



ГИДРОПРОЕКТ
МОСКВА

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ГИДРОПРОЕКТ»
ИМЕНИ С. Я. ЖУКА

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПО ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМ МИРА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ СТРАН ЕВРОПЫ

Часть II

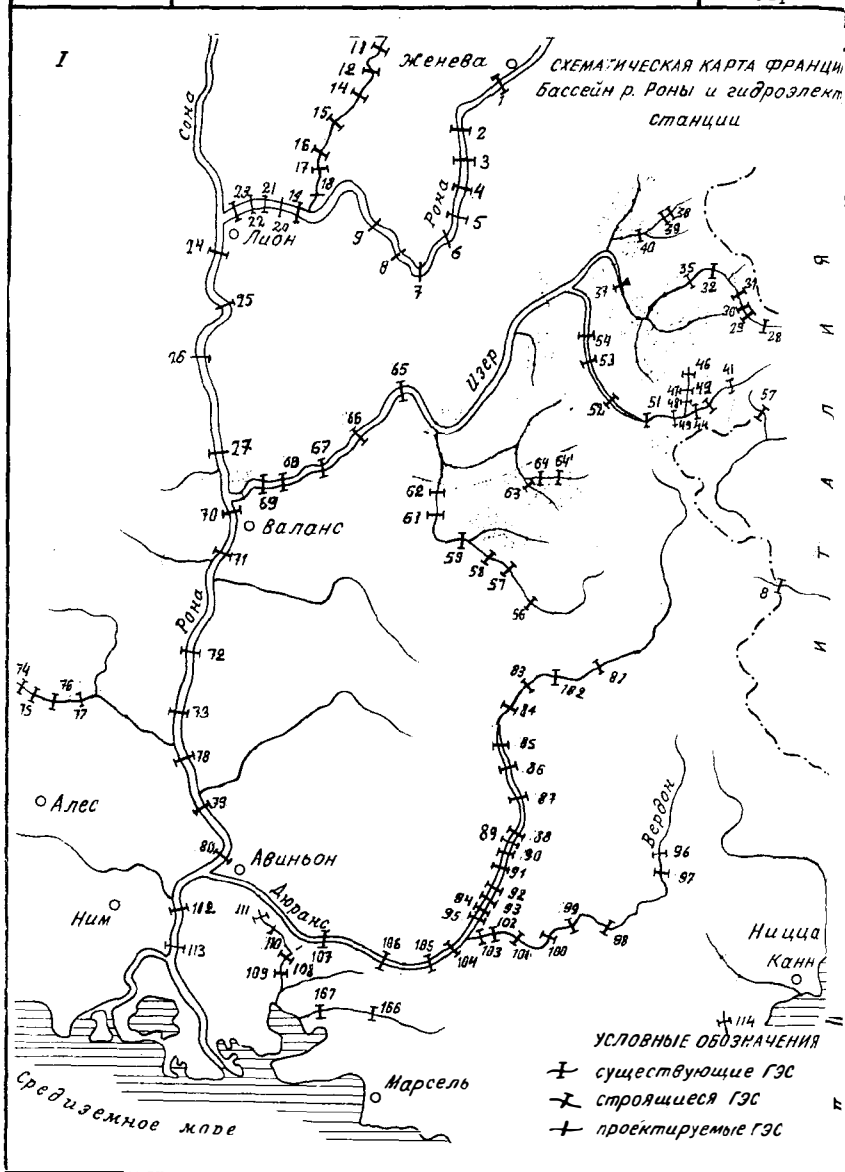
ШВЕЙЦАРИЯ, ИТАЛИЯ, ФРАНЦИЯ, ЛЮКСЕМБУРГ,
БЕЛЬГИЯ, ДАНИЯ, НИДЕРЛАНДЫ, ФРГ, АВСТРИЯ

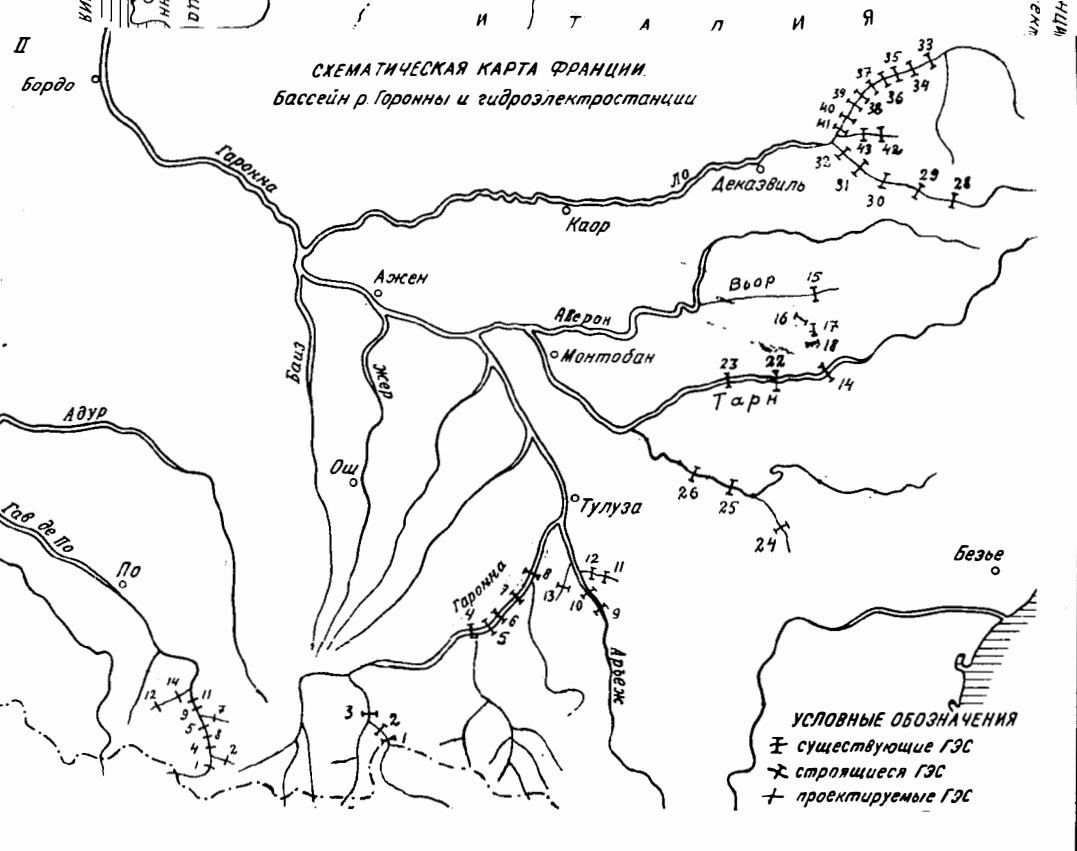
Книга 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
ФРАНЦИИ, ЛЮКСЕМБУРГА, БЕЛЬГИИ, ДАНИИ, НИДЕРЛАНДОВ,
ФРГ, АВСТРИИ

(чертежи наиболее интересных гидроузлов, каскадов и
схематические карты с ГЭС и перечень
использованной литературы)

МОСКВА — 1987

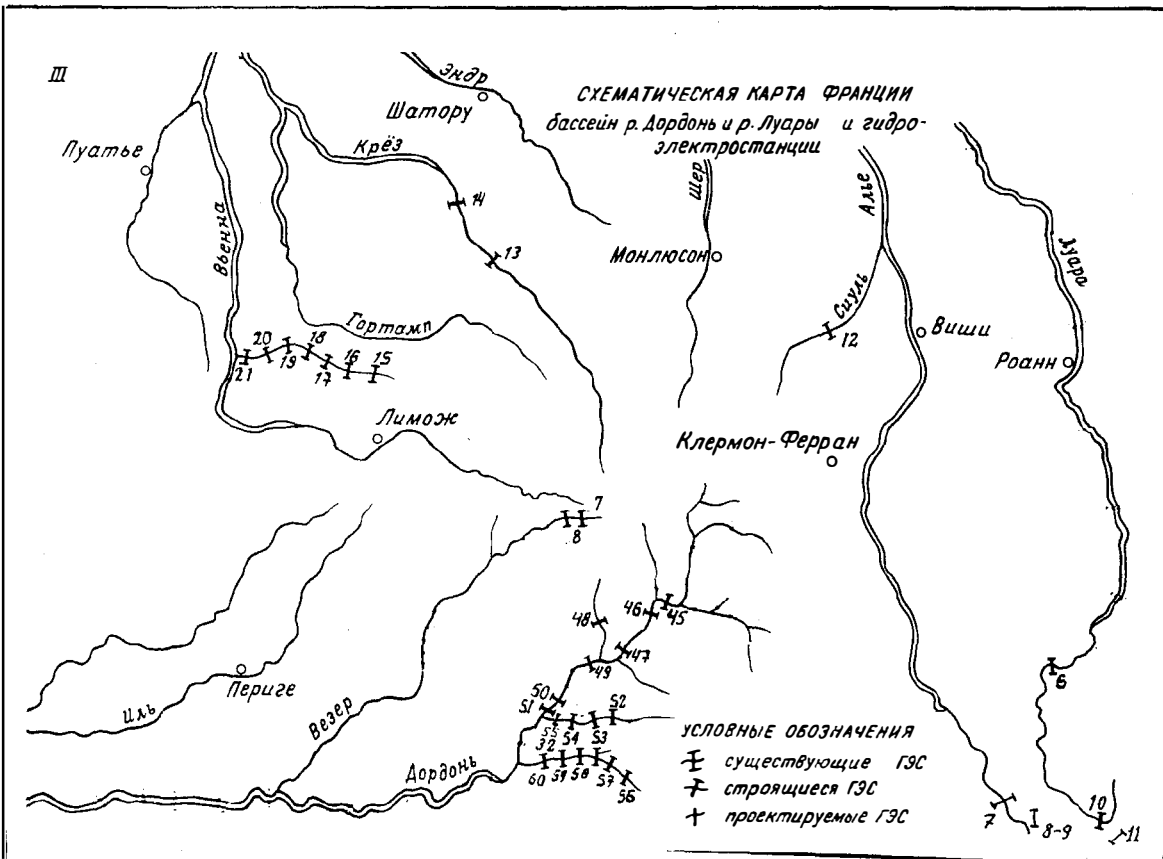


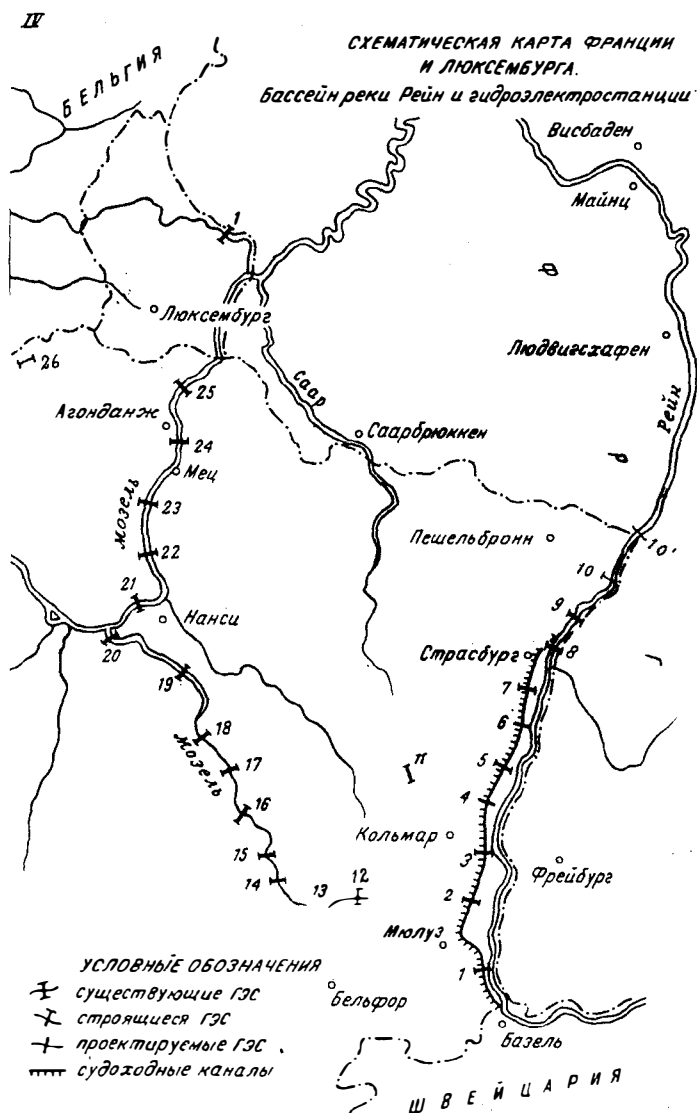


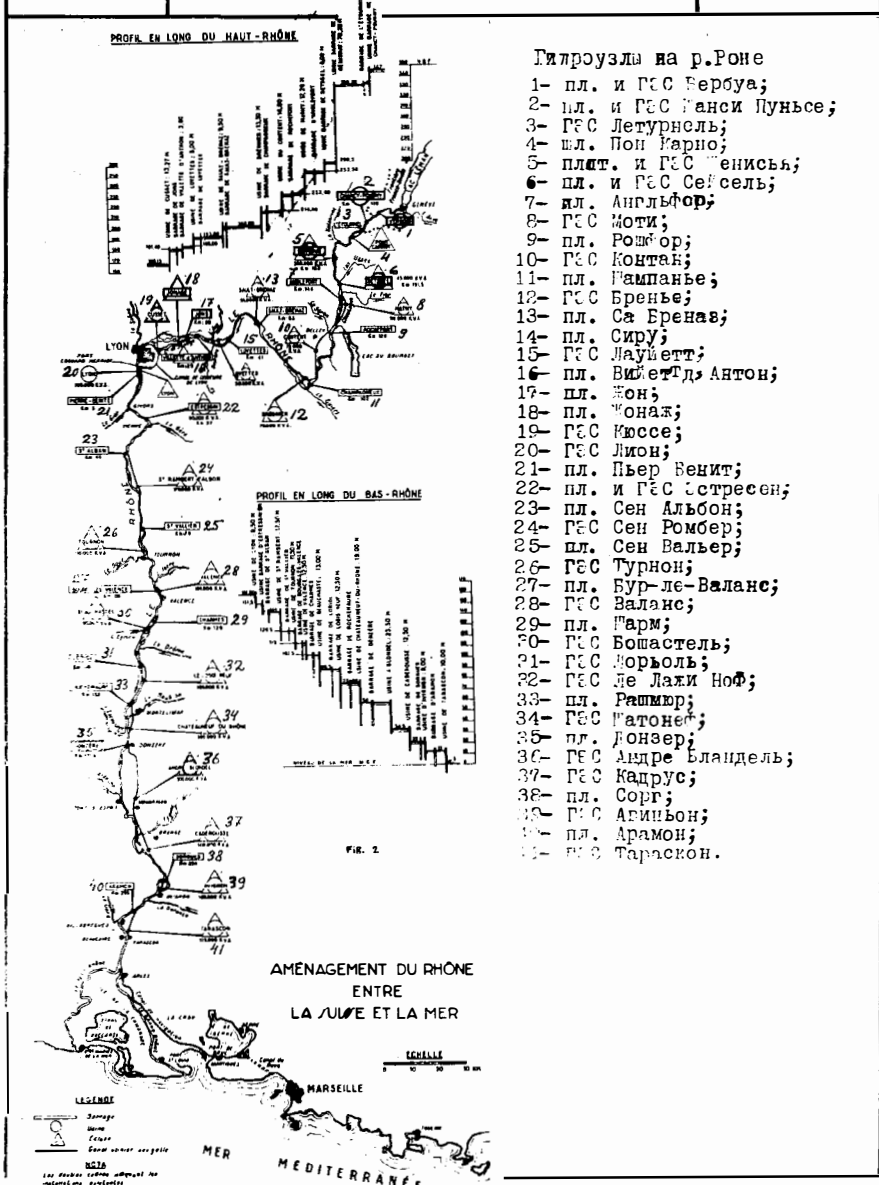
И Т А Л И Я
 СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ФРАНЦИИ.
 Бассейн р. Гаронны и гидроэлектростанции

51
 РИШПЕК
 Кю-Западная часть
 Приложение
 стр. 59

403

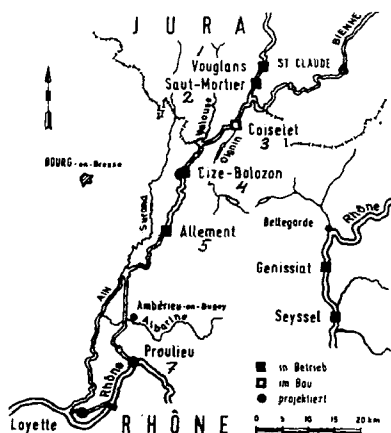




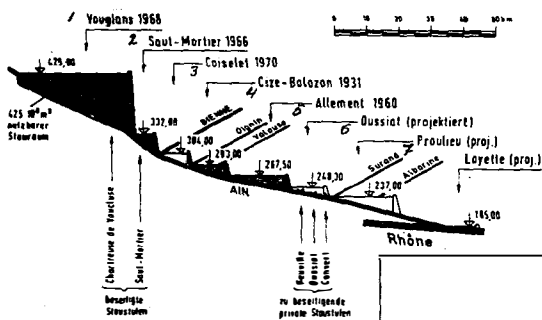


Гидроузлы на р.Роне

- 1- пл. и ГЭС Вербуа;
- 2- пл. и ГЭС Ганси Пуньсе;
- 3- ГЭС Летурнель;
- 4- пл. Пон Карно;
- 5- плет. и ГЭС Генисья;
- 6- пл. и ГЭС Сефсель;
- 7- пл. Англофор;
- 8- ГЭС Моти;
- 9- пл. Ромфор;
- 10- ГЭС Контакт;
- 11- пл. Рампанье;
- 12- ГЭС Бренье;
- 13- пл. Са Бренав;
- 14- пл. Сиру;
- 15- ГЭС Лаубетт;
- 16- пл. ВиетТд, Антон;
- 17- пл. Эон;
- 18- пл. Фоназ;
- 19- ГЭС Кюссе;
- 20- ГЭС Лион;
- 21- пл. Пьер Вениг;
- 22- пл. и ГЭС Эстресен;
- 23- пл. Сен Альбон;
- 24- ГЭС Сен Ромбер;
- 25- пл. Сен Вальер;
- 26- ГЭС Турнон;
- 27- пл. Бур-ле-Валанс;
- 28- ГЭС Валанс;
- 29- пл. Шарм;
- 30- ГЭС Бошастель;
- 31- ГЭС Корьоль;
- 32- ГЭС Де Лахи Ноф;
- 33- пл. Рашмюр;
- 34- ГЭС Катонне;
- 35- пл. Донзер;
- 36- ГЭС Андре Бландель;
- 37- ГЭС Кадрус;
- 38- пл. Сорг;
- 39- ГЭС Авишон;
- 40- пл. Арамон;
- 41- ГЭС Тараскон.



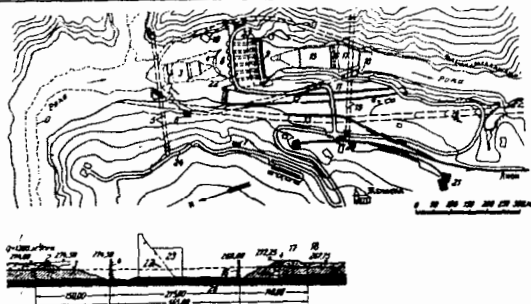
Ситуационный план каскада



Прольный профиль каскада

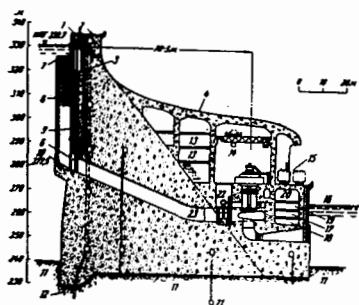
1- пл. ГЭС Вурлан; 2- пл. Со Мортье; 3- пл. Куазле; 4- пл. Сиз Болозон; 5- пл. Аллеман; 6- пл. Уссия; 7- пл. Прулье.

№ п.п. и лит. приложении	Наименование	Плотины		Водопад и его техника	Аэриация тип	Турбинные водобой	Водоот- сос	Судовод- и лесосп содружен	Рыбопротек- содружения	Протек- страит. расход	Объемы работ		
		водослив слуха	тип макс. высота								расчетн. длина, м	расчетн. длина, м	шир м	камен. туннели	желез. туннели	общий
В	ГЭС										270	0,270	670
Пр	Енисья	р. Рона	235-700				Вр	Ш тр.			0,270	18	
51			4750				21				1300	0,090	
4							185						



Строительный и поперечный профиль плотины

1- строительный туннель; 2- верховая перемычка; 3- каменная отсыпка; 4-, 16- арочные плотинки; 5-, 19- строительный кабель-кран; 6- привозимо ка; 7- трансформаторная мастерская; 8- водоприемники турбинных водопроводов; 9- выход воды из турбин; 10- водоприемник туннеля; 11- туннель; 12- водосброс; 13- проект судового хода; 14-, 15- склады материалов; 17- низовая перемычка; 18- портал строительного туннеля; 20- ж.д. станции; 21- печь для обжига извести; 22- плотина; 23- ГЭС; 24- дорога; 25- аллювий; 26- скала.



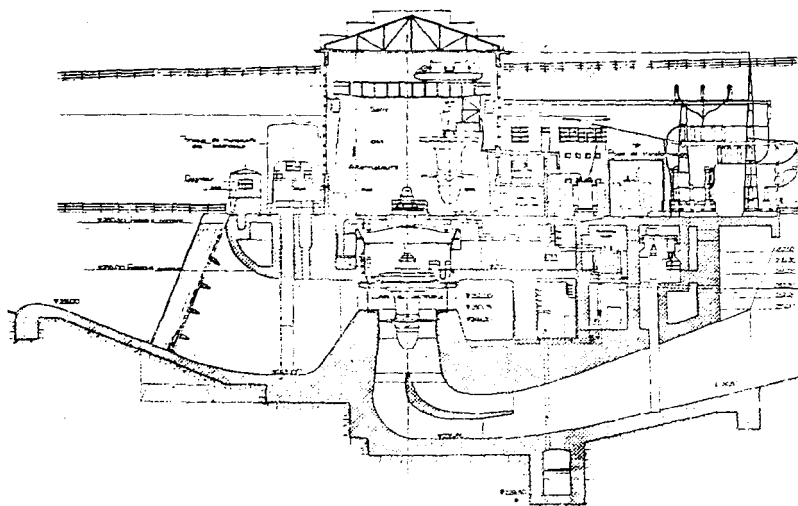
Разрез по плотине и ГЭС

1- лебедки; 2- дорога; 3- воздушное отверстие; 4- армированное бетонное перекрытие толщиной 3 м; 5- плотины; 6- затвор; 7- водоприемник; 8- сорочистительные решетки; 9- шахтерные лазы; 10- порог; 11- скала; 12- скважины цементационной завесы; 13- электрическое распределительное устройство; 14- машинный зал; 15- трансформаторы; 16- уровень при расходе 800 м³/сек.; 17- помещение вспомогательных трубопроводов; 18- насосное помещение; 19- помещение кабелей; 20- комната отдыха; 21- разводочная галерея; 22- дисковый затвор; 23- стальной турбинный водовод.

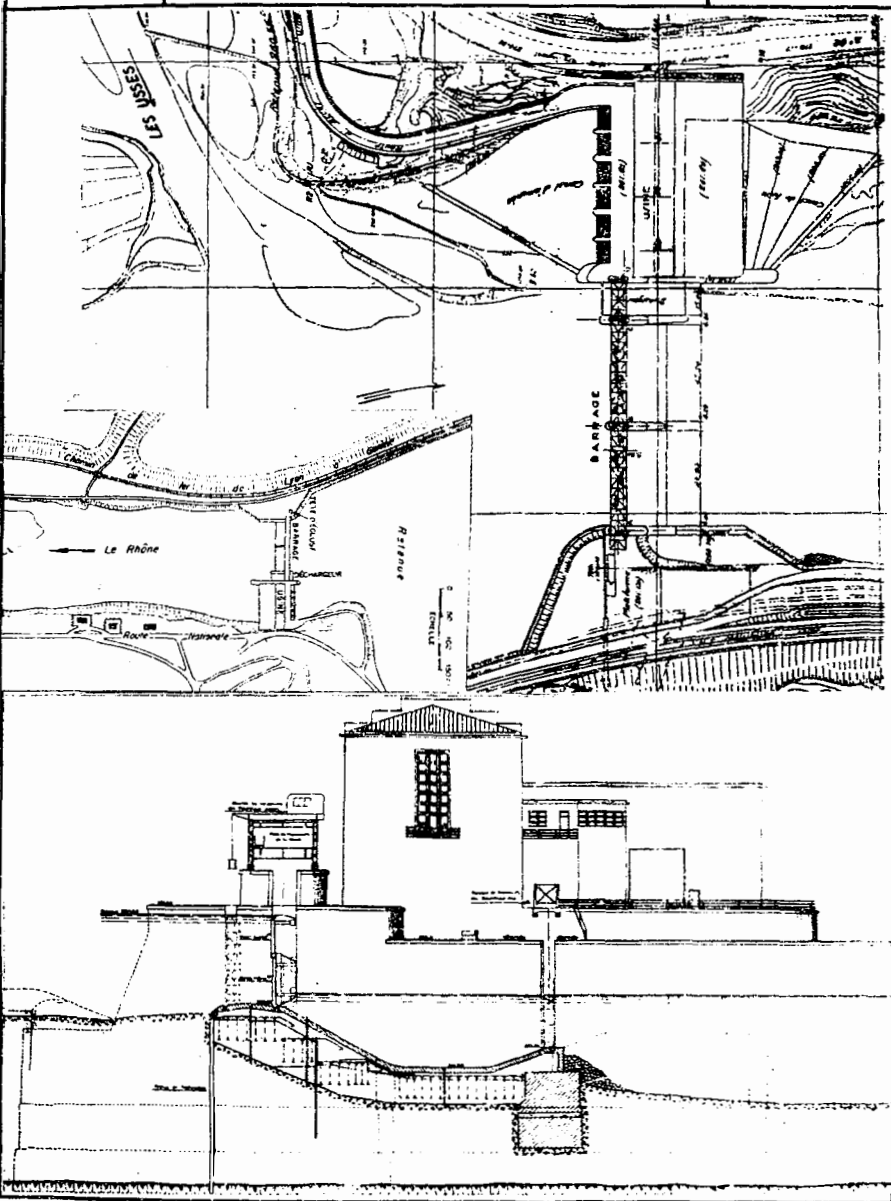
№ п. и № позиции	Наименование		Пластины		Возврат две тарелки пластины	Деревянная подставка		Трубы выбросы	Здание ГЭС	Будущий и проект сооружен	Рыболовецкое сооружение	Протек стопор регулятор	Объем работ			
			Тип	Макс. диаметр		Тип	Диаметр						сечения № или диаметр, м	к-во диаметры	тип	м.лн. м ³	м.лн. м^{3}	бетон. объем тис. м^{3}
вспроузла	ведатака	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр	Алюминий расчетный расчетный расчетный и др. тип и диаметр
1	Пл. и ГЭС		№ 31						0р						0,332	1,23
2	Сейсель	р. Рона	305,125						19	110 мр.						
3			3500						86							

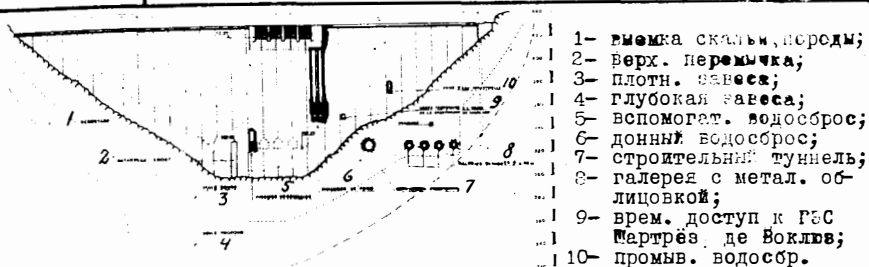


Плотина и здание ГЭС-вал с нижнего бьефа

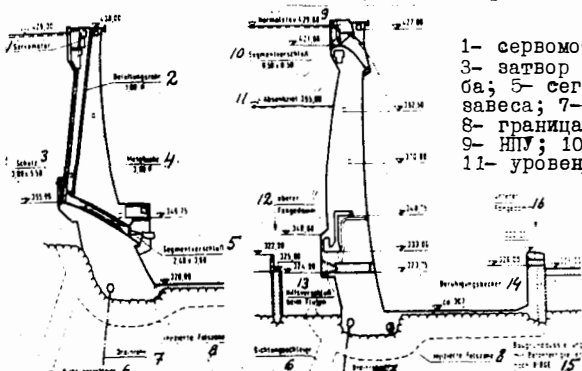


Разрез по зданию ГЭС



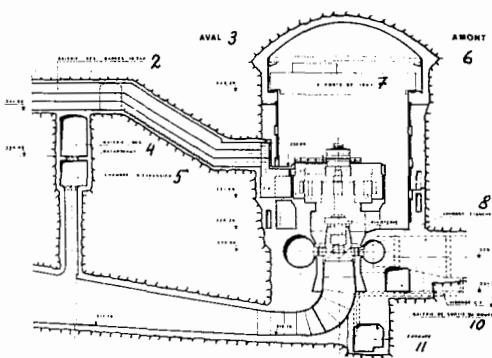


Вид на плотину со стороны верхнего бьефа



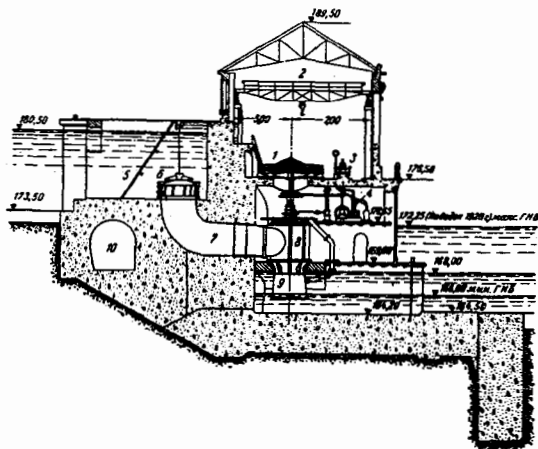
Поперечные разрезы плотины

1 - АВАЛ, АВАЛОН, АВАЛОН



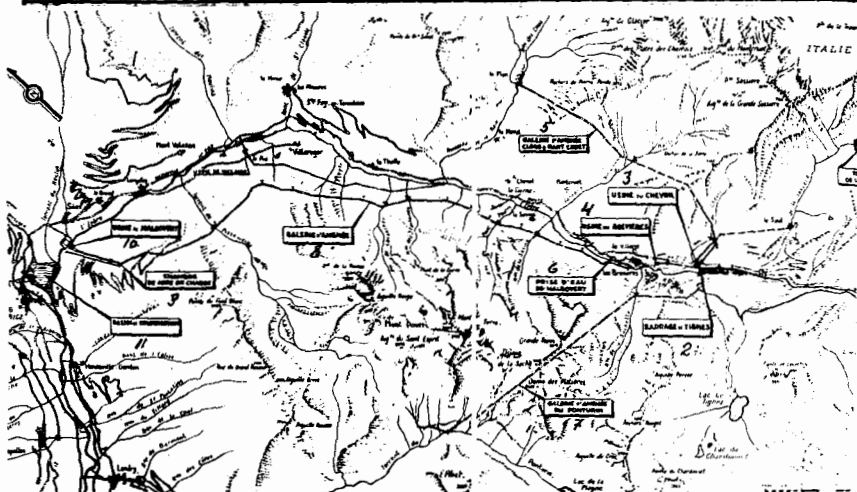
Поперечный разрез здания ГЭС

Франция		ГЭС Коссе							Приложение 52-23		
№ п.п. и № приложения	Наименование		Платины	Устройства для телем. управления платиной	Деривация	Гребные ведущие	Враща- ющие ГЭС	Судоводн. и лесопод- свужен	Ремонтно-техниче- ские сооружения	Прочие техниче- ские сооружения	Объем работ
	Тип	Материал	Тип	Тип	Сечение и ш.м.	Диаметр, м	Враща- ющие ГЭС	Судоводн. и лесопод- свужен	Ремонтно-техниче- ские сооружения	Прочие техниче- ские сооружения	Объем работ
	гидроузла	водоток	Материал по в.р. или и бетон	Тип	Сечение и ш.м.	Диаметр, м	Враща- ющие ГЭС	Судоводн. и лесопод- свужен	Ремонтно-техниче- ские сооружения	Прочие техниче- ские сооружения	Объем работ
23			НП		К		ОР				
Пр 52 23	ГЭС Коссе	в. Рона									

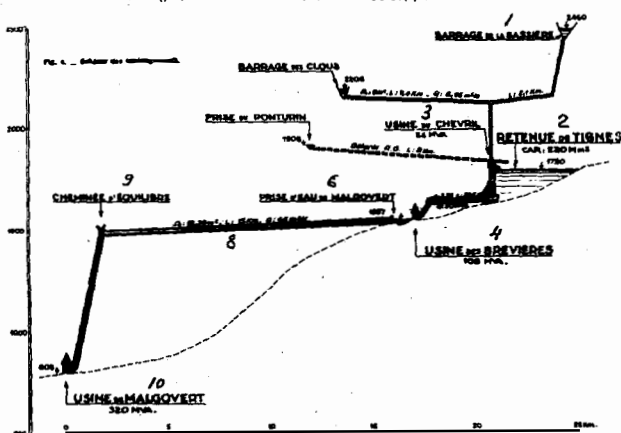


Поперечный разрез здания ГЭС

1- генератор; 2- мостовой кран; 3- регулятор; 4- маслонепронежная установка; 5- решетка; 6- направляющий аппарат; 7- подводящая труба; 8- рабочее колесо; 9- отсасывающая труба; 10- смотровая галерея.

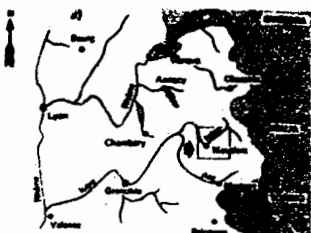


Ситуационный план каскада

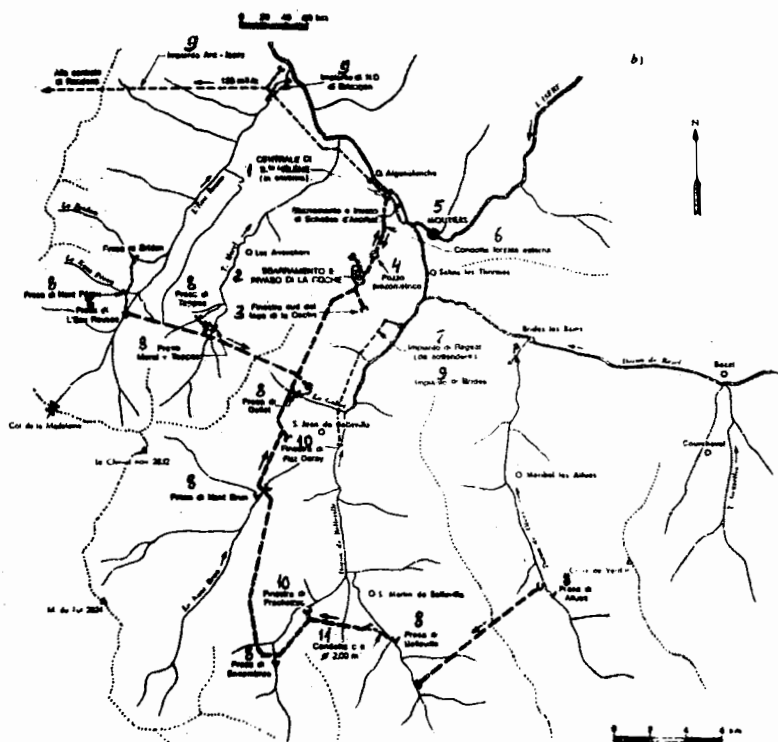


Продольный профиль каскада

- 1- вдр. Сасьер; 2- пл. Тинь; 3- ГЭС Шевриль; 4- ГЭС Бревьер; 5- туннель Клу-Нан-Гри; 6- водозабор Мальговер; 7- туннель Де Понтурен; 8- общий туннель; 9- уравнильная шахта; 10- ГЭС Мальговер; 11- компенсационный бассейн.



Ситуационный план каскада



- ГЭС-ГАЭС Св. Елены; 2- пл. и вдхр. Ла Коше; 3- южный выход вдхр. Ла Коше; 4- уравнительный резервуар; 5- г. Мутье; 6- напорный трубопровод; 7- ГЭС Ража; 8- водоприемники.

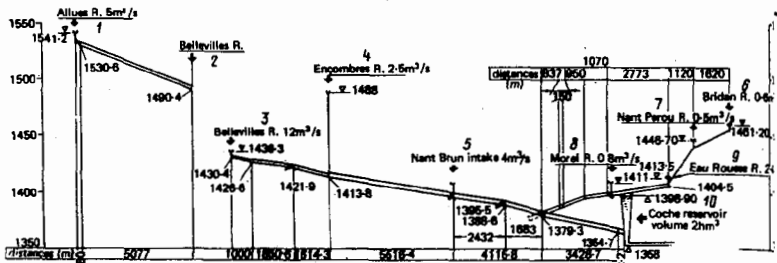
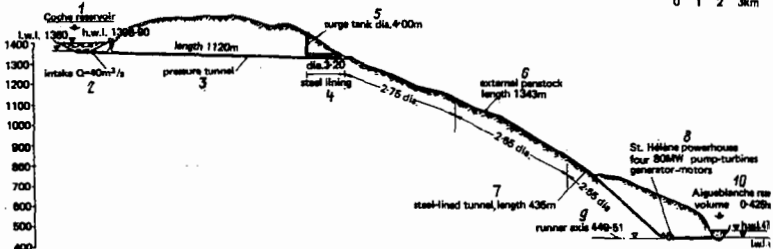
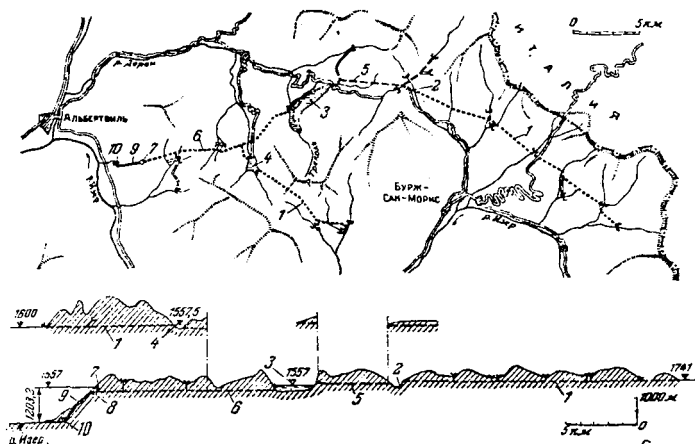


Рис. 2



Протофильный профиль каскада

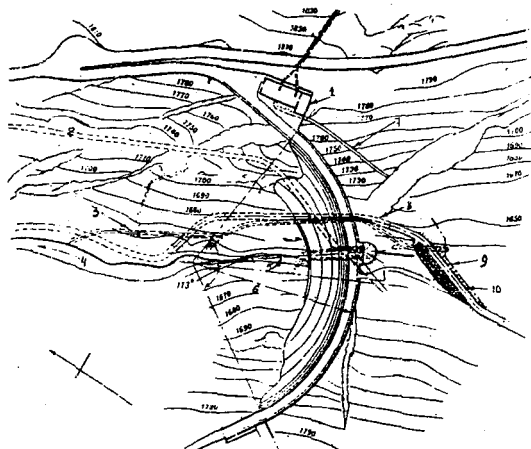
1- верхнее водохранилище; 2- водоприемники; 3- напорные туннели; 4- участки туннеля со стальными обшивками; 5- уравнильные резервуары; 6- открытые трубопроводы; 7- магистральные трубопроводы; 8- подводящая ГЭС-РАЭС; 9- ось рабочего колеса; 10- нижнее водохранилище.



План и продольный профиль сооружений каскада

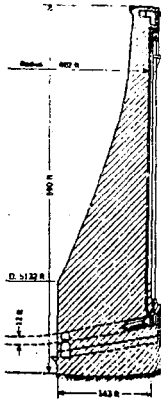
- собирающие туннели с водозаборами на горных ручьях;
- сифон; 3- водохранилище Розелан; 4- водохранилище Сан-Герен;
- существовавший участок туннеля; 6- напорная деривация;
- уравнивательная галта; 8- помещение затворов; 9- напорный трубопровод диам. 3,2 м; 10- подземная ГЭС.

