28	29
742	Юфола	ГЭС Eufaula	48	84
743	Яйл	ГЭС Yale	88	101
744	Якима	ГЭС	84	64
745	Ярдс Крик	ГАЭС Yards Creek	10	49

У. Перечень использованной литературы

( нумерация источников - общая для всех томов)

№№ ПП	№№ источ- ника	Наименование	Содержание <sup>х)</sup>
1	2	3	4
1	2	Энергетика за рубежом "Водные ресурсы США и Канады"	ОС
2	9	Ф.Я. Нестерук "Гидроэнергетические ресурсы мира и основное оборудование гла- ва. гидростанций " 1946	ОС, 00
3	29	ГИДЭП, Перевод 5297, Ф.Л.Лаутон "Подземные гидроэлектростанции" 1960 г.	ОС
4	30	ГИДЭП, Перевод 5578 Сахайя "Большие плотины и способ их конструктирования" 1961 г.	Кр
5	31	Под общей редакцией А.А.Борового "Арочные плотины" 1961	Кр
6	36	Методы и оборудование строительных ра- бот. Перевод журнала " Construction Methods and Equipment " № 6 У1. 1961 г.	ПО
7	41	Н.В.Разин "Опыт строительства Волжской гидроэлектростанции им .В .И .Ленина"	ПО
8	44	Оргэнергострой "Гидроузел Мак Нэри на р.Колумбия" 1958 г. Москва	ПО
9	45	ГИДЭП, Перевод 5214 Люкс А.Шмит "Соору- жения и эксплуатация набр.пл. Дано- Ривер" 1960 г.	
10	46	ГИДЭП. "Гидроэнергетические речные установки Северной Америки". Установка Охайо Фоллс 1938 г.	КР, ОС, КО, ОО, ПО.

х) Смотри в конце перечня

П	2	3	4
П	48	ВНИИГ им. Б.Е.Веденеева "Гидроэлектростанция Бул-Шоуля на р.Чайт" 1954 г. Ленинград	КР, ОС, КО,ОО, ПО
12	49	Энергоцентр "Гидроэлектрическая установка Виск Счик (Калифорния)"	ОС
13	50	Главгидроэнергострой "Гидроэлектрические установки Сев. Америки" Установеа Беллоуд Фолл 1937 г.	ОС
14	52	Энергоцентр "Гидроэлектрическая установка Cobble Mointain"	ОС
15	75	ГИДЭП. "Информационный бюллетень по зарубежному опыту" № 3 1958 г.	
16	81	Таблица зарубежных ГЭС, составленная Мосгидэпом (рукопись)	ОС
17	91	ГИДЭП. "Информационный бюллетень по зарубежному опыту" № 1	ОС
18	93	"Обобщение опыта проектирования в строительстве каменнонабросных плотин и составление отечественных и зарубежных нормативных материалов по каменно-набросным плотинам" ГИДЭП 1962 г.	
19	95	ГИДЭП "Информационный бюллетень по зарубежному опыту" № 2, 1958 г.	ОС
20	96	Чаплыгин Д.В. "Транспортирование бетонной смеси на гидротехническом строительстве за рубежом" 1958 г Москва	ПО
21	120	Реферативный журнал № 1 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика"	
		Реферативный журнал № 2 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергет.ВИНИТИ	
22	126	"Siemens-Z" " 1962, 36 № 9  Реферативный журнал № 3 1963 Д.Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
23	140	"Electr.Engng. " 1962, 81, № 9	

1	2	3	4
24	152	"J.Power Div. Proc. Amer. Soc. Civil Engrs" 1962, 88, №2	
25	153	"West.Construe. " 1962 №19 Реферативный журнал № 4, 1963. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергет.ВИНИТИ	
26	169	" Hitachi hyoron » 1962, 44, № 9	
27	236	" Гидротехническое строительство" № 6 1962 г.	
28	239	" Гидротехническое строительство" № I 1962 г.	
29	240	" Гидротехническое строительство", № II 1962 г.	
30	243	" Гидротехническое строительство", № 3 1962 г.	
31	249	" Гидротехническое строительство" № 7 1962 г.	
32	250	" Гидротехническое строительство" № 10 1962 г.	
33	251	" Гидротехническое строительство" № I 1963 г.	
34	254	" Гидротехническое строительство № II 1962 г.	
35	262	" Гидротехническое строительство" №3 1961 г.	
36	267	" Гидротехническое строительство" № 4 1963 г.	
37	268	" Гидротехническое строительство" № 7 1961 г.	
38	269	" Гидротехническое строительство" № 8 1961 г.	ОС, КС
39	271	" Гидротехническое строительство" № 10 1961 г.	ОС, ПО, КР
40	272	" Гидротехническое строительство" № II, 1961 г.	ОС, ПО, КР

1	2	3	4
41	274	"Гидротехническое строительство" № I 1960 г.	
42	282	" Гидротехническое строительство" № 9 1960 г.	
43	283	" Гидротехническое строительство" № 10 1960 г.	
44	285	"Гидротехническое — строительство" № 12 1960 г.	
45	286	" Гидротехническое строительство" № 5 1963 г.	
46	287	" Гидротехническое строительство" № 1 1959 г.	
47	289	" Гидротехническое строительство" № 3 1959 г.	
48	290	" Гидротехническое строительство" № 4 1959 г.	
49	293	" Гидротехническое строительство" № 6 1959 г.	
50	295	" Гидротехническое строительство" № 8 1959 г.	
51	297	" Гидротехническое строительство" № 9 1959 г.	
52	298	" Гидротехническое строительство" № 10 1959 г.	
53	304	" Гидротехническое строительство" № 3 1958 г.	
54	309	" Гидротехническое строительство" № 7 1958 г.	
55	310	" Гидротехническое строительство" № 8 1958 г.	
56	311	" Гидротехническое строительство" № 9 1958 г.	ОС, ВЭ, КР
57	316	" Гидротехническое строительство" № 2 1957 г.	
58	318	" Гидротехническое строительство" № 4 1957 г.	