Франция		Пл. Тинь						Приложение 53-29				
№ пл. и мушкетажный	Наименование		Плотины		Деривация		Порубные водоводы	Здания	Субводн. и лесопил. сооружен	Рыболовственные сооружения	Проложенные туннели	Объемы работ
	видроузла	водоток	водостив	слуха	тип	тип						
29	пл. Тинь		180	250								
30		р. Изар	180	250								
33			375									
29			606									



План плотины

- 1- ГЭС Гевриль; 2- туннель к ГЭС;
- 3- строительный туннель; 4- р. Изар;
- 5- ось плотины; 6- радиус кривизны;
- 7- отводящий канал; 8- временное расположение дороги в туннеле;
- 9- шпунтовый ряд; 10- перемычка.



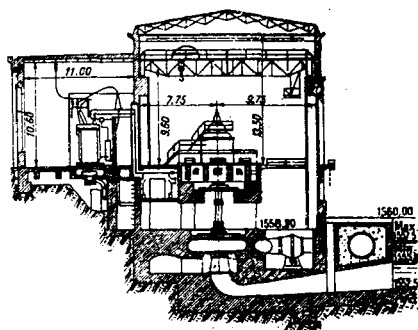
Поперечный разрез плотины

Франция

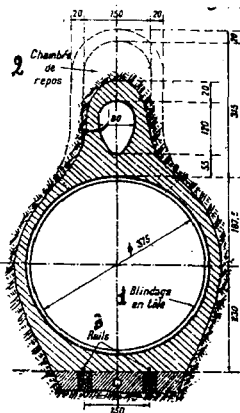
ГЭС Бревьер

Приложение
53-31

№ п.п. и № подложки	Наименование		Плотины		Деривация		Трубопровод водовода	Возврат ГЭС	Судоходн и лесопл. сооружен	Рыбоводные сооружения	Объем работ		
			Водопад	Вид телеплотин	Тип	Тип					Пропуск створа	расходов	Величины насыпи	бетон и скел. бет.
гидроузла	водотока	Тип	Макс. высота	Тип	подводотвод	Сечение м и м	м-во	тип	всего	на камене	использ. в. скел. бет.	м.п.н. м ³	тонн. м ³
		Длина по ств. м	Макс. по ств. м	Тип	Расчетн. диаметр, м	и м	длина, м	м-во	всего	использ. в. скел. бет.	использ. скел. бет.	использ. камня	стальная труба
31					ТН	К	37,4	Н		Нет	Нет		
пр 53	ГЭС Бревьер				8,8		1000	207					
31		р. Шер											



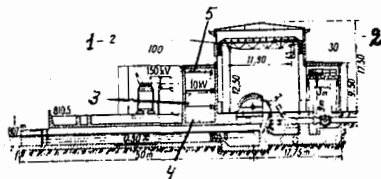
Поперечный разрез ГЭС

Поперечный разрез под-
водящего туннеля

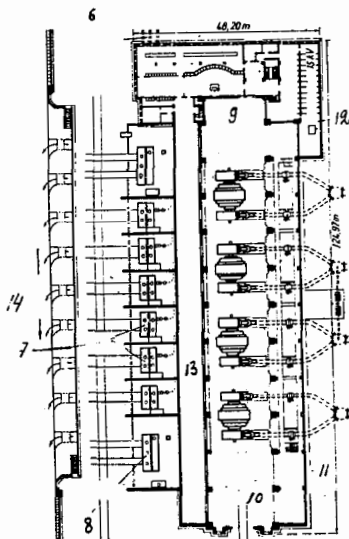
- 1- стальная обшивка;
- 2- камеры высотой 2,6 м;
- 3- рельсы.

421

№ п.п. и приложение	Наименование	Плотины		Водосливные устройства	Деривационные сооружения	Здания ГЭС	Судоводы и лесосыя сооружения	Рыбопропускные сооружения	Паруски, сараи, расчеты	Объемы работ	
		водосливных	плотин								тип
	гидроузла водотока	тип макс. вылета по тр. тыс. м	тип макс. вылета по тр. тыс. м	тип макс. вылета по тр. тыс. м	сечение № и лн диаметра, м	длин. м	глубина и диаметр	глубина и диаметр	число и тип леммы	тип леммы	мягкие и железные скалы, туннель, камен. туннель
32					ТН	27	Н				
32											
33	ГЭС Мальговер				44,5	1700	27	18	Нет	Нет	
32											



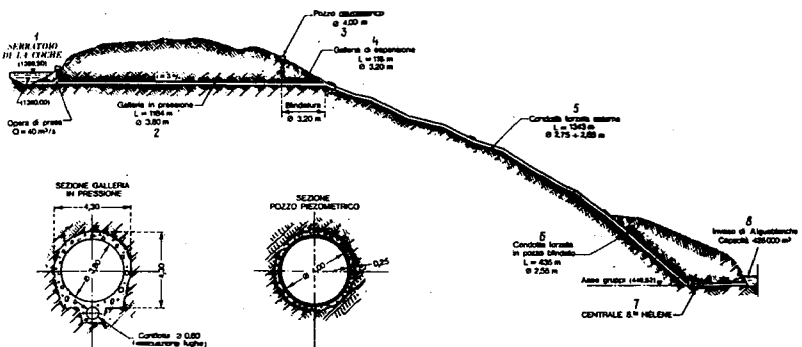
Поперечный разрез по зданию ГЭС



План

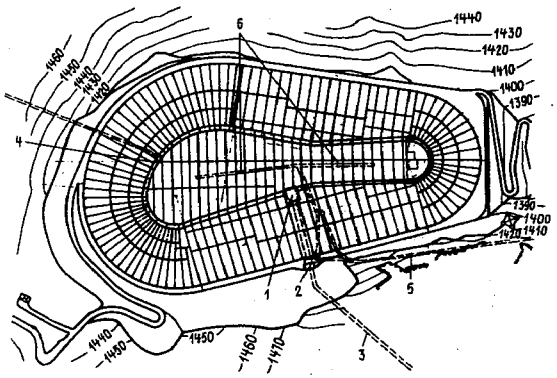
1-два мостовых крана по 10 т;
2-мостовой кран 30 т; 3-кабель;
4-насосы; 5-трансформаторы 10 кВ; 6-кабельный туннель между машинным зданием и подстанцией; 7-однородные трансформаторы; 8-трехфазные трансформаторы; 9-площадка для монтажа легкого оборудования; 10-площадка для монтажа тяжелого оборудования; 11-мастерская; 12-трансформаторы собственных нужд 15 кВ

№ п.п. и А-приложенный	Наименование	Плотины		Водопад выс. плотины	Деривация тип	Турбинные водоводы	Заванг ГЭС	Судоходн. и лесоспл. сооружен	Рыбопропускные сооружения	Проточный расход	Объем работ			
		Тип	Макс. высота								Тип	Тип	Высота	м.лн. м ³	бетон и желез. бет.	тыс. м^{3}
гидроузла	водотока	Длина по тр. тунн.	Макс. высота	Тип	Сечение м ² или диаметр, м	к-во турб.	Высота	глубина на пороге	ширина в лев. камере	ширина в прав. камере	тип	тип	тип	тип
35	Вход Коке		КЗ	ТН	Т	ТрН	17							
№ ГЭС-ГАЭС	р. Изер		30					Нет	Нет					
53	Св. Елена				φ	φ 2,8	12							
35	Коке ла				1184	1978	64							



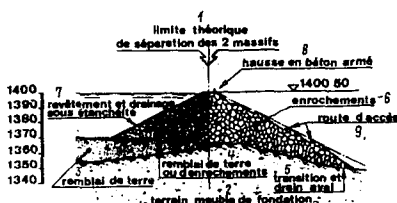
Продольный профиль напорного воловода

- 1- верхний бассейн; 2- напорный туннель; 3- уравнильный резервуар;
- 4- камера уравнильного резервуара; 5- турбинный водовод; 6- туннельный участок; 7- машинное здание ГЭС-ГАЭС; 8- нижний бассейн.



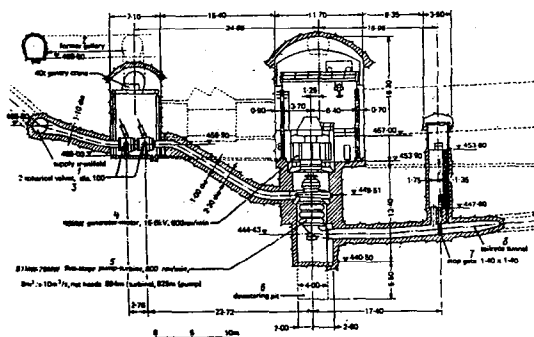
- 1- водоприемник;
- 2- шахта затворов;
- 3- напорный туннель;
- 4- устье воловопровода-
че системы;
- 5- дренажная галерея;
- 6- центральные дренаж-
ный коллектор;

План верхнего бассейна

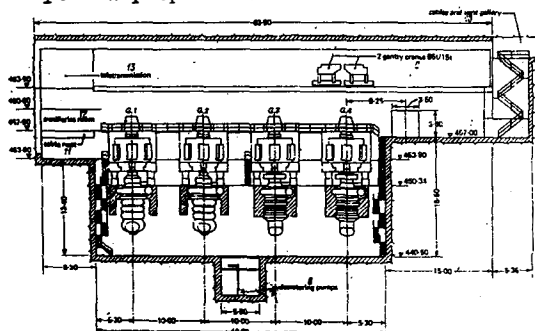


Поперечный разрез дамбы верхнего бассейна

- 1- теорет. контакт двух типов наброски; 2- рыхлые отложения; 3- уплотнен. насипь; 4- земля или каменная наброска; 5- переходный слой; 6- каменная наброска; 7- покрытие откосов; 8- ж.б. парапет; 9- дорога.



Поперечный разрез зала ГЭС-ГЭС



Продольный разрез зала ГЭС-ГЭС

- 1- подводный трубопровод;
2- подход. верх. налез;
3- два шаровых затвора;
4- обратные электромашины;
5- пятиступенч. насос-турб.;
6- шахта для опорожнения проточной части агрегата;
7- аварийный затвор;
8- низовой отводящий туннель;
9- два мостовых крайних кабеля. верт. галерея;
11- кабельное помещение;
12- помещение вспом. устройства;
13- телепередача.

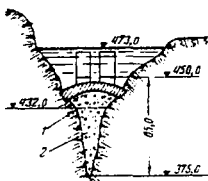
Франция

Пл. Эгбланда, ГЭС Ранла

Приложение

53-37

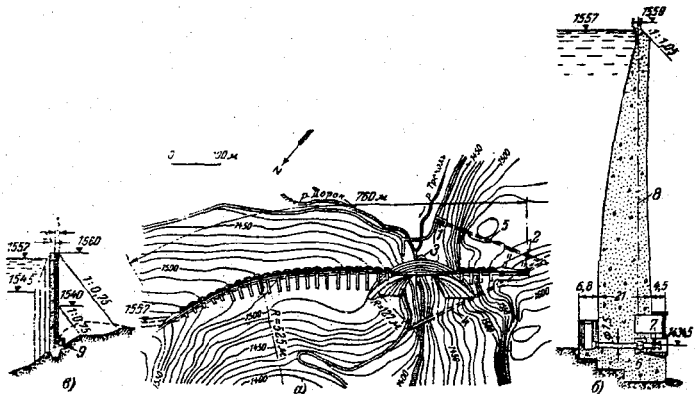
№ п. п.	Наименование	Плотины		Деривация	Гидроузлы	Судоводн. сооружения	Объем работ						
		вдоль	поперек										
№ п. п.	Наименование	Тип	Макс. высота	Тип	Тип	Тип	Тип	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Глубина, м	Объем, тыс. м ³	Материал
		по прод. оси	по попер. оси	по прод. оси	по попер. оси	по прод. оси	по попер. оси						
37	Влаземланди		М:		ГН		л.			Нет	Нет		
37	ГЭС Ранла		40		064			16000					



Продольный разрез плотины

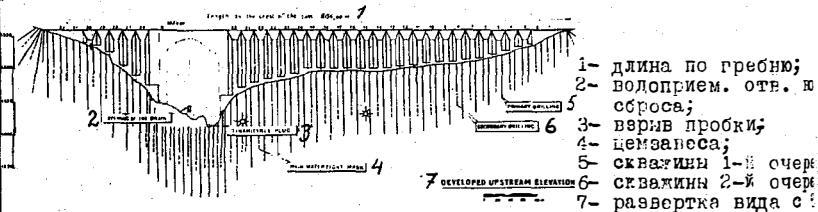
- 1- нос бетонного зуба;
2- консолидированный аллювий.

№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотины		Аэризация		Трибуны	Здания	Судоводн. и лесостр. сооружеж.	Выборочные сооружения	Прочие сооружения	Объем работ
	гидроузла	бодотока	Водослив	Водопад	тип	для подводной						
38	Пл. Розелен		П. 150	К. 36								
пр		в Талекан и Дарон	200.70	46					Нет	Нет		0,11
53			90	606								
38				370								



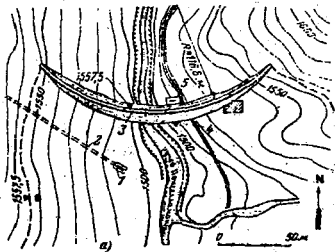
а) - план гидроузла; б) - разрез по наибольшему профилю арочной части; в) - то же контрфорсной части.

1-водоприемник; 2-дисктовые затворы, $d=3,5$ м; 3-донный водоспуск; 4-подходная штольня; 5-напорный туннель, $d=4,2$ м; 6-дискковый затвор, $d=1,7$ м; 7-цилиндрический затвор, $d=1,2$ м; 8-ось створа; 9-дренажная галерея.

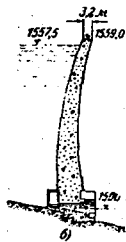


Развертка вала на плотину с верхнего бьефа

Наименование	Плотины		Деривация	Турбинные водоводы	Забора ГЭС	Средстводоб. и лесосос. сооружен.	Регулируемые сооружения	Объемы работ	
	водослив	злукан						Лововодвод	Пропуск	Лововодвод	Бетон и железоб.
гидроузла	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	М.К.М. м ³	м ³ м ³
Водоток		макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод		расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
К-во тип и объем вод. затвор.		расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
К-во тип и объем вод. затвор.		расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип
Водоузел	Водоток	макс. вылет	тип	сечение м ² или диаметр м	с-во	тип	высота м	длина м	тип
Водоотвод	К-во тип и объем вод. затвор.	расчетн. расч. м ³	тип	длина м	тип	тип	число нисп. ступ.	тип	тип



План плотины



Поперечный разрез плотины

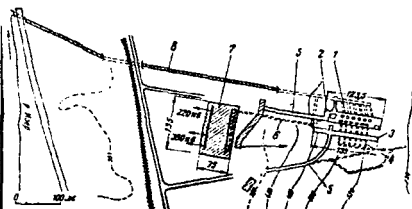
- 1- водоприемник;
- 2- напорный туннель;
- 3- гребень водослива;
- 4- донный водоспуск;
- 5- часовня, оставшаяся пристроенной к низовой грани.

Франция

ГЭС Бати

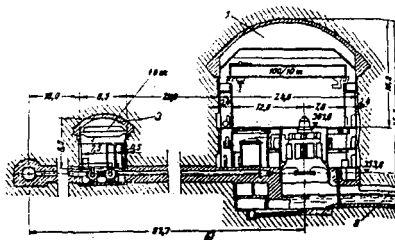
Т. 53-40

№ п.п. и направление	Наименование		Плотины		Водопад тип	Деревяшки тип	Гидротехн. устройства	Здания ГЭС	Будущий и лесопил. сооружен	Гидроэнергетич. сооружения	Прочие сооружения	Объемы работ
	видроузла	водотона	водосливн. тип макс. высоты	глухая тип макс. высоты								
40												
Пр		в Узер				ТН К ШИ П				Нет	Нет	
53	ГЭС Бати					Ф42	Ф30-31	25				
48						3000 220	342 130					



План ГЭС

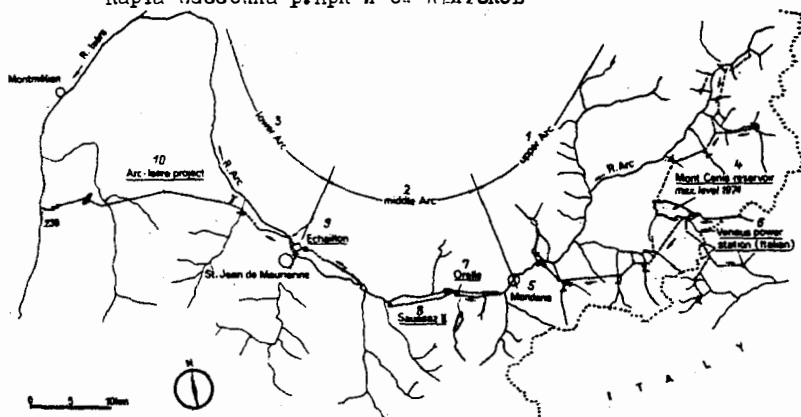
- 1- машинный зал;
- 2- главный щит управления;
- 3- галерея затворов;
- 4- распределительные трубопроводы;
- 5- подходные туннели;
- 6- кабельный туннель;
- 7- ОРУ;
- 8- отводящий канал.



Поперечный разрез ГЭС

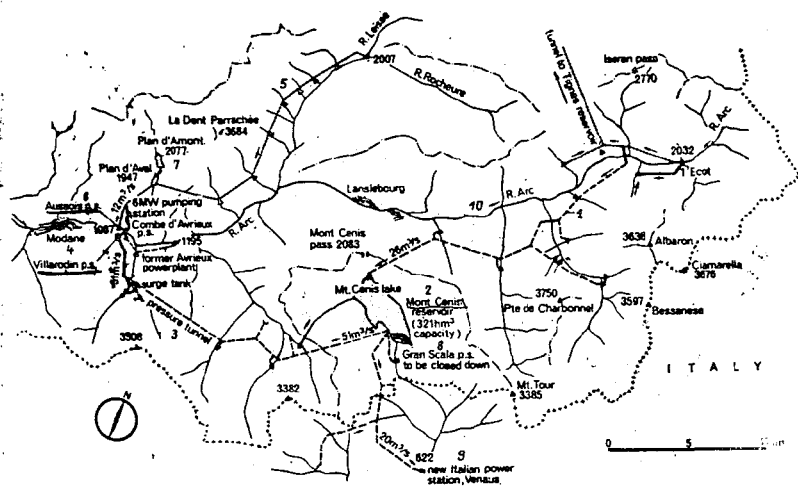


Карта бассейна р. Арк и ее притоков



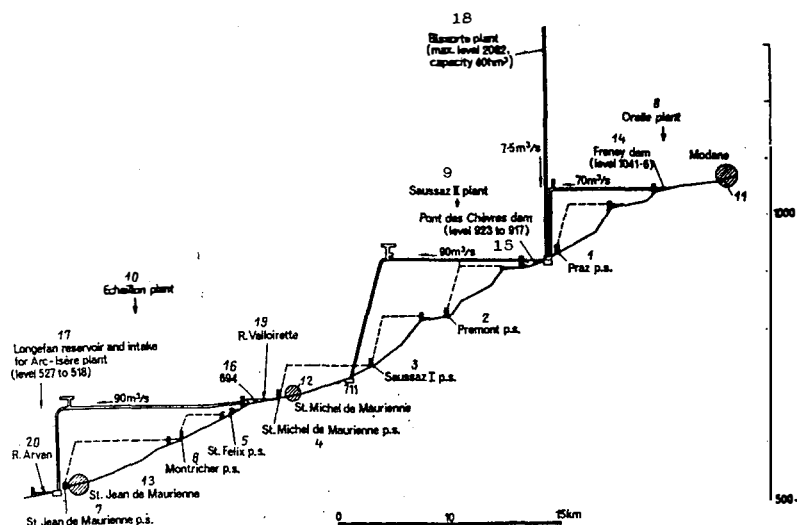
План каскада ГЭС на р. Арк и ее притоков

1- верхнее течение р. Арк; 2- среднее теч.; 3- нижнее теч.; 4- влду. Мон Сени; 5- группа ГЭС верхней ступени; 6- граница Италии; 7- ГЭС Орель; 8- ГЭС Сасаз 11; 9- ГЭС Эшелон /средней ступени/; 10- ГЭС нижней ступени.



Ситуационный план сооружений верхней ступени каскада.

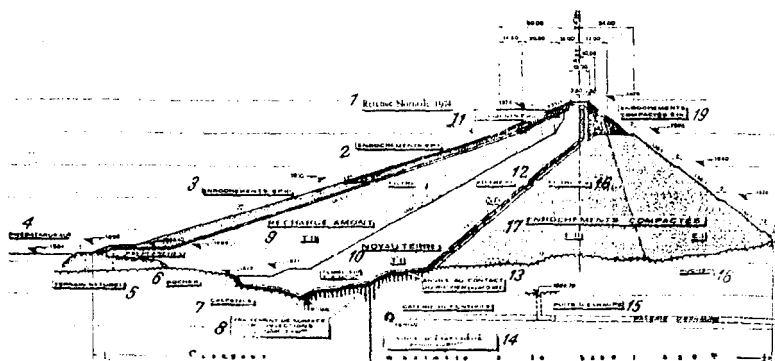
1- водосборный туннель; 2- вдр. Мон Сени; 3- напорный туннель и уравнильный резервуар; 4- ГЭС Вилларден; 5- водосборный туннель; 6- ГЭС Оссуз; 7- вдр. План д'Амон; 8- ГЭС Гран Скала; / подзем. закрытия; 9- ГЭС Венальцио;



Продольный профиль среднего течения р. Арк и ступени каскада ГЭС по реконструкции / пунктиром / и после нее

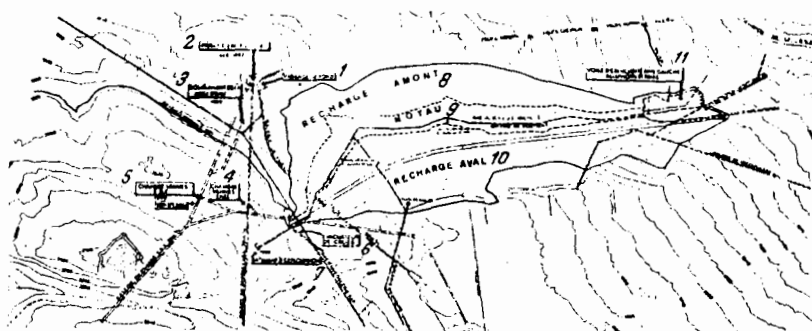
1- ГЭС Праз; 2- ГЭС Премон; 3- ГЭС Сосаз I; 4- ГЭС Сен Мишель де Морьен; 5- ГЭС Сан Феликс; 6- ГЭС Монтрише; 7- ГЭС Сен Жан де Морьеж; 8- ГЭС Ораль; 9- ГЭС Сосаз II; 10- ГЭС Эшеиллон; 11- Модан; 12- Сен Мишель де Морьен; 13- Сен Жан де Морьен; 14- пл. Френей; 15- пл. Пон де Шевр; 16- 694; 17- вдхр. Лонжефан и водоприемник для ГЭС Арк-Изер; 18- ГЭС Виссорт; 19- р. Валлуарет; 20- р. Арван.

Брания		Пл. Мон Сеня										При постр. 54-41	
												1	
Мил. и стрелок. №	Наименование		Плотина		Деривация		Судовые и лесопл. сооружения		Средства		Объемы в		
	гидроузла	водотона	водослив	шлюза	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	м³
41	Пл. Мон Сеня												
Пр		р. Арх							Нет	Нет			
34													
41													



Поперечный разрез плотины

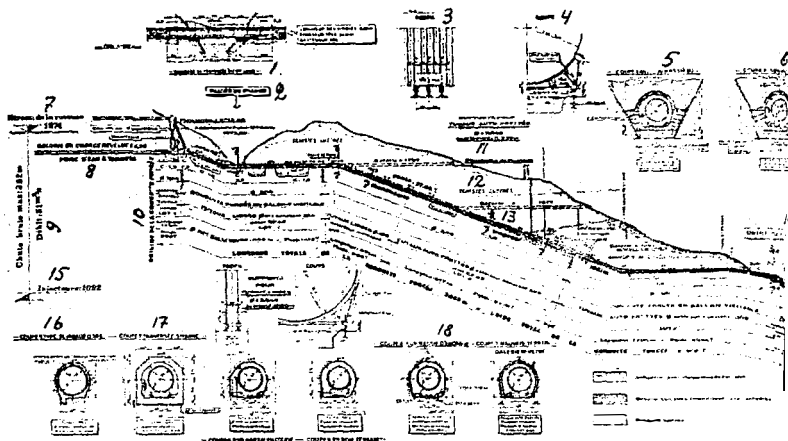
1-нормальный уровень; 2- наброска; 3- наброска; 4- переимчив; 5- тестовый грунт; 6- скала; 7- водонепроницаемое покрытие; 8- об- бита поверхность ивекция; 9- верхняя грань; 10- земляное ядро; 11- наброска; 12- фильтр; 13- плита в контакте со скало; 14- про- фильтрационный экран; 15- островные гаити; 16- фильтр; 17- уплот- ный наброска; 18- скала; 19- уплотненный наброска.



План гидроузла

1- лонный водоспуск; 2- забор воды; 3- лентный водозабор; 4- камера затворов; 5- камера затворов; 6- сброс паводка; 7- эксплуатационное здание; 8- верховая грань; 9- ядро плотины; 10- низовая грань; 11-противофильтрационный экран левого берега.

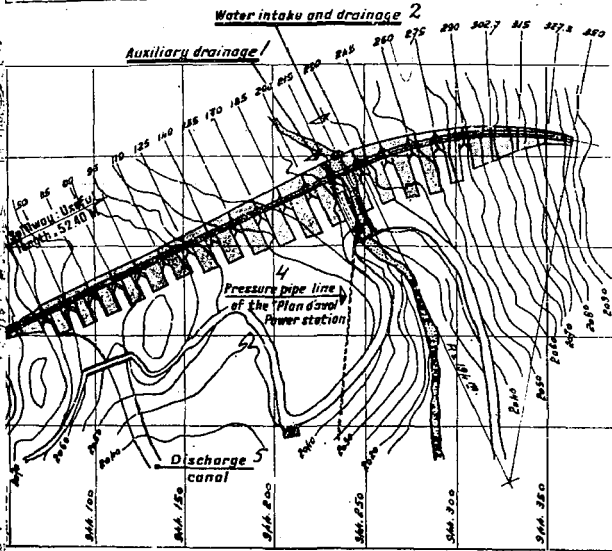
Франция		ГЭС Вилларден										Приложение 54-42				
№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотины			Деривация		Турбины		Судоходн и лесостр сооружен		Реабилитационн сооружен		Объем рабо ты		
	гидроузла	водоток	Водослив схема	Тип	Высота по ст. тыс. м	Тип	Сечение м или Диаметр, м	к-во	тип	Высота м	Диаметр м	Тип	Тип	Тип	М.Д.Н. м ³	м ³
42							ТН	2Т	П							
116		р. Арк					φ 9,5	φ 35	51	Нет	Нет					
54		ГЭС Вилларден					18500	3700	67							
42																



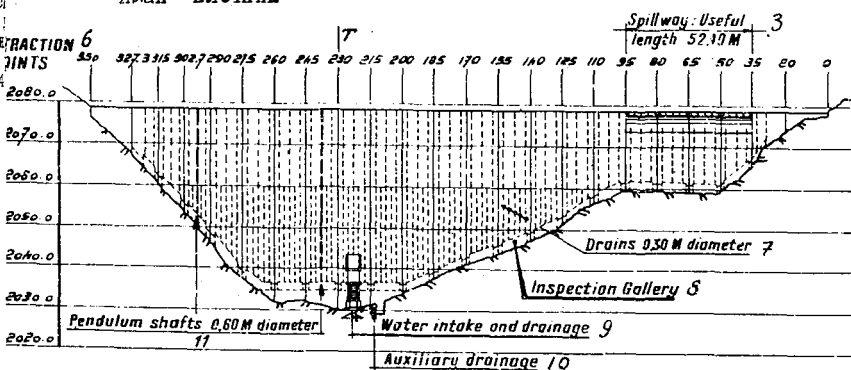
Продольный профиль напорного трубопровода

1- сооружение, пересекающее р.Св. Анны; 2- долина р.Св. Анны; 3- Филь; 4- разрез; 5- разрез 1 по анкерной опоре; 6- разрез 2 по анкерной опоре; 7- ННГ 1974 г.; 8- водоприемник; 9- напор брутто макс расход 51 м³/сек; 10- начало напорного трубопровода; 11- опоры бандажированных трубопроводов; 12- блестящие сланцы; 13- галереи; 14- ГЭС Вилларден; 15- сошла ковшовой турбины 1092; 16- тиновые за облицовки; 17- разрез 7 пересечения р. Св. Анны; 18- разрез 4 анкерной опоры.

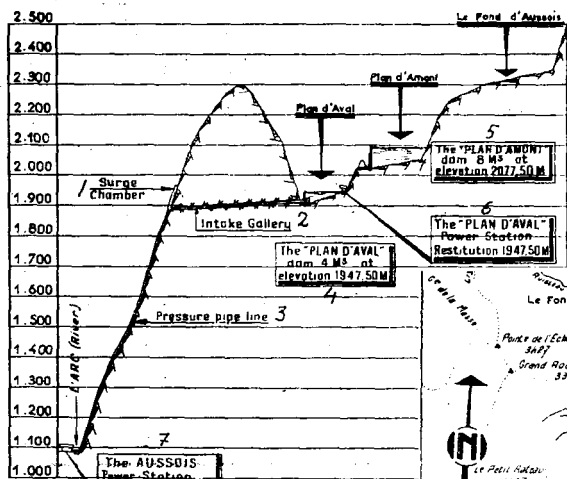
Наименование	Плотины		Асриваши тип	Трафик	Будовод и лесхоз сооружен	Выборочные сооружения	Объемы работ
	водослив	плотина					
видроузла	тип	тип	подводств	тип	тип	тип	тип
водоток	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
Каскад на р. Бензит	К-49	350:120			Нет	Нет	



- 1- вспомогат. водо-выпуск;
- 2- водопров. и водо-впл.
- 3- водослив полн. длин. 52,4 м;
- 4- турбин. водовод ГЭС План д'Аваль;
- 5- отводящий канал;
- 6- температурно-уса-дочные швы;
- 7- дрена;
- 8- смотровая потеря;
- 9- водопров. и водо-сброс;
- 10- вспомогат. водо-сброс;
- 11- шахты отвесов.

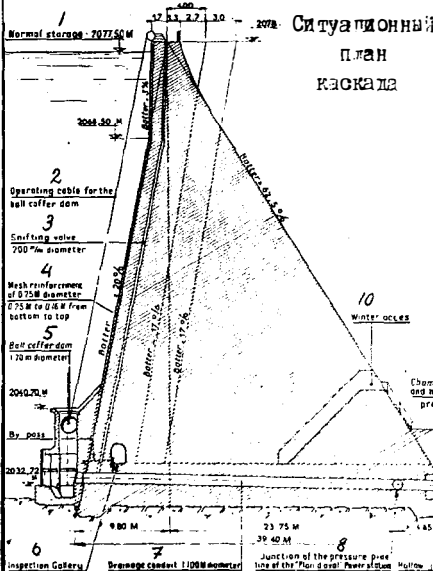


Продольный профиль плотины

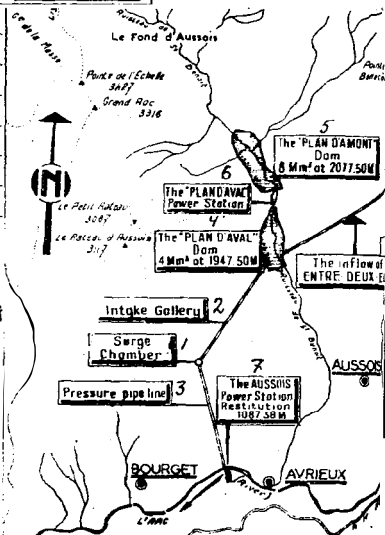


- 1- уравнительный резервуар;
- 2- водонап. турб.
- 3- турбин. водос.
- 4- пл. План д'Авал
- 5- пл. План д'Амон
- 6- ГЭС План д'Авал
- 7- ГЭС Оссуа.

Продольный профиль каскада



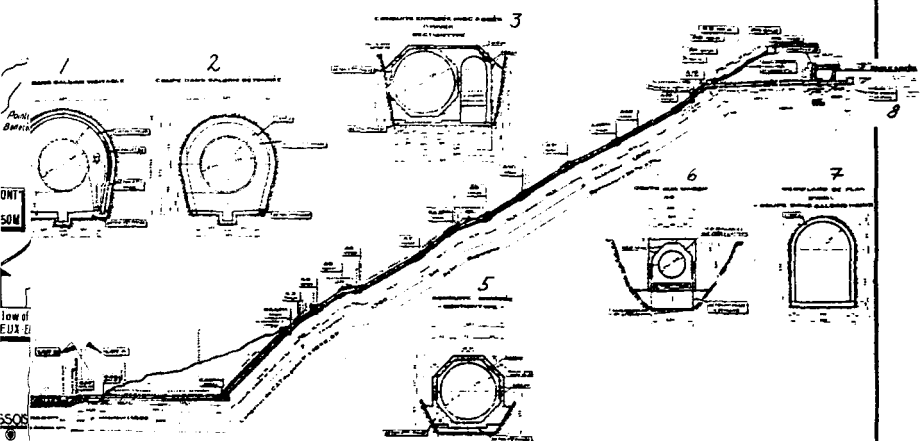
Ситуационный план каскада



- 1- НПУ; 2- трос управ. шаров. ворами; 3- воздушная галту
- 4- арматур. сетка; 5- гаровой вор;
- 6- смотровая потеря; 7- воловник; 8- присос. ту водосоводы и ГЭС План д'Авал
- 9- иглочатый затвор; 10- вход смотровой камеры в здание
- 11- радиус затворов.

Поперечный разрез плотины

Наименование	Плотины водослив, плука		Водопад (без талых вод)	Деривация		Гидроэлектростанция	Судоводный канал	Судоводное сооружение	Гидроэнергетическое сооружение	Плотинки	Объем работ	
	Тип	Макс. высота		Тип	Сечение м ² или диаметр, м						Длина, м	Тип	Водопад	Судоводный канал	Водопад	Судоводный канал
гидроузла водоток												
ГЭС Осуа	р. Арк	11,55 м	20 м			тр. 11		Нет	Нет			



Продольный профиль напорного трубопровода

- разрез смотровой галереи; 2- врез в бетонированной галереи;
- бетонированный трубопровод с доступом в зимнее время; 4- здание ГЭС; 5- бетонированный трубопровод; 6- разрез анкерной опоры;
- вентиляционная выработка, разрез горизонтальной выработки;
- водозаборное сооружение.

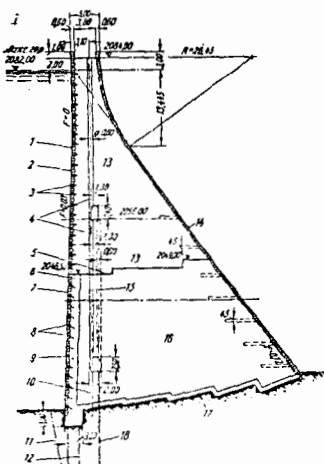
Франция

Пл. и ГЭС Биссорт

Приложение

54-50

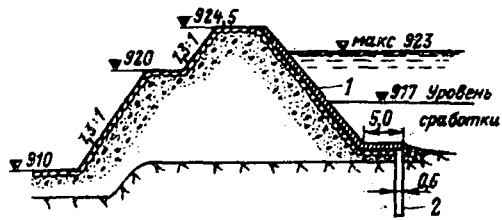
№ п.п. и наименование	Наименование		Плотина		Деривация		Здание ГЭС		Будовольн и лесостр. сооружен		Объем работ	
	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	М.Л.Н. м³	М.Л.Н. м³
гидроузла	водопровод		Расширение на 20 м	Бетон	Сечение в м или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м
50	Вд. и ГЭС			М	ТН							
51	Биссорт	Ф Арх		63						Нес	Нес	
54												
50												



Поперечный разрез плотины

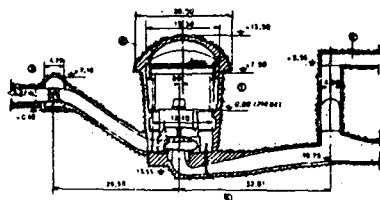
1- облицовка напорной грани; 2- швы, залитые цементным раствором; 3- инъекция цементом; 4- дренаж; 5- линия кладки в конце строител. года сезона 1933 г.; 6-уплотнительная завеса; 7- швы заделаны цементом; 8- инъекция цементом; 9- бетон-300 кг цемента на 1 м³; 10- инъекция цемента; 11- инъекция цемента; 12- инъекция цемента ной от 10 до 12 м; 13- кладка на цементном растворе; 14- мелкий мезь, уложенный правильными рядами; 15- дренаж; 16- кладка на це пом растворе; 17- бетон с 250 кг цемента на 1 м³; 18- дренаж.

Наименование	Плотины		Водопад вне тла плотины	Дериваж		Урбанизм водоуд.	Удлин. ГЭС	Субводн. и лесоуд. сооружен	Выборочные справочные	Объемы работ	
	Водолюбн тип макс. расчет	слуха тип макс. расчет		тип расчет	тип расчет					тип расчет	тип расчет
видроузла	Содотона										
Пл. и ГЭС		М.37	КМ	7	7	ШН	П				
Сосаз-11	р. Арк		М	250	055-053	043	14	Нет	Нет		
		25.12.3			7003	310	150	52			



- 1- облицовка бетонными плитами;
- 2- противофильтрационная завеса;

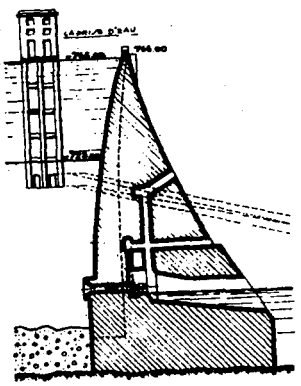
Поперечный разрез каменнонабросной плотины



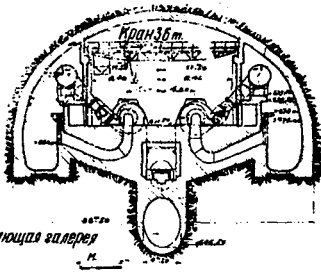
- 1- машинный зал;
- 2- набрызг-бетон;
- 3- верховой турбинный затвор;
- 4- низовой затвор;
- 5- уравнильный резервуар на отводящем водоводе;
- 6- нижняя шахта;
- 7- дренажная галерея;

Сечение машинного зала ГЭС

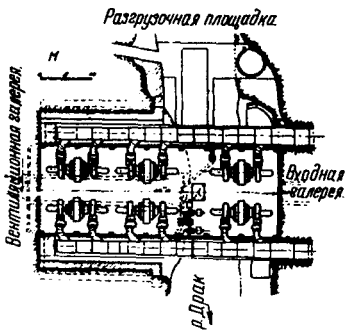
Наименование	Плотины		Деривация	Ураганичные водоводы	Удвиги	Судоводы и лесоводы сооружен.	Работоргующие сооружения	Прооруск строит. раскладб	Объемы работ	
	водослив	злукаа							в объеме	бетон и ж.б. в тис. м3
тип	макс. высота	тип	тип	сечение м или диаметр м	диам м	шир	глубина м	расчет. высота м	расчет. диаметр м	тип
гидроэля	водатака	расчет. высота м	расчет. диаметр м	длина, м	длина, м	длина	число пучков и ступ	тип	камен.	пуннет
Пл. и ГЭС Соте	в Драк	130	1570	70	11	Нет	Нет	70	4.380	120
		30		ф47				330		
		100								



перечный разрез плотины

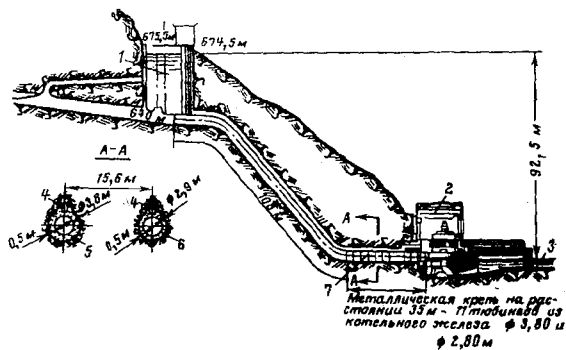


Поперечный разрез ГЭС



План ГЭС

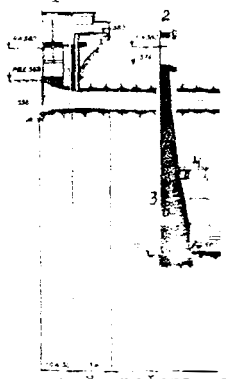
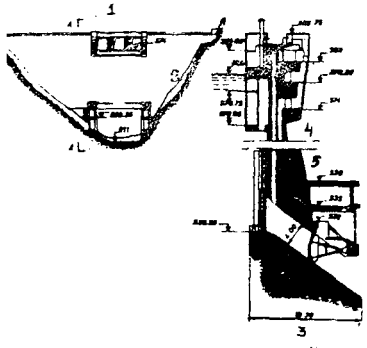
Франция		Пл. и ГЭС Кордеак										Приложение 55-58	
№ п.п. и контрольный	Наименование	Плотины		Водолюбивые металлы	Деривационный тип	Турбинный водовод	Убавочный ГЭС	Судоводный и лесосп. сооружен	Гидроэнергетическое сооружение	Пропускная способность	Секция водоструйных аппаратов	Объемы в водохранилище	
		тип	макс. высота										тип
58	Гидроузла	водатама	М, 40										
59	Пл. и ГЭС Кордеак	р. Урак	20,9		ТН		И	Нет	Нет				
58			400		Ф 5,8								
59					15,80								



Пролонгальный разрез по уравнильной шахте, турбинному водоводу и зданию ГЭС

1- уравнильная шахта; 2- здание ГЭС; 3- отводящий канал; 4- рея для осмотра; 5- металлическая облицовка толщиной 21 мм; 6- металлическая облицовка толщиной 16 мм; 7- металлическая крепь.

Наименование	Плотины		Действительный тип	Тип	Сечения м ² или диаметр м	Длина м	Высота м	Ширина в л. камер	Радиус кривизны м	Объем работ	
	Тип	Материал									Объем работ
виброула водотака	Тип Макс. Высота	Тип	Сечения м ² или диаметр м	Длина м	Высота м	Ширина в л. камер	Радиус кривизны м	Объем работ	Тип	Радиус кривизны м	Объем работ
Пл. и ГЭС Сен Пьер Конье	р. Драк	А. 76 130,42 1930	ДВ	ТН	Ф. 8,4 2800		III	Нет Нет	2,70 45		

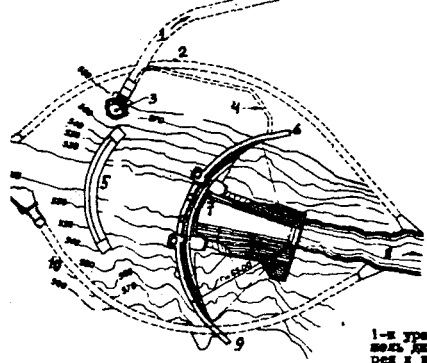


Плотина Сен-Пьер-конье

продольный профиль по водоприемнику, плотине и подводному туннелю

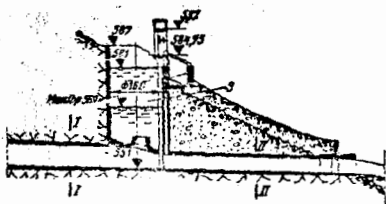
авертка плотины и вертикальный разрез. Сечение по правобережному водосбору /попереч. разрез/увеличен в 4 раза по сравн. с разверткой плотины. 1-развертка; вид с Н.Б.; 2- пов. скалы; сечение А-А по оси правобережного водосбора; 4-верхняя часть; 5-ниж.часть.

1- водоприемник; 2-плотина. Затвор донного водоспуска 3х4 м; 3-верховая грань; 4-подходная галерея к правобер.глуб.затвору.



СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПЛОТИНЫ

1-и вертикальный бассейн; 2-левобережный строительный туннель; диаметр 6,8 м; 3-водоприемник; 4-подходная галерея к водоприемнику; 5-верховая перемычка; 6-левобережный устой; 7-водобойный колодец; 8-р.Драк; 9-правобережный устой; 10-правобережный строительный туннель; диаметр 4,5 м.

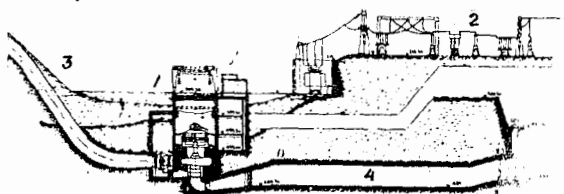


3-уровнительный резервуар;
4-сечение деривационного тун-
неля (с бетонной облицовкой,
 $F_{сеч}=32,4 \text{ м}^2$, $D_{экв}=6,4 \text{ м}$; $l=$
 2290 м); 5-турбинные тун-
нельные водоводы с метал-
лической облицовкой.

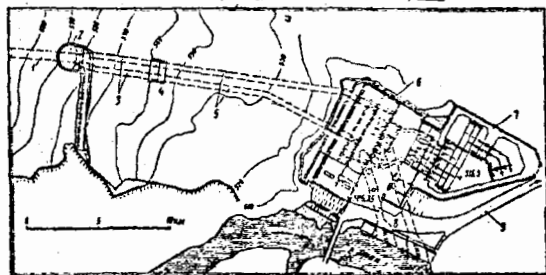


Силовой узел

1-здание ГЭС;
2-ОРУ; 3-напор-
ные трубопро-
водды; 4-отво-
дящие тунне-
ли.



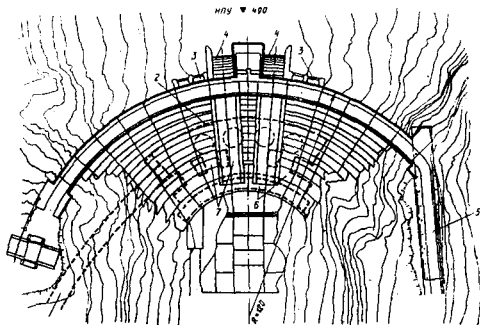
Продольный разрез



Генплан силового узла

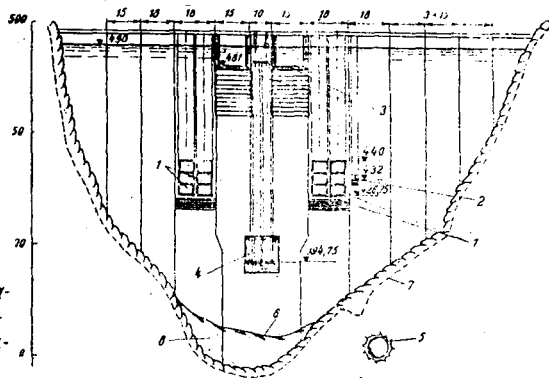
1-деривационный узел; 2-уровнительный резервуар; 3-турбинные
туннельные водоводы с металлической облицовкой; 4-анкерная
опора; 5-напорные трубопроводы ($d=4 \text{ м}$, $l_1=168 \text{ м}$, $l_2=174 \text{ м}$); 6-ма-
шинное здание ГЭС; 7-площадка ОРУ; 8-отводящие туннели под-
ковообразного профиля ($l_1=82 \text{ м}$, $l_2=95 \text{ м}$); 9-дорога к эксплуа-
ционному поселку.

Наименование	Плотины		Деривация		Устройство водоводов	Устройство водоводов	Устройство водоводов	Устройство водоводов	Устройство водоводов	Устройство водоводов	Устройство водоводов	Объемы работ	
	водослив	электр.	тип	тип								высота	тип
гидроузла	водотона												
1	А.155		226		470	35	Нет	Нет	70	0,100	457		
2	В.155		320		35	Нет	Нет	70	0,096				
3	Монтейнар		2820		15								
4	2ср II-35												



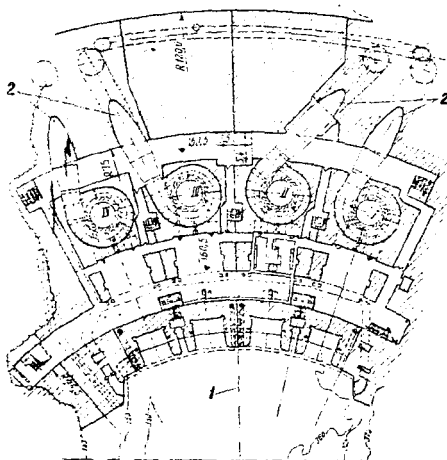
План гидроузла

-транспорт. туннель; въезд на монтажную площадку; 2-контур машинного зала; 3-водоприем. не отверстия; 4-входные отверстия водосборов-транзитов; 5-транш. туннель для въезда на гребень плотины; 6-служебные помещения; 7-ниши для установки повышающих трансформаторов на уровне пола машинного зала;



- 1-турбинные водоприемники;
- 2-водоприемник вспомог. агрегата собст. нужд;
- 3-оголовки водослива;
- 4-водоприемник промывных галерей;
- 5-строительный туннель;
- 6-естев. поверхность грунта в створе сооружения;
- 7-подосва сооружения;
- 8-алеввий в русле;

Вид на плотину со стороны верхнего бьефа



План-разрез машинного здания ГЭС

вверху- по спиральным камерам турбин;

внизу- по генераторному залу;

1, 11, 111, 1V- агрегаты;

1- ось плотины;

2- турбинные водоводы;

3- шахта маятникового отвеса;

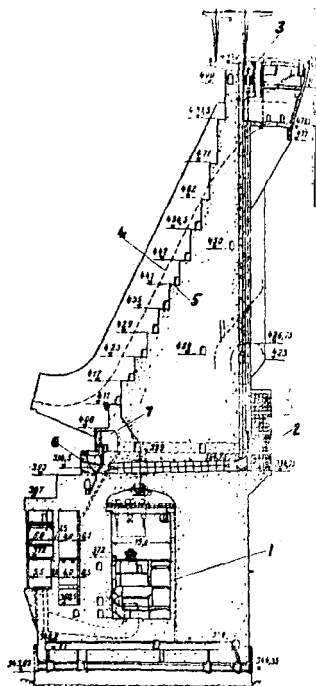
5- граница зонн, обслуживаемой мостовым краном;

6- служебные помещения;

7- механическая мастерская;

8- ГУ 30 кВ;

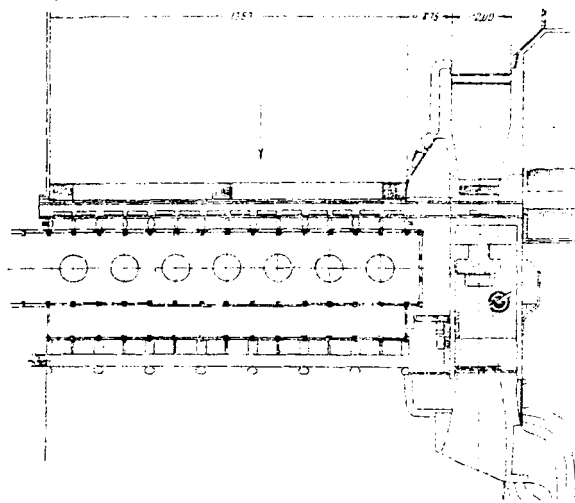
9- ячейки главных трансформаторов.



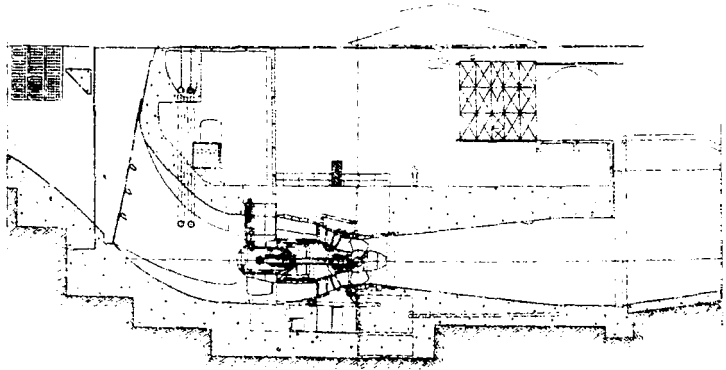
Поперечный разрез плотины

1- встроенная ГЭС; 2- водопромывные галереи; 3- гид. подъемник верхнего затвора промывных галерей; 4- водная грань; 5- ступенчатая грань плотины; 6- низ. сегментный затвор промывных галерей; 7- помещение гид. подъемника сегментного з

Участия	ТЭС Бомон Монте	Проект № 58-58
Техническое задание	Проект № 58-58 ТЭС Бомон Монте Проект № 58-58	Проект № 58-58 ТЭС Бомон Монте Проект № 58-58
Инженеры	Р. Усер Р. Усер	Проект № 58-58 ТЭС Бомон Монте Проект № 58-58
191 Бомон Монте	Р. Усер Р. Усер	Проект № 58-58 ТЭС Бомон Монте Проект № 58-58

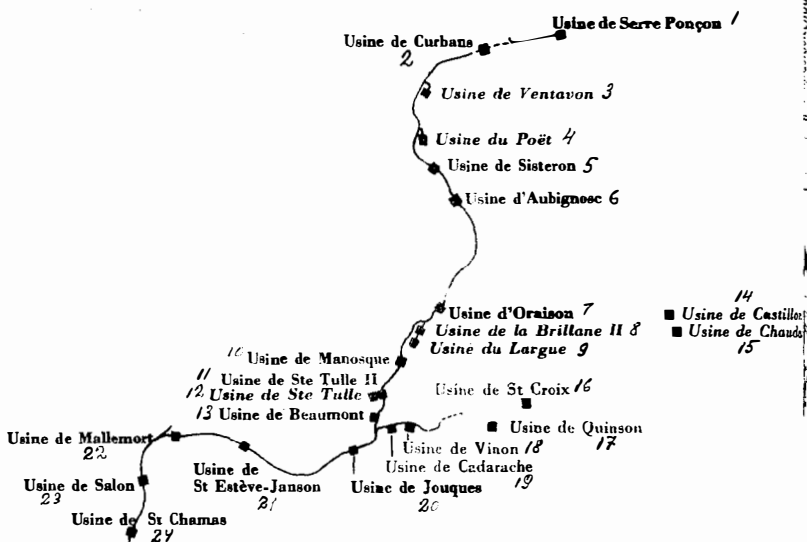


План ТЭС с электр. в котором расположен насосный агрегат

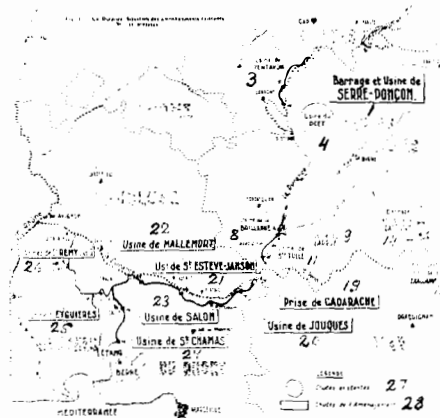


Разрез по электр. ТЭС с насосным агрегатом

ИНВ
ОП
ГК
ТВ
ВО
УТВ
ИН
АН
ГК
Д



Схематический план каскада

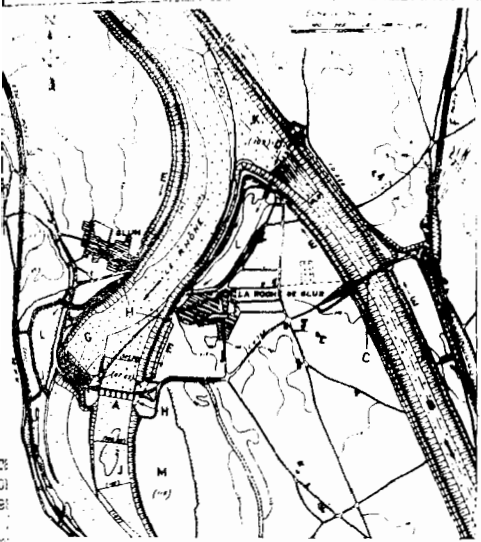


- Usine de Serre Ponçon;
 - Usine de Ventavon; 2- ГЭС Ванн
 - Usine du Poët; 3- ГЭС Мистра
 - Usine de Sisteron; 4- ГЭС Бриансон; 5- ГЭС
 - Usine d'Aubignosc; 6- ГЭС Ора
 - Usine de la Brillanne II; 7- ГЭС
 - Usine du Largue; 8- ГЭС
 - Usine de Manosque; 9- ГЭС
 - Usine de Ste Tulle II; 10- ГЭС
 - Usine de Ste Tulle; 11- ГЭС
 - Usine de Beaumont; 12- ГЭС
 - Usine de Mallemort; 13- ГЭС
 - Usine de Salon; 14- ГЭС
 - Usine de St Chammas; 15- ГЭС
 - Usine de St Estève-Janson; 16- ГЭС
 - Usine de Vinon; 17- ГЭС
 - Usine de Cadarache; 18- ГЭС
 - Usine de Jouques; 19- ГЭС
 - Usine de Quinson; 20- ГЭС
 - Usine de Mallemort; 21- ГЭС
 - Usine de Salon; 22- ГЭС
 - Usine de St Chammas; 23- ГЭС

Топографическая карта бассейна

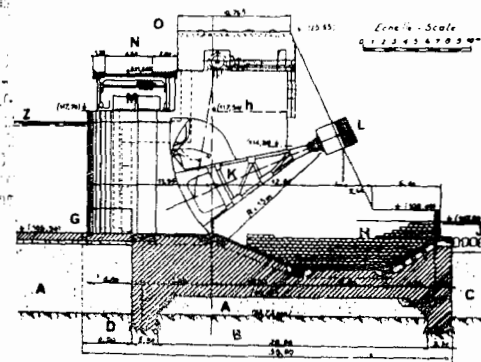
1958

Наименование	Плотины		Длина	Ширина	Транспорт	Удален.	Судовый	Средний	Средний	Объем работ		
	Водолюбив	сух								бетон	железобетон	земля
Водоузел	Водоузел	Тип	Материал	Сечение	Водоотвод	Тип	Средний	Средний	Средний	бетон	железобетон	земля
		Длина	Ширина	Транспорт	Удален.	Судовый	Средний	Средний	Средний	бетон	железобетон	земля
Пл. Бурла Вазанс	д. Рона	118:22	157:130	1500	14000	1600	2400	OP	CSH	240	4,0	500



План плотины и начального участка канала

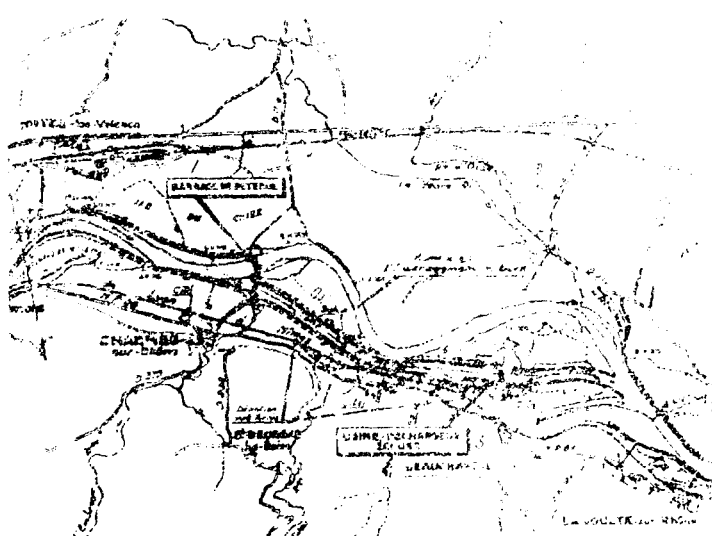
А - плотина; - бетонная плотины;
 В - ост.; - бетон; М - канал; ре-
 ная; - бетон; К - канал; ре-
 ная; - бетон; Л - канал; ре-
 ная; - бетон; Н - канал; ре-
 ная; - бетон; О - канал; ре-
 ная; - бетон; П - канал; ре-
 ная; - бетон; Р - канал; ре-
 ная; - бетон; С - канал; ре-
 ная; - бетон; Т - канал; ре-
 ная; - бетон; У - канал; ре-
 ная; - бетон; Ф - канал; ре-
 ная; - бетон; Х - канал; ре-
 ная; - бетон; Ц - канал; ре-
 ная; - бетон; Ч - канал; ре-
 ная; - бетон; Ш - канал; ре-
 ная; - бетон; Щ - канал; ре-
 ная; - бетон; Ъ - канал; ре-
 ная; - бетон; Ы - канал; ре-
 ная; - бетон; Ь - канал; ре-
 ная; - бетон; Э - канал; ре-
 ная; - бетон; Ю - канал; ре-
 ная; - бетон; Я - канал; ре-
 ная; - бетон.



Сечение плотины

А - плотина; - бетонная плотины;
 В - ост.; - бетон; М - канал; ре-
 ная; - бетон; К - канал; ре-
 ная; - бетон; Л - канал; ре-
 ная; - бетон; Н - канал; ре-
 ная; - бетон; О - канал; ре-
 ная; - бетон; П - канал; ре-
 ная; - бетон; Р - канал; ре-
 ная; - бетон; С - канал; ре-
 ная; - бетон; Т - канал; ре-
 ная; - бетон; У - канал; ре-
 ная; - бетон; Ф - канал; ре-
 ная; - бетон; Х - канал; ре-
 ная; - бетон; Ц - канал; ре-
 ная; - бетон; Ч - канал; ре-
 ная; - бетон; Ш - канал; ре-
 ная; - бетон; Щ - канал; ре-
 ная; - бетон; Ъ - канал; ре-
 ная; - бетон; Ы - канал; ре-
 ная; - бетон; Ь - канал; ре-
 ная; - бетон; Э - канал; ре-
 ная; - бетон; Ю - канал; ре-
 ная; - бетон; Я - канал; ре-
 ная; - бетон.

Категория		Нл. ш. м. М. К. Комсомольск						Лист 53-71	
К. ш. м. м. К. ш. м. м. К. ш. м. м. К. ш. м. м. К. ш. м. м. К. ш. м. м.	Наименование		Лотный	№	Площадь	№	Площадь	№	Площадь
	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.	К. ш. м. м. К. ш. м. м.
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

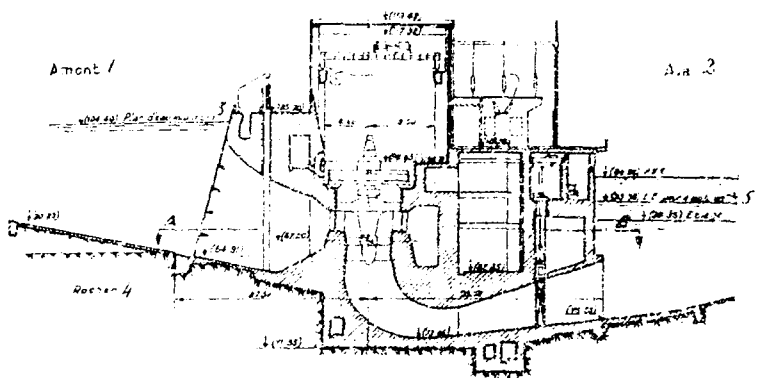


План в масштабе

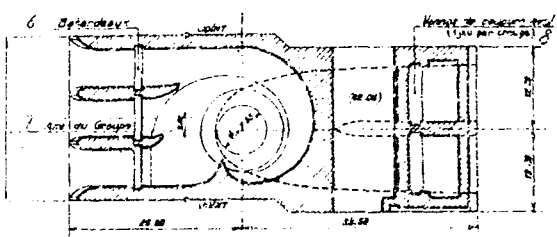
1:100000 (Scale 1:100,000)

Амонт /

Д.Л. 3

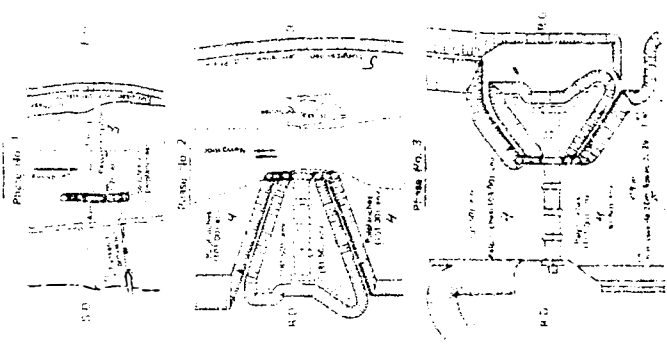


Поперечный разрез по гидрологическим условиям

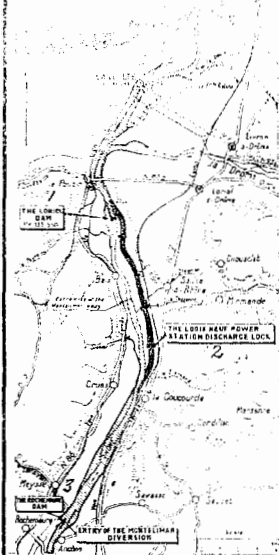
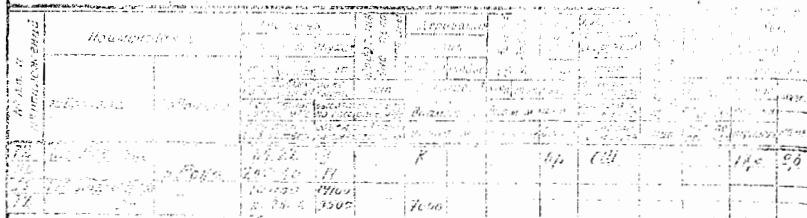


- 1- черная глина;
- 2- белый известняк;
- 3- массивный известняк;
- 4- бетон;
- 5- железобетон, арматура и кирпич;
- 6- бетон;
- 7- слой из кирпича;
- 8- белый известняк.

Транзверсальный разрез по условиям



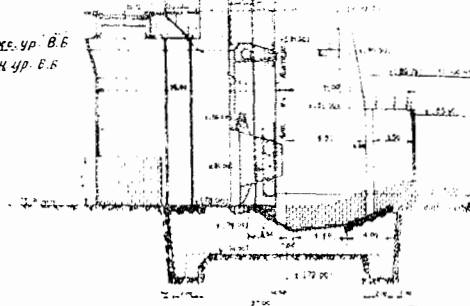
- 1- бетон;
- 2- железобетон;
- 3- бетон;
- 4- бетон;
- 5- бетон;
- 6- бетон;
- 7- бетон;
- 8- бетон;
- 9- бетон;
- 10- бетон;
- 11- бетон;
- 12- бетон;
- 13- бетон;
- 14- бетон;
- 15- бетон;
- 16- бетон;
- 17- бетон;
- 18- бетон;
- 19- бетон;
- 20- бетон;
- 21- бетон;
- 22- бетон;
- 23- бетон;
- 24- бетон;
- 25- бетон;
- 26- бетон;
- 27- бетон;
- 28- бетон;
- 29- бетон;
- 30- бетон;
- 31- бетон;
- 32- бетон;
- 33- бетон;
- 34- бетон;
- 35- бетон;
- 36- бетон;
- 37- бетон;
- 38- бетон;
- 39- бетон;
- 40- бетон;
- 41- бетон;
- 42- бетон;
- 43- бетон;
- 44- бетон;
- 45- бетон;
- 46- бетон;
- 47- бетон;
- 48- бетон;
- 49- бетон;
- 50- бетон;
- 51- бетон;
- 52- бетон;
- 53- бетон;
- 54- бетон;
- 55- бетон;
- 56- бетон;
- 57- бетон;
- 58- бетон;
- 59- бетон;
- 60- бетон;
- 61- бетон;
- 62- бетон;
- 63- бетон;
- 64- бетон;
- 65- бетон;
- 66- бетон;
- 67- бетон;
- 68- бетон;
- 69- бетон;
- 70- бетон;
- 71- бетон;
- 72- бетон;
- 73- бетон;
- 74- бетон;
- 75- бетон;
- 76- бетон;
- 77- бетон;
- 78- бетон;
- 79- бетон;
- 80- бетон;
- 81- бетон;
- 82- бетон;
- 83- бетон;
- 84- бетон;
- 85- бетон;
- 86- бетон;
- 87- бетон;
- 88- бетон;
- 89- бетон;
- 90- бетон;
- 91- бетон;
- 92- бетон;
- 93- бетон;
- 94- бетон;
- 95- бетон;
- 96- бетон;
- 97- бетон;
- 98- бетон;
- 99- бетон;
- 100- бетон;



План гидроузла

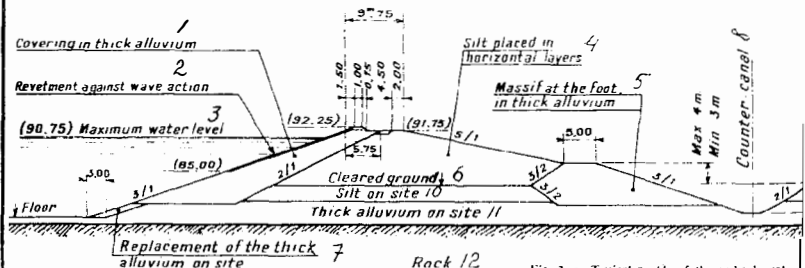
1-пл. Лордоль; 2-ГЭС Лорд
Ней; 3-пл. Ромшир.

Макс. ур. в.в.
Мин. ур. в.в.



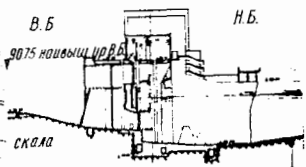
Поперечный разрез по водостойной плетине

1- видный слой аллювия; 2- водонепр. глины; 3- макс. уровень; 4- иловый грунт, вод. горизонт. слой; 5- уклонная насыпь; 6- уровень расчистки основания; 7- масса иллиява грунта; 8- канал; 9- поверхность грунта; 10- ил; 11- плотный ил; 12- скальная порода.

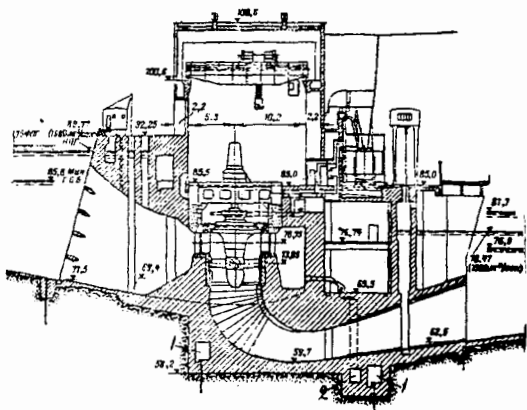


Поперечный разрез по земляной плетине

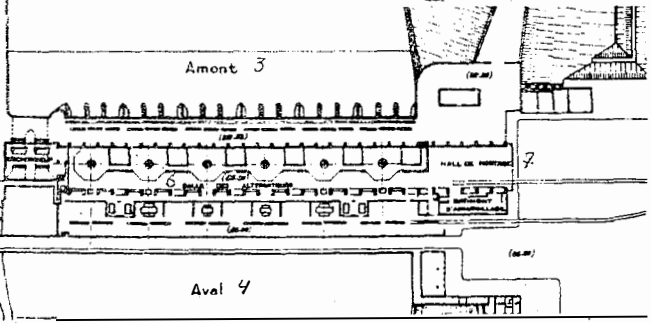
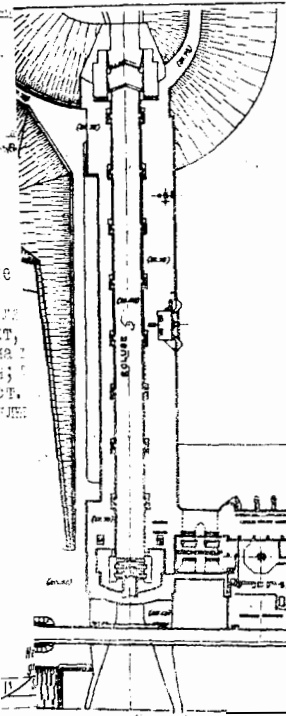
Fig. 3. - Typical profile of the embankment



оперечный разрез по воло-
обусу



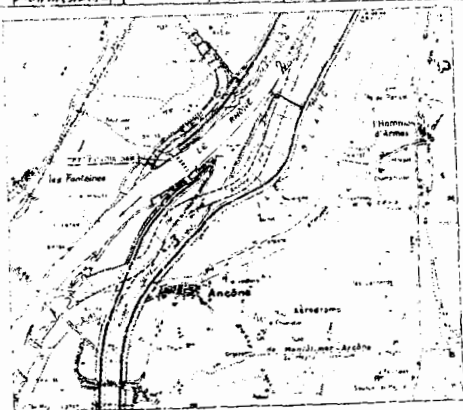
Поперечный разрез по машинному
этажу ГЭС



1-печь гидросовалки; 2-печь; 3-а и шлюза гидроузла
верхней ступи; 4- машин ступи; 5- шлюз; 6-машинный зал; 7- монтажная
площадка.

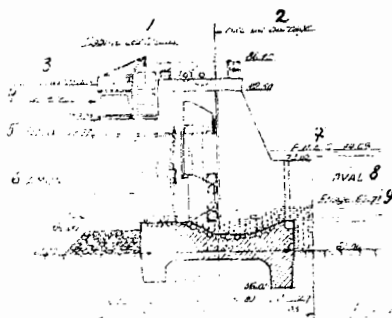
Франция	Пл. Рошмер, ГЭС Батона, Монтелимар	Примечание 3071
---------	------------------------------------	--------------------

Итого в к-те объектов	Наименование	Плотина			Водоотвод	Деривация	Итого	Средняя и мин. глубина канала	Средняя и мин. ширина канала	Средняя и мин. глубина канала	Средняя и мин. ширина канала	Средняя и мин. глубина канала	Средняя и мин. ширина канала
		Бетонная	Каменная	Деревянная									
72	В. Рошмер	11,26	2		К		0р	1,11		2р	300	120	
73	ГЭС Шатле-сф Монтелимар	198,00	1,9					12,95					
		10000	3000		400								
		6 11,26-6	11500										



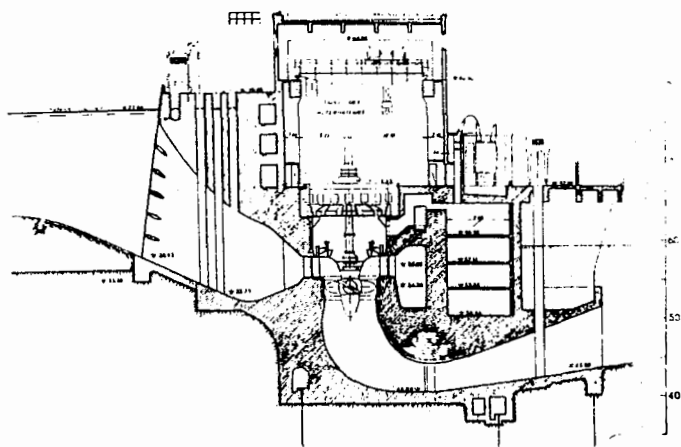
План головного гидроузла

- 1- водосливная плотина;
- 2- канал для пропуска бегущих расходов;
- 3- деривационный канал.

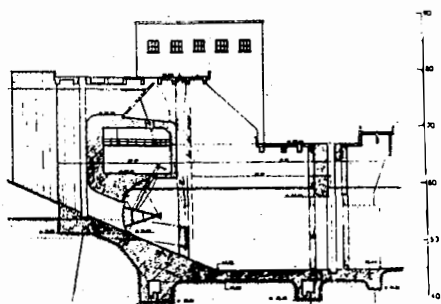


- 1- кабина управления в мк;
- 2- ось плотины;
- 3- кран для затворов;
- 4- мостик, 6- ИИГ;
- 5- верхний сифт;
- 7- максимальный уровень;
- 8- нижний сифт;
- 9- мезень.

ПЛАНЫ



Поперечный разрез здания ГЭС



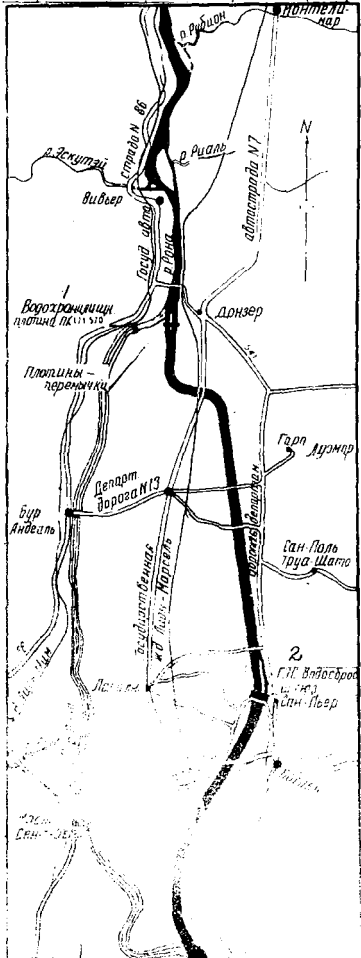
Поперечный разрез по волобросу

Франция

Пл. Донзёр ГЭС Андре Жанпьер

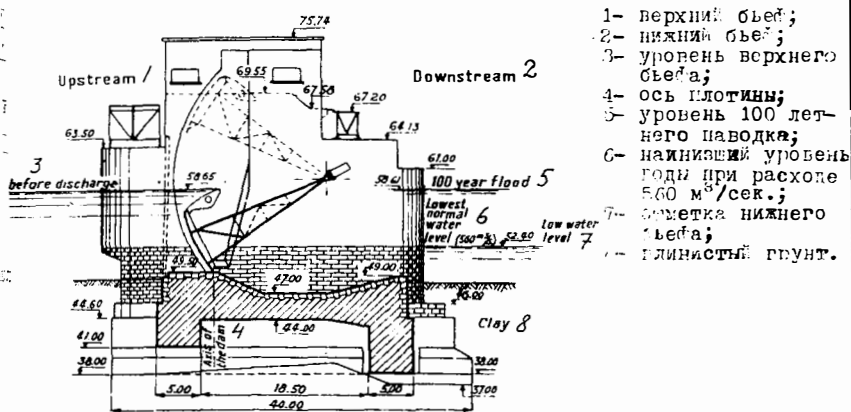
Число: 53-7
1

№ п.п. и направление	Наименование	Плотины			Высота плотины	Длина плотины	Деривация		Удельная выработка	Заброс ГЭС	Судоходн и лесовоз соединен	Среднего годичные сборные коэф.	Протек станция расчет	Объем расчет расчет тип по режиму	Объем расчет тип по режиму
		тип	макс высота	тип			сечение или диаметр	м							
78	Пл. Донзёр	водослив	110,32	3											
79	ГЭС Андре	водослив	248,85	16			К	К		ОР	ГШ				5900
79	Бландель	водослив	12000	1800			6-745								
		водослив	5133	4000			17000	11000							



План гидроузла

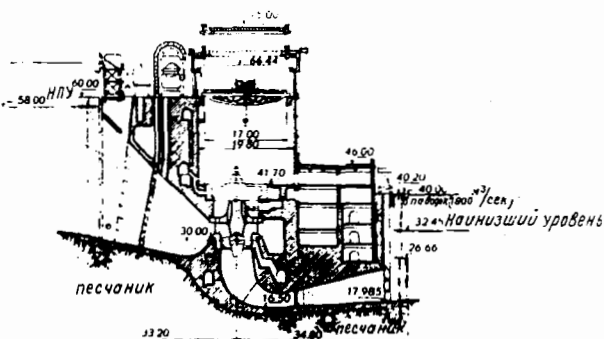
- 1- волохранилище, плотина;
- 2- ГЭС, водосброс, судоходный



- 1- верхний бьеф;
- 2- нижний бьеф;
- 3- уровень верхнего бьефа;
- 4- ось плотины;
- 5- уровень 100 летнего паводка;
- 6- наименьший уровень воды при расходе 560 м³/сек.;
- 7- отметка нижнего бьефа;
- 8- глинистый грунт.