1	2	3	4
59	319	" Гидротехническое строительство" № 5 1957 г.	
60	320	" Гидротехническое строительство" № 6 1957 г.	ОС, КР
61	321	" Гидротехническое строительство" № 7 1957 г.	ОС, ПО, КР
62	322	" Гидротехническое строительство" № 8 1957 г.	
63	331	" Гидротехническое строительство" № 6 1956 г.	ОС
64	333	"Гидротехническое строительство" № 8 1956 г.	
65	334	"Гидротехническое строительство" № 10 1956 г.	
66	S36	"Гидротехническое строительство" № II 1956 г.	
67	338	"Гидротехническое строительство" № 6 1955 г.	
63	340	"Гидротехническое строительство" № 12 1952 г.	
69	344	"Гидротехническое строительство" № 10 1963 г.	
70	359	"Гидротехническое строительство" № 4 1946 г.	
71	363	" Гидротехническое строительство" № 10 1946 г.	
72	368	" Гидротехническое строительство" № 6 1939 г.	
73	371	" Гидротехническое строительство" № 9 1939 г.	
74	374	" Гидротехническое строительство" № I 1937 г. Реферативный журнал № 5 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
75	409	" Engng.News Rec. " " 1962, 169, № 14.	

1	2	3	4
76	410	" J.Power Div.Proc.Amer Sos.Civil Engr. "1962, 88, № 2	
77	411	" Excav.Engr. " 1962, 56, № 8.	
78	415	" Гидротехническое строительство" 1963 г. № 12  Реферативный журнал № 7 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
79	421	" Electr.World" 1963, 159, № 2	
80	423	"Power Engng. " 1962 , 66, № II  Реферативный журнал ft 6 1969 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
81	439	"West.Construc. " 1962 , 37, № 10	
82	442	" J. Power Div.Proc.Amer.Soc.Civil Engr." " 1962, 88, ft 2	
83	447	"West..Construc. " 1962, 37, № 12	
84	448	" Engl.Elictz J. " 1962, 17, № 9	
85	450	"West. Construc. " 1962, 37, № II	
86	463	" Реферативный сборник по зарубежному энерг.стр-ву" № 184 , 1965 г. ОЭС	ОС
87	464	" Реферативный сборник по зарубежному энергет. стр-ву " № 185 1965 г. ОЭС	ОС
88	465	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву " № 186, 1965 г. ОЭС	ОС
89	466	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву № 176, 1964 г. ОЭС  Реферативный журнал № 9 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнер.ВИНИТИ	ОС
90	471	" Mining methods in hydro-electric " project"Mining J"1963, 260, № 6615	
91	489	" Contract and Constr.Equipm" " 1961, 16, № 4	

1	2	3	4
		Реферативный журнал № II 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
92	533	" Энергохозяйство за рубежом" 1963 г. № 14	
93	534	" Excav. Engr" " 1963, 57, № 3	
		Реферативный журнал № 12 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
94	548	" J. Power Div. Proc. Amer. Soc. Civil Engrs" " 1962, 88, № 4	
95	549	" Civil Engng" " 1963, 33, № I	
96	550	" Edison Electr. Inst. Bull." " 1962, 30, № 3	
97	551	" West. Construc". 1963 , 38, K1 I	
98	552	" Fujt Electr. J" " 1963, 36, № 5	
		Реферативный журнал № 2 1967 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
99	584	"Engng News-Rec" " 1966, 177,	
100	681	" Энергохозяйство за рубежом" ( п р . к журналу Электрические станции) № 3,	
101	682	"Энергохозяйство за рубежом" № 4, 1963	
102	684	"Энергохозяйство за рубежом" № 2, 1963	
103	687	"Энергохозяйство за рубежом" № 3, 1964	
104	688	"Энергохозяйство за рубежом" № 2, 1964	
105	689	"Энергохозяйство за рубежом" № 3, 1962	
106	690	"Энергохозяйство за рубежом" № 4, 1962	
		Реферативный журнал № 10, 1963 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
107	694	" Edison Electr. Inst. Bull" " 1962, 30, № 9	

I	2	3	4
108	702	"Энергохозяйство за рубежом"	№ I, 1961
109	704	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 5 1961
110	705	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 6, 1961
III	707	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 6 1962г.
112	710	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 2 1960г.
113	711	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 3 1960г.
114	712	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 4, 1960г.
115	714	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 6, 1960 г.
116	716	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 2, 1959 г.
117	717	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 3, 1959 г.
118	718	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 4, 1959 г.
119	722	"Гидротехническое строительство" № 9, 1964г.	
120	733	"Гидротехническое строительство" № II, 1964г.	
121	734	"Энергохозяйство за рубежом"	№ I ,1958 г.
122	745	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 6, 1957 г.
123	748	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 3, 1956 г.
124	751	"Энергохозяйство за рубежом"	№ 6, 1958 г.
125	752	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 2, 1963 г.	
126	753	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ, № 3, 1963 г.	
127	758	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ, № 8, 1963 г.	
128	764	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 15, 1963 г.	
129	770	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 21, 1963 г.	
130	773	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ, № 24, 1963 г.	
131	774	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 25, 1963 г.	
132	776	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 27, 1963 г.	

1	2	3	4
133	780	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 31, 1963 г.	
134	791	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 48, 1963 г.	
135	811	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 21, 1964 г.	
136	812	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 39, 1964 г.	
137	827	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 39, 1964 г.	
138	833	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика. ВИНИТИ № 48, 1964 г.  Реферативный журнал № 12, 1964. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
139	838	" Elektro-Techn " " 1963, 45, № 15  Реферативный журнал № 4, 1964. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
140	874	"West.Constr. " 1963, 38, № 6	
141	875	"West.Constr. " 1963, 38, № 7	
142	885	"Wasserwirtschaft " 1963, 53, № 8	
143	893	"Power Engng " 1963, 67, № 6	
144	904	"Weat.Constr. " " 1963 38, № 8	
145	907	" Civil Engng and Public Works Rev. " 1963, 58, № 685	
146	909	" Excav Engr. " 1963 57, № 4	
147	910	" West Constr. " 1963, 38, № 9  Реферативный журнал № 6, 1964 г., Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
148	993	" Allis-Chaimers Electr.Rev." 1963,28, № 2	
149	995	"Pacif.Road Builder and Engng. Rev" " 1963, 102, № 2	