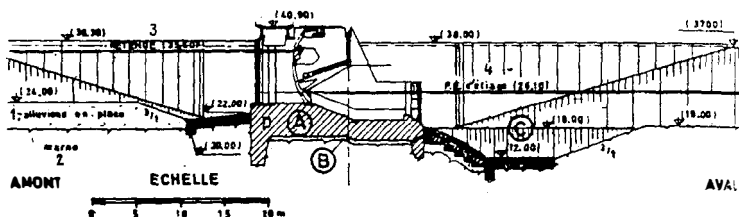
Поперечный разрез возвышенной плотины

0 5 10 15m

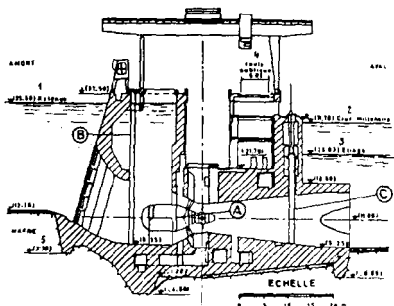


Поперечный разрез здания ГЭС

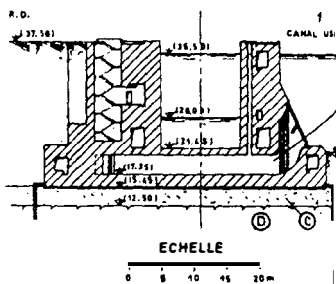
Франция		ГЭС Кахрус		Приложение 54-73					
№ п. л. с. и уч. ставки	Часть работы	Плотина		Аллювий					
		Аллювий	Глина	Тип	Тип				
№ п. л. с. и уч. ставки	Канал	Водоотвод		Деривация					
		Тип	Тип	Тип	Тип				
№ п. л. с. и уч. ставки	Водома	Расчет		Сечение					
		Расчет	Расчет	или диаметр	или диаметр				
№ п. л. с. и уч. ставки	р. Рона	Длина		Длина					
		Длина	Длина	или диаметр	или диаметр				
79	ГЭС Кахрус	МП. 21	3	К	К	ор	(L)	20,0	9,5
10		212,120	15						
56		12500	2000						
79		8 сг 22 и 1	3000	2100	2200			12x195	



Поперечный разрез водосливной плотины
 1- русловой аллювий; 2- мергель; 3- отметка НПУ; 4- отметка ЧИ по
 межених расходов; А- железобетонный блязвет; Б- слой пористого
 бетона; С- гасительный колодец.



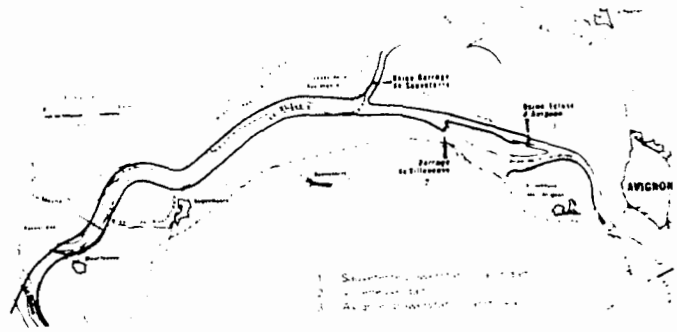
Поперечный разрез здания ГЭС
 1- отм. НПУ; 2- отм. Н.Б. при паводке
 обеспеч. С, 12; 3- то же жесткая;
 4- порога; Б- мергель; А- для бор-
 гового ремонтного здания; В- для
 стационарного здания.



Поперечный разрез по кана-
 лиза
 1- подводный деривационный
 канал;
 А- питающая галерея; В- и
 метральная стенка; С-
 вежистое основание; Д-
 монолитные глины.

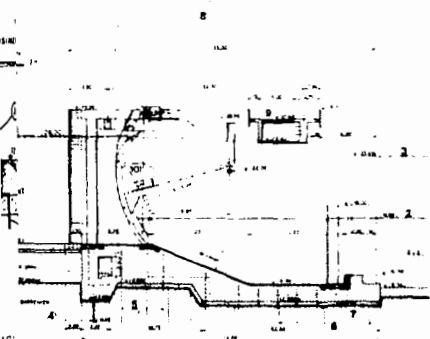
Франция	пл. Сор, ГЭС Совтер и ГЭС Авиньон	Приложение 56-60
---------	-----------------------------------	------------------

Наименование	Плотина		Дорожки		Судовые каналы		Объем работ	
	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Водоотведение	Мощность
гидроузлы	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон
Пл. Сор	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон
ГЭС Авиньон	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон
ГЭС Совтер	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон	бетонная	бетон



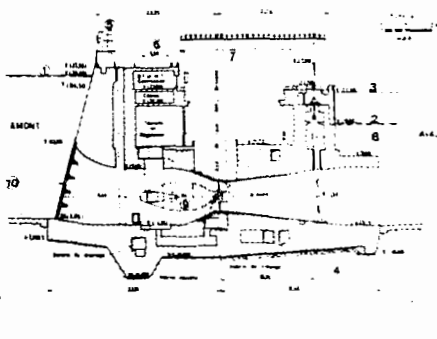
Ситуационный план гидроузлов

1 - ГЭС и плотина Совтер; 2 - пл. Авиньон; 3 - ГЭС ст. Авиньон.



Оперечный разрез плотины

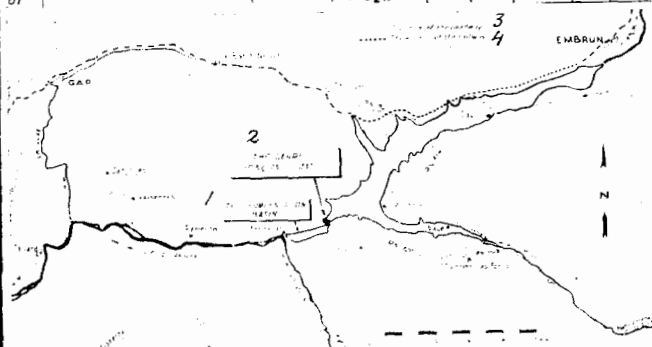
1 - макс. гор. воды; 2 - гор. воды Н.Б.; 3 - гор. воды Н.Б. при наводке С; 4 - переливчатости; 5 - выход. на месте разлива; 6 - канал; 7 - ручей айсберг; 8 - разгрузочные сооружения; 9 - доксы; 10 - бетон; 11 - бетон для подпитки; 12 - бетон; 13 - бетон.



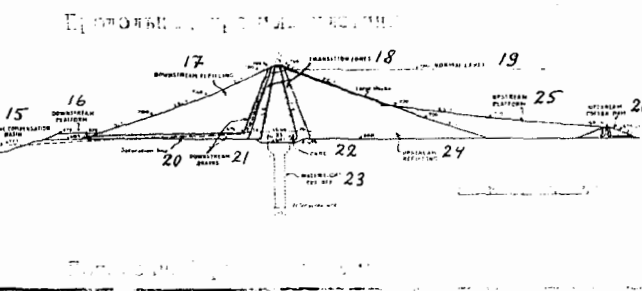
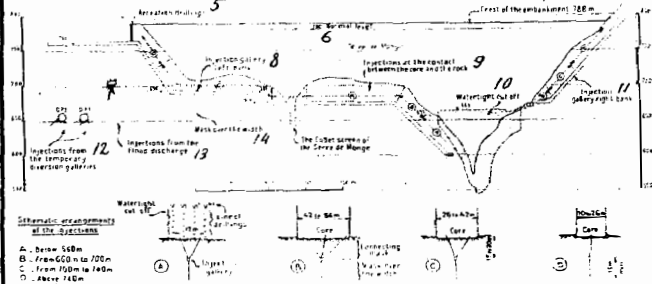
Поперечный разрез здания ГЭС

1 - макс. гор. воды; 2 - гор. воды Н.Б.; 3 - гор. воды Н.Б. при наводке С; 4 - переливчатости; 5 - выход. на месте разлива; 6 - канал; 7 - ручей айсберг; 8 - разгрузочные сооружения; 9 - доксы; 10 - бетон; 11 - бетон для подпитки; 12 - бетон; 13 - бетон.

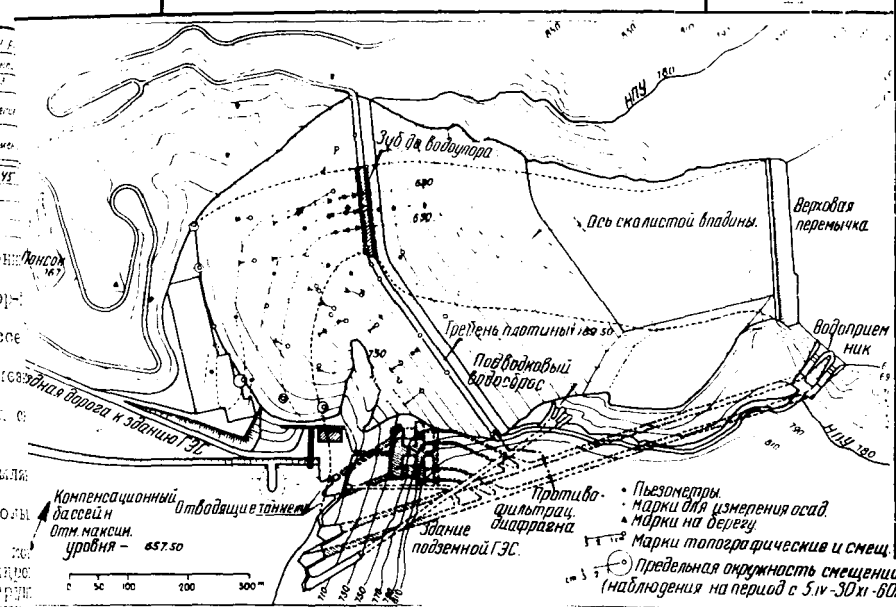
№ п.п. и литеры	Наименование	Плотины		Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Средняя скорость, м/сек	Средняя глубина, м	Средняя ширина русла, м	Средняя глубина русла, м	Средняя ширина русла, м	Средняя глубина русла, м	Средняя ширина русла, м	Средняя глубина русла, м	Средняя ширина русла, м	Средняя глубина русла, м	Средняя ширина русла, м	Средняя глубина русла, м	
		Плотина	Водоотлив																
81	П. Серр-Лонсон	3	276	74	4	10	17	10	2-70	190									
56	р. Дюранс	129	600	3430															
51				11100	1354														



Ситуационный план плотины



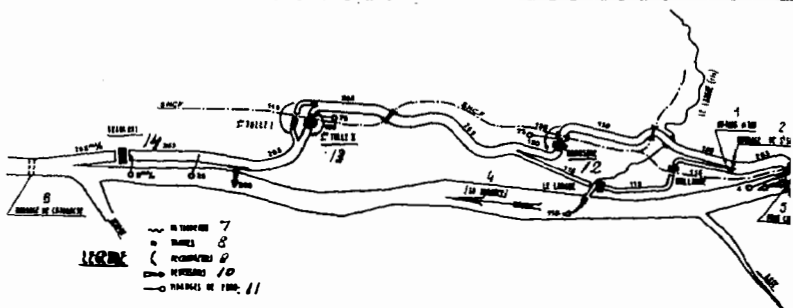
- 1 - левый склон
- 2 - плотина Серр-Лонсон
- 3 - правый склон
- 4 - левый склон
- 5 - плотина
- 6 - плотина
- 7 - плотина
- 8 - левый склон
- 9 - левый склон
- 10 - левый склон
- 11 - левый склон
- 12 - левый склон
- 13 - левый склон
- 14 - левый склон
- 15 - левый склон
- 16 - левый склон
- 17 - левый склон
- 18 - левый склон
- 19 - левый склон
- 20 - левый склон
- 21 - левый склон
- 22 - левый склон
- 23 - левый склон
- 24 - левый склон
- 25 - левый склон
- 26 - левый склон



Общая планировка расположения сооружений



План здания ГЭС

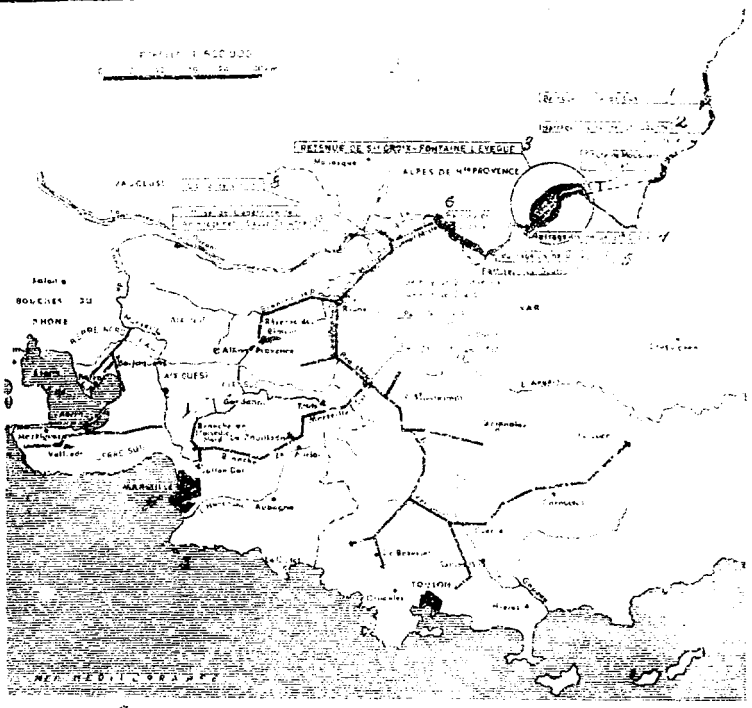


План каскада ГЭС

1-перепускной водовод; 2-вододелитель; 3-сифон; 4-р. Дюранс; водовод; 6-плотина Кадараш; 7-шандоровые заграждения; 8-заг; 9-, 10- водосбросы; 11-донные водоспуски; 12-ГЭС Манокс; 13-Тюль 11; 14-ГЭС Бомон.



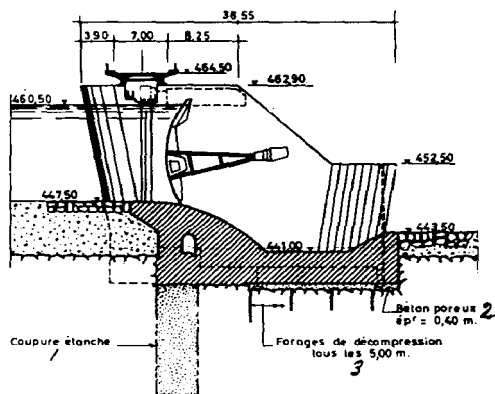
10; 6
затвор
13-14



Символически, как и контраст ГЭС

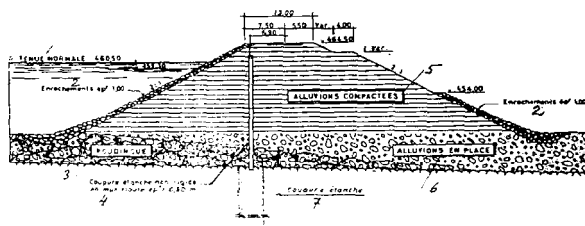
1- ГЭС Кастильон; 2- ГЭС Талан; 3- ГЭС Анжир; 4- ГЭС Сент-Луис; 5- ГЭС
Т-Нова; 6- ГЭС Вердон; 7- ГЭС Грей; 8- водохранилище Бутр;
9- ГЭС Марсель; 10- ГЭС Тулон;

№ п.п. и № параллельный	Наименование		Плотины водослив		водослив		Деривация		Турбины		Заводы ГЭС		Судоводн. и лесоспл. сооружеж.		Гидроэнергетическая сооружеж.		Транспортная сооружеж.		Объемы		
	видрезулси	Возвотоно	тип макс. вылет	тип макс. вылет	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
			расчетная высота по расчет. уровню	расчетная высота по расчет. уровню	расчетная высота по расчет. уровню	расчетная высота по расчет. уровню	сечение или диаметр	сечение или диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр	диаметр
87			111,28	3			К	К	27р	11											
пр.	ГЭС Салимьяк	В. Водоман	165,72	25									Нет	Нет							
57			3700	80					4800	1400	25	40									
87																					



Поперечный разрез водосливной плотины

1 - гидроизоляция; 2 - пористый бетон; 3 - разгрузочный фундамент.



Поперечный разрез плотины на фундаменте

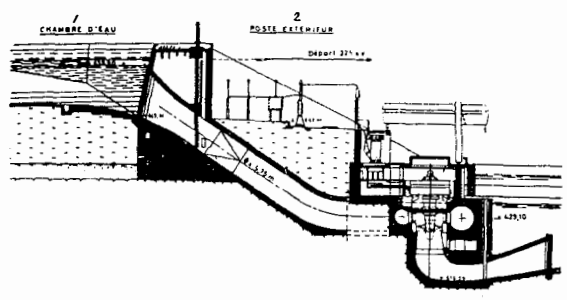
1 - гидроизоляция; 2 - пористый бетон; 3 - разгрузочный фундамент; 4 - бетон; 5 - глина; 6 - гравий; 7 - песок; 8 - щебень; 9 - бетон; 10 - бетон.

ЭЖВ
-87
1
ММ Р.
КРАСНО
МУЗ
МРОП
ГДМН

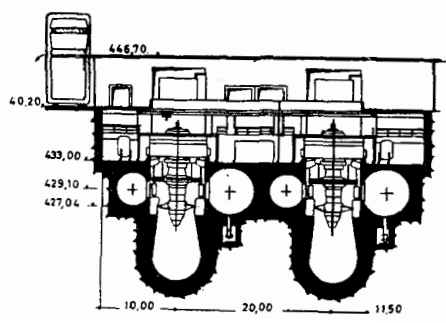
Франция

ГЭС Саллиньак

Дополнение
57-87

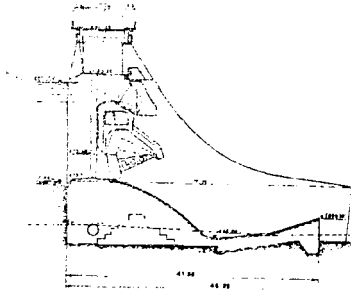
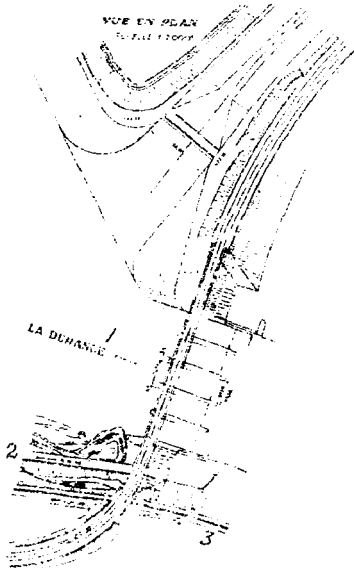


Разрез по турбинному водоводу и здания ГЭС
1- напорный бассейн; 2-открытая подстанция.



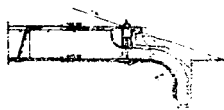
Продольный разрез здания ГЭС

ИЗДАНИЕ		ГЭС Дроздов						Лист № 07-8	
№ 01-2 12.01.1950	Наименование	Регулирование	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина
	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность	Сейсмичность
88		М.	3	100	100	100	100	100	100
89	17.02.1950	М.	35	42	100	100	100	100	100
90		М.	250	250	100	100	100	100	100
91		М.			100	100	100	100	100
92		М.			100	100	100	100	100



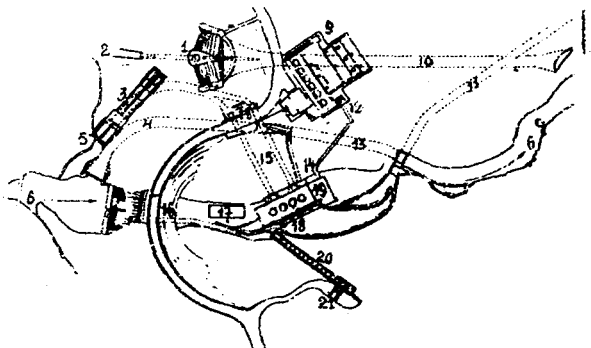
План гидроузла

- 1-ф. ЛДТ-100;
- 2-старая автодорога;
- 3-ст Гребенля в Марселе



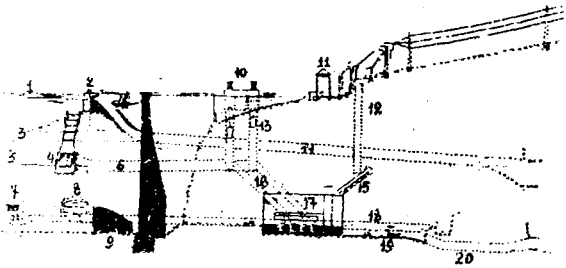
Поперечный разрез

Наименование	Плотина	Водоотливная	Дорожки	Средства	Длина	Ширина	Высота	Объем	Средняя скорость	Средняя температура	Средняя влажность	Средняя освещенность
гидроузел	подставка	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел	гидроузел
Ил. ГЭС	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.
В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.



ПЛАН ГИДРОУЗЛА

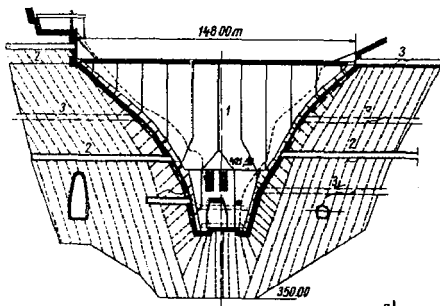
- 1-максимальный водоспуск; 2-глубинный водоспуск; 3-решетка; 4-строительный туннель и донный аварийный водоспуск; 5-водоприемник ГЭС; 6-рама берцов; 7-б-шахта и камера затворов; 8-повысительная подстанция; 10-туннель впадения водосбора; 11-отводящий туннель ГЭС; 12-подходная галерея к заливной шахте; 13-строительный туннель и донный аварийный водоспуск; 14-заливной туннель; 15-напорные трубопроводы; 16-плотина; 17-мастер-лад; 18-дате гидростенки; 19-кит управления; 20-туннелер; 21-коловой кран.



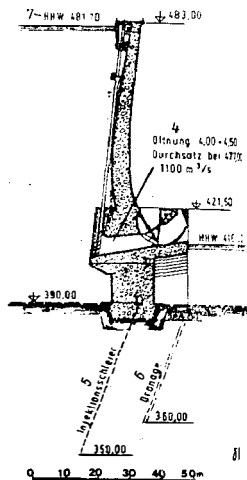
ПРОДОЛЖЕНИЕ РАЗРЕЗА ГИДРОУЗЛА

- 1-максимальный горизонт; 2-наводный туннельный водоспуск; 3-глубинный водоспуск; 4-водоприемник ГЭС; 5-максимальная сработка; 6-подводящий туннель ГЭС; 7-временная оплота; 8-строительный туннель; 9-верховая подстанция 17/35 кв; 10-подземелье механизма управления затворов; 11-повысительная подстанция водосбора; 12-заливная шахта; 13-шахта затворов; 14-туннель гидростенки; 15-напорные трубопроводы; 16-плотина; 17-мастер-лад; 18-дате гидростенки; 19-бассейн перед отводом туннелем; 20-отводящий туннель.

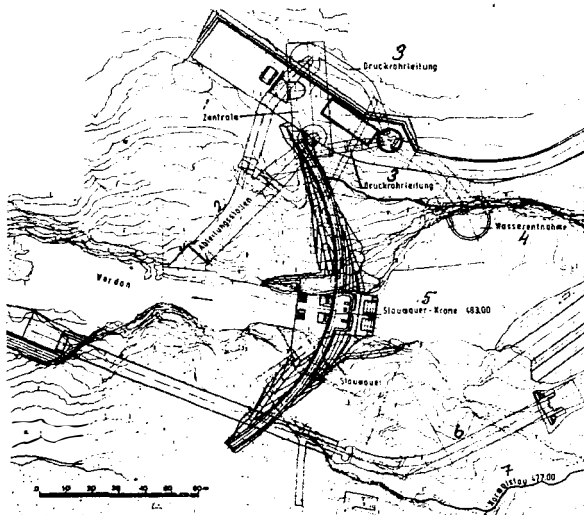
№ п. л. и наименование	Наименование		Плотины		Деревянные		Буроводы		Буроводы		Объемы в куб. м	
	водослив	злука	тип	макс. высота	тип	подводный	тип	тип	тип	тип		
видроуэла	водоток	расчетный расход м ³ /сек	расчетный расход м ³ /сек	расчетный расход м ³ /сек	расчетный расход м ³ /сек	диаметр	длина, м	диаметр	длина, м	диаметр	длина, м	
98	Пл. Сент Круа		95	110,0	7	7	2НШ	11	23	Нет	Нет	70
1р		р. Вердон	133				φ 3,8	φ 1,0	φ 4,6			
5т							40	38	45			
98			57						46			



Развертка плотины / вид с Н.Б. /

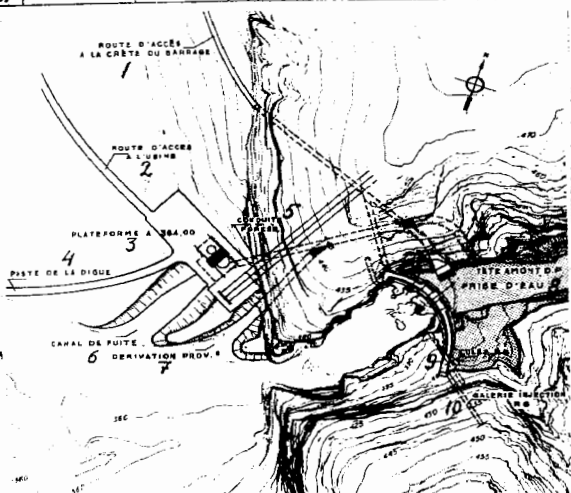


Поперечное сечение
ПЛОТИНЫ



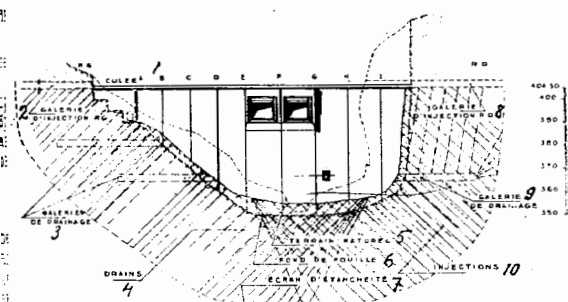
План

№ приложения	Наименование	Плотина		Водопад или плотины	Деривация		Трубопроводы	Здание ГЭС	Судоводный канал	Автоматические сооружения	Пропуск сооружений	Объем работ	
		Тип	Тип		Тип	Сечение и диаметр, м						Диаметр, м	Диаметр, м	МЛН м^{3}	Возможн. и жел. дв. тыс. м^{3}
гидроузла	водоток	Тип	Тип	Тип	Сечение и диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	МЛН м ³	Возможн. и жел. дв. тыс. м ³
Пл. и ГЭС Кенсон	р. Вердон	Р. 54	70	70	К	ТН	ИП	Нет	Нет	6,6	70		50
		123,36				φ 6	29						
		100				125	38						
		27,13x6		2x23x4									



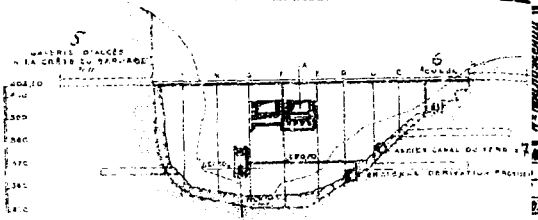
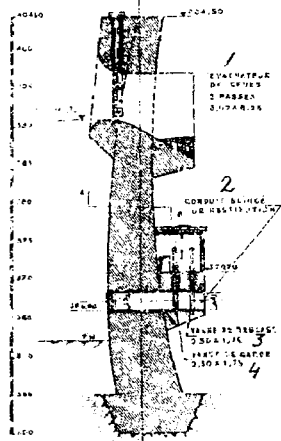
План гидроузла

- 1- подъездная дорога к гребню плотины;
- 2- подъездная дорога к зданию ГЭС;
- 3- площадка на отм. 364,0;
- 4- дорога к гидроузлу;
- 5- напорный трубопровод;
- 6- отводящий канал;
- 7- канал для сброса строительных расходов;
- 8- оголовок строительного туннеля и водоприемник;
- 9- левобережный устой;
- 10- цементационная галерея.



Пл. на плотину со стороны верхнего бьефа

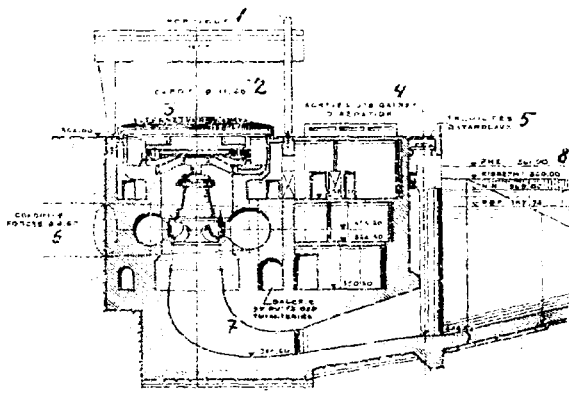
- 1- левобережный устой;
- 2- цементн. галерея;
- 3- дренажная галерея;
- 4- дренажные сваи;
- 5- естественный слой;
- 6- дно котлована;
- 7- гидонепроницаемая завеса;
- 8- цемент. галерея;
- 9- дренажная галерея;
- 10- цементационные сваи.



Вид на платину со стороны Н.Б.

- 1- наводный водосбор, два пролета 6,00 6,00;
- 2- металлический сборный трубопровод;
- 3- регулирующий затвор;
- 4- аварийный затвор;
- 5- похоронной туннель к гребню плотины;
- 6- левобережный устой;
- 7- старый канал В. Бердон;
- 8- старый канал для сброса строительных вод.

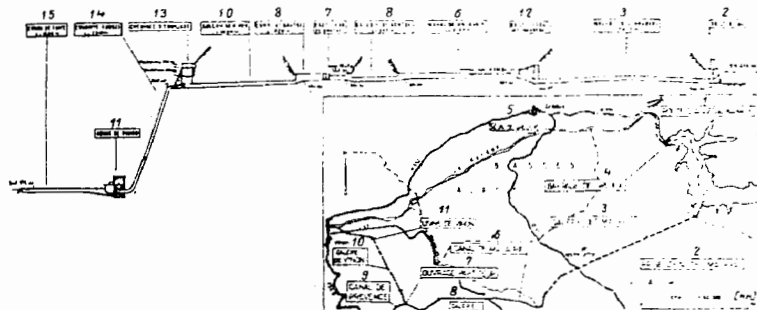
Поперечный разрез
плотины



Поперечный разрез здания ГЭС

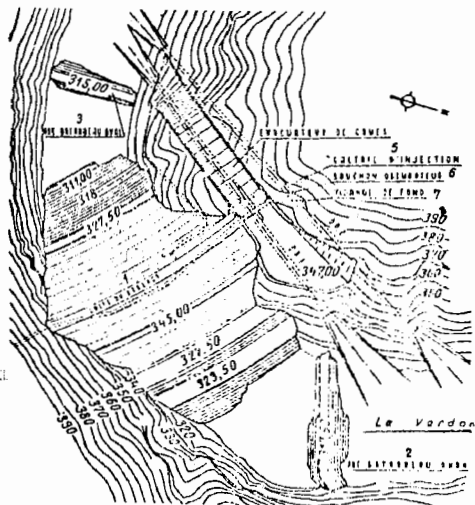
- 1 - водосборный шлюз; 2 - затвор; 3 - генератор; 4 - выход вентиляционной горючей;
- 5 - водосборный шлюз; 6 - старая плотины; 7 - водосборный шлюз; 8 - водосборный шлюз.

Наименование	Плотины		Деривация	Пруды	Судозодн и лесозодн сооружеия	Прочие сооружеия	Объемы работ	
	водослив	елуза					бетон	и жес. др.
тип	макс высота	тип	тип	тип	тип	тип	м.л.н. м ³	тыс. м ³
гидроузла	тип	макс высота	тип	тип	тип	тип	м.л.н. м ³	тыс. м ³
водоток	тип	макс высота	тип	тип	тип	тип	м.л.н. м ³	тыс. м ³
Вл. Фреу	р. Вердон	К 3 64	БОВ 2180	К-Т Нет	Тр Нет	Н Нет	270	800
ГЭС Вион		64	2180	Нет	Тр 150	Н 150	270	800



Сооружения гидроузла / план и продольный профиль /

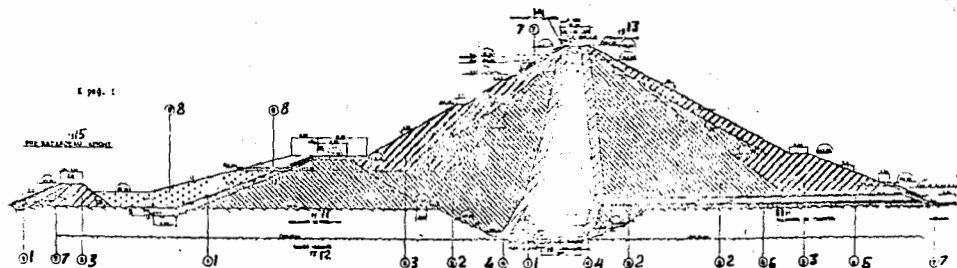
- 1- дорога к створу плотины; 2- водоприемник; 3- туннель; 4- водохранилищная плотина; 5- водоподъемная плотина; 6- канал; 7- водоступитель; 8- туннель; 9- канал; 10- туннель; 11- ГЭС; 12- гаситель пара; 13- уравнивательная шахта; 14- турбинный трубопровод; 15- отводящий канал.



План плотины и водосборных сооружений

- 1- гребень плотины на отметке 364,0 м;
2- временная верховая перекилка;
3- низовая перекилка;
4- лаводковый водосброс;
5- цементационная галерея;
6- заглушка;
7- донный водоспуск.

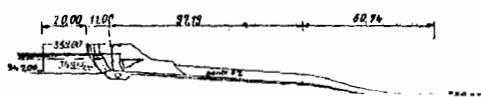
474



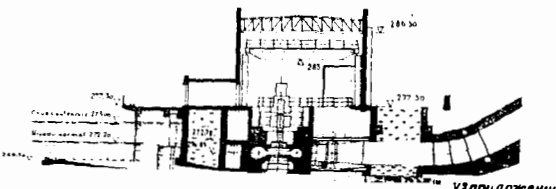
Типовое сечение плотины

1- непроницаемый материал ядра плотины; 2- песчано-гравийный материал тела плотины; 3- наброска рядового камня; 4- песчано-гравийные фильтры с содержанием фракций менее 0,08 мм- менее 5%; менее 0,315 мм- с - 20%; менее 6,3 мм- 35-70%; менее 100 мм- 100%; 5- дренаж из сортированного аллювия с содержанием фракций менее 6,3 мм- 0%, менее 300 мм- 100%; 6- песчано-гравийный фильтр; 7- наброска отборного камня следующего состава /по весу/: менее 25 кг- менее 25%, 20-250 кг- 50-60%, 250-750 кг- 20-30%, 750-1500 кг- 10-20%; 8- наброска камня для крепления перемычки; 9- материал вскрыши, исключая растительный грунт; 10- максимальный уровень Н.Б.; 11- поременное расстояние; 12- предполагаемая кровля скалы; 13- запас на осадку; 14- парапет из габионов; 15- временная верховая перемычка;

Пролонгный разрез по оси поверхностного водосбора



Поперечный разрез здания ГЭС

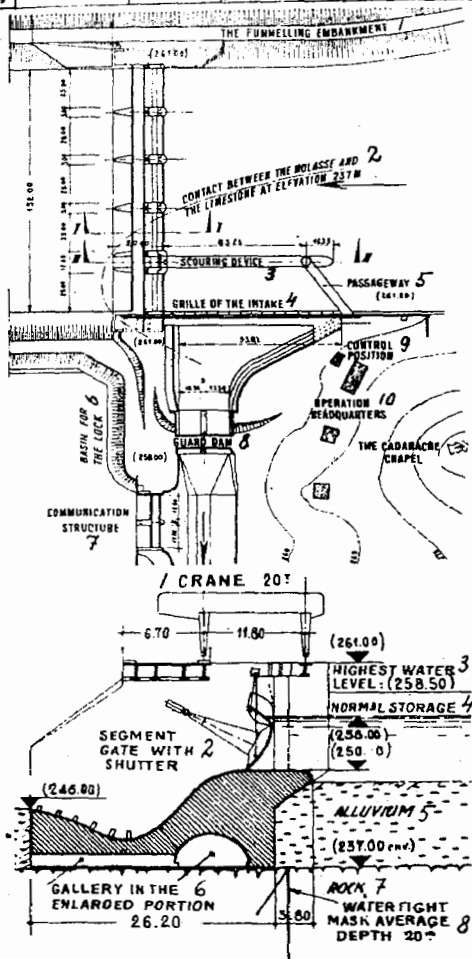


Драгиня

Лт. Дреу, ГЭС Викон

Приложение
58-101

Наименование	Плотины		Деревяшки	Заваль	Судоходн. и лесопол. сооружен	Объемы работ
	Водослив	Впуск				
Играуэла	тип макс. вылет 160 м, вылет по 30 м с каждой стороны	тип макс. вылет 160 м, вылет по 30 м с каждой стороны	Сечение ш. с. м диаметр ш. длина м	до тип. вылет ш. м диаметр ш. м	высота ш. м диаметр ш. м	м³ м³ м³
Пл. Калараш	тип макс. вылет 152.40 м, вылет по 25 м с каждой стороны	тип макс. вылет 152.40 м, вылет по 25 м с каждой стороны	ш. м диаметр ш. м длина м	до тип. вылет ш. м диаметр ш. м	высота ш. м диаметр ш. м	
	Нет	Нет				



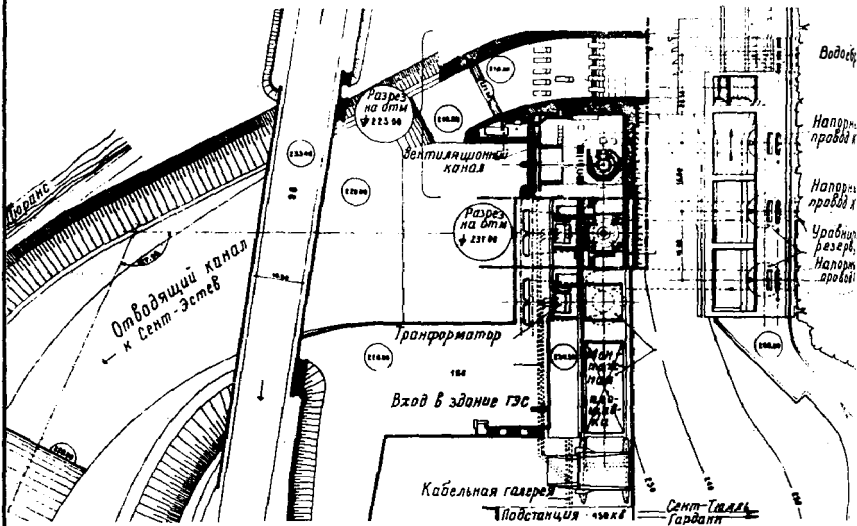
План плотины

- 1- направляющая дамба;
- 2- контакт между песчано-глинистой толщей и известняком на отм. 257 м;
- 3- промывное устройство;
- 4- сородерживающее устройство;
- 5- служебный мостик;
- 6- бассейн гльза;
- 7- водовыпускное сооружение;
- 8- головное сооружение канала;
- 9- пункт управления;
- 10- служебное здание;

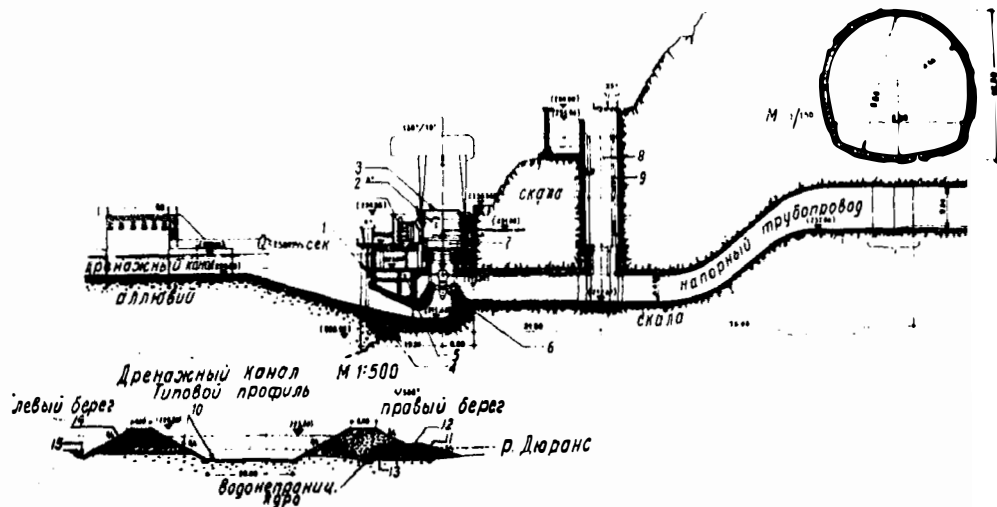
Поперечный разрез плотины

- 1- край грузоподъемн. 20 т;
- 2- сегментный затвор с козырьком;
- 3- максимальный уровень воды; НПУ;
- 4- АЛЛЮВИЙ;
- 5- умирный участок потерны;
- 6- скальная порода;
- 7- противофальтранионная диафрагма ср. глуб. 20 м;
- 8-

Франция		Пл. Карамаш и ГЭС Бук										Приложение 58-10 1	
№ п.п. и И.пр.полюжений	Наименование	Плотины		Водопад высотой более или меньше плотины	Деривация		Гравитационные водобойи	Вращающиеся ГЭС	Будважные и лесопил сооружен	Выборочные сооружения	Строительные работы	Объем работ выявлены млн. м ³	
		Водоотлив Тип Макс. высота Длина Расчетный расход м ³ в-р тип и объем затоп- ления	Тип Макс. высота Длина Расчетный расход м ³ в-р тип и объем затоп- ления		Тип направление Сечение м ² или диаметр, м Длина, м	Тип направление Сечение м ² или диаметр, м Длина, м							
105	ГЭС Бук	водоток	р. Дюранс	К	К	Н	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
58													9400
105													



План станционного узла



Поперечный разрез по уравнильной шахте и машинному зданию ГЭС

1- шандоры со стороны П.Б.; 2- 8-ми тонный мостовой кран; 3- съемная крышка;
 4- дренажная галерея; 5- кабельная галерея; 6- турбина Каплана; 7- генератор
 переменного тока; 8- уравнильный резервуар; 9- пазы шандоров В.Б.; 10- бе-
 тонные неармированные плиты толщиной 0,2 м; 11- каменнонабросная ограждающая
 дамба; 12- каменный фильтр; 13- контрольный из аллювия; 14- каменная наброс-
 ка; 15- дрена.

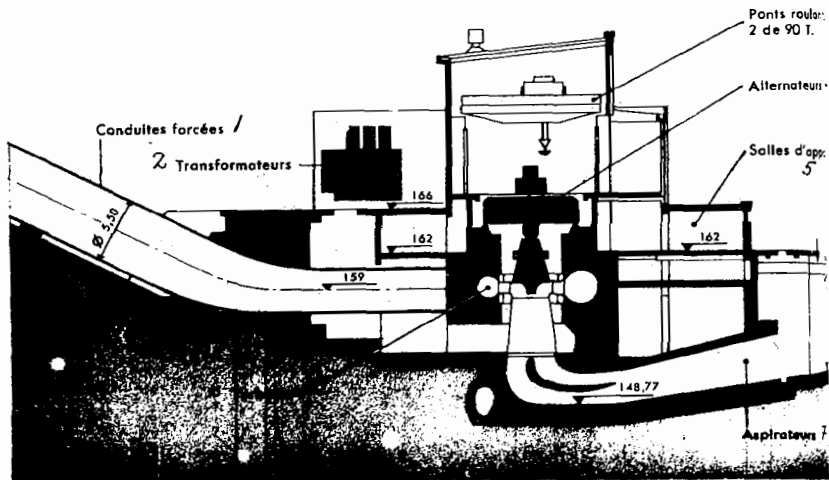
477

КАМЕРЫ

ГЭС ДУР

Приложение
 38-105
 11

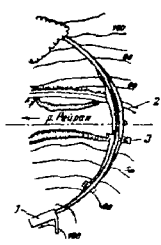
Франция		Пл. Эскале, ГЭС Сем Эстев, Кансон										Пл. №: 56-1			
№ п.п. и приложение	Наименование	Платины		Деривация	Турбины	Гидроэлектростанция	Судоводы	Содержание	Содержание	Содержание	Содержание	Содержание	Содержание	Содержание	
		водослив	взлет												Тип
гидроузла	водотока	Тип	Макс. напор, м	Макс. расход, м³/сек	Сечение м² или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м
106	Пл. Эскале	ИП-29			К	Тр	Н	Нет	Нет						
Пр	р. Юранс	120													
58	ГЭС Сем Эстев	4750					φ55								
106	Железные				27500										



Поперечный разрез здания ГЭС

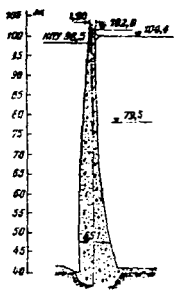
- 1- напорные трубопроводы; 2- трансформаторы; 3- два мостовых к/г/п 90 т; 4- генераторы; 5- аппаратные; 6- турбины; 7- отсечные трубы.

Наименование		Плотины		Деривации		Трибомные водоводы	Канализационные ГЭС	Будущие и лесопит сооружения	Гидроэнергетические сооружения	Пропуск сооружений	Объем работ	
		водослив	впуск	тип	тип						бетон и железобетон тыс. м ³	камен. м ³
гидроузла	водотока	Тип	Тип	Сечение м ² или диаметр, м	Диаметр, м	к-во труб	высота	глубина	ширина и длина	тип	расчетная длина	тип
Пл. Мальпосе	р. Рейран	А: 66	В: 66	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Нет	Нет	



Генплан гидроузла

- левобережный устой;
- водослив; 3- водоспуск;



Поперечный разрез
плотины

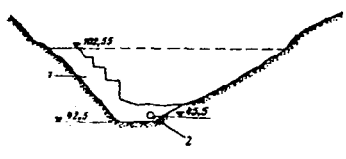
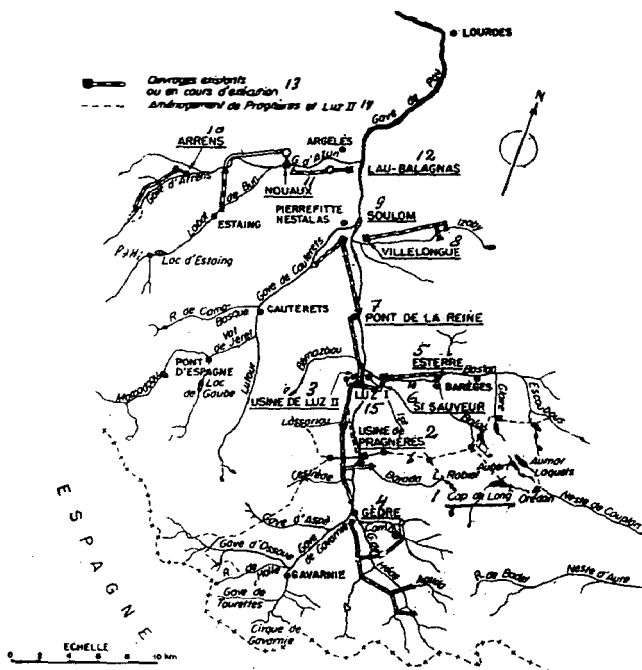


Схема разрушения плотины

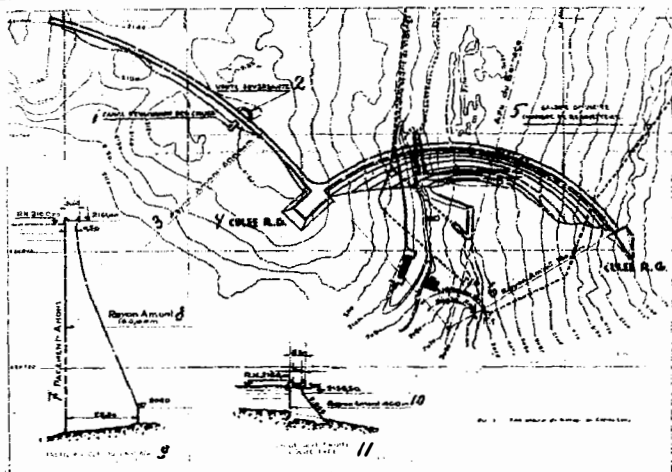
- 1- уцелевшая часть плотины;
- 2- донный водоспуск;



Ситуационный план каскада

1- пл. Кап-де-Лон; 2/ ГЭС Граньер; 3- ГЭС Лус 11; 4- пл. Жюар; 5/ Эстер; 6- ГЭС Сен Совер; 7- Пон деля Рен; 8- ГЭС Виллонг; 9- пл. лон; 10- ГЭС Аррен; 11- ГЭС Нуа; 12- ГЭС Ло Баланья; 13- существующие и строящиеся сооружения; 14- гидроузел Граньер и Лус 11; 15- ГЭС

Наименование	Плотина		Дерivation		Средн. глубина	Судостроит. сооружения	Средн. ширина	Средн. скорость течения	Объемы работ			
	Водоотлив	Плотина	тип	подводный					высшая точка	вместимости	бетон и железобетон	земляные	прочие
ИФСО, ЗЛО	Водоток	тип	Сечение м и ш	Диаметр м	м	м	м	м	м	м	м	м
Пл. Кан-де-Дон	08.03.91-Дон	М.Б.	90			Нет	Нет					
			270									



План и поперечное сечение плотины

канал для сброса лаводрывных расходов; 2- водослив; 3- радиус в нижней грани; 4- правобережный устой; 5- смостровая глыбчатая камера затворов; 6- радиус верхней грани; 7- верховая глыба; 8- радиус верхней грани; 9- разрез плотины в ключе; 10- радиус верховой грани; 11- бережная плотина, гипсовый разрез.

Имя		ТАСС Пронье										Прило:	
Имя		Платины		Длина		Устройства		Судоходн		Рыбопропускн		Объем	
Имя		водослив	шлюз	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
3	Пр	59	ТАСС Пронье	р. Довде-по		ТН	Тр	Н	Нет	Нет			
						10000	1254						

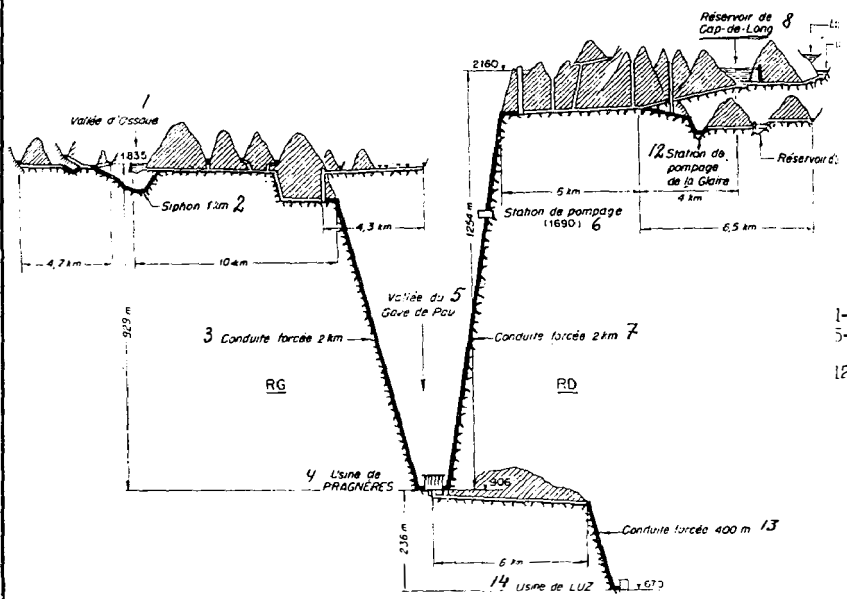
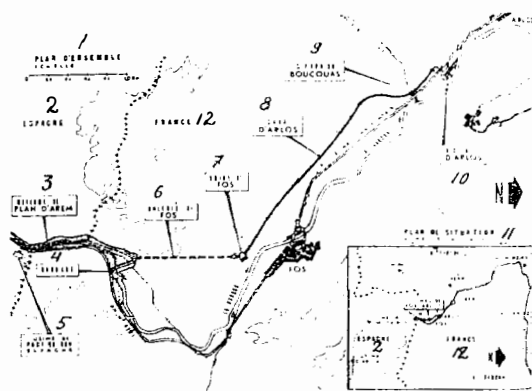


Схема водопровода по железным

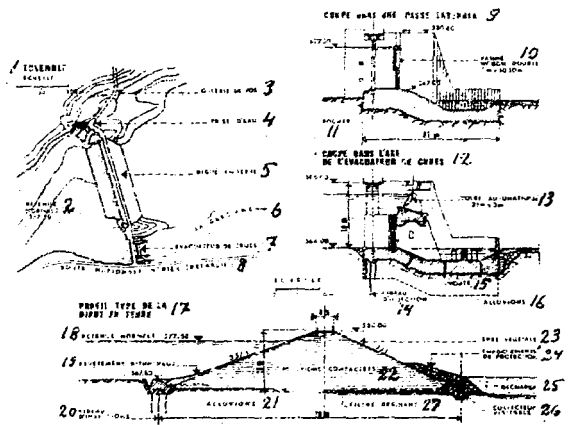
1 - Дамб; 2 - сифон; 3 - водопровод; 4 - станция; 5 - станция; 6 - станция; 7 - водопровод; 8 - резервуар; 9 - станция; 10 - станция; 11 - станция; 12 - станция; 13 - водопровод; 14 - станция.



План и ситуационный план каскада

- 1- общий план; 2- Испания; 3- вкр. план д'Аро; 4- Франция;
 5- ГЭС Бонт де Ре /Испания/; 6- ГЭС Арло; 7- ГЭС Фос; 8- ГЭС Восток;
 9- сифон Букува; 10- ГЭС Арло; 11- ситуационный план;
 12- Франция.

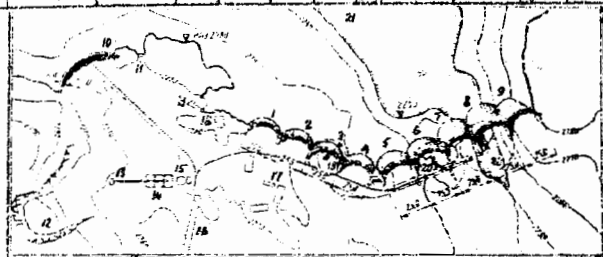
Франция		Пл. Арем						Примеч.
№ п.п. и наименование	Наименование	Плотина	Водослив	Дериваж	Правильное	Здание	Судовод	Примеч.
	Гидроузлы	водослив	для мелкой	тип	водопада	тип	тип	
1	Ар. Арем	№ 28	3.16					
№ 60	Араронна	10.17	120				Норм. Норм.	
1		900	100					



План и поперечные разрезы водосливной и земляной плотины

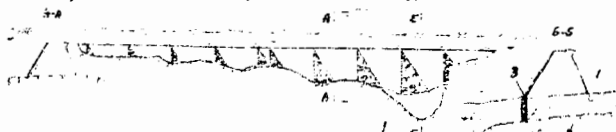
1- общий план; 2- НПГ; 3- галерея Фос; 4- водспринимаик; 5- земляная плотина; 6- р.Гаронна; 7- наводный водосброс; 8- шоссе №166; 9- разрез бокового пролета; 10- двойной колесный; 11- скальная порода; 12- разрез по оси пандового водосброса; 13- тометический клапан; 14- цементационная завеса; 15- свод; 16- глиняные отложения; 17- типовой профиль земляной плотины; 18- ступенчатое покрытие; 19- уплотненные аллювиальные отложения; 20- цементационная завеса; 21- аллювиальные отложения; 22- растительный слой; 23- щитная каменная наброска; 24- разгрузка; 25- сизровой колодез; 26- нижний фильтр.

ОБЪЕКТ		Ил. Индустри						Приложение 60-15	
Наименование	Индустриальный район	Адрес	Тип	Содержание	Сроки	Состав	Объем работ	Сметная стоимость	Исполнитель
Возврат	Водоток	Индустриальный район	Степень	Содержание	Сроки	Состав	Объем работ	Сметная стоимость	Исполнитель
Инвентарный номер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.



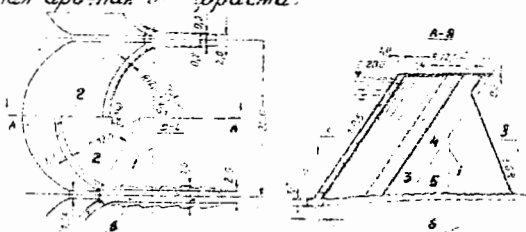
План строительной площадки

1-9 арки основной платформы; 10-вспомогательная платформа; 11-аварийный водослив; 12-карьер заповалителей; 13-дробильно-сортировочная установка; 14-склад заповалителей; 15-детонный завод башенного типа; 16-канатная башня; 17-компрессорная лаборатория, мастерские; 18-кантора; 19-гусеничный кран; 20-два башенных крана з.п. по 20т; 21-дегидровой уровень воды в озере.



Развертка со стороны верхнего бьефа

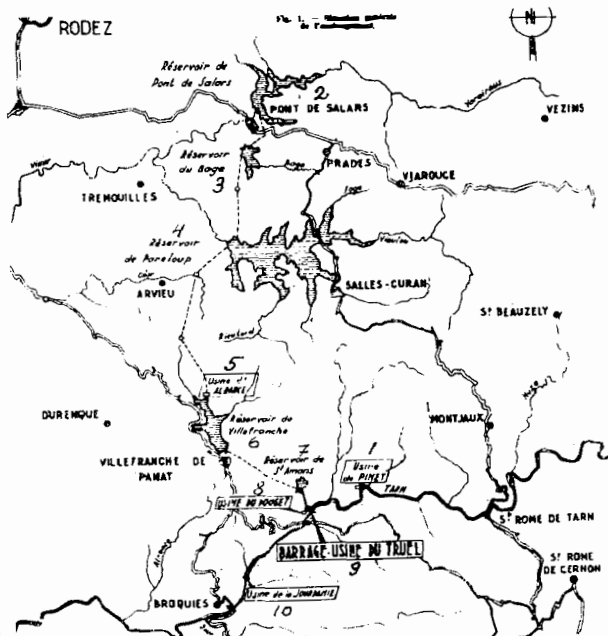
1-толща моренно-обломочных грунтов; 2-кровля скалы (гранит); 3-бетонная арочная конструкция.



План арочной секции

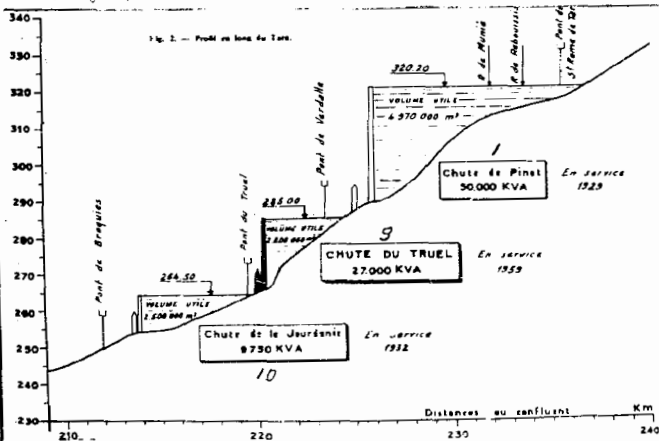
Поперечный разрез

1-ось створа; 2-плоскости строительных швов арки; 3-верховая грань контрфорса; 4-ось сопряжения арки с контрфорсом; 5-линия центров; 6-фундаментный массив контрфорса; 7-фундаментный массив арки.

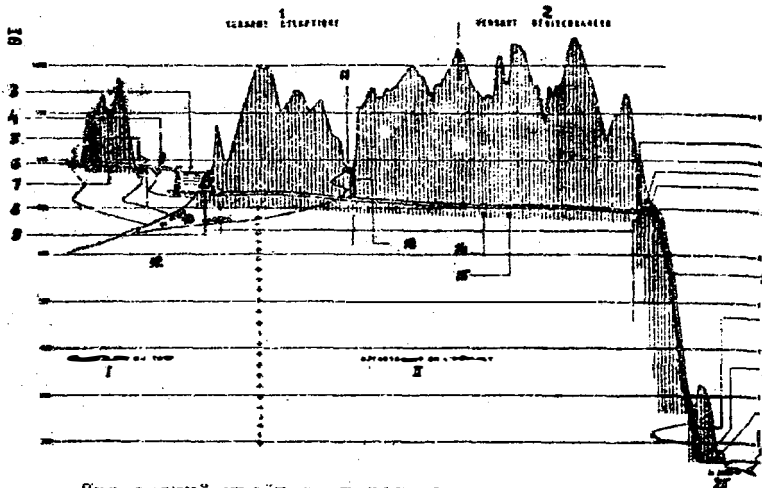


- 1-ГЭС Пине;
- 2-вдр. Пон де Саларс;
- 3-вдр. Воже;
- 4-вдр. Парлу;
- 5-ГЭС Алеранс;
- 6-вдр. Вальфранк;
- 7-вдр. Сен Аман;
- 8-ГЭС Ле Пуже;
- 9-ГЭС Трьюэль;
- 10-ГЭС Мирдани.

Ситуационный план каскада

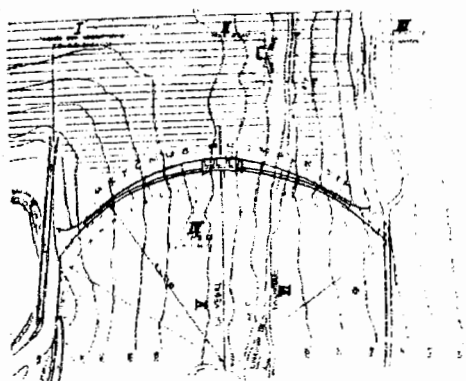


Франция		Пл. Лауса, ГЭС Монпан							Проект 61-24	
№ 171 14.01.1958 г.	Наименование		Водоотлив		Автоматический	Корпус	Затвор	Судовый	Материал	Прочность
	всего	всего	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал		
	2	2	Деревянный	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		
№ 171 14.01.1958 г.	2	2	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон	Железобетон		



Продольный профиль гидроузла

I-департамент Тарн; II-департамент Эроль; 1-атлантический склон; 2-средиземноморский склон; 3-водохранилище; 4-водоприемник; 5-водоприемник; 6-водоприемник; 7-многоярусный подводящий туннель; 8-ввод в деривационный туннель с сети общей длиной 5000 м; 9-подприемник /р.Везр/; 10-водоприемник /р.Агу/; 11-ввод в деривацию вразоборочных при р.Везр; 12-шахта водоприемника; 13-место сбоя участков туннеля; 14-подводящий туннель круглого сечения обшим протяжением 15 км; 15-урегнительная шахта; 16-камера затворов; 17-туннельный участок полного трубопровода; 18-открытый участок напорного трубопровода; 19-открытый участок напорного трубопровода в наклонном туннеле; 20-открытый участок напорного трубопровода в наклонном туннеле; 21-ГЭС; 22-отводящий туннель; длина 950 м; 23- р.Срб; 24-подводящий напорный трубопровод к р.Везр; 25-р.Везр.



Общий план площадки и подом-
земных

- 1- положение метро ства
- 11- положение метро ства
- 111- здание управления;
- 12- здание подстанции;
- 13- р. Вебр;
- 14- дорога на р. Савар.

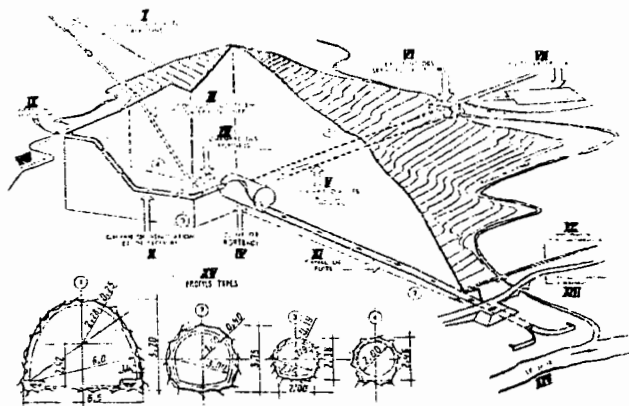
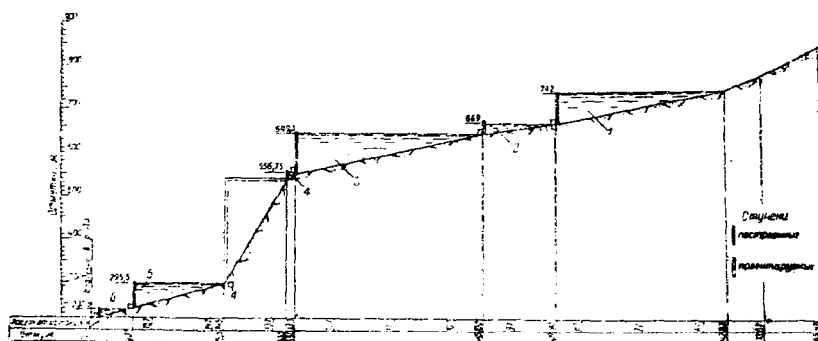


Схема туннелей / в перспективе / в зоне подземной ГЭС

открытый участок напорной трубопровода; 11- участок напорного тун-
неля в открытом туннеле; 111- камера затворов; 12- ГЭС;
туннель при входе в ГЭС; 14- здание вспомогательных служб; 111-ОРУ;
11- здание; 12- всасывающее устройство вентиляционного туннеля;
вспомогательный и резервный туннель; 13- отводящий туннель; 111-, 111-
проги; 14- р. Вор; 15- типовые поперечные сечения туннелей /номерами
в кружках на схеме показаны разрезы по типовым сечениям/.



Ситуационный план каскада



Пролонгированный профиль каскада ГЭС

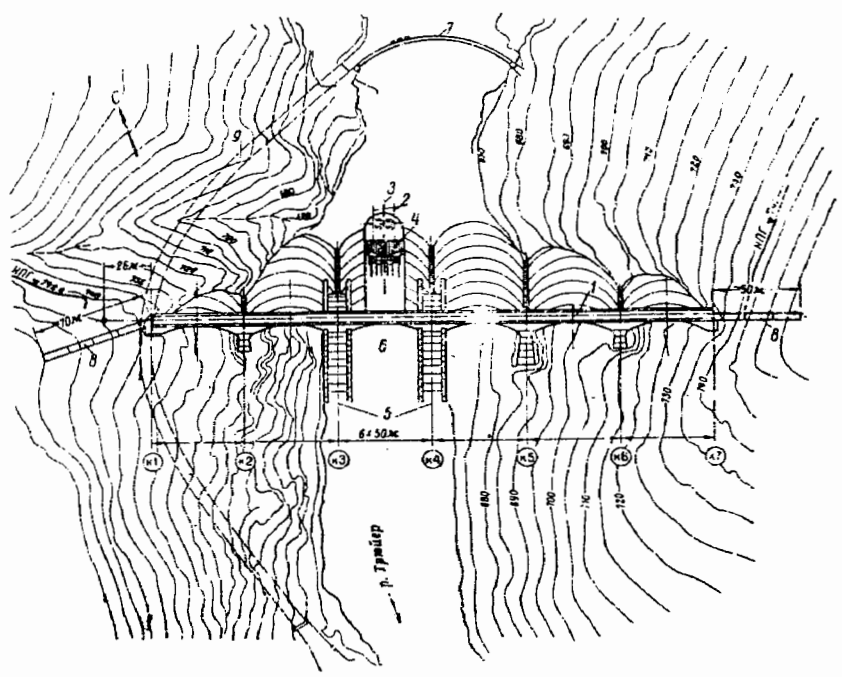
- 1- ГЭС Гранваль; 2- ГЭС Лану; 3- ГЭС Сирран; 4- ГЭС Бромиз ля Кодэ;
5- Куэск; 6- ГЭС Камбейрак.

рация

Пл. к ГЭС Гранваль

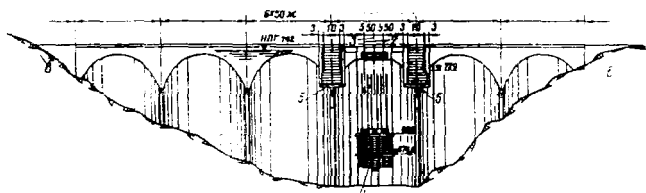
Приложение
62-88
1

Наименование	Плотины		Деривация		Гидротехн. сооружения	Судоводн. и лесосп. сооружения	Регулирующие сооружения	Объемы работ	
	Водослив. тип	Вспомог. тип	тип	подводный				Гидротехн. сооружения	Вспомог. сооружения	Поверхностные работы	Вспомог. работы
Гидроузла	Ваватомс								
Пл. к ГЭС	М.В. 88								
Гранваль	Чир. 180								
	1970								

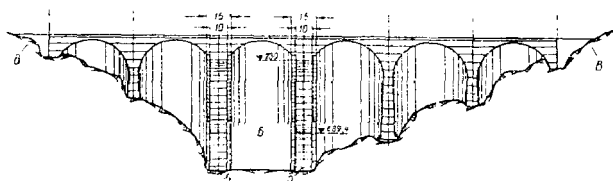


План гидроузла

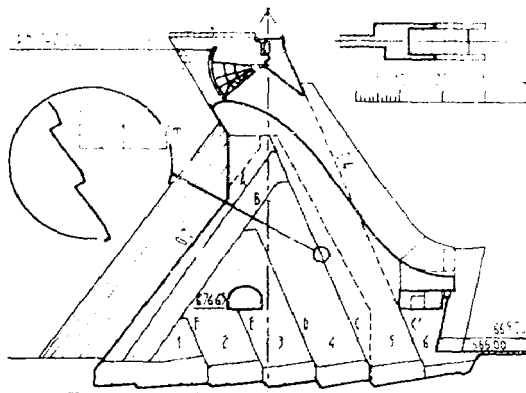
Ось створа плотины; 2 - ось водоприемников ГЭС; 3 - ось доннего колодезя; 4 - решетка объединенного водозабора; 5 - лотковые консоли и водосборники на контрфорсах; 6 - местоположение здания ГЭС; 7 - бетонная перегородка; 8 - цементационная завеса в берегах; 9 - соединительный туннель; 10-17 - контрфорсы.



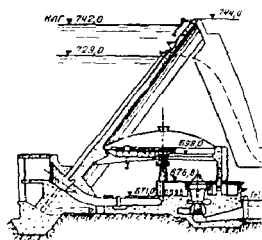
Вид со стороны верхнего бьефа



Вид со стороны нижнего бьефа

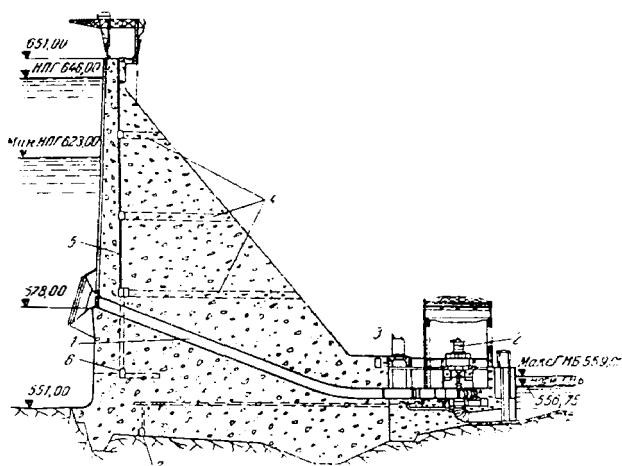


Поперечный разрез плотины



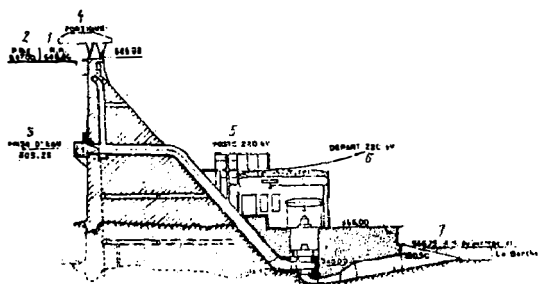
Поперечный разрез плот
по осевым, где располк
ГЭС

Франция		Пл. ГЭС Сарран						Приложение 82-83 1						
наименование		Плотина		Деривация		Турбина	Удари	Судоводы и лесоиз-сооружен.	Рыбоуловительное	Длина	Ширина	Высота	Объем	Работы
		водослив	глухая	тип	тип									
Угрозула	Водотона	тип	макс. высота	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
		расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде	расчетная высота по расчетной воде
Пл. ГЭС Сарран	В. Трувер	М	278	2400			3Тр	Н	Нет	Нет	2-Р	0,150	500	



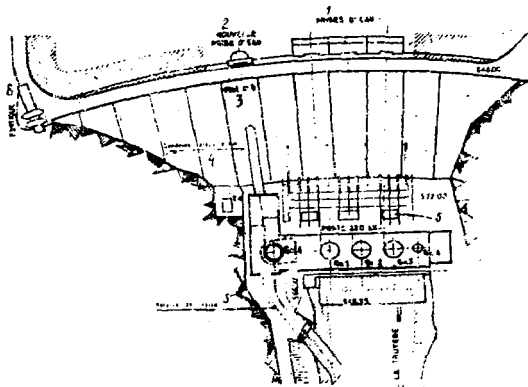
Поперечный разрез по плотине и ГЭС

1-использ. трубопровод; 2-машинный зал; 3-трансформаторная подстанция; 4-галерея для вентиляции и откачки фильтрационных вод; 5-смотровая шахта; 6-смотровая галерея; 7-дренажная галерея.



Поперечный разрез гидроузла по оси дополнительного агрегата №4

1- отметка НПУ; 2- отметка форсированного уровня верхнего бьефа; 3- водоприемник; 4- портовый кран; 5- ОРУ 220 кВ; 6- ВЛ 220; 7- отметка НПУ низлежащего П.С.



План гидроузла

1- существующий водоприемник ГЭС; 2- то же для дополнительного агрегата №4; 3- реконструируемая секция плотины №2; 4- корпусный перевод агрегата №4; 5- отвод линии тракта; 6- ОРУ 220 кВ; 7- п. Трувер; 8- портовый кран.

Наименование	Плотина		Деривация ГЭС	Транзитные вставки	Вид ГЭС	Судорож и левосторонние сооружения	Индустриальные сооружения	Объем работ		
	Тип	Высота, м						Длина, м	М.м. м ³	Железобетон и бетон тыс. м ³	Объемный тыс. м^{3}
Фрагмент водотока	Тип	Высота, м	Сечение и диаметр, м	И-В тип	Высота, м	Индустриальные сооружения	Индустриальные сооружения	Металл	Железобетон и бетон	Объемный
р. Тришер	40	70			31	Нет	Нет			
р. Бромма I	73				22					
Корен. р. Борт	15	5700			80					
р. Тришер	Н. П. 561,42 1820	700				Нет	Нет			
Бромма II			ТН 54	ШН 11		Нет	Нет	0,28	63	
			1800	645	33 16 211 54					

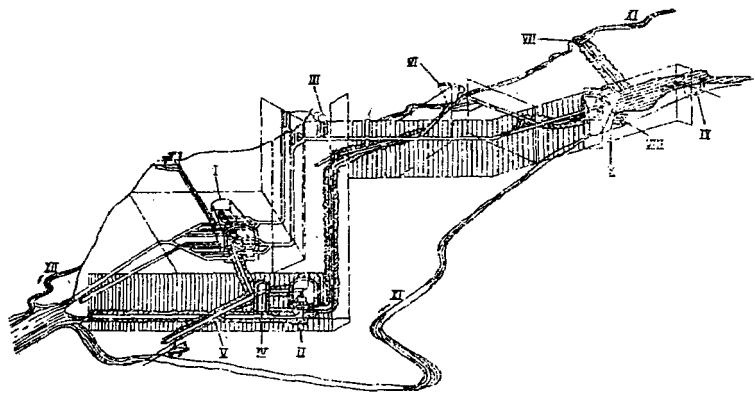
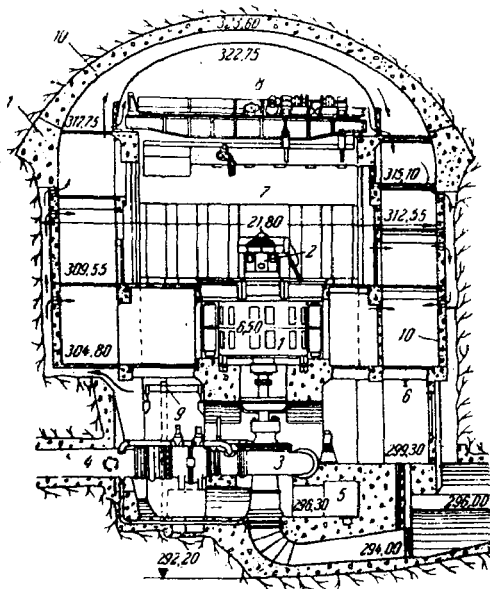


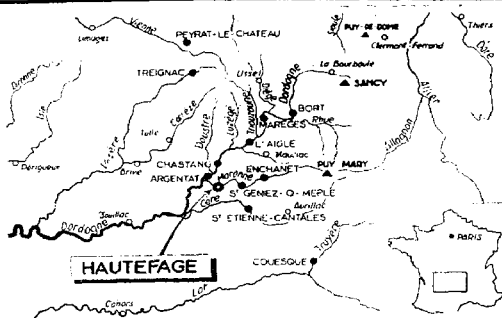
Схема сооружений ГЭС

С Бромма 1; II- ГЭС Бромма II; III- сорозночно механизм; транзитный резервуар Н.В.; IV- транспортные туннели ГЭС; V- старая плотина на р. Бромма; VI- новый водозабор Борт; VII- водозабор на р. Тришер; IX- старая плотина на р. Борт; X- новая арочная плотина Борт на р. Тришер; XI- р. Тришер; р. Бромма.

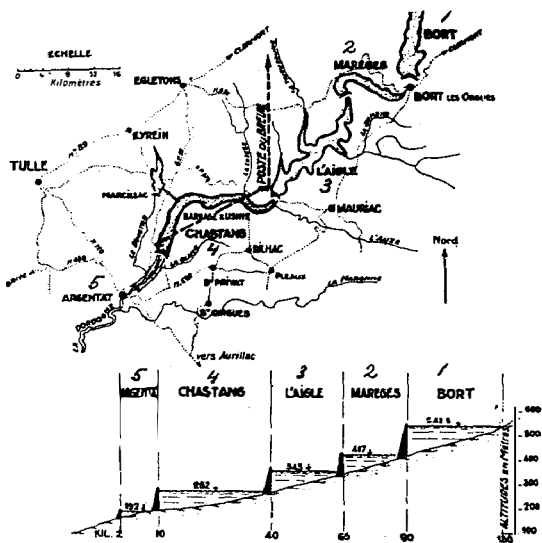


Полосечный разрез по машинному залу

1- генератор; 2- возбуждатель; 3- турбина; 4- валовый трубопровод;
 5- насосы; 6- консоль для транспортировки танков; 7- машины;
 8- мостовой кран грузоподъемностью 140 т; 9- мостовой кран грузоподъемностью 10 т; 10- канальная кладка.



Ситуационный план каскада ГЭС



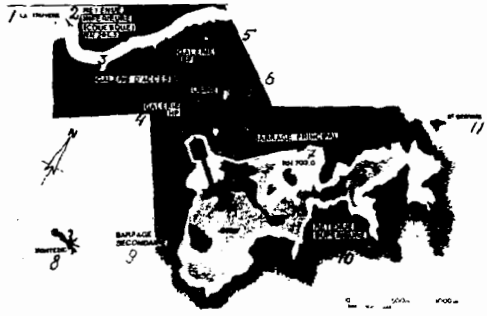
План и продолжный профиль каскада ГЭС

0 - Бор; 1 - ГЭС Мареж; 2 - ГЭС Эгль; 3 - ГЭС Частан; 4 - ГЭС Аржанта;

Франция	Пл. ГАЗС Монтези	Прил. 63
---------	------------------	----------

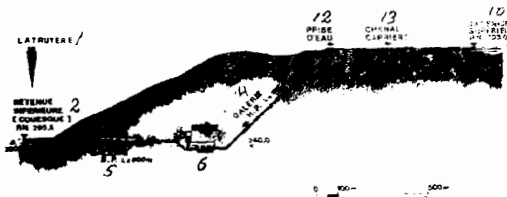
№ п. п. и № приложения	Наименование	Плотины		Деривация	Здание ГЭС	Судоходн. и судоустр.	Объем
		вазовольн. тип	суда					тип	тип
39	вадроузла	вазовольн. тип	суда	тип	тип	тип	тип
39	вадроузла	вазовольн. тип	суда	тип	тип	тип	тип

39		НП:	2'3		К	7	ШН	7				
39	р. Тривьер	170:	59		67			43	Нет	Нет		
63	ГАЗС Монтези	40:	1750				ф 7	15				
39		вет 25510	1947		800	600	630	103				



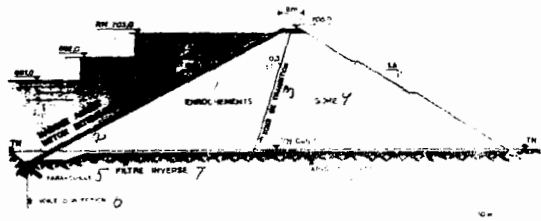
- 1- ГЭС Тривьер;
- 2- нижнее водр. П/В 295,5 м/;
- 3- подходной туннел;
- 4- напорная штольня;
- 5- безнапорная штольня;
- 6- здание ГАЗС;
- 7- основная плотина;
- 8- Монтези;
- 9- дополнительная плотина;
- 10- верхнее водр. П/В;
- 11- Сен-Черве;
- 12- водохранилище;
- 13- канал.