I	2	3	4
150	996	"Compressed Air Mag"	" 1963, 68, № 9
151	997	"Civil Engng. "	" 1963, 33, № 10
		Реферативный журнал № 8, 1964 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
152	1027	" Engn.News-Rec	" 1964, 172, № 3
153	1028	"West.Constr. "	1964, 39, № I
		Реферативный журнал № 10, 1964 г., Д Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
154	1045	"Electr.Light and Power "	1963, 41 № 10
155	1046	" West.Constr. "	1964, 39, № 3
156	1062	"West Constr. "	1964, 39, № 3
157	1063	"Electr.World "	1964, 161, № 17
158	1074	" Engng News-Rec "	1964, 172, № 13
159	1075	" Indian J Power and River Valley Developm.	", 1964, 14, № I
160	1076	" West Constr. "	1964, 39, № 3
161	1077	" Engng News-Rec № II	" 1964, 172,
		Реферативный журнал № II, 1964, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
162	1107	" Engng News-Rec	" 1964, 172, № 7
163	III9	" Энергохозяйство за рубежом" № I,	1964.
164	III1	" Гидротехническое строительство"	
165	1132	Гидропроект, "Труды Ленгидропроекта" Сборник I, 1964 г.	
166	1133	"Реферат, сборник по зарубежн. энергетич. стр-ву " 175, 1964, ОЭС ОС	

1	2	3	4
167	1134	"Реферат.сборник по зарубежному энергет. стр-ву" 178, 1964, ОЭС  Реферативный журнал № 12, 1964, Д.Гидроэнергет.и ветроэнергетика	ОС
168	1152	" Travaux " 1964, № 353, 255-264	
169	1155	"Power Engng. " 1964, 68, № 5	
170	1156	" Pacif.Builder and Engr. " 1964, 70, № 3	
171	1157	" Engng Nawa-Rec " 1963, 171, № 9	
172	1158	" Water and Sewage works, " 1964, III, № 5	
173	1159	"Pacif.Road Builder and Bngng Resd. " 1964, 104, № 4  Реферативный журнал № 9, 1964, Д.Гидроэнергет. и ветроэнергет.ВИНИТИ	
174	1189	" Military Engr. " 1963, 55, № 368	
175	1192	" Electr.World. " 1964, 161, № 8	
176	1193	" Power Engng. " 1964, 68, № 2	
177	1194	"Contractors and Engrs. " 1964, 61, № 3	
178	1198	"Equipm.mec. " 1964 , 42, It 33  Реферативный журнал № I 1965 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
179	1204	••water Power " 1964, 16, № 6	
180	1208	"Electr.world. " 1964, 161, № 21	
181	1209	"Electr.Weat. " 1964, 131, № 6	
182	1210	"Electr.world. " 1964, 161, № 16	
183	1212	"Engng News-Rec. " 1963, 170, № 18	
184	1221	"Engineer. " 1964 , 218, № 5663	
185	1224	" Elektrotechnika " 13, № 6  Реферативный журнал № I 1964 г. Д.Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	

I	2	3	4
186	1248	"Electr. World. " 1963, 159, № 24	
187	1249	" Electr. World. " 1963, 159, № 15	
188	1257	"Рефератив. сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 181, 1965г. ОЭС Реферативный журнал № 2, 1965, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	ОС
189	1260	"Electr. Light and Power ", 1964, 42, № 5	
190	1261	"Water Power. " 1964, 16, № 8	
191	1264	"Water Power. " 1964, 16, № 8	
192	1266	" Pacif Builder and Engr. " 1964, 70, № 2	
193	1267	"Indian Railway Gar. " 1964, 62, № 8	
194	1303	" Water Power " 1964, 16, № 8	
195	1305	"Wiss. Z. Hochachule Archlt. und Bauwesen Weimar. " 1964, II, № I Реферативный журнал № 3, 1965, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
196	1309	"Power Engng " 1964, 68, № 7	
197	1310	"Electr. World. " 1964, 162, № I	
198	1312	" J. Power Div. Prac. Amer. Soc. Civil. Engrs. " 1964, 30, № 2 Реферативный журнал № 5, 1965, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
199	1358	" Indian J Power and River Valley Developm. " 1964, 14, № 9	
200	1366	" Mod. Power and Engng. " 1964, 58, № 9	
201	1367	" Electr. world " 1964, 162, № 19	
202	1368	" IEEE Spectrum " 1964, I, № 10	
208	1369	" Construction (France) " 1964, 19, № 19	

I	2	3	4
204	1370	"West.Constr. " 1964, 39, № 10	
205	1372	" West.Constr. " 1964, 39, № 8	
206	1376	"Contract. and Constr.Equipm. 1964, 17, № 11 Реферативный журнал № 4, 1965, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНИТИ	
207	1412	" Polar Rec. " 1964, 12, № 78	
208	1413	"Water Power " 1964, 16, №9	
209	1414	" Water Power " 1964, 16, № II	
210	1415	"Military Engr. " 1964, 56, № 369	
211	1417	" West.Constr. " 1964, 39, № 7	
212	1432	"Экспресс информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № II, 1965	
213	1433	" Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 12, 1965	
214	1445	" Энергохозяйство за рубежом" № I, 1965	
215	1452	Н.Ф.Маджвидзе и Г.П.Мамаарадзе " Каталог высоких плотин (более 75 м) АК. Наук Грузинской ССР, 1963, Тбилиси Реферативный журнал № 8, 1965 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
216	1456	"Извест. АН СССР Сер. географ". 1965, № I	
217	1457	"Edison Electr.Inst.Bull. " 1964, 32, № II	
218	1458	"Edison Electr.Inst.Bull. " 1965, 33, №2	
219	1459	" Water Power " 1965, 17, № 4	
220	1460	" West.Constr. " 1965 , 40, № 2	
221	1461	"Civil Engng " 1965, 35, № 2 Реферативный журнал № 9, 1965, Д.Гидроэнергет.и ветроэнергет.ВИНИТИ	

1	2	3	4
222	1505	"Engng News Rec. " 1965, 174, № 3	
223	1510	" Энергохозяйство за рубежом" № 4, 1965 .	
224	1515	" Энергохозяйство за рубежом" № 32, 1965	ПО
225	1520	" Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 188, 1965, ОЭС	ОС
226	1521	" Реферативный сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 189, 1965, ОЭС	ОС
227	1523	" Рефератив.сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 195, 1965, ОЭС	ОС
228	1525	"Обзорная информация". Из опыта зарубежн.энергетики. Вып.4, 1965, ОЭС	ОС
229	1526	"Обзорная информация". Из опыта зарубежной энергетики. Выпуск 5, 1965,ОЭС	ОС
230	1527	"Рефератив.сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 190, 1965, ОЭС	ОС
231	1528	"Рефератив.сборник по зарубежному энергетич. стр-ву " 191, 1965, ОЭС	ОС
232	1529	"Рефератив.сборник по зарубежному энергетич.стр-ву " 192, 1965, ОЭС	ОС
233	1530	"Рефератив.сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 193, 1965, ОЭС	ОС
234	1532	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 40 1965  Реферативный журнал № 6 1965 Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
235	1563	"Allis-Chalmers Eggng Rev. " 1964, 29, № 3	
236	1564	"Water Power " 1965, 17, № 2  Реферативный журнал № 7, 1965 Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
237	1600	"Electr.Rev. " 1965, 176, № 5	КВ