План гидроузла



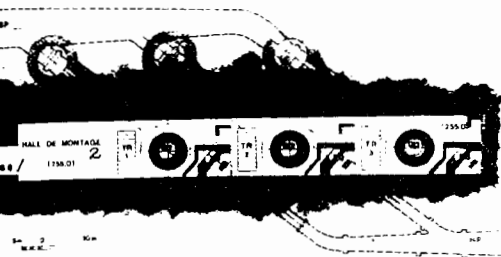
- 1- каменная набрызг;
- 2- верхний экран;
- 3- переходная зона;
- 4- несущий слой;
- 5- шпунт;
- 6- цементационная стенка;
- 7- дренажная система;
- 8- водоприемник.

Продольный профиль по валам и ГАЗС



Поперечный профиль по валам и ГАЗС

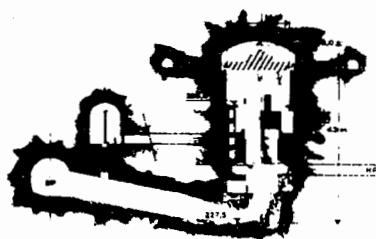
498



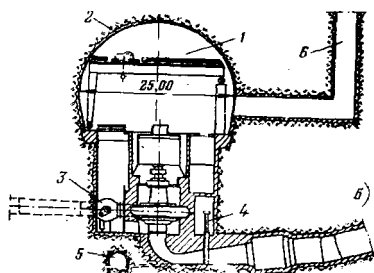
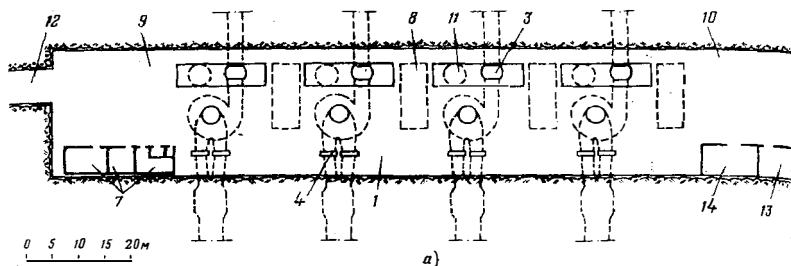
План машинного зала ГАЗС



Долготный разрез машинного зала ГАЗС



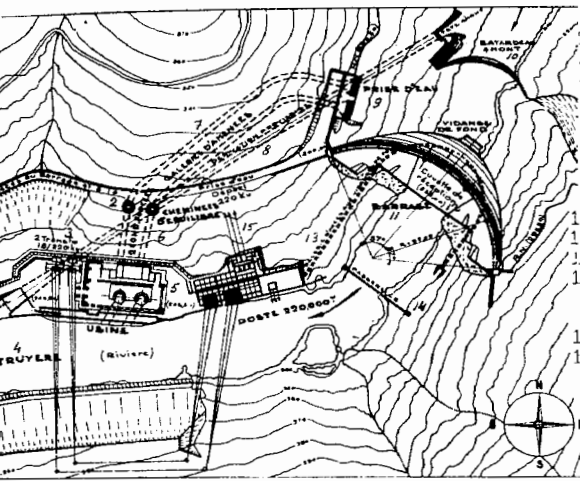
Перечный разрез машинного зала ГАЗС



План и поперечный разрез по подземному машинному залу П.

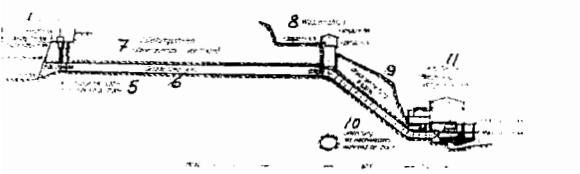
а- план; б- поперечный разрез по подземному машинному залу П.
 1- машинный зал; 2- набрызгбетон; 3- РТК; 4- НЗ; 5- дренажная
 6- шинная шахта; 7- бытовые помещения; 8- места установки си-
 трансформаторов; 9- разгрузочная площадка и вспомога-
 тельная площадка; 10- основная монтажная площадка; 11- час-
 подъема рабочего колеса турбины; 12- подходной/транспорти-
 нель; 13- склад; 14- мастерская.

Наименование	Плотины		Водоотвод	Деривация		Уровни	Здание ГЭС	Судоходн. и лесоспл. сооружен.	Амбарный сток сооружен	Пропуск сооружений	Объем работ							
	Тип	Высота		Тип	Сечение и диаметр						Высота	Тип	Колонн.	Метр.	Метр.	Метр.		
видроузла	водотока	А. 64	3,96	ТН	2 ШН Н	Нет	Нет	70										
В. и ГЭС Кузск	А. 64	272; 75; 2790																



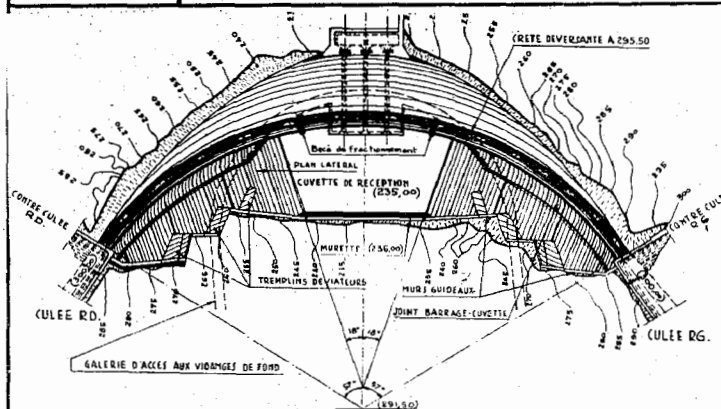
- 1- масштаб в метрах;
- 2- уравнивательные башни;
- 3- трансформаторы;
- 4- р. Тривьер;
- 5- здание гидростанции;
- 6- два напорных трубопровода;
- 7- подводящие туннели;
- 8- строительный туннель;
- 9- водозабор;
- 10- верхняя переимка;
- 11- плотина;
- 12- водобойный колодец;
- 13- подводящая галерея к затворам донных водозаборов;
- 14- переходный мостик;
- 15- линии электропередачи 120 квт.

План гидроузла



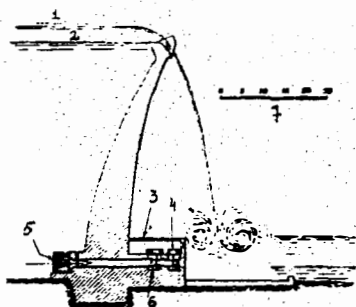
Продольный профиль деривации

- водозабор; 2- максимальный, нормальный и мертвый объем; 5- затвор и решетка; 6- уклон; 7- подводящий туннель; 8- уравнивательный резервуар; 9- напорный трубопровод; 10- пропуск строительных расходов; 11- здание ГЭС, 2 агрегата по 30 квт.



План плотины

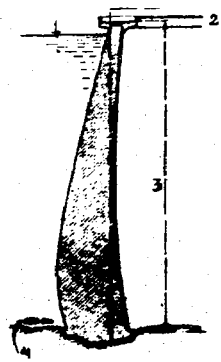
- 1- галерея к
донному
выпуску;
- 2/ отклонен
потока;
- 3- раздел.
- 4- водобой
лодец;
- 5- водобой
ка;
- 6- водослив.
Гран.
- 7- направ.
стены;
- 8- сопряжен
плотины
добою;



- 1- максимальный горизонт,
- 2- нормальный подпорный го
зонт;
- 3- помещение дроссельных
воров донных водоспусков
- 4- дроссельный затвор;
- 5- Грубая решетка;
- 6- аварийный затвор;
- 7- масштаб в метрах.

Поперечный разрез плотины

Наименование	Плотина		Водостойкое тело в плотине	Деривация	Турбинное устройство	Гидротурбина	Субвадные и десорбционные сооружения	Рыбопропускные сооружения	Въезды работ									
	Водоливная	Тип							Тип	Сечение ж/ч или диаметр, м	Диаметр, м	Ширина, м	Высота, м	Бетон и железобетон, тыс. м ³	Объем, тыс. м ³	Объем, тыс. м ³		
гидроузла	водот...																	
По Море			В.	ГН														
ГЭС Ларля	Р 1026В		66	67			Нет	Нет										
			72	5800														



- 1- нормальный горизонт воды;
- 2- радиус 90°, 5 м;
- 3- примерная высота 66 м;
- 4- средняя отметка дна.

Поперечный разрез плотины

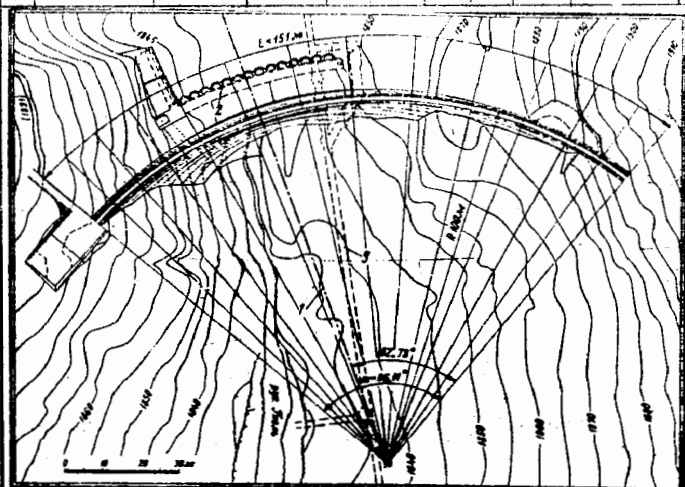
Франция

Пл. Мазиль

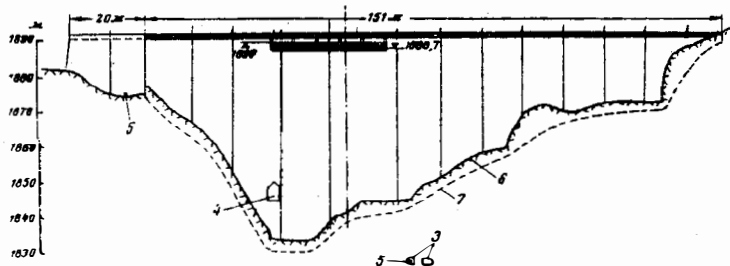
Пл. Мазиль

70-44

№ п. и контр. №	Наименование	Плотина		Абразивная		Средняя		Средняя		Средняя	
		Состав	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал
44	Гидроузла	Водосток									
44	Пл. Мазиль										
63	рус. Канал										
44											



План гидроузла



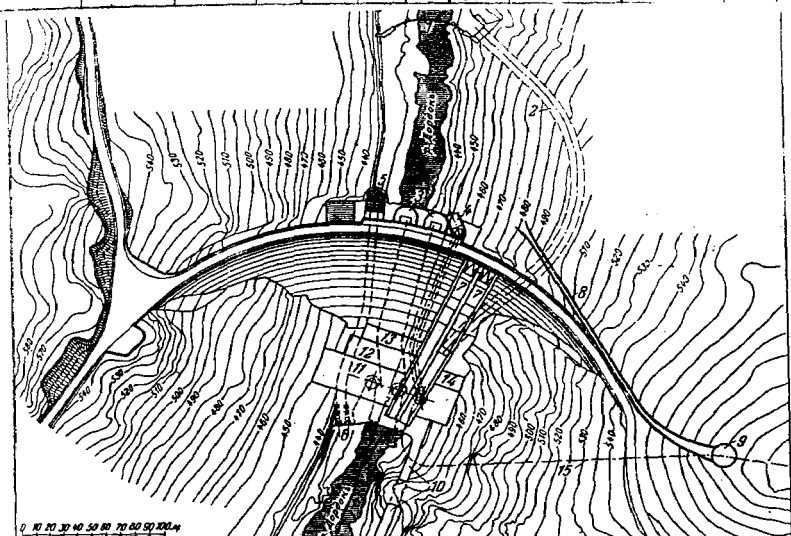
Газертка низовой грани плотины

- 1- ось плотины; 2- старая плотина;
- 3- стена абразивная; 4- отверстие водопровода; 5- труба водопровода;
- 6- естественная поверхность скалы;
- 7- подполье плотины.



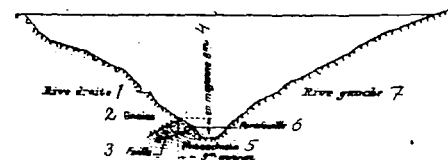
Поперечный профиль плотины

ИЗДАНИЕ		Пл. и ГЭС Бор										Приложение СЛ-15	
Наименование		Плотина		Деривация		ГЭС		Объемы работ		Длина, м		Высота, м	
		Водоослив		тип		тип		тип		Длина, м		Высота, м	
Гидроузла		Водотока		Сечение м или диаметр м		Длина м		Длина м		Длина м		Высота м	
Пл. ГЭС Бор		390, 300		Нет Нет		21, 17		2, 5		Нет Нет		70, 180	
в Бор		1800		400		95		86		2, 5		70, 180	
		20x12x8										820	



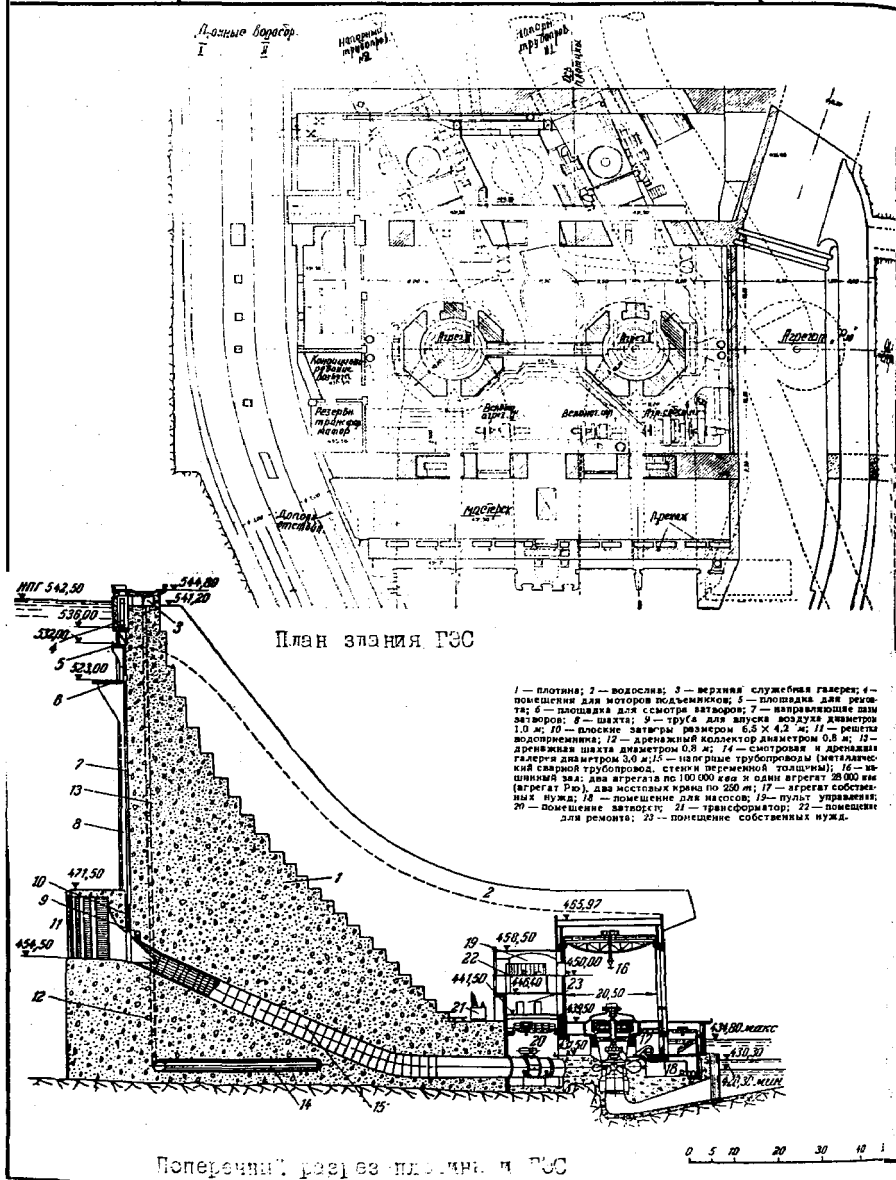
Общий план гидроузла

1-верховая перемычка; 2-туннель для сброса строительных расходов; водоприемник; 4-отсасывающая труба агрегата Рв; 5-донные водосбросы; выход донных водосбросов в нижний бьеф; 7-водосливы; 8-лоток для сброса воды из уравнивательной башни в водохранилище и прямой впуск воды из деривации в водохранилище; 9-уравнивательная башня; 10-дорога к зданию ГЭС; 11-здание ГЭС; 12-пульт управления; 13-площадка трансформаторов; 14-распределительное устройство 90 кв; 15-ось напорного водовода деривации Рв.

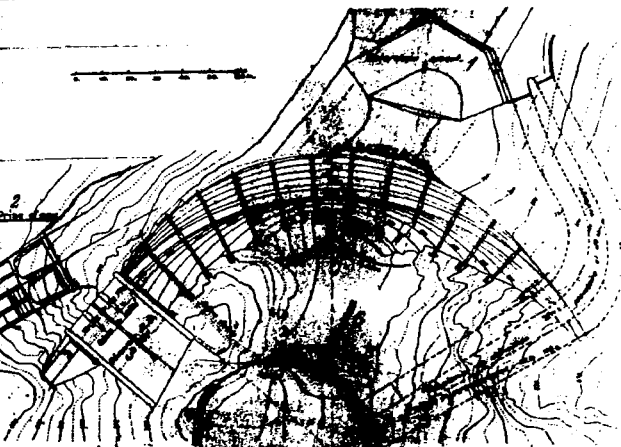


1- правый берег; 2- гнейсы;
3- разлом; 4- в среднем 8 м;
5- слюдяные сланцы; 6- зуб;
7- левый берег.

Продольный разрез по оси плотины

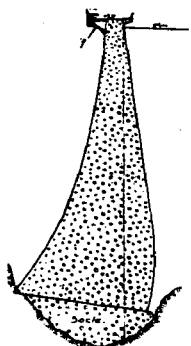


Наименование	Плотина		Водослив	Деривация	Турбинное оборудование	Высота ГЭС	Судовой бассейн	Автоматические сооружения	Пролет	Помех работ	
	Тип	Материал								Тип	Тип	Высота	Ширина
гидроузла	Тип	Материал	Тип	Сечение ш. вкл.	Диаметр, м	Высота	Ширина и диаметр	Тип	Высота	Ширина	Объем, м³
водотока	Расчетный расход, м³/сек	Расчетная высота, м	Расчетная длина, м	Диаметр, м	Длина, м	Высота, м	Ширина и диаметр	Тип	Высота	Ширина	Объем, м³
П. и ГЭС Марез	В: 90 198, 185 2,000	508 700	ТН	276	276	Н	42	Нет	Нет	270	
р. Дордонь	2,12x11	3175x5	195	195	195	32					



- 1- кабельная галерея;
- 2- водоприемник;
- 3- водослив у правого берега;
- 4- рабочие коммуникации;
- 5- низовая перемычка;
- 6- река Дордонь;
- 7- ограждающие арки котлована;
- 8- временный деривационный туннель.

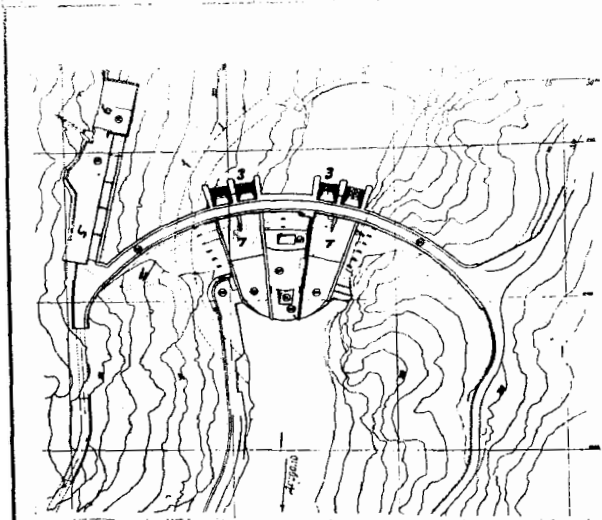
План: гидроузла



1-кабельная галерея;

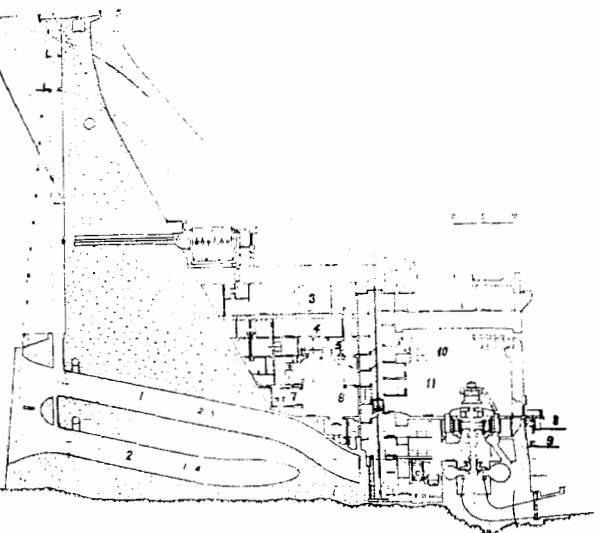
Поперечный разрез плотины

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Значение	Примечание
1	Гидроузлы	шт.	1		
2	Водопуски	шт.	2		
3	Масляные хранилища	шт.	2		
4	Трансформаторные станции	шт.	2		
5	Кабельные галереи	шт.	2		
6	Годослизы	шт.	2		
7	Ветрогонные переки	шт.	2		
8	Строительные материалы	м ³			
9	Длина трубопровода	км			
10	Объем бетона	м ³			
11	Объем металла	т			
12	Объем земляных работ	м ³			
13	Объем каменных работ	м ³			
14	Объем железобетонных работ	м ³			
15	Объем штукатурных работ	м ²			
16	Объем малярных работ	м ²			
17	Объем электромонтажных работ	шт.			
18	Объем сантехнических работ	шт.			
19	Объем столярных работ	шт.			
20	Объем плотницких работ	шт.			
21	Объем слесарных работ	шт.			
22	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
23	Объем электротехнических работ	шт.			
24	Объем сантехнических работ	шт.			
25	Объем столярных работ	шт.			
26	Объем плотницких работ	шт.			
27	Объем слесарных работ	шт.			
28	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
29	Объем электротехнических работ	шт.			
30	Объем сантехнических работ	шт.			
31	Объем столярных работ	шт.			
32	Объем плотницких работ	шт.			
33	Объем слесарных работ	шт.			
34	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
35	Объем электротехнических работ	шт.			
36	Объем сантехнических работ	шт.			
37	Объем столярных работ	шт.			
38	Объем плотницких работ	шт.			
39	Объем слесарных работ	шт.			
40	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
41	Объем электротехнических работ	шт.			
42	Объем сантехнических работ	шт.			
43	Объем столярных работ	шт.			
44	Объем плотницких работ	шт.			
45	Объем слесарных работ	шт.			
46	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
47	Объем электротехнических работ	шт.			
48	Объем сантехнических работ	шт.			
49	Объем столярных работ	шт.			
50	Объем плотницких работ	шт.			
51	Объем слесарных работ	шт.			
52	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
53	Объем электротехнических работ	шт.			
54	Объем сантехнических работ	шт.			
55	Объем столярных работ	шт.			
56	Объем плотницких работ	шт.			
57	Объем слесарных работ	шт.			
58	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
59	Объем электротехнических работ	шт.			
60	Объем сантехнических работ	шт.			
61	Объем столярных работ	шт.			
62	Объем плотницких работ	шт.			
63	Объем слесарных работ	шт.			
64	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
65	Объем электротехнических работ	шт.			
66	Объем сантехнических работ	шт.			
67	Объем столярных работ	шт.			
68	Объем плотницких работ	шт.			
69	Объем слесарных работ	шт.			
70	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
71	Объем электротехнических работ	шт.			
72	Объем сантехнических работ	шт.			
73	Объем столярных работ	шт.			
74	Объем плотницких работ	шт.			
75	Объем слесарных работ	шт.			
76	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
77	Объем электротехнических работ	шт.			
78	Объем сантехнических работ	шт.			
79	Объем столярных работ	шт.			
80	Объем плотницких работ	шт.			
81	Объем слесарных работ	шт.			
82	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
83	Объем электротехнических работ	шт.			
84	Объем сантехнических работ	шт.			
85	Объем столярных работ	шт.			
86	Объем плотницких работ	шт.			
87	Объем слесарных работ	шт.			
88	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
89	Объем электротехнических работ	шт.			
90	Объем сантехнических работ	шт.			
91	Объем столярных работ	шт.			
92	Объем плотницких работ	шт.			
93	Объем слесарных работ	шт.			
94	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			
95	Объем электротехнических работ	шт.			
96	Объем сантехнических работ	шт.			
97	Объем столярных работ	шт.			
98	Объем плотницких работ	шт.			
99	Объем слесарных работ	шт.			
100	Объем малярно-штукатурных работ	шт.			



- 1- водоспуск или водостративный
- 2- ветрогон переки
- 3- годослизы;
- 4- кабельные галереи
- 5- трансформаторные станции;
- 6- масляное хозяйство
- 7- водоспуски.

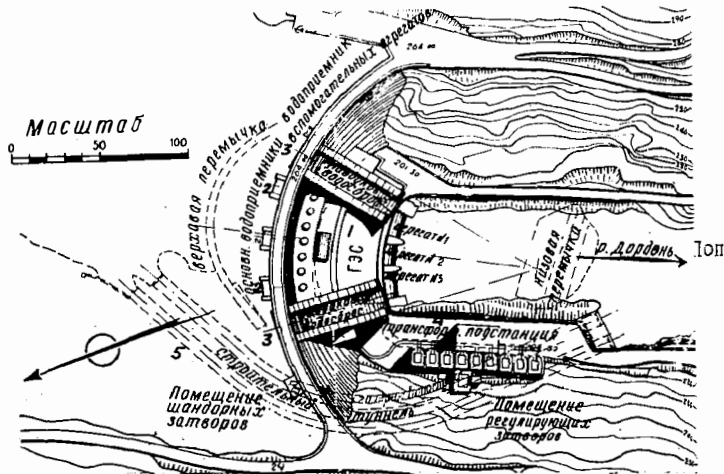
План гидроузла



- 1- напорные водоводы к турбинам 2, 3;
- 2- напорные водоводы к турбинам 1, 4;
- 3- пульт управления;
- 4- помещение распределительного устройства;
- 5- 20-тонный кран;
- 6- мастерские;
- 7- помещение шин низкого напряжения;
- 8- уровень Н.Б. при исключительном паводке;
- 9- максимальный уровень Н.Б.;
- 10- мостовой кран, грузоподъемность 260 т;
- 11- генераторный зал

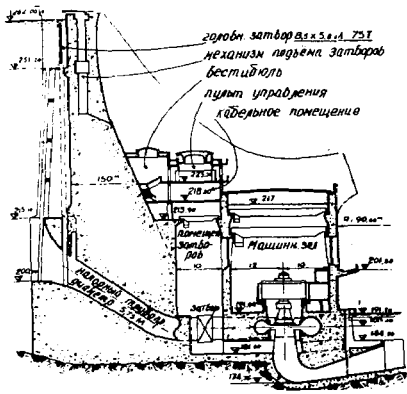
Разрез по плоскости и здания ГЭС

Франция		Пл. и ГЭС Шастан		Пл. и ГЭС Шастан		Пл. и ГЭС Шастан		Пл. и ГЭС Шастан		Пл. и ГЭС Шастан		
№ п.п. и наименование	Наименование		Платины		Деривация		Трубопроводы		Судовый канал		Рыбопропускные сооружения	
	гидроузла	водотакта	Водошлив Тип макс. расход Длина по пр. расчет. расход №-р набор зат.	Тып макс. напоре расчет. расход №-р набор зат.	Водопад Все типы платин	Тип подводной	Сечение или диаметр, м	Длина, м	Тип высоты	Диаметр или высота, м	Судовый или автомат. габариты	Рыбопропускные сооружения
49	Пл. и ГЭС		НП 85									
49	Шастан	в Дордонь	300-275			Нет	Нет		2,2	Нет	Нет	
63			4400									
49												

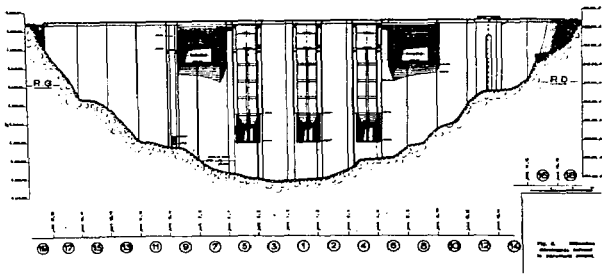


План гидроузла

- 1- машинное здание ГЭС; 2- водоприемники трубопроводов; 3- паводковые водосбросы с трамплинами / консолью по 13 м; 4- трансформаторы; 5- обводные строит. туннели.

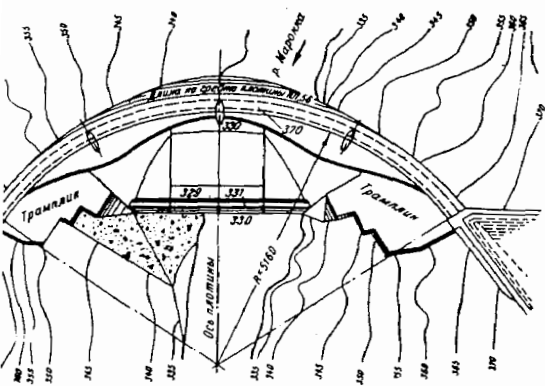


Поперечный разрез по арочно-гравитационной плотине и зданию ГЭС

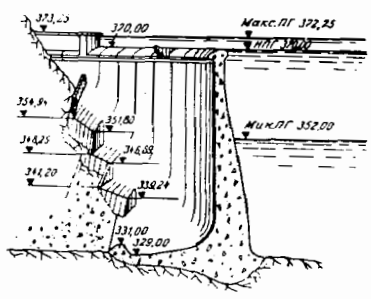


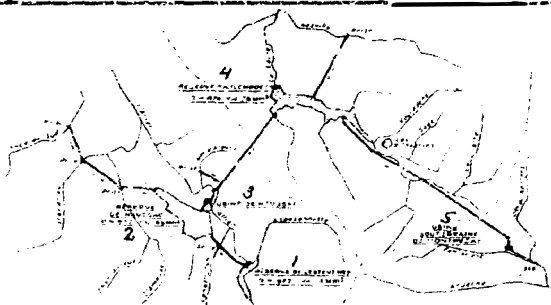
Вит на плотину со стороны В. Б.

Имя		И.п. Гур Мур				И.п. Уложение			
Кирпичные	Плотина	Водолюб	Деревяная	Кирпичная	Грунт	Грунт	Грунт	Грунт	Итого работ
	Водолюб	Водолюб	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Итого работ	
Узла	Водоток	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Итого работ	
		Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип		
р. Мур	Маронна	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Итого работ	
		Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип		
А. 44		99.14		1080		Рези		Итого работ	

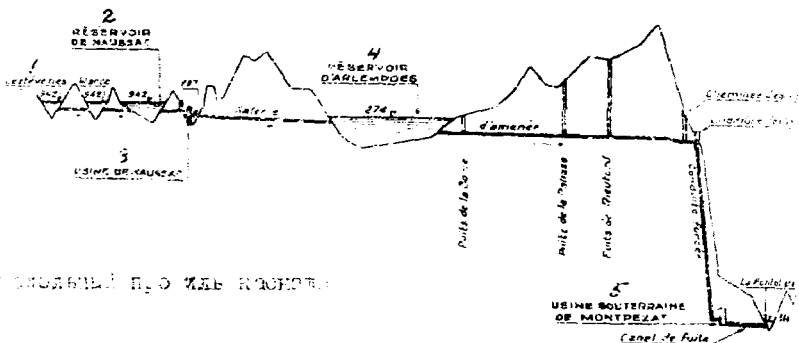


ПЛОТН





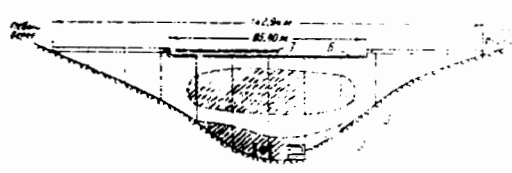
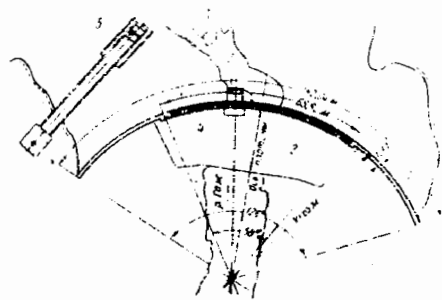
Общая схема план каскада



Профиль по ось каскада

1 - влдр. Каскад; 2 - влдр. Каскад; 3 - ГЭС Каскад; 4 - влдр. Арм
 5 - ГЭС Монтезай;

ФИЛИАЛ		Мл. Рай.		ПРИКОПАННОЕ КАНОЕ	
Наименование	Лопаты		Арсеналы		Средства защиты
	взрослые	детские	взрослые	детские	
Возраст	Водопользователи		Сельскохозяйственники		Средства защиты
	Работники водохозяйств		Сельскохозяйственники		
Адрес	47-157		47-157		Итого
	2300		2300		

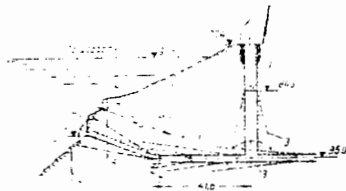


Копированный план; 1/2

Вид изогнутый со стороны 1/2

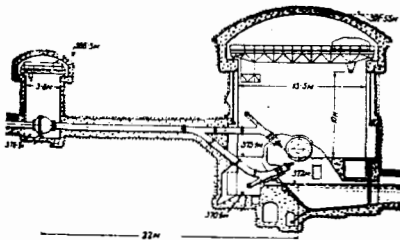
арка / повернутая длина 14,00 м /; 2- водополь; 3- долина / восточная
 волосудия / длина 4,00 м /; 4- водополь; 5- водополь; 6- преледь / восточная
 переизлучающая со стороны; 7- армированный участок на ширине / восточная;
 армированный участок на верховой / восточная; 10- радиус / восточная арка / со
 стороны / восточная / радиус равен 40,00 м /; 11- радиус / восточная
 арка / со стороны / восточная / радиус равен 40,00 м /.

Наименование		ГЭС Монлеза "А"									
№ п.п. и наименование	Наименование	Площины		Водоотвод вес. тис. м ³	Длина м	Длина		Уклон %	Высота м	Средн. и макс. скорост.	Ребра и соединен.
		Водоотвод м ²	Площадь м ²			Толщина мм	Толщина мм				
5	гидроузел	водоток	Тип Длина по ос. м	Тип Длина по ос. м	Тип Длина по ос. м	Сечение или диаметр, м	Длина, м	Ближе, м	Длина, м	Высота на корде и вд. осей	Ребра и соединен.
5			В. 60	В. 48	ТН	Т			18	Нет	Нет
64	ГЭС Монлеза	р. Фонтан-ер	50						15		
5				35	17000	2600			50		

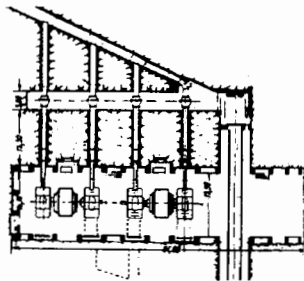


Разрез соединительной штольни с оз. Иссарле

- 1- бетонные пробки; 2- перемычка, взорванная на выброс; 3- I очередь; 4- II очередь; 5- III очередь; 6- IV очередь; 7- арматурная цементация в вертикальных скважинах;



Поперечный разрез

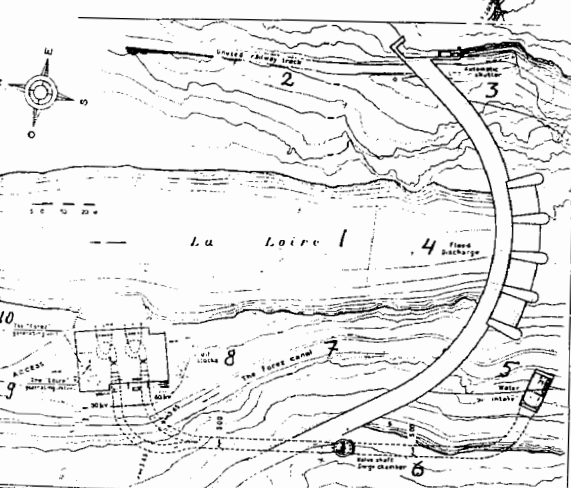
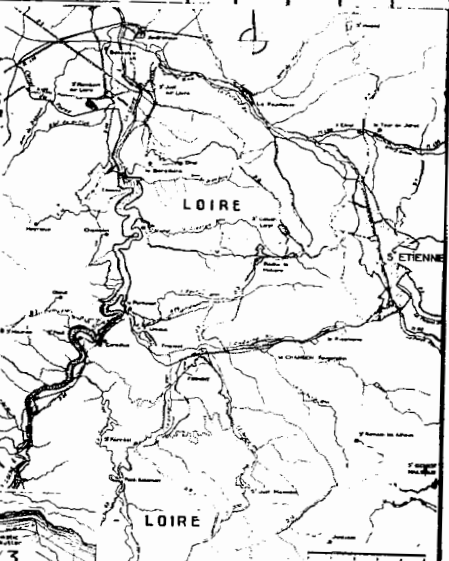


План

Камеры затвор, оз и машинного зала

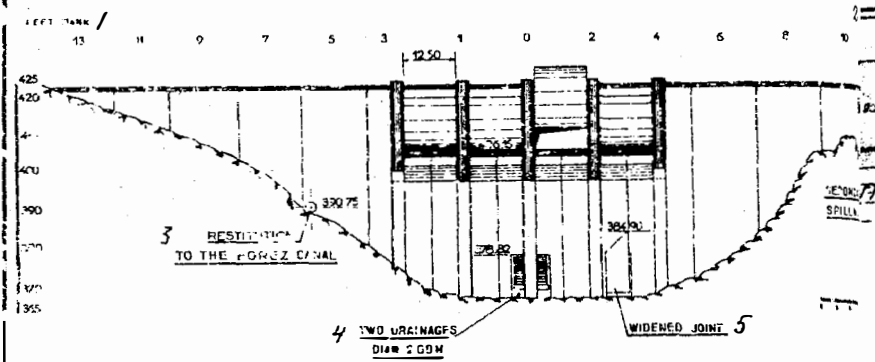
Наименование	Плотины		Деривация	Судоводн. и пассаж. споружен	Судоводн. и пассаж. споружен	Работопроизв. своирезни	Прочие работы	Объемы работ	
	Модуль	Эквив.						Вместимости	Бетон
выдрозла	Водоток	тип	тип	тип	тип	тип	тип	м³	тыс. м³
НЛ и ГЭС	р. Луара	М.Б.Т.	ТН	10м		Нет	Нет		
Гранжан	Луара	208:68 6240		Ø 50 110					

- 1- р. Луара; 2- заброшенные жел. дор. пути; 3- автоматич. затвор;
- 4- лаводковый водосброс; 5- водоприемник; 6- камера затворов и уравни- тельный резервуар; 7- канал Торез;
- 8- маслохозяйство; 9- агрегат "Луара"; 10- агрегат "Торез".

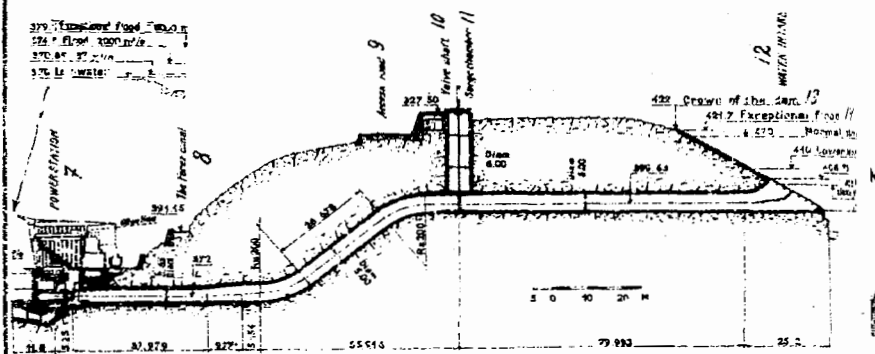


Ситуационный план гидроузла

План плотины и ГЭС

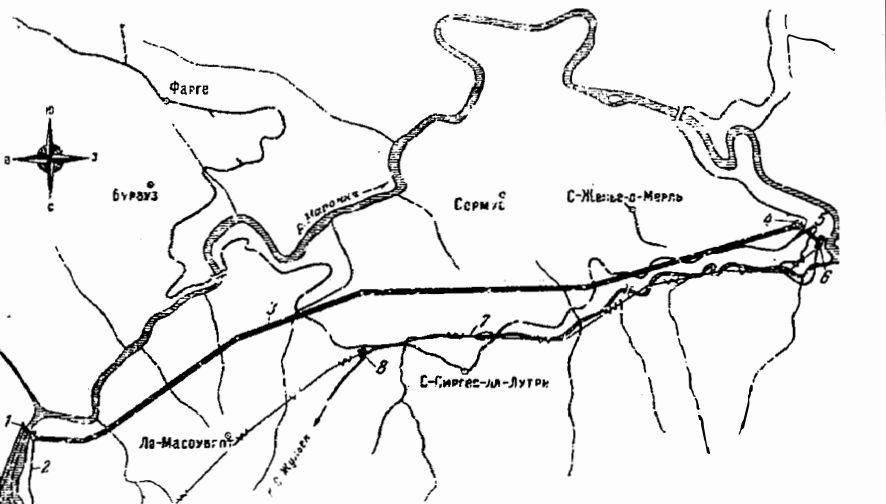


Вид на плотины со стороны в.в.



- Продольный профиль по водоводу, урavnительной отметке и ГЭС
- 1- левый берег; 2- правый берег; 3- выпуск в канал Форез; 4- дв. выпуск диаметром 200 м; 5- широкий пояс; 6- вспомогательный сос; 7- здание ГЭС; 8- канал Форез; 9- подседенье автодорог; 10- камера затворов; 11- урavnительный резервуар; 12- водоприем; 13- урavnительная отметка; 14- уровень катастрофического паводка; 15- минимальный уровень; 16- уровень при ремонте затворов плк.

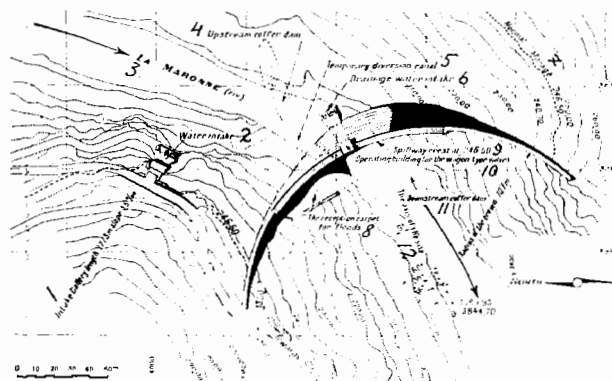
Имя		ГЭС Сен-Жюльен-о-Мерль						Приложение 64-54	
Иашинков, Л. Л.	Протипы	Видовой состав	Абсолютная высота	Уклон	Средняя температура	Средняя влажность	Средняя скорость ветра	Средняя температура воздуха	Средняя температура воды
07/3.37	Бодатика	...	...	...	...	...	...	...	...
А. Маронья		...	...	...	...	...	...	...	...
Сен-Жюльен-о-Мерль		...	...	...	...	...	...	...	...



Ситуационный план гидроузла

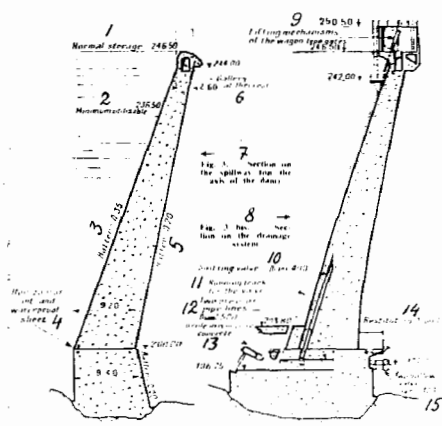
1- плотина турбинуар; 2- дорога на глотану; 3- доризазионни^е внапорни^е туннели; 4- уравнителни^е резервуар; 5- турбинни^е трубопровод; две турбины, диаметро^к 3,4 м; 6- здание ГЭС; 7- линия електропередачи 30 кв; 8- понижателна^я подстанция 36/10 кв.

№ п. и наименование гидроузла	Наименование	Платины		Водолюбивые плотины	Деревянный тип		ГЭС	Судостроительные сооружения	Ирригационные сооружения	Прочие строения	Объемы работ
		водостой	глухая		тип	тип					
34	И. и ГЭС										
47	Отраж	Марианна						Нет	Нет		
64											
65						1773					



План головного гидроэма

- 1- туннель;
- 2- водоприемник;
- 3- р. Марианна;
- 4- верхняя перемятка;
- 5- строительный канал;
- 6- водовыпуск;
- 7- НПУ;
- 8- подбой для правого расх.
- 9- гребень водостойного здания управления;
- 10- здание управления;
- 11- низшая перемятка;
- 12- ось сивора;

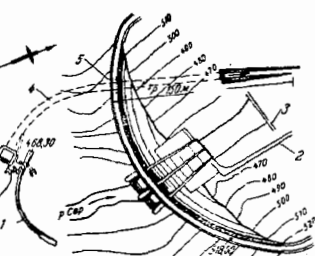


- 1- ось. ИНА;
- 2- ось. ИНО;
- 3- ось. ИНО;
- 4- горизонт. нов. и вилонка;
- 5- ось. ИНО;
- 6- потеря в гребне;
- 7- сечение водостойной плотины;
- 8- ось дренажной системы;
- 9- подбой для правого расх.
- 10- ось. ИНО;
- 11- ось. ИНО;
- 12- ось. ИНО;
- 13- железобетонная труба;
- 14- труба;
- 15- ось. ИНО;

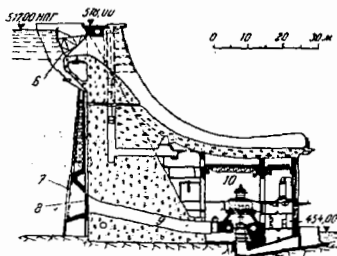
Поперечное сечение гидроэма

ИДЕНТИФИКАЦИЯ	Пл. и ГЭС Сент-Этьен-Конталь	Б.И.Конталь 54-53
---------------	------------------------------	----------------------

Наименование	Плотина		Высота в м по гребню	Деривация		Турбинный диаметр, м	Этаж ГЭС	Длина в м от начала до конца	Средне-годовая выработка, кВт	Продольный размер, м	Ширина в м	Уклон в %	Средне-годовая выработка, кВт
	Водопр. в м	Тип		Тип	Подвод								
Гидроузел	Тип	Тип	Высота в м по гребню	Подвод	Сечение в м	Диаметр, м	Этаж ГЭС	Длина в м от начала до конца	Средне-годовая выработка, кВт	Продольный размер, м	Ширина в м	Уклон в %	Средне-годовая выработка, кВт
Водоток	Тип	Тип	Высота в м по гребню	Подвод	Сечение в м	Диаметр, м	Этаж ГЭС	Длина в м от начала до конца	Средне-годовая выработка, кВт	Продольный размер, м	Ширина в м	Уклон в %	Средне-годовая выработка, кВт
Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС	Пл. и ГЭС
Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь	Сент-Этьен-Конталь
	21.75						В						
	250.150						23	Нет	Нет				
	1800						14						С-250
							50						



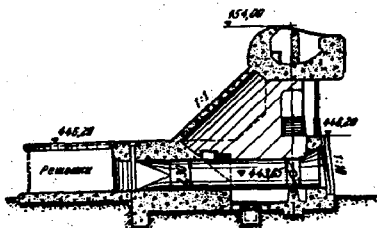
План гидроузла



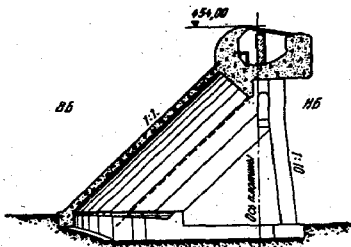
Поперечный разрез плотины и ГЭС

1- верхняя перемычка; 2- дорога к зданию ГЭС; 3- низовая перемычка; 4- отводящий туннель длиной 250 м; 5- пробка в туннеле; 6- секторный затвор; 7- съемная решетка; 8- плоский колесный щит; 9- стальной трубопровод с пропускной способностью 55 м³/сек; 10- машиный зал.

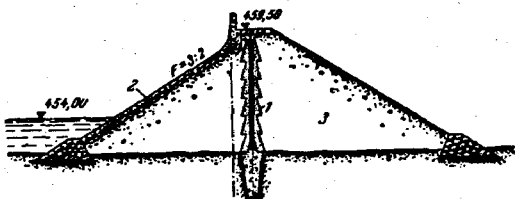
№ п. и направление	Наименование		Платины		Асриации		У-образные ведра	Сваи ГЭС	Судострои- тельские спускные	Рыбопропускные соору-жения	Пропуск сооружений	Длина
	тип	материал	тип	материал	тип	материал						
56	на Неп Комп	водотока	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету	тип расчетная длина по расчету
57	ГЭС	р. Сеп	МН-15 10	3 8	7			11		Нет	Нет	
												18200



Поперечный разрез плотины по оси трубопровода



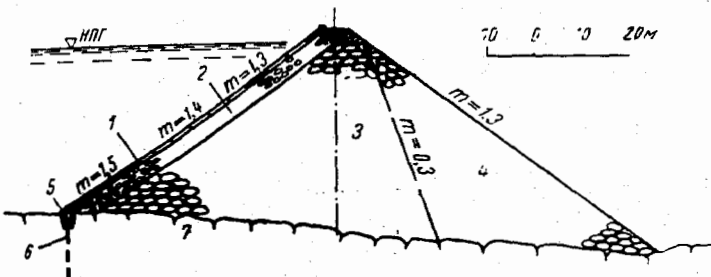
Поперечный разрез плотины по оси свода



Поперечный разрез по дамбе
1- диафрагма; 2- каменное крепление с проливкой цемента; 3- тело дамбы.

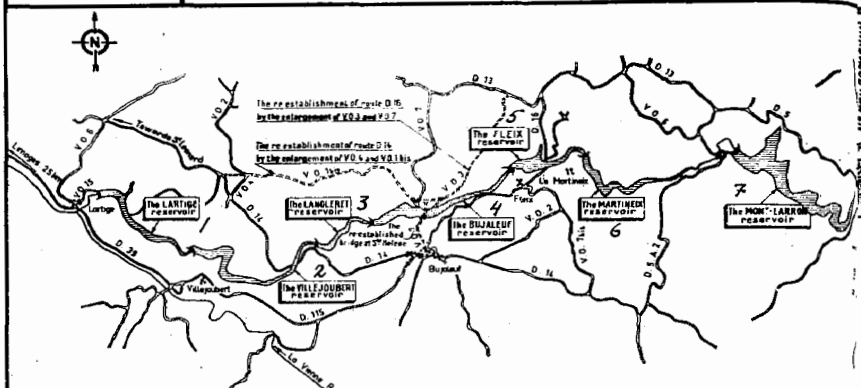
ция	Пл. Канл, ГЭС Ляваль-де Сер-1						Приложение 64-59	
-----	-------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------	--

Наименование	Плотины		Водостив для теле плотины	Деривация	Заброс водовод	Заброс ГЭС	Судоходн и лесосп сооружен	Гидроэлектрич сооружения	Пролет справл распред	Объем работ		
	Тип	Макс высота								Тип	Тип	Возврат м.куб. м ³	Укладка м.куб. м^{3}	Копка и заполн м.куб. м^{3}
роула	Водоток	Тип	Макс высота	Сечение м ² или диаметр, м	Х-во тип	Высота	Глубина на уровне щельки и вд. камер	Рыболовн сооружения	Пролет справл распред	Возврат м.куб. м ³	Укладка м.куб. м ³	Копка и заполн м.куб. м ³
Канл	В. Сер	НП	44	15		И	Нет	Нет	70			
Ляваль- де Сер-1			1000	46								
			210	1300								

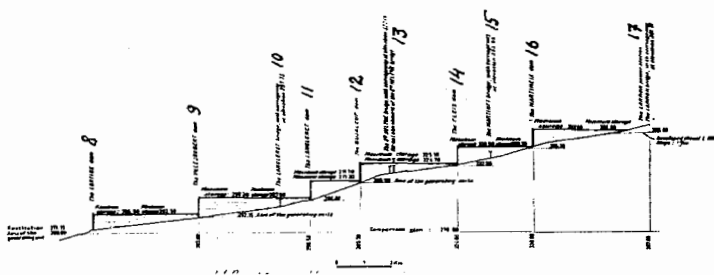


Поперечное сечение плотины

1 - край из железобетонных плит; 2 - подкранний слоб; из каменной мелочи;
3 - каменная наброска с увеличением крупности камня в сторону ниж-
него бьефа; 4 - бетонный зуб; 5 - противофильтрационная засека; 6 - про-
иты, слюдяные сланцы.



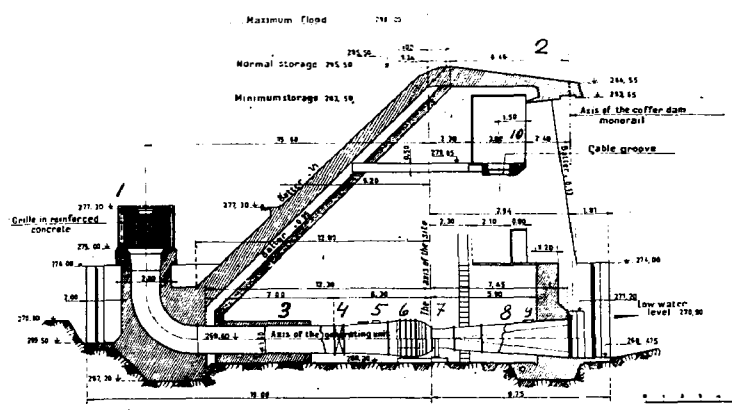
Ситуационный план каскада



Пролольный профиль каскада

- 1- вдхр. Лартиж; 2- вдхр. Вильзубер; 3- вдхр. Ланглира; 4- вдхр. Лартиж; 5- вдхр. Фле; 6- вдхр. Мартине; 7- вдхр. Мон-Ларрон; 8- Лартиж; 9- пл. Вильзубер; 10- мост Ланглира от пр. части 25; 11- пл. Ланглиера; 12- пл. Бузалеф; 13- мост С.Ллен от пр. части 22,16 м, переустройство моста; 14- пл. Фле; 15- мост Марте пр. части 33,95 м; 16- пл. Мартине; 17- ГЭС Ларрон, мост от пр. части 361,21 м.

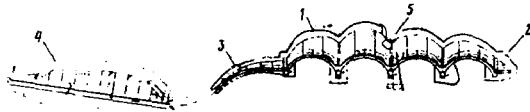
Наименование	Плотины		Деривация	Гидротурбинные агрегаты	Устье ГЭС	Гидротурбинные агрегаты	Прочие сооружения	Объемы работ	
	Авдосливный тип	Служащий тип						Тип	МАН -ч.з	Бентон и земля в тыс. м^{3}
Водоузла	Водоотливный тип	Служащий тип	подготовитель	Гидротурбинные агрегаты	Устье ГЭС	Гидротурбинные агрегаты	Прочие сооружения	МАН -ч.з	Бентон и земля в тыс. м ³
Вхр. Лартиж	К. 174	р. Мольд	расчетный диаметр	диаметр, м	длина, м	диаметр, м	длина, м	железные ступени	камен. ступени
	351,5	362							



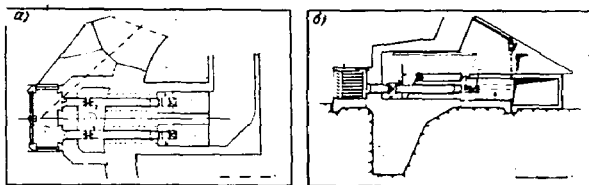
Поперечный разрез по гидроузлу

- 1- водоприемник; 2- водосливной оголовок; 3- турбинный трубопровод; 4- дисковый затвор с протиговесом; 5- вентус; 6- установочная ось агрегата; 7- ось рабочего колеса; 8- отсасывающая труба; 9- лаз; 10- служебный мостик; 11- подача агрегата при монтажно-демонтажных работах.

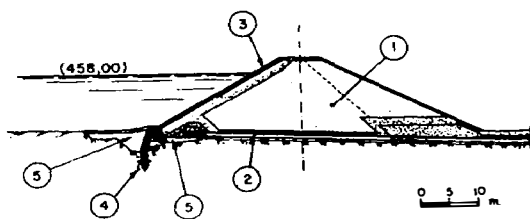
№ п.п. и наименование	Наименование		Плотины		Деривации		Судоводн. и лесопил. сооружен		Работы по сооружению		Объемы	
	водоток	плотина	тип	материал	тип	материал	тип	материал	тип	материал	м³	м³
22	Пл. Мазо	р. Куз	МА-УЗ-3	205					Нет			
21												
19												
65												
22												



Компоновка сооружений гидроузла



Донный водоспуск



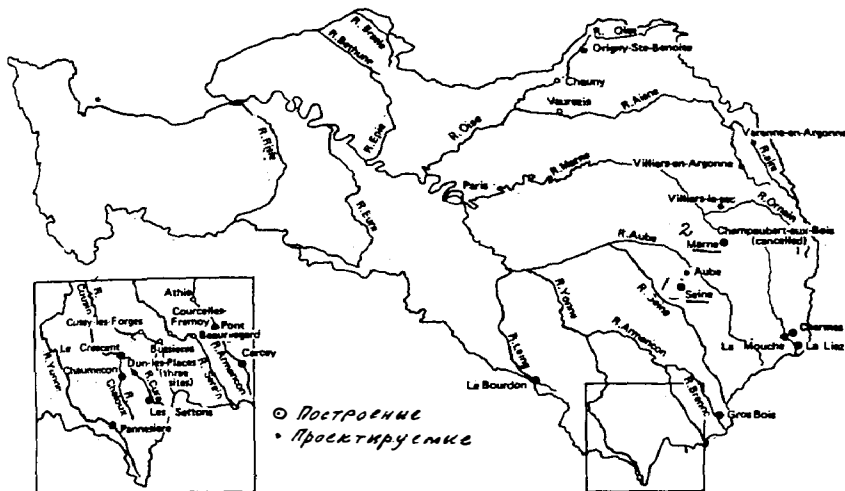
Конструкция земляной дамбы

- 1- основная многоярусная плотина;
- 2- левобережный;
- 3- правобережный;
- 4- земляная дамба седловине;
- 5- водоприемный водоспуск.

- а- водоприемный;
- б- расположение спуска в осевом контуре;

- 1- водоприемная;
- 2- дисковые затворы входе;
- 3, 4- конусные затворы диаметром 60;
- 5- цилиндрические камеры для энергии; 4- зона отбойной галереи.

- 1- насыпь древесины;
- 2- дренажная трубка диаметром 60;
- 3- железобетонная;
- 4- упорная бетонная экранная трапециевидная с глубиной до 7;
- 5- понур.



Карта и ситуационный план каскада

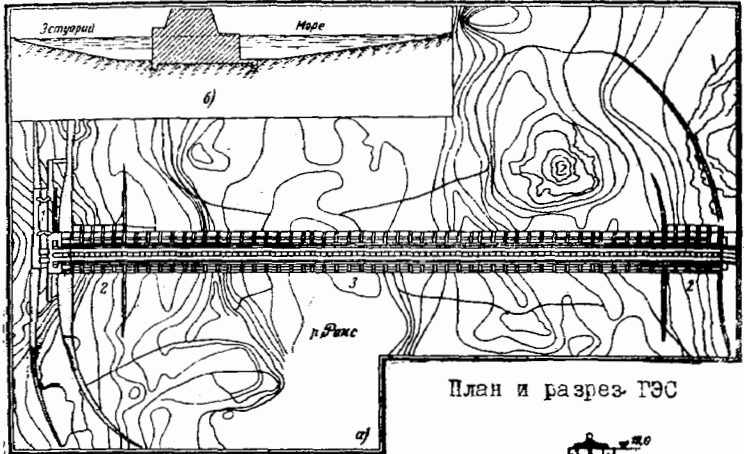
1- вдхр. Сена на р.Морж; 2- вдхр. Марна на р.Марне.

Франция

ПЭС Ранс

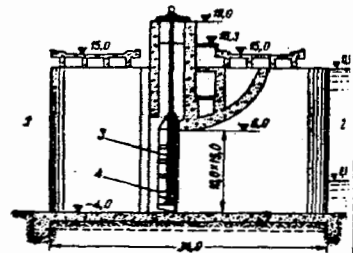
Приложение
63-6
1

Примечания п.п. №№	Наименование	Плотины		Водопад		Деривация		Средняя высота сооружения тип	Рыбопропускное сооружение тип	Генеральный проект период постройки	Объем инвестиций млн. руб.
		Абсолютная высота по 32-й гидрогравиметрической системе	Длина по 32-й гидрогравиметрической системе	Ширина по 32-й гидрогравиметрической системе	Длина по 32-й гидрогравиметрической системе	Тип	Ширина по 32-й гидрогравиметрической системе				
1	Водоузла	Водотока									
2	ПЭС Ранс	Ранс	115,300	16	Нет	Нет	Нет	29			30
3			50,00	162				53	13x65		
			6410x15	200				332	1:1		



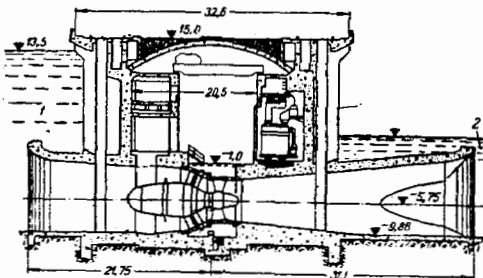
План и разрез ПЭС

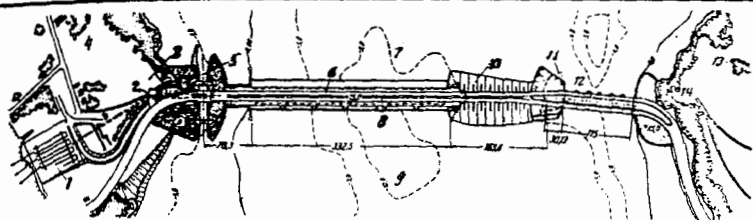
- а - план; б - поперечный разрез;
1 - плёз; 2 - секция здания ПЭС с водопрпускными отверстиями;
3 - секция блоков агрегатов здания ПЭС.



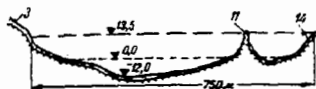
Разрез по водопропускному

- 1 - бассейн; 2 - море; 3 - подъемник; 4 - плоский

Разрез по зданию ПЭС
1 - бассейн; 2 - море.



План узла сооружения ПЭС



Профиль русла по оси сооружения

- 1- подстанция 225 кв; 2- мекта для подачи материалов; 3- мис Бризи;
- 4- левый берег; 5- шлюз; 6- здание ПЭС; 7- море; 8- пульт управления;
- 9- бассе н; 10- сопрягающая дамба; 11- рид Маллибер; 12- водопронусная плотина; 13- правый берег; 14- мис Брианте.

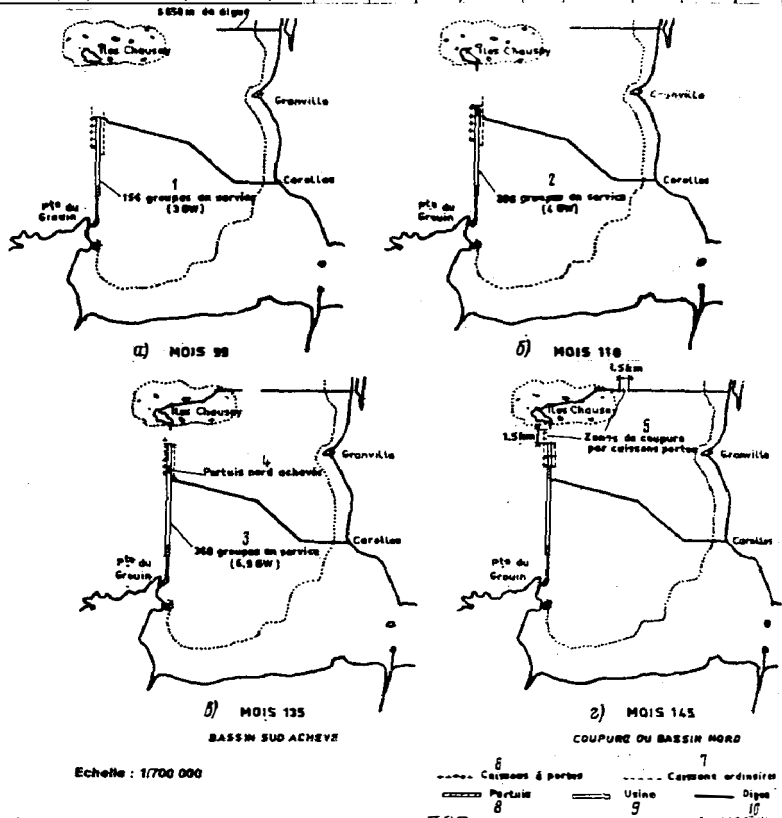


Местоположение ПЭС

Местоположение ПЭС

- 1- строящаяся плотина;
- 2- оптимальная установка для испытания турбин;

№ п.п. и № приложения	Наименование	Платины		Деривация	Турбинные	Удаление	Судовых и лесных сооружений	Гидроэнергетические сооружения	Объем работ
		Водолюбивая	сухая						
24	видроузла	Тип	Тип	Сечение и диаметр, м	Диаметр турбин, м	Высота, м	Ширина и длина, м	Площадь, м ²	м.м. и т.п.
25	ПЭС ШОЭЕ	НП							
26	МОН СЕН МИШЕЛЬ	80000							

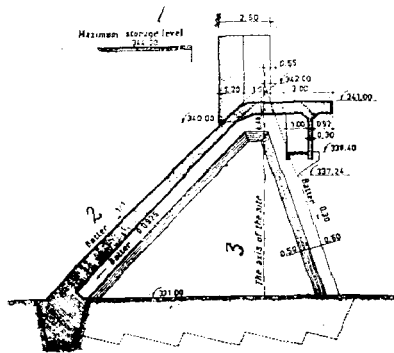


Echelle : 1/700 000

Порядок очередности строительства ПЭС

- 1- 156 агрегатов / 3000 МВт /;
- 2- то же 208 агрегатов / 4000 МВт /;
- 3- то же 360 агрегатов / 6900 МВт /;
- 4- законченное водопропускное сооружение северного бассейна;
- 5- закрытие прорана / 1,5 км кессонами;
- 6- кессоны с отверстиями;
- 7- то же без отверстий;
- 8- водопропуск. отверстия;
- 9- агрегатн. секции ПЭС;
- 10- дамбы.

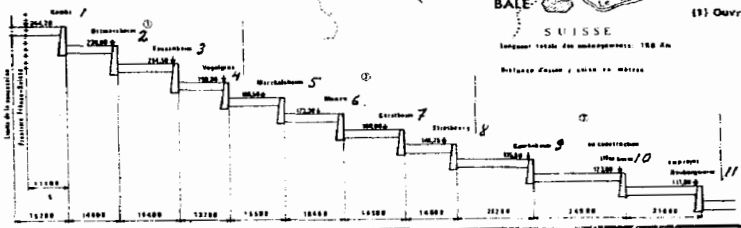
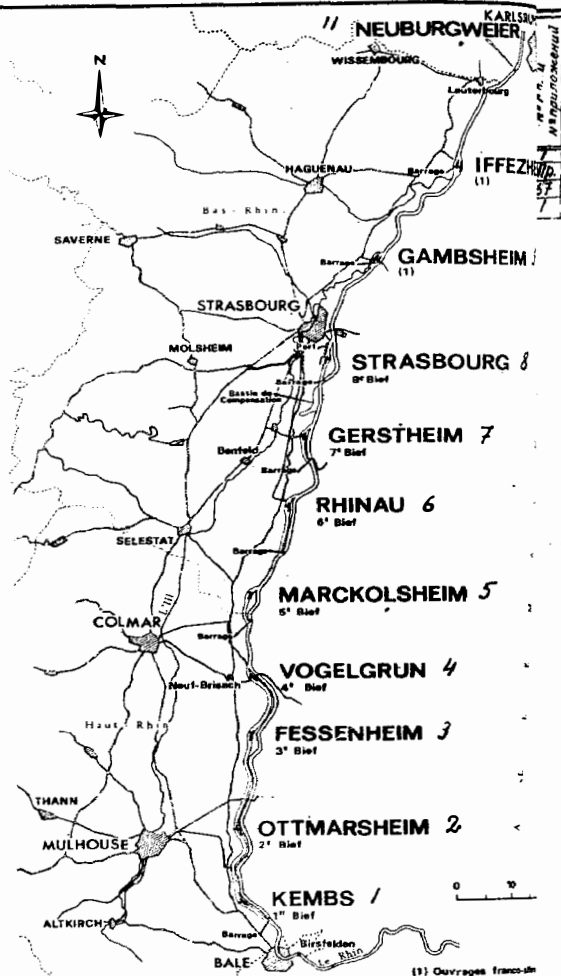
Обрешетка		Пл. Пейриссак. ГЭС Треньяк						Примечание 66-7			
Наименование		Плотина		Деривация		Трубины		Судозобн. и лесосп. соор-жен.		Восст. работ	
		Водоливная плотина		Тип		Турбины				Виды работ	
		Тип		подъемов		вводов		тип		Виды работ	
		Тип		Соотнош. м/и/м		х-волт		глубина на уровне шарнира и д. камер		Виды работ	
		Тип		Диаметр, м		Диаметр, м		Диаметр, м		Виды работ	
		Тип		Длина, м		Длина, м		Длина, м		Виды работ	
гидроузла	водотолк										
Пл. Пейриссак	р. Везер	МД-24						0	Нет	Нет	
ГЭС Треньяк		123, 13		8	9						
		527		4800	1800						



Поперечный разрез плотины

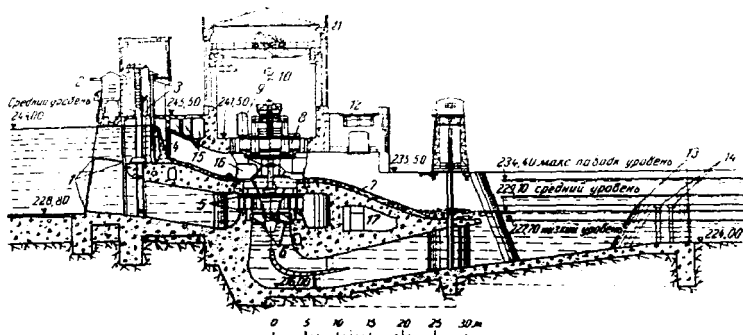
- 1- макс. уровень;
- 2- уклон 1:1;
- 3- ось плотин;

- 1- ГЭС Кембс;
- 2- ГЭС Оттмаршейм;
- 3- ГЭС Фессеншейм;
- 4- ГЭС Тогельгрунт;
- 5- ГЭС Марколшейм;
- 6- ГЭС Рейо;
- 7- ГЭС Герстшейм;
- 8- ГЭС Страсбург;
- 9- ГЭС Гамбшейм;
- 10- ГЭС Иффезхейм;
- 11- ГЭС Нойбургвейер;



Продолжение
рис. 7
Каскад

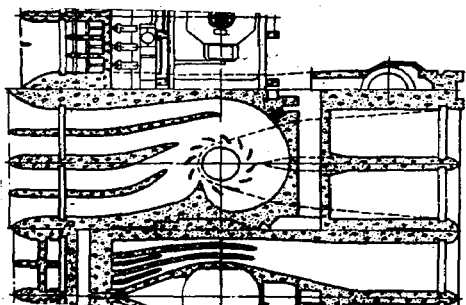
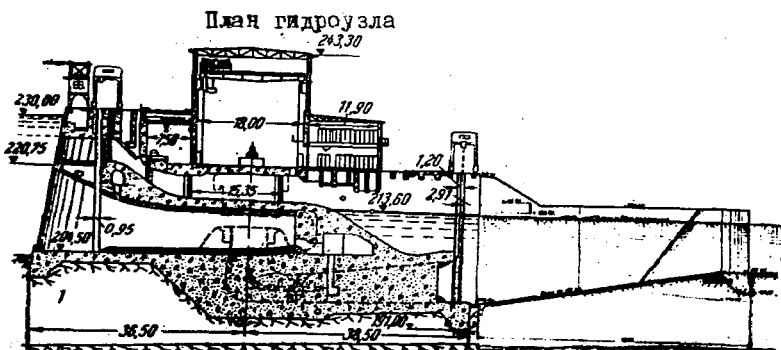
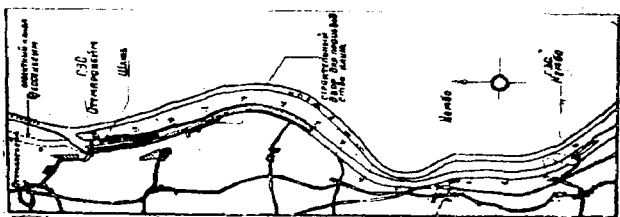
ИЗМЕНА		№ 0 1060									
Изм.	Исполнитель	Наименование	Плотина	Деревянная	Деревянная	Деревянная	Деревянная	Деревянная	Деревянная	Деревянная	Деревянная
1		Гидроузла.	Водоток	Сечение м	Сечение м	Сечение м	Сечение м	Сечение м	Сечение м	Сечение м	Сечение м
1		ГЭС Кемь	Кемь	6-150	6-150	6-150	6-150	6-150	6-150	6-150	6-150
				6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600



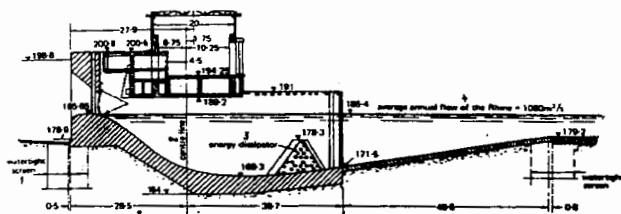
Поперечный разрез ГЭС

- 1- решетка; 2- порталный кран; 3- плоский затвор турбинного водослива; 4- плоский затвор водослива; 5- направляющий аппарат турбины; 6- турбина; 7- водосливная грань; 8- генератор; 9- блок; 10- блок; 11- мостовой край; 12- мост; 13- бычок; 14- павы; 15- кабельные галереи; 16- защита вала; 17- потерна.

Наименование		Водитины		Водослив		Деривация		Турбинные		Здания ГЭС		Судоводные сооружения		Рыбопропускные сооружения		Дорожные сооружения		Объем работ	
Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал
Гидроузел	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная	Каменная
ГЭС Отмарехейм	Р. Рейн	III				K	K			CP		Ш	30						22,2
						Итого	500												

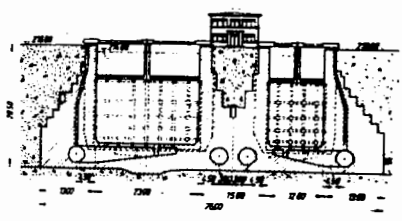


№ п.п. и литера	Наименование		Плотина		Водопад		Автоматизация		Трибуна		Устьевая		Выборочные		Объем работ	
	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал	Тип	Материал
1	гидроузла	водоток	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон	бетон
2			НП.37		К	К			Ор	ПД					793	720
3	ГЭС Лесенхейм	р. Рейн	СК				16000	200								

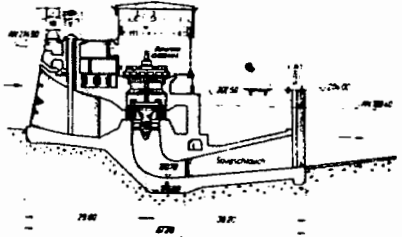


Поперечный разрез по водосливу плотины

- 1- противофильтрационная завалка; 2- ось здания ГЭС; 3- гаситель; 4- уровень воды при пропуске среднего расхода.

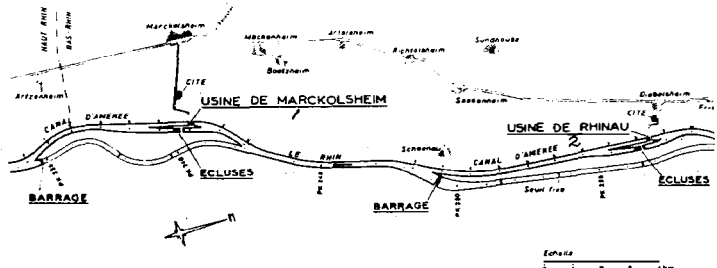


Поперечный разрез шлюза

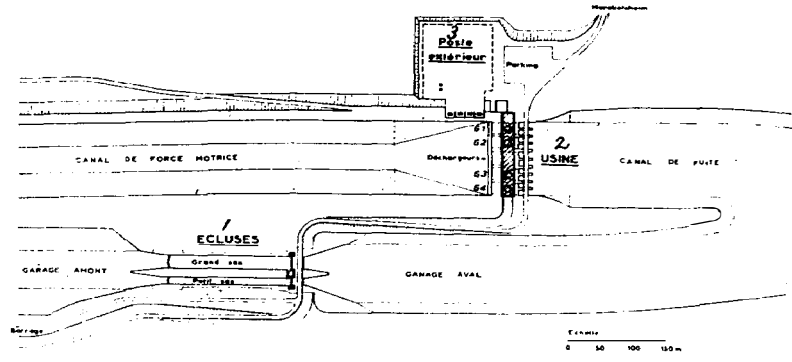


Поперечный разрез здания ГЭС

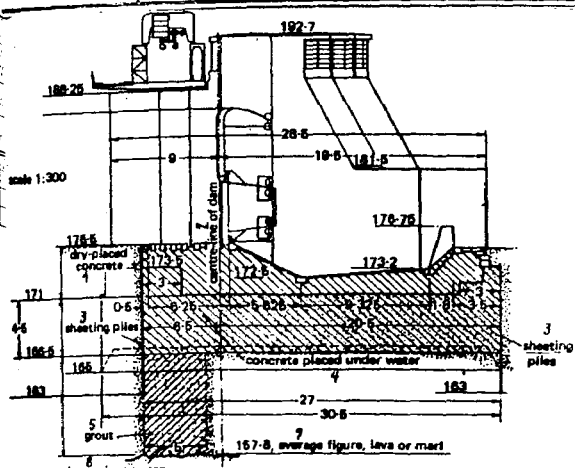
Наименование	Плотины		Деривация	Турбины	ГЭС	Субстанция и лесоизл.	Средства	Объемы
	водослив	электростанция						
видеорозр.	водослив	электростанция	мл	мл	мл	мл	мл	мл
Водотона	мл	мл	мл	мл	мл	мл	мл	мл
167	171	172	173	174	175	176	177	178
5	5	5	5	5	5	5	5	5
167	171	172	173	174	175	176	177	178
5	5	5	5	5	5	5	5	5



Ситуационный план ГЭС Маркольхейм и ГЭС Рено
 1- ГЭС Маркольхейм; 2- ГЭС Рено.

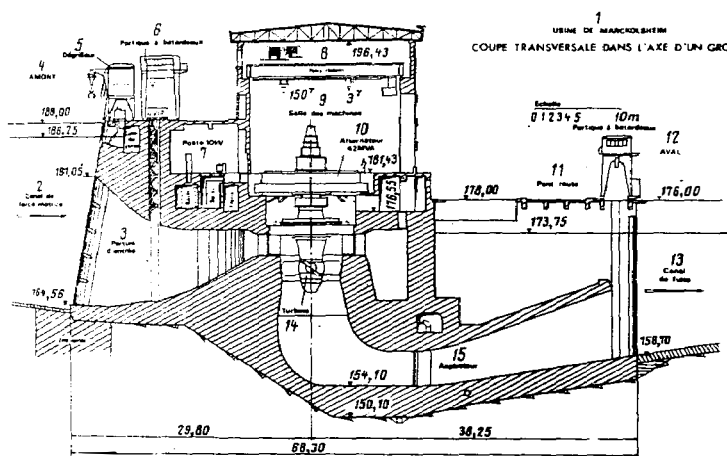


План видеорозрета ГЭС Маркольхейм
 1- видеорозрета плотины; 2- здание ГЭС; 3- ОРУ.



- 1- бетон, уложенный обычным способом;
- 2- ось плотин;
- 3- шпунтовая стенка;
- 4- бетон, уложенный полводным способом;
- 5- цементационный раствор;
- 6- водонепроницаемая диафрагма;
- 7- ср. залегание изверж. пород и мергеля.