I	2	3	4
238	1604	"Мицубиси дэнни чихо" ,, 1964 , 38, № II  Реферативные журнал № 3, 1967, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергет.	00
239	16II	" Contract and Conatr.Equipm. 1966, 19, № 10	
240	1612	"Pacif.Instands Monthly " 1966, 37, № 6	
241	1619	" Ceskosl.kros. 17	" 1965 (1966)
242	1649	" Water Power	" 1965, 13, № 4
243	1652	" Bitument	" 1965, 27, № 2
244	1660	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 3, 1965, ВИНТИ	
245	1662	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 3 ВИНТИ 1965 г.	
246	1664	"Энергетика за рубежом" № 4 1963 г.	
247	1668	"Реферат.сборник по зарубежному энер- гетич.стр-ву" 171, 1964, ОЭС	ОС
248	1669	"Реферат.сборник по гетич.стр-ву" 174,  Реферативный журнал Д. Гидроэнергетика и	зарубежному энер-  ветроэнергетика ОС
249	1691	" Electr.West. "	1965, 132, № 4
250	1692	" Weat.Constr.  Реферативный журнал Д. Гидроэнергетика и	1965, 40, № 4  № 12, 1965 г. ветроэнергет.
251	1731	" Water Power"	1965, 17, № 17
262	1732	Trend Engng Univ Wash 1965, 17, № 2	"
253	1733	" Diesel and Gas Enginer Progr. 1965, 31, № 6	"

1	2	3	4
254	1739	"Рефератив.сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 179, 1965, ОЭС	ОС
255	1740	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву " 180, 1965, ОЭС	ОС
256	1744	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика	
		Рефер.сборник по зарубежному энерго-стр-ву, № 198, 1965, ОЭС	
257	1748	"Engineerin News-Record " 1965, 174, № 21	
258	1749	" Engineering News-Record " 1965, 174, № 22 Рефер.сборник по зарубежному энерго-стр-ву № 199, 1965, ОЭС	
259	1750	"Western Construction " 1965, 40 ft 5	
260	1752	"Water Power " 1965, 17, № 5, № 6	
261	1757	" Гидротехническое строительство" № 2, 1966	
262	1758	" Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 201, 1965, ОЭС	ОС
263	1760	" Реферативный сборник по зарубежному энергетич.стр-ву " 203, 1965, ОЭС	ОС
264	1762	" Реферативн.сборник по зарубежному энергет.стр-ву", 205, 1966, ОЭС	ОС
265	1763	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 154, 1964, ОЭС	ОС
266	1764	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 155, 1964, ОЭС	ОС
267	1766	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 159, 1964, ОЭС	ОС
		Реферативный журнал ft 2, 1У66 г. Д. Гидроэнергет.и ветроэнергет.ВИНИТИ	
268	1773	" Water Power " 1965, 17, № II	
269	1779	" Clvil Engng. " 1965, 35, № 7	
270	1780	" Engng News Rec." 1965, 175, № 3	

I	2	3	4
271	1781	"Энергетическое строительство за рубежом" 1965, № 3 ВИНТИ Реферативный журнал № 3, 1966 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	
272	1810	"Schweiz. Bzuzzeitung " 1965, 83, №43	
273	1831	" West Constr. " 1965, 40, № 10	
274	1834	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНТИ № 3, 1966 г.	
275	1837	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНТИ № 6, 1966 г.	
276	1839	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНТИ № 8, 1966 г.	
277	1842	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНТИ № II, 1966 г. Реферативный журнал № I, 1966 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
278	1860	" New Scientist "1965, 27, № 453	
279	1862	" Civil Engng and Public Works Rev. " 1965, 60, № 707	
280	1864	" Electr. World. " 1965, 164, № II	
281	1874	" Earhmov and Constrac. " 1965, 42, № 6	
282	1880	" Costruz techn ed orgenizz contieri " 1965, 14, № 113	
283	1881	"Электроэнергетика мира в цифрах" Оргэнергострой Реферативный журнал № 4, 1966 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	
284	1889	" Schweiz. Bauzeitung " 1965, 83, № 42	
285	1895	"J. Boston Soc. Civil Engrs. " 1965, 52, № 3	
286	1896	"Water Power " 1966, 18, № I	

1	2	3	4
287	1906	"Из опыта зарубежного энергостроительства" вып. II обзор информац. ОЭС	
288	1912	"Гидротехническое строительство" №3, 1966 г.	
289	1914	"Гидротехническое строительство" № 5, 1966 г.	
290	1915	"Реферативный сборник по зарубежному энергет. строительству" 208, 1966г. ОЭС	ОС
291	1916	"Реферативный сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 209, 1966, ОЭС	ОС
292	1918	"Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 211, 1966, ОЭС	ОС
293	1919	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 212, 1966, ОЭС	ОС
294	1944	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 43, 1965	
295	1946	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика	
296	1947	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 24, 1966.  Реферативный журнал № 6, 1966 г. Д. Гидроэнергетич.и ветроэнергетич.	
297	1952	" Hitach Rev" 1965 " Spec. Issue № 13 64-76	
298	1964	" West Constr. " 1965, 40, № 12	
299	1965	"Electr.News and Engng. 1965, 74, № 12	
300	1975	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическ.стр-ву" 213, 1966,ОЭС	ОС
301	1976	"Реферативн. сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 215, 1966, ОЭС	ОС
302	1977	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 216, 1966,  Реферативный журнал № 7, 1966, Д.Гидроэнергет. и ветроэнергет.ВИНИТИ	ОС
303	2002	" Water Power " 1966, 18, №3	

1	2	3	4
304	2020	"Гидротехническое строительство" № 6, 1966	
305	2023	"Энергохозяйство за рубежом" № 3 1966	
306	2025	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика ВИНИТИ № 31, 1966	
307	2027	"Энергохозяйство за рубежом № 1, 1966 г.	
308	2029	"Энергохозяйство за рубежом" № 3, 1961 г.	
309	2030	"Энергохозяйство за рубежом" № 4 1961 г.	
310	2034	"Рефератив. сборник по зарубежному чергостр." 207, 1966 г., ОЭС	ОС
311	2035	опыта зарубежного энергострои- тельства" вып.22, 1966, ОЭС	ОС
312	2036	"Из опыта зарубежного энергострои- тельства" вып.23, 1966, ОЭС  Реферативный журнал № 8, 1966 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	ОС
313	2052	" Paper. Amer. Soc. Mech. Engrs. "1965 г. NWA IFE-21. - 21  Реферативный журнал № 9, 1966 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	
314	2075	" Electr. World " 1966, 165, № 5	
315	2096	" Из опыта зарубежного энергетического стр-ва" 19, 1966, ОЭС	ОС
316	2099	" Реферативн. сборник по зарубежному энергет. стр-ву" 214, 1966, ОЭС	ОС
317	2102	" Реферативный сборник по зарубежному энергетич. стр-ву" 220, 1966, ОЭС  Реферативный журнал № 10, 1966 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнерг. ВИНИТИ	ОС
318	2121	"J. Power Div. Proc. Amer. Soc. Civil Engrs. " 1966, 92, № 2	
319	2122	"Water Power " 1966, 18, № 4	

1	2	3	□
320	2123	" Paper. Amer. Soc. Mech.Engro " 1965, № МН-8	
321	2145	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 221, 1966, ОЭС	□□
322	2146	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 222, 1966 , ОЭС	□□
323	2147	" Реферативный сборник по зарубежному энергет. стр-ву" 223, 1966, ОЭС	□□
324	2148	" Реферативный сборник по зарубежному энергет.стр-ву" 224, 1966, ОЭС  Реферативный журнал № II, 1966, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	□□
325	2169	" Engineer " 1966, 221, № 5853	
326	2170	" Electr.World. " 1966, 165, № 25	
327	2171	" Engng J. " ( Canada 1966, № 3	
328	2172	" Schweiz Bauzeitung " 1966, 84, № 20	
329	2178	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 41, 1966 г.	
330	2179	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 42, 1966 г.	
331	2180	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 43, 1966 г.	
S32	2181	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 44, 1964 г.	
333	2181	"Реферативный сборник по зарубежному энергетич.стр-ву" 225, 1966, ОЭС	□□
334	2184	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 226, 1966, ОЭС	□□
335	2185	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 227, 1966, ОЭС	□□
336	2188	"Из опыта зарубежного энергетического стр-ва" № 31, 1966, ОЭС	□□
337	2191	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 228, 1966,ОЭС	□□
338	2192	"Реферативный сборник по зарубежному энергет. стр-ву" 229, 1966, ОЭС	□□

I	2	3	4
339	3200	" France Europe " 1966, 6, № 15	
340	2218	" Water Power " 1966, 18, № 9	
341	2219	" Engng News-Rec. " 1966, 176, № 25	
342	2220	" West Constr. " 1966, 41, № 7	
343	2222	" Civil Engng. " 1966, 369 № 4	
344	2223	" Enging.industr. " 1965-1966, 9, № 43	
345	2229	" Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 230, 1966, ОЭС	ОС
346	2230	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика  Реферативный журнал № I, 1967,г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергетика ВИНИТИ	
347	2233	" West.Constr. " 1966, 41, № 8А	
348	2271	" Contract J " 1966, 213, № 4555	
349	2273	" Water Power " 1966, 18, № II	
350	2274	" Inzen Stavby " 1966, 14, № 7	
351	2275	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 10, 1967, ВИНИТИ	
352	2276	"США" Карта масштаба 1:6000000 ГУГиК 1966 г.	
353	2278	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 231 ОЭС 1967г.	ОС
354	2279	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 232, 1967, ОЭС	ОС
355	2280	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 233, 1967, ОЭС	ОС
356	2281	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 234, 1967, ОЭС  Реферативной журнал № 4, 1967 г. Д. Гидроэнергетика и ветроэнергетика	ОС
357	2308	134 " Engineering " 1966 , 202 № 5250	

1	2	3	4
358	2309	191 " Internat. Constr. " 1966 , 5 № II	
359	2310	192 " Engng and Contract Rec. " 1966, 79, № 9	
360	2328	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 6, 1967 г. ВИНТИ	
361	2335	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 20, 1967, ВИНТИ	
362	2336	"Реферативный сборник по зарубежному энергетическому стр-ву" 236, 1967, ОЭС	ОС
363	2340	Обзорная информация" Из опыта зарубежно- го энергостр-ва" № 42 - 43, 1967, ОЭС  Реферативный журнал № 5, 1967 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.	
364	2349	68 " Tiefbau ", 1966, 8, № 12	
365	2374	70 " Power Engng. " 1966, 70, № 8	
366	2375	105 " West Constr. ", 1966, 41, № 10  Реферативный журнал № 6, 1967 Д. Гидроэнергет.и ветроэнергет.ВИНТИ	
367	2399	" Military Engr. " 1966, 58, № 386	
368	2413	183 " Engng News-Rec. " 1966, 177, № 20	
369	2417	127 " Aria campressa " 1966, № 72	
370	2418	86 " Изв. Всесоюз.научно-исслед.ин-та гидротехники", 1966, 82	
371	2419	"Энергетика и энергетическое стр-во в США" под ред.Непорожного П.С. изд. Энергия, 1966 г.	ОС, КВ, КР, ПО, ЭП, РФ
372	2538	Гидропроект" Справочно-библиографичес- кий каталог по геологии оснований плот- тин" изд.Энергия Москва, 1967 г.	
373	2564	" World Dams Today " The Japan Dam  Association.Tokyo 1967 Реферативный журнал № II, 1967 г. Д.Гидроэнергетика и ветроэнергетика ВИНТИ	ОС, КВ, КР, РФ

I	2	3	4
374	2569	12. " Mod Power and Engng " 1967. 61 № 5	OC
375	2570	25. " Ingenieur" (Canada) " 1967, 53, № 216	OC
376	2599	114. " SAS Preprints " за № 670277 8 PP ill	OC, KB, ПО
377	2600	115 " Contractors and Engrs Mag. " 1967. 64 № 4	OC
378	2601	116."4 J.Power Div.Proc.Amer.Soc. Civil Engrs. " 1967, 93, ft I	OC
379	2602	118. "Энергет.строительство за рубежом" 1967, № 3 (32) Реферативный журнал № 12, 1967 г. Д. Гидроэнергет.и ветроэнергет .ВИНИТИ	OC
380	2614	71. " Alaska Contr. and Oil Rept.." 1967, 8, № 4	OC
381	2618	101. "Engng News-Rec " 1967, 178, № 24	OC, 00
382	2619	III. " Gradevinjar " 1967, 19, № 2	OC
383	2627	124 " West Constr. " 1967, 42, № 5	OC, ПО
384	2628	125. " J.Constr.Div.Proc.Amer.Soc. uivil Engrs." 1967, 93, № I	OC, ПО
385	2635	212. " Engng News-Rec. " 1967, 179, № I Реферативный журнал № I, 1968 г. Д.Гидроэнергет.и ветроэнергет.	OC
386	2651	83. " Electr.West. " 1967, 134, № 5	OC
387	2652	84. *Electr. World. " 1967, 168, № 7	OC
388	2653	114. " Water Power " 1967, 19, № 7	OC; 00

1	2	3	4
389	2661	147. "Bauplan-Bautechn. " 1967, 21, № 7	ОС, КВ, КР
390	2663	150. "West.Constr. " 1967, 42, № 7	ОС
391	2664	151. "Engng News-Rec. " 1967, 179, № 6	ОС, ПО, КР
392	2665	152-155 "West,Constr. " 1967, 42, № 7 Реферативный журнал № 2, 1968 г. Д.Гидроэнергет. и ветроэнергет.	ОС, КР, ПО
393	2670	57. " Water Power " 1967, 19, № 7	ОО, КР
394	2677	70. "Electr.World. " 1967, 168, № 2	ОС
395	2693	130. " Proc.Amer.Power Conf". 28 Vol.28. III, 1966 Chicago	ОС, ПО
396	2694	131. "Electr.Light and P o w e r " 1967, 45, № 2	ОС, ПО
397	2695	132. "J.Soil Mech. and Foundat.Div. Div. Proc. Amer. Soc. Civil. Enigrs." 1967 93, ft 4	ОС
398	2699	183. " Electr.World. " 1967, 168, № II	ОС, ПО
399	2705	Hydroelectric plant construction kcost and annual production expenses 1965, Washington 1967	
400	2721	ГИДЭП " Арочные и арочно-гравитационные плотины" Справочный материал по зарубежным плотинам 1959 г. Москва	к?
401	2722	ГИДЭП " Плотины высотой более 100 м" обзор. № 300, 1954	КВ, КР
402	2724	ВНИИГ "Гидроэлектростанция Дэвис США" тема №51, 1953	КВ,ГУ,КР,ПО,00
403	2725	ВНИИГ " Гидроэлектростанция Хангр-Хоре, США" тема № 51, 1953	КВ, ГУ , КР,ПО, 00
404	2726	ВНИИГ "Гидроэлектростанция Булл-Шоулз, США" тема № 51, 1954	КВ,ГУ, КР, ПО, 00

1	2	3	4
405	2731	ВНИИГ "ГЭС Мак-Нэри, США" тема № 54, 1955 . Ленинград	КВ, ГУ, КР, ПО, 00
406	2732	ВНИИГ "ГЭС Фольсом, США" тема № 54 1955 г. Ленинград	КВ, ГУ, КР, ПО,00
407	2733	ВНИИГ "ГЭС Хаас, США" тема № 54, 1955 г. Ленинград	КВ, ГУ, КР, ПО,00
408	2734	ВНИИГ "ГЭС Пайн Флэт, США" тема № 54, 1955 г. Ленинград	КВ, ГУ, КР, ПО,00
409	2735	ВНИИГ "ГЭС Палисейде, США" тема № 54, 1955 г. Ленинград	КВ, ГУ, КР, ПО,00
410	2736	ВНИИГ "Земляные плотины, США" тема № 68, 1960 г. Ленинград	КР, ГУ;
411	2745	ВНИИГ ГЭС Чиф-Джозеф, США" тема № 54, 1955 г. Ленинград	КВ,ГУ, КР,ПО,00
412	2746	ГИДЭП "ГЭС Дуглас, США" Обзор 1955 г. Москва	
413	2748	Гидропроект "Материалы по обобщению зарубежного опыта по стр-ву каменно-набросных плотин" 1968 г. Москва	КР, ГУ
414	2749	В.Р.Секторов "Зарубежное гидротехническое строительство" 1968 г. Энергия Москва  Реферативный журнал № 3 1968. Д."Гидроэнергетич. и ветроэнергет.	КР, КВ , ОС
415	2784	ВЗ. "Military Engr. " 1967, 59 № 389	ОС, ПО
416	2788	87. "Water Power " 1967, 19 № II	ОС, ГУ
417	2799	139. " Engineer. (Engl)" 1967 , 224 № 5830	ОС
418	2801	142. "Engng News-Rec. " 1967, 179, №15  Реферативный журнал № 4, 1968 г. Д.Гидроэнергет.и ветроэнергет.	ОС, ПО
419	2822	117 " Civil Engng " 1967, 37, № 9	ОС, ПО
420	2823	119. "J.Power Div.Proc.Amer.Soc. Civil Engrs. " 1967, 93, № 2.	ОС, КР

		3		
1	2		4	
		Реферативный журнал № 5, 1968 Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ		
421	2842	142. " Pacif.Road Builder and Engng Rev. " 1967, III, № 4		ОС
		Реферативный журнал № 6, 1968 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ		
422	2859	80. " Electr.World. " 1967; 168, № 16		ОС
423	2860	81. "Edison Electr.Inst.Bull. " 1967; 35, № II		ОС
424	2881	156. " J.Hydraul.Div Proc.Amer.Soc. Civil Engrs. " 1967, 93, № 6		ЭГ
425	2882	168. " J.Power Div.Proc.Amer.Soc. Civil Engrs. " 1967, 93, № 2		ПО
		Реферативный журнал № 7, 1968 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ		
426	2907	87 " Water Power " 1968, 20, № 3		ОС
427	2911	98. " Electr.Times. " 1968, 153, № 8 00		
428	2913	127. " Strassen-bau-Techn " 1968. 21 , № 6		ОС, КР
429	2926	151. " Water Power " 1968 , 20, № I		ОС, КР, ПО
		Реферативный журнал № 8. 1968. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ		
430	2940	77. "Electr.World. " 1967, 168, № 23		ОС
431	2944	81. " J.Inst.Engrs.Austral " 1967, № 9		ОС
432	2953	143. " Engng News-Rec. " 1968, 180, № I		ОС, ПО
		Реферативный журнал № 9. 1968 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ		
433	2963	58. " Electr.India. " 1967,7, № II		ОС, 00
434	2967	64. " Water Power. " 1968, 20, № 5.		ОС

I	2	3	4
435	2968	65. "sterr.Z.Elektrizita" tswirtscn. 1968, 21, № 3	OC
436	2969	66. " Electr.Light and. Power " 1967, 45, № 12	OC
437	2974	84. " Hitachi Rev. " 1967, 16, № 12	OC
438	2982	150. " IEEE Trans.Power Appar and Syst. " 1967, 86,№ 12 Реферативный журнал № 10. 1968. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНИТИ	OC
439	2984	8. " Engng News-Rec. " 1968, 180, № 4	OC
440	2993	62-63 " Combustion " 1968 , 39, № 7	OC
441	2994	64. "Electr.World. " 1968, 169, № 22	OC
442	2995	66. "Techn.mod. " 1968, 60, № 3	00
443.	3000	117. " Construction (Prance). 1968, 23, № 2 Реферативный журнал № II. 1968. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергетика ВИНИТИ	OC, ПО
444	3015	67. "Proc.Amer.Power.Conf.Vol 29. " Chicago. III. 1967	OC
445.	3017	69. "IEEE Trans.Power Apper and Syst." 1968, 87, № 3	OC, КР
446	3018	70. " Electr.world. " 1968, 169 № 23	OC
447	3019	71. " Proc.Amer.Power conf.Vol.29 " Chicago III.1967 Реферативный журнал № 12. 1968. Д. Гидроэнергет.и ветроэнергет. ВИНИТИ	OC,00
448	3050	103. "Water Power, " 1968, 20, № 8	00
449	3052	105. "IEEE Trans.Power Appar.and Syst. " 1968, 87, № 3	00
450	3056	157. " Engng News-Rec. " 1968, 180,19	OC, ПО

1	2	3	4
451	3063	231. "Энергетическое стр-во за рубежом" 1968. № 4 (39)	ПО
452	3064	236. " Engng News-Rec. "1968, 180, №21	ПО
453	3065	"Энергохозяйство за рубежом" №6	ОС
454	3067	"Энергохозяйство за рубежом" № 3, 1967	00
455	3068	"Энергохозяйство за рубежом" № 4, 1967 г.	ОС, КР, ПО
456	3078	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 3, 1968. ВИНТИ	ОС, ПО
457	3030	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №5, 1968 г., ВИНТИ	ОС, КР, КВ
458	3084	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №11, 1968, ВИНТИ	ОС, КВ, КР
459	3086	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 13, 1968, ВИНТИ	ОС
460	3089	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №17, 1968, ВИНТИ	ОС, КР
461	3091	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 19, 1968, ВИНТИ	ОС,
462	3095	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 23, 1968 г. ВИНТИ	ОС, ПО
463	3102	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 31, 1968, ВИНТИ	ПО
464	3103	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 32, 1968, ВИНТИ	ОС, 00
465	3106	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 41, 1968, ВИНТИ	ПО
466	3107	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 42, 1968, ВИНТИ	ОС, 00
467	3116	"Гидротехническое строительство" № 8	ОС
468	3117	"Гидротехническое строительство" № 9 1967	ОС

I	2	3	4
469	3118	" Гидротехническое строительство" № 10, 1967.	ОС, ПО
470	3120	" Гидротехническое строительство" № I, 1968.	00, ОС, ПО
471	3125	" Гидротехническое строительство" № 7, 1968.	ОС
472	3126	" Гидротехническое строительство" № 10, 1968	ОС, ПО
473	3127	" Гидротехническое строительство" № 12, 1968 Реферативный журнал № I, 1969. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.ВИНИТИ	ОС
474	3145	79. " Engng News-Rec. " 1968, 180, № 17	ОС, ПО
475	3148	90. " Water Power " 1968, 20, № 9	00
476	315С	96. "Power Engng. " 1968, 72, № 5 Реферативный журнал № 2, 1969, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНИТИ	00
477	3181	79. " Electr.West, " 1968, 135, № 5	ОС
478	3182	80. " Edison Electr.Inst.Bull. " 1968, 36, № 6	ОС, КР
479	3183	81. " Electr.World. " 1968. 169, № 2	ОС
480	3187	87. "Water Power " 1968, 20, № 10	00
481	3200	137. " West.Constr. " 1968 , 43, № 7	ОС, ПО
482	3204	147. " J.Hydraul.Div.Proc.Amer.Soc.Civil Engrs. " 1968, 94, № 4	ОС, КР
483	3206	187. " West.Constr. " 1968 , 43, № 8	ПО
484	3209	" La Technique des Travaux" Mars- " -Avil" 1969 Реферативный журнал №3, 1969 г. Д.Гидроэнергетика и ветроэнергетика	ОС
485	3210	6. " Water Power " 1968, 20, № II	ОС
486	3211	7. " Milit.Engr. " 1968 , 60, № 395	ОС

I	2	3	4
487	3227	82. "Bull.Soc.wg.belge e'electriciene. 1968, 84, № 3	OC
488	3336	94. "IEEE Trans.Power Appar. and Syst. " 1968, 87, № 7	<b>OC, ПО</b>
489	3348	153. "West. Constr. " 1968, 43, № 8	OC, ПО
490	3350	155. "J.Surv.and Mapp.Div.Proc.Amer. Soc.Civil Engrs" " 1964, 94, № 2	OC
491	3358	212. "Contractors and Engrs Mag. " 1968, 65, № 9	ПО
492	3359	218. "West Constr. "1968, 43, № 8  Реферативный журнал № 4. 1969. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	ПО
493	3361	46. "Power Engng "1968, 72, 10	OC, 00
494	3372	63. " J.Power Div.Proc.Amer.Soc.  Civil Engrs. "1968, 94, № 2	OC
495	3373	65. " J.Power Div.Proc.Amer.Soc. Civil Engrs. " 1968, 94, № 2	00
496	3387	109. "Water Power " 1968, 20, № II	OC, ПО
497	3388	110. "Water Power " 1968, 20, № II	ПО
498	3391	119. " J.Power Div.Procc.Amer.Soc.  Civil Engrs. " 1968, 94, ft 2	OC
499	3394	137. " J.Surv.and Mapp.Div.Proc.Amer. Soc.CivilEngrs. " 1968,94 № 2	OC
500	3395	150 " Compressed.Air. " 1968, 73,№ 10  Реферативный журнал № 5, 1969, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.ВИНТИ	<b>OC, ПО</b>
501	3399	6. " Water Power " 1968 , 20, № II	OC
502	3415	80. " Power Engng. " 1968, 72, № II	OC

I	2	3	4
		Реферативный журнал № 6, 1969, Д. Гидроэнергетика и ветроэнергет. ВИНТИ	
503	3441	79. "Energie und Techn. " 1968, 20 № 9	ОС
504	3442	80. " IEEE Spectrum. " 1968, 5, № II	ОС
505	3443	81. "Electr.Light and Power " 1968, 46, № 10	ОС, ПО
506	3451	97. "Water Power " 1969, 21, № 2	00
507	3456	140. " West. Constr. " 1968, 43, № II	ОС, ПО
		Реферативный журнал № 7, 1969. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	
508	3462	10. " Electr.world. " 1969, 171, №8	ОС
509	3478	74. "Excavator. " 1968, d'ec.	ОС, ЭП
510	3481	81 Water Power " 1969, 21, № 4	00
511	3492	138. " Engng News Rec. " 1968, 181 № 23	<b>ОС, ГУ</b> , ПО
512	3495	144. " Water Power " 1969, 21, № 3	ОС, 00
513	3499	180 "Constr.Equipm.and Maler. " 1968, 38, № 4	<b>ОС</b> , ПО
		Реферативный журнал № 8, 1969. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	
514	3523	93. " Electr.West. " 1968, 135, № 12	ОС
515	3537	171. " Civil Eng. " 1968, 38, № 12	ОС
516	3542	<b>190</b> " Eng.News-Rec. " 1969, 182, № 6	ОС
		Реферативный журнал № 9, 1969, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет. ВИНТИ	
517	3544	3. " Civil Eng. » 1969, 39, № 3	ОС
518	3568	<b>98.</b> " Water Power " 1969, 21, № 4	ОС
519	3576	147 " Electr.West. " 1969, 136, № 3	ОС
520	3577	148 " West.Constr. " 1969, 44, № I	ОС, ПО
521	3578	149. "Alaska Constr. and Oil Rept. " 1969, 10, № I	ОС, ПО

1	2	3	4
522	3587	205. "Constructor "1969 , 51, №1 Реферативный журнал № 10; 1969 г. Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.ВИНИТИ	ПО
523	3591	8. " Ingenieria hidraul.Mexico, " 1968, 22, № 4	ОС
524	3599	59. "Water Power " 1969, 21, X! 6	ОС
525	3600	60. "Water Power " 1969, 21, № 7	ОС
526	3614	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №2, 1969, ВИНИТИ	ОС, КР, КВ, ПО
527	3615	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №3, 1969 г., ВИНИТИ	ОС, ВЭ
528	3616	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №4, 1969, ВИНИТИ	ОС, ПО
529	3617	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №5, 1969, ВИНИТИ	ОС
530	3618	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 6, 1969, ВИНИТИ	ОС, КР, ПО
531	3620	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 10, 1969, ВИНИТИ	ОС, 00
532	3625	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 17, 1969, ВИНИТИ	ОС
533	3628	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №22, 1969, ВИНИТИ	ОС, 00
534	3629	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 23, 1969, ВИНИТИ	ОС, 00, ПО
535	3630	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 2 4 , 1969, ВИНИТИ	ОС, ПО
536	3637	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 32, 1969, ВИНИТИ	ПО
537	3642	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика № 33, 1969, ВИНИТИ	00
538	3642	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №38, 1969, ВИНИТИ	00
539	3643	"Экспресс-информация" Гидроэнергетика №41, 1969, ВИНИТИ	ОС, ПО

1	2	3	4
		Реферативный журнал № II, 1969, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.	
540	3669	108. " Baumasch.und Bautechn. " 1969, 16, № 5	ЭГ
541	3681	162 " J.Power Div Proc.Amer.Soc. Civil Eng. " 1969, № I	ОС
542	3684	191 "Eng.News-Rec. " 1969, 182, № 16	ОС, ПО
543	3690	"Энергохозяйство за рубежом" № 2 1969	00, КР, ОС, ПО
544	3691	"Энергохозяйство за рубежом" № 3 1969	00, ОС, ПО
		Реферативный журнал № 12, 1969, Д. Гидроэнергет. и ветроэнергет.	
545	3711	74. " World Dams Today " Tokyo, 1967	ОС
546	3738	146 " World Dams Today " Tokyo. 1967	ОС
547	3739	147 " World Dams Today " Tokyo 1967	ОС, ПО
548	3753	"Гидротехническое строительство" № 4, 1969	ОС
549	3759	" Гидротехническое строительство" № II, 1969	00
550	3760	" Гидротехническое строительство" № 12, 1969	ГУ, ПО, ОС, ЭП
551	3761	Tennessee Valley Authority, Engineering data, Tennessee 1947 valley authority projects".Knoxville, Tennessee 1947	ОС,КР, КВ, ПО, 00
552	3762	Bureau of reclamation,Treatise on dams" Chapter I History Denver, 1949 Colorado	ОС,КР,КВ
553	3767	" Энергетическое строительство за рубежом" № 5 (46) 1969 (Приложение к сборнику "Энергетическое стр-во"	ОС, ПО

1	2	3	4
554	3769	"Энергетическое № 1 (36) 1968 г.	строительство за рубежом" КР
555	3772	"Энергетическое № 4 (39) 1968 г.	строительство за рубежом" ОС, ПО
556	3775	"Энергетическое № 3 (32) 1967 г.	строительство за рубежом" ОС, КР, ПО
557	3777	"Энергетическое № 5 (34) 1967 г.	строительство за рубежом" ОС, ПО
558	3778	" Энергетическое № 6 (35) 1967 г.	строительство за рубежом" ОС, ПО, ЭП, КР
559	3788	" Энергетическое № 10, 1962 г.	строительство за рубежом" ОС, ПО, КБ
560	3789	"Энергетическое № 13, 1962 г.	строительствоза рубежом" ОС, ПО
561	3798	"Энергетическое № 2, 1959 г.	строительство за рубежом" ОС, ПО
		<u>Значение условных обозначений содержания</u>	
		Общие сведения по гидроэнергетике	ОС
		Водноэнергетические данные и расчеты	ВЭ
		Компоновка и описание гидроузлов	КВ
		Геологические условия гидроузлов	ГУ
		Конструктивные решения отдельных сооружений	КР
		Водоохранилища и затопления	ВЗ
		Основное оборудование гидроузла	00
		Энергетическая часть гидроэлектростанции	ЭЧ
		Производство и организация работ по гидроузлу	ПО
		Экономические и стоимостные показатели гидроузла	ЭП
		Эксплуатация гидроузлов	ЭГ