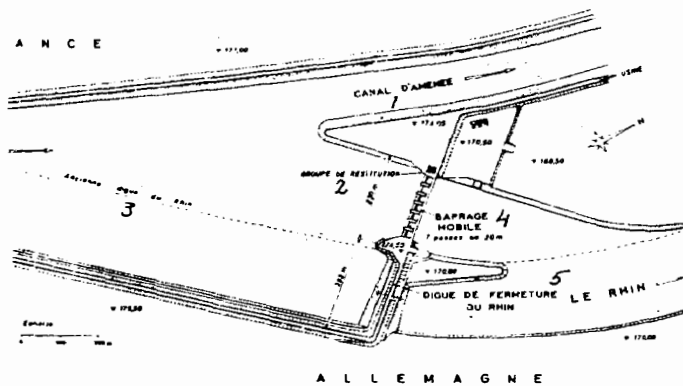
Поперечный разрез плотины



Поперечный разрез здания ГЭС

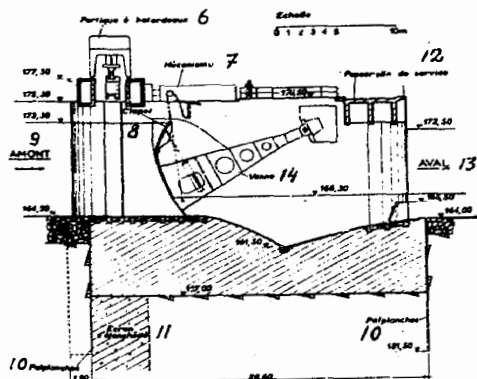
- 2- подводящий канал; 3- входное отверстие; 4- в.б.; 5- сороочистные устройства; 6- порталный кран; 7- распределит. устройство; 8- мостовой кран; 9- машинный зал; 10- генератор; 11- мостик; 12- в.б.; 13- отводящий канал; 14- турбина; 15- в.б. труба.

№ п.п. и № тригонометрической точки	Наименование	Плотины		Водослив		Деривация		Подводный водовод		Субводный канал		Рядовые сооружения	Итого
		Тип	МАКС. Высота	Тип	МАКС. Высота	Тип	МАКС. Высота	Тип	МАКС. Высота	Тип	МАКС. Высота		
6	Водоузлы	Водолив	111.18	РК	Водолив	120.50	К	К	4	2Ш			1175
6	ГЭС Рено		5600			6787				22184			22184
6			4889ж			3500	700			21			

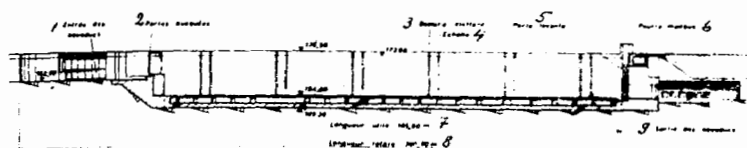


- 1- подводный водовод;
- 2- агрегат, ведущий;
- 3- старая дамба;
- 4- водосливный портал;
- 5- земляная плотина;
- 6- портальные рекомбинированные механизмы;
- 7- клапан;
- 8- верхний бьеф;
- 9- шпунт;
- 10- водонепроницаемая экранная плита;
- 11- служебный канал;
- 12- нижний бьеф;
- 13- секторный механизм;
- 14- секторный механизм.

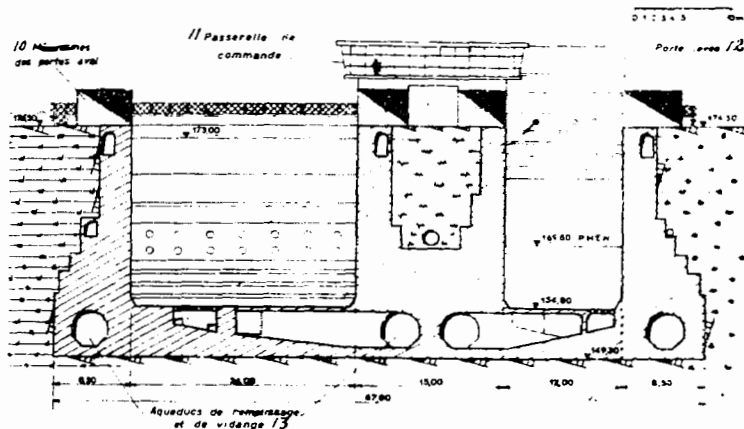
План головного узла



Поперечный разрез плотины



Продольный разрез судоходного шлюза

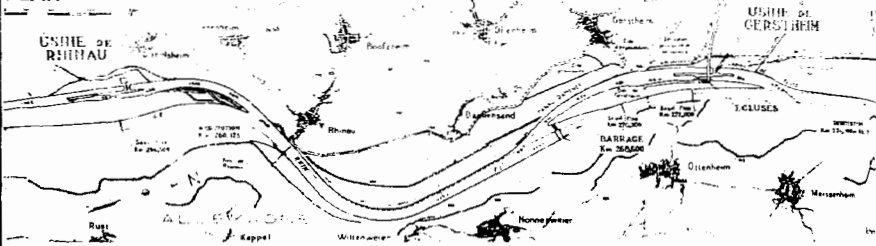


Поперечный разрез судоходного шлюза

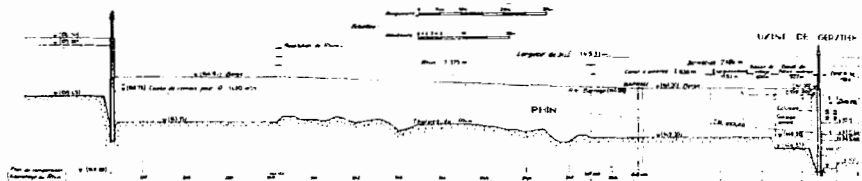
- 1- вход в водопроводные галереи; 2- двухстворчатые ворота; 3- плечики причальные устройства; 4- лестница; 5- подъемные ворота; 6- балка; 7- полезная длина; 8- общая длина; 9- выход из водопроводных галерей; 10- механизмы низовых ворот; 11- мостик управления; 12- поднятые ворота; 13- водопроводные галереи заполнения и опорожнения.

№ п/п и наименование гидроузла	Наименование	Тротуары		Водопад	Высота в м	Длина в м	Ширина в м	Средняя глубина в м	Средняя скорость в м/сек	Средняя температура в °С	Средняя влажность в %	Средняя освещенность в лк
		тип	материал									
66	ГЭС Рено	100:40	21									
67	ГЭС Герстхайм	6900	220			8500	1300					

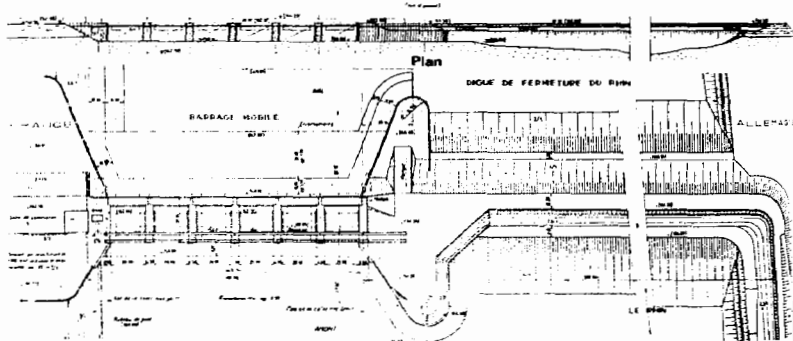
PLAN



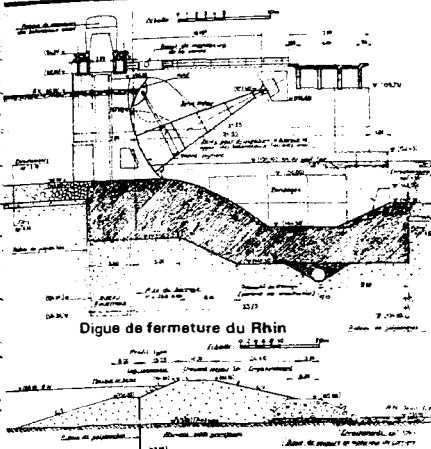
Ситуационный план гидроузлов
1- ГЭС Рено; 2- ГЭС Герстхайм;



Продольный профиль канала между ГЭС Рено и ГЭС Герстхайм

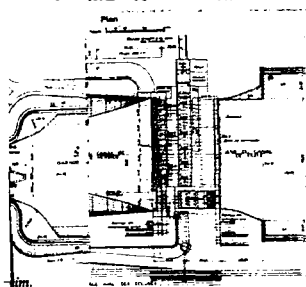


План и продольный профиль гидроузла

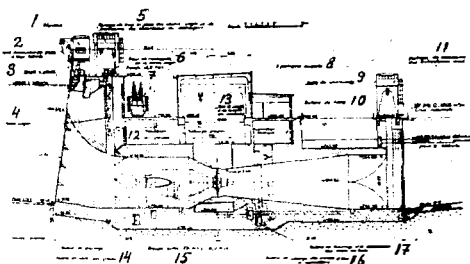


Digue de fermeture du Rhin

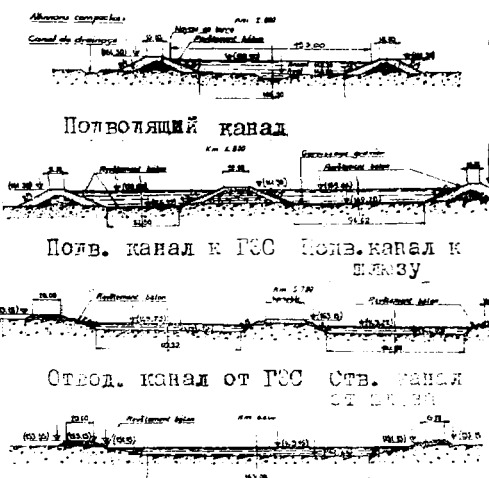
Поперечные разрезы водосливной и
земляной плотин



План станционного узла



Поперечный разрез по зданию ГЭС

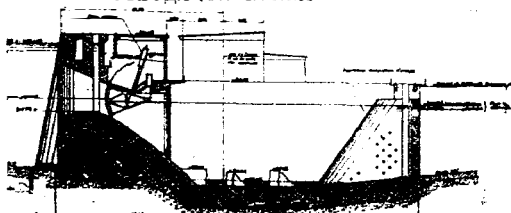


Полволящий канал

Повы. канал к ГЭС Повы. канал к впаду

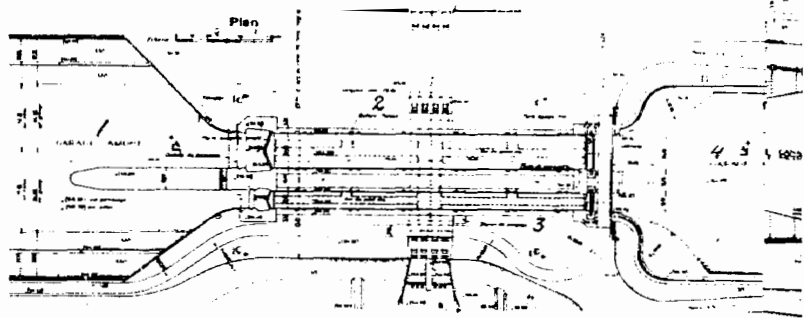
Отвод. канал от ГЭС Отв. канал от впаду

Отводящий канал



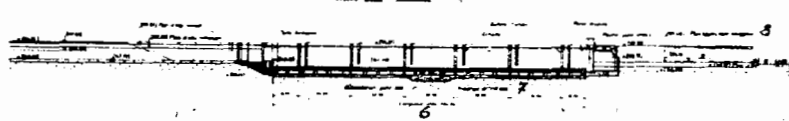
Поперечный разрез по водосбросу

- 1-сорочистная машина; 2-канал для пропуска и мусора;
- 3-кран; 4- колесный ватвор;
- 5- порталный кран; 6- лебедка для колесного ватвора;
- 7-трансформатор; 8-два порталных крана; 9-бульт управления;
- 10-кабельная галерея; 11-портальный кран;
- 12-регулировка агрегатов;
- 13-ось машинного зала ГЭС;
- 14-смотровая штюльа агрегатов;
- 15-капсульный агрегат; 16-галерея осушения отсас. труб;
- 17-дренажн. и водоотводн. галерея.



План судоходных шлюзов

Coupe longitudinale A A 5



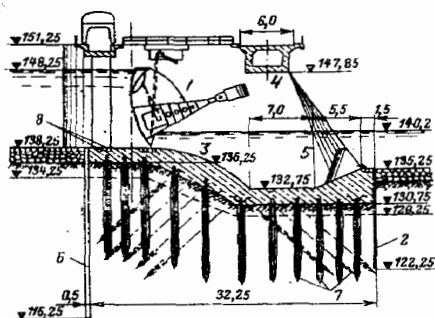
Coupe ВВ 9



Продольный и поперечный разрезы судоходных шлюзов

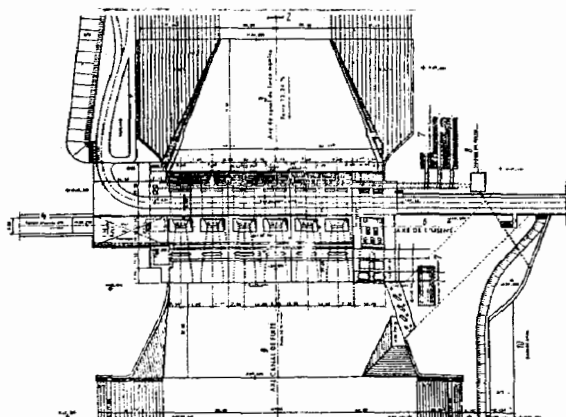
- 1- место отстоя судов выше плыва; 2- плавучие причальные устройства;
 3- насосная станция; 4- место отстоя судов; 5- продольный разрез;
 6- полезная длина; 7- галерея осушения, большая ось; 8- земной
 киль навигационный уровень; 9- разрез 1-2.

Поперечный разрез плотины



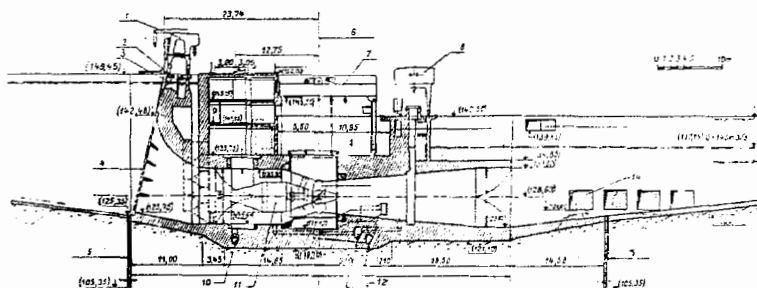
- 1- сегментный затвор;
- 2- стальная шпунтовая стенка;
- 3- водосливный профиль;
- 4- проезжий мост;
- 5- раскитель;
- 6- железобетонная стенка;
- 7- свая системы КУ;
- 8- одиночные полосы из гранита.

План здания ГЭС



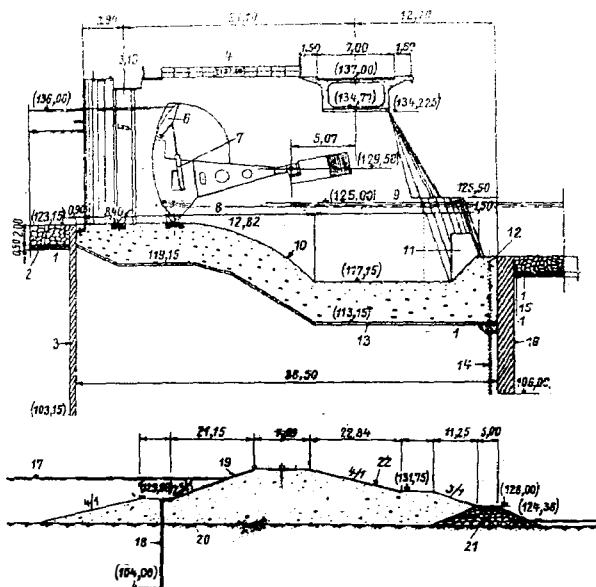
- 2- верхн. и бьеф;
- 3- ось подводящего кан.
- 4- подъезд;
- 5- монтажная площадка;
- 6- ось здания ГЭС;
- 7- склад шандор;
- 8- склад мусора;
- 9- ось отводящего кан.
- 10- судоходный канал.

Поперечный разрез здания ГЭС



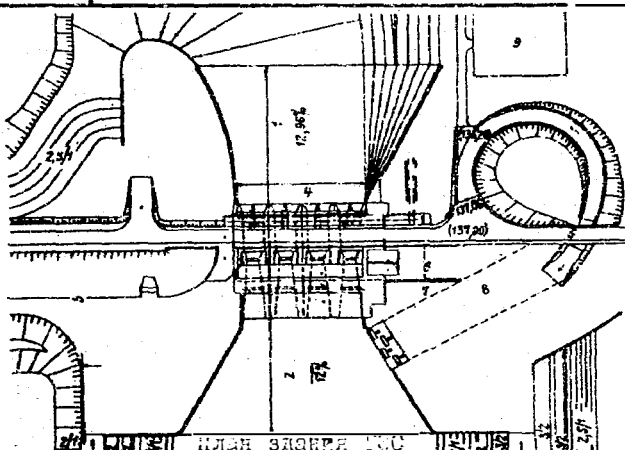
- 6- ось здания ГЭС; 7- мостовой кран; 8- порталный кран; 9- канал;
- 10- дренажная галерея; 11- капсульная турбина; 12- дренажная галерея; 13- эксплуатационная галерея; 14- водоводы судоходного канала.

Наименование	Каналы		Вид	Длина	Ширина	Глубина	Средняя скорость	Средняя температура	Средняя влажность	Средняя температура воздуха	Средняя температура воды
	Канал	Водосбор									
Водосбор	150,60	15	1500	2,7	2,4	2,70	58	2,1	12,0	360	

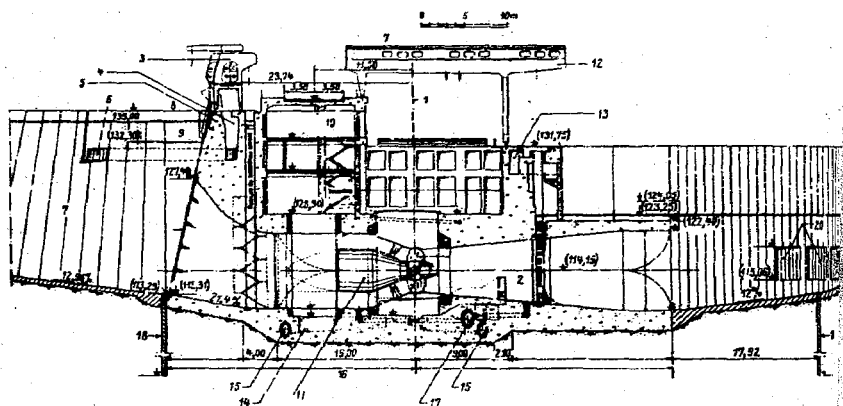


Поперечные разрезы водосливной и земляной плотин

- 1- фильтр; 2- каменная наброска; 3- водонепроницаемая стенка;
- 4- подравненные пути; 5- пазы для шандор; 6- клипанный затвор;
- 7- серводвигатель; 8- сегментный затвор; 9- УНБ; 10- водосливная грань; 11- зубчатый порог; 12- скважина; 13- пористый бетон;
- 14- вертикальный дренаж; 15- бетонная стенка; 16- водонепроницаемая завеса; 17- каменный банкет.



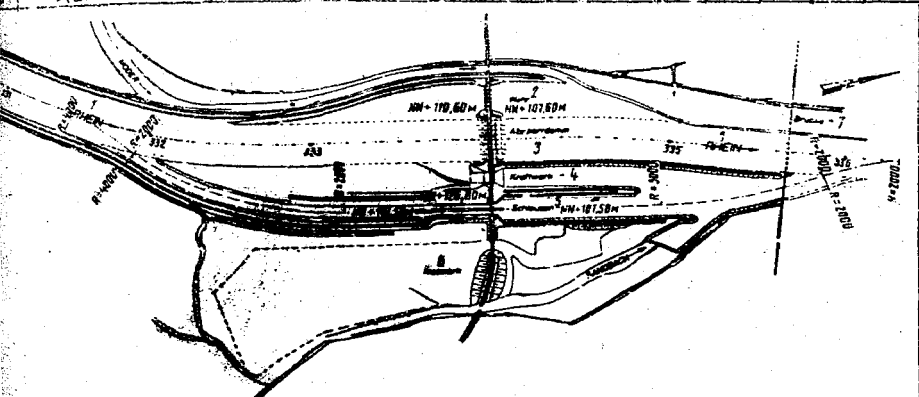
- ПЛАН ЗАБОРА ГЭС
- 1- ось подводного канала; 2- ось створающего канала; 3- береговая линия Рейна; 4- водоприемники и турбины; 5- дорога; 6- бассейн на монтажной площадке; 7- план низового затвора; 8- опорный стов; 9- О.Т.П.



Поперечный разрез здания ГЭС

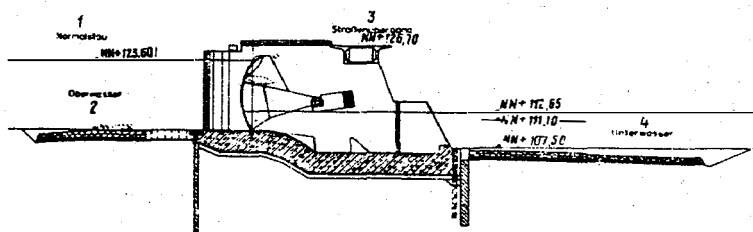
- 1- ось здания ГЭС; 2- ось шлюза; 3- соросистной механизм; 4- вал для сброса мусора; 5- водоприемник; 6- верхний бьеф; 7- миним. уровень; 8- эстакада; 9- плечья; 10- консольный арка; 11- порталный кран; 12- галерея; 13- галерея для водоприема; 14- верхний дренаж; 15- галерея; 16- бетонная галерея; 17- бетонная стенка.

НАЗВАНИЕ		ГЭС Импенкейм						Приложение 37-10										
Изм. №	Плотина	Водоливный слух	Тип	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Объем бетона, м ³	Объем грунта, м ³	Объем металла, т	Объем древесины, м ³	Объем камня, м ³	Объем щебня, м ³	Объем песка, м ³	Объем гравия, м ³	Объем других материалов, м ³	Итого, м ³	Объем работ, тыс. руб.	
	Тип																	Сечение и диаметр, м
№	Импенкейм	1	1	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	2	2	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	3	3	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	4	4	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	5	5	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	6	6	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
№	Импенкейм	7	7	100,00	10,00	10,00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000



План гидроузла

1- р.Рейя; 2- водосливная плотина; 3- земляная плотина; 4- здание ГЭС; 5- судходный флюз; 6- корьер гравия; 7- мост.



Полончатый разрез водосливной плотины

1- верхний бьеф; 2- понур; 3- мост; 4- нижний бьеф.

Границы		ГЭС № 2 на Н. Д. Д.						Границы	
№ п. п.	Наименование	Платины		4-й вид	5-й вид	6-й вид	7-й вид	8-й вид	9-й вид
		Модуль	Вид						
71	Д. В. С. С.	15	76	76	76	76	76	76	76
72	Д. В. С. С.	15	76	76	76	76	76	76	76
67	Д. В. С. С.	15	76	76	76	76	76	76	76
11	Д. В. С. С.	15	76	76	76	76	76	76	76

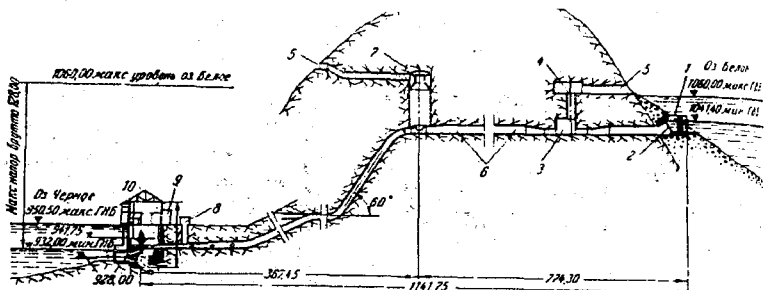
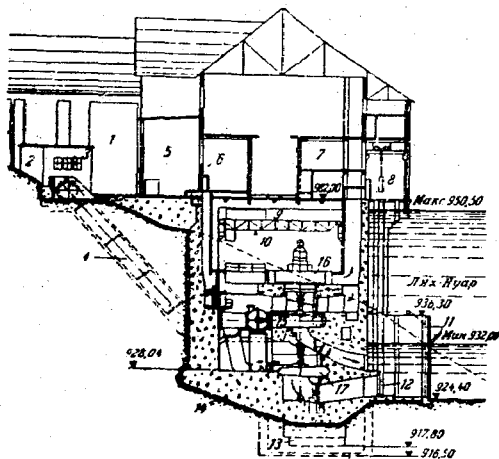


Схема дериwзнии ГЭС

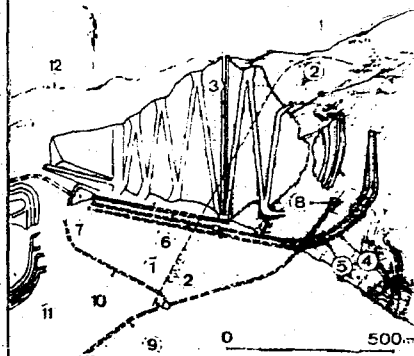
- 1- водоприемник; 2- решетка; 3- помещение затвора; 4- шахта для дувивания затвора; 5- туннель для обдуwивания; 6- дерwвьяк напорный туннель диаметром 6,5 м; 7- 100 м³/сек; 8- урwвневый резервуар; 9- помещение затвора; 10- помещение силовых трансформаторов; 11- здание ГЭС;



- 1- монтажная площадка; 2- помещение затвора; 3- дисковые затворы; 4- напорный трубопровод; 5- помещение для трансформаторов; 6- выключатели; 7- распределительное устройство; 8- щиты; 9- кран грузоподъемный 50 т; 10- машинный зал; 11- клапан; 12- входное отверстие; 13- углубление для откачки воды; 14- оболочка из бетона; 15- турбина; 16- генератор; 17- насос.

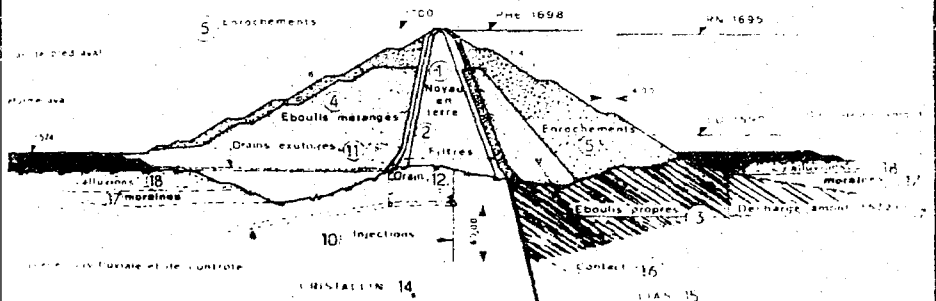
Поперечный разрез здания ГЭС

№ п. и наименование	Наименование	Плотины		Водоотвод	Деривация	Гребень	Здание	Судоходн и лесопил сооружен	Подпорные сооружения	Прочие сооружения	Объемы работ	
		водослив	эжуа								м³	м³
вырозула	Водстока	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
12	ГАЭС Гран											
12	Мезич											



Генеральный план

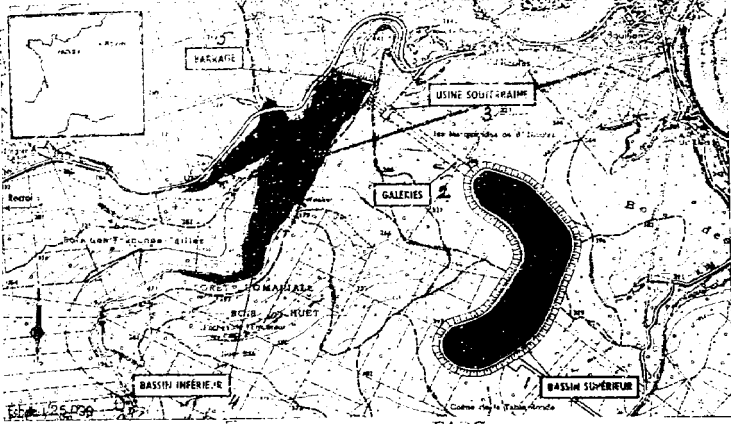
1. Кристаллические породы
2. Лейас
3. Гребень, отм. 1700
4. Строительный туннель
5. Донный водовыпуск
6. Водослив
7. Водобойный колодец
8. Водоприемник
9. Подводящий туннель
10. Штольня и ГЭС Гран Мезон
11. Карьер камня для наброски
12. Перенос автодороги



Поперечный разрез плотины

548⁶

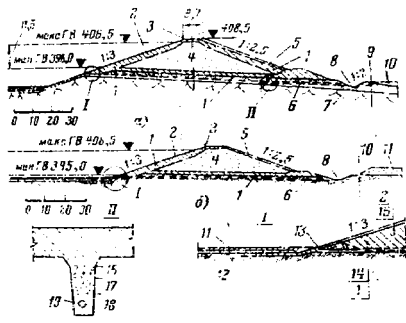
Имя	Наименование	Плотины		Высота по плану	Аэриация	Тип	Длина по плану	Длина по кривой	Средняя глубина	Объем водосбора в бассейне сооружения	Рыболовство	Средняя скорость течения	Средняя глубина	Средняя ширина	Средняя площадь поперечного сечения	Средняя площадь поперечного сечения	Средняя площадь поперечного сечения	
		Тип	Материал															
20	Водоузел	Маяк	Маяк	12	1	1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
21	Водоузел	Маяк	Маяк	12	1	1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
22	Водоузел	Маяк	Маяк	12	1	1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11



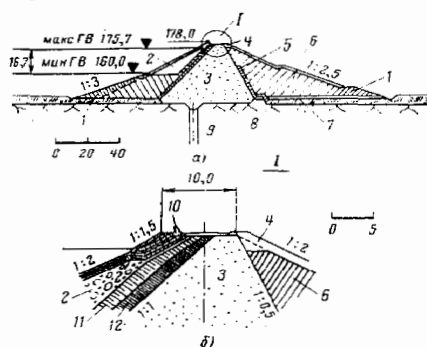
План водоузла БАСС

1- верхний бассейн; 2- напорный туннель; 3- здание ГЭС; 4- нижний бассейн; 5- плотина нижнего бассейна.

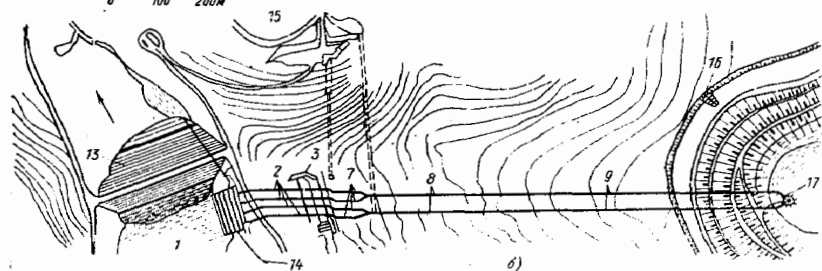
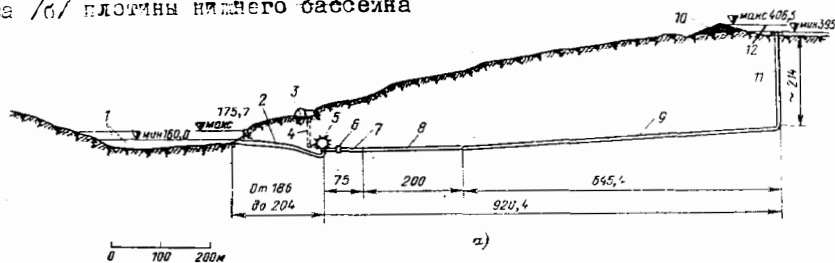
- а- конструкция дамбы высотой более 15 м; б- конструкция дамбы высотой менее 15 м;
- 1- наброска из сланца; 2- два слоя асфальтобетона толщиной 8 см; 3- волноотражатель высотой 1 м; 4- ядро из яла и других мягких грунтов;
- 5- растительный слой толщиной 1 м; 6- поперечные дренажные траншеи через каждые 100 м / узел 11 /; 7- уровень скальной породы основания;
- 8- шпект; 9- контрольные пьезометры; 10- отвал; 11- прируска из сланца; 12- слой глины; 13- кольцевая дренажная труба диаметром 0,2 м;
- 14- слой фильтра толщиной 4 см; 15- дренажный слой толщиной 10 см; 16- щебень; 17- гравий; 18- песок; 19- водовыпуски диаметром 0,3 м.



Поперечное сечение поперечной дамбы верхнего бассейна

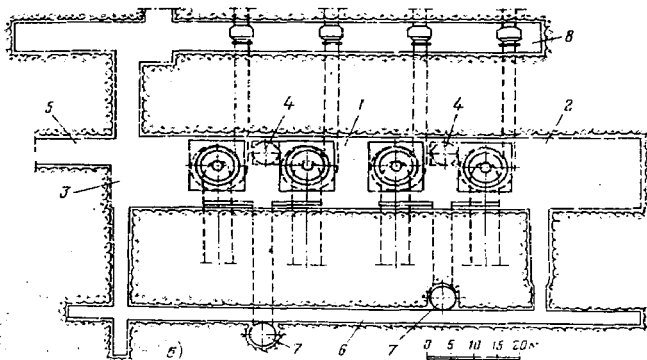
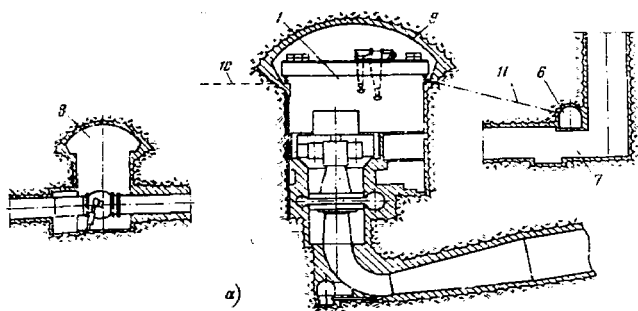


Поперечное сечение /а/ и деталь откоса /б/ плотины нижнего бассейна



Продольный разрез /а/ и план /б/ сооружения ГЭС

1-нижний бассейн; 2-четыре отводящих туннеля диаметром 6 м; 3-четыре турбоагрегатора 380 кВт; 4-две шинных и одна кабельная шахты; 5-машинный зал для четырех агрегатов по 190 кВт; 6-камера затопления туннеля диаметром от 2,6 до 3,5 м со стальной облицовкой; 7-две шахты диаметром 5,8 м со стальной облицовкой; 8-два туннеля диаметром 4 м с бетонной облицовкой; 9-кольцевая дамба верхнего бассейна; 10-мановая шахта диаметром 8 м с бетонной облицовкой; 11-верхний бассейн; 12-плотина нижнего бассейна; 14-водослив с расходом 150 м³/с; 15-управления эксплуат. сооружения; 16-водозащитный



а- поперечный разрез; б- план; 1- машинный стол; 2- основа монтажная площадка; 3- вспомогательная монтажная площадка, используемая для разгрузки и складирования оборудования; 4- шахта для влета строительного колеса; 5- подходная галерея; 6- шахта для натяжения анкеров; 7- вышние шахты; 8- камера ВТЗ; 9- бетонный свод; 10- "слепые" анкера / натяжение 15 т, установлены через 1,5 м /; 11- натяжные анкера / 100 т, установлены через 2,5 м /.

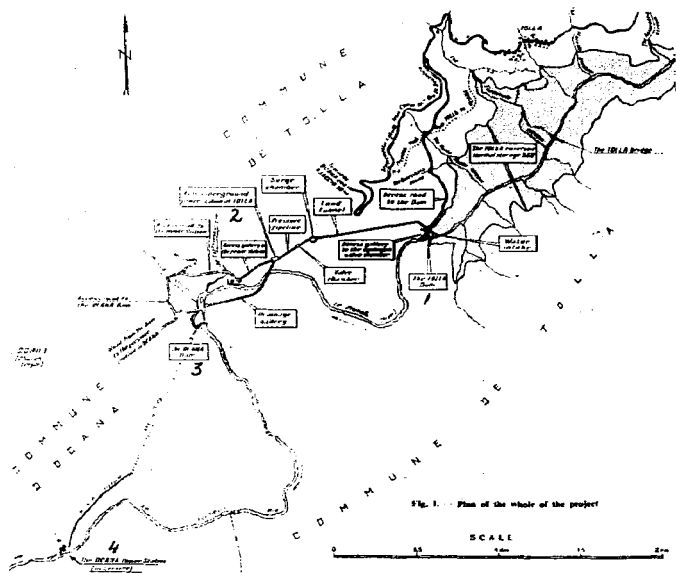
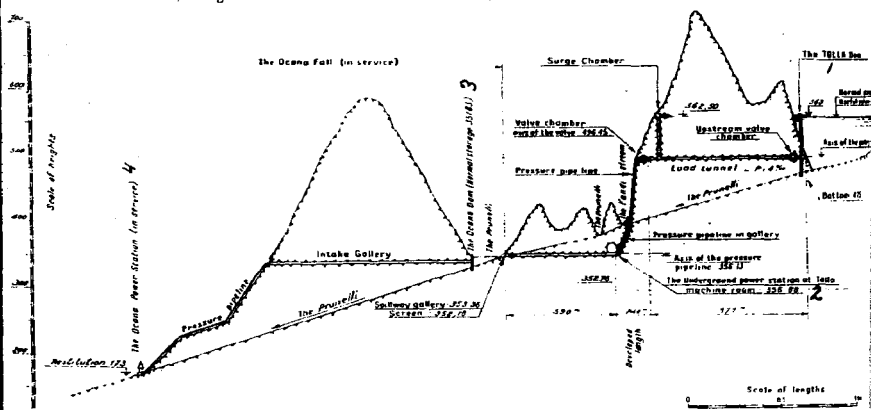


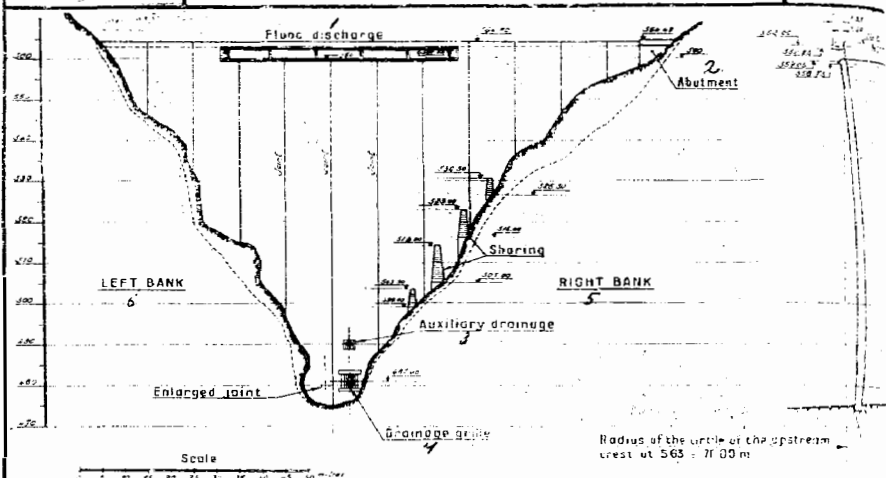
Fig. 1. Plan of the whole of the project

Ситуационный план каскада



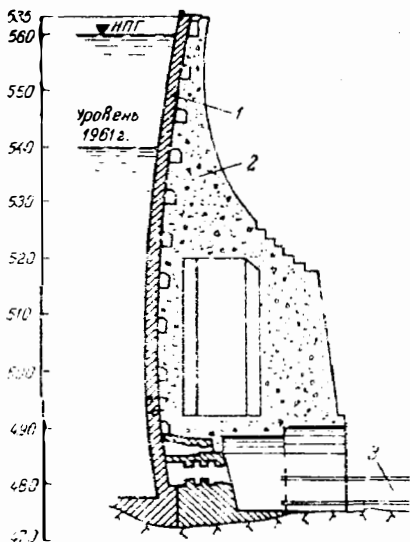
Профиль по долине каскада

1- пл. Тольа; 2- ГЭС Тольа; 3- пл. Осано; 4- ГЭС Осано.

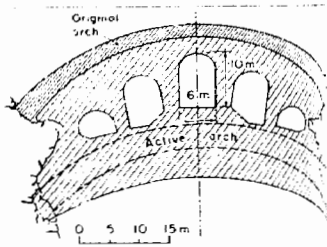


Конструкция низовой грани арочной плотины

1 - водоотливной водоворот; 2 - примитивная; 3 - вспомогательные опоры; 4 - ракета; 5 - правый берег; 6 - левый берег; 7 - ППУ водохранилища



Конструкция разреза плотины по линии 7-7



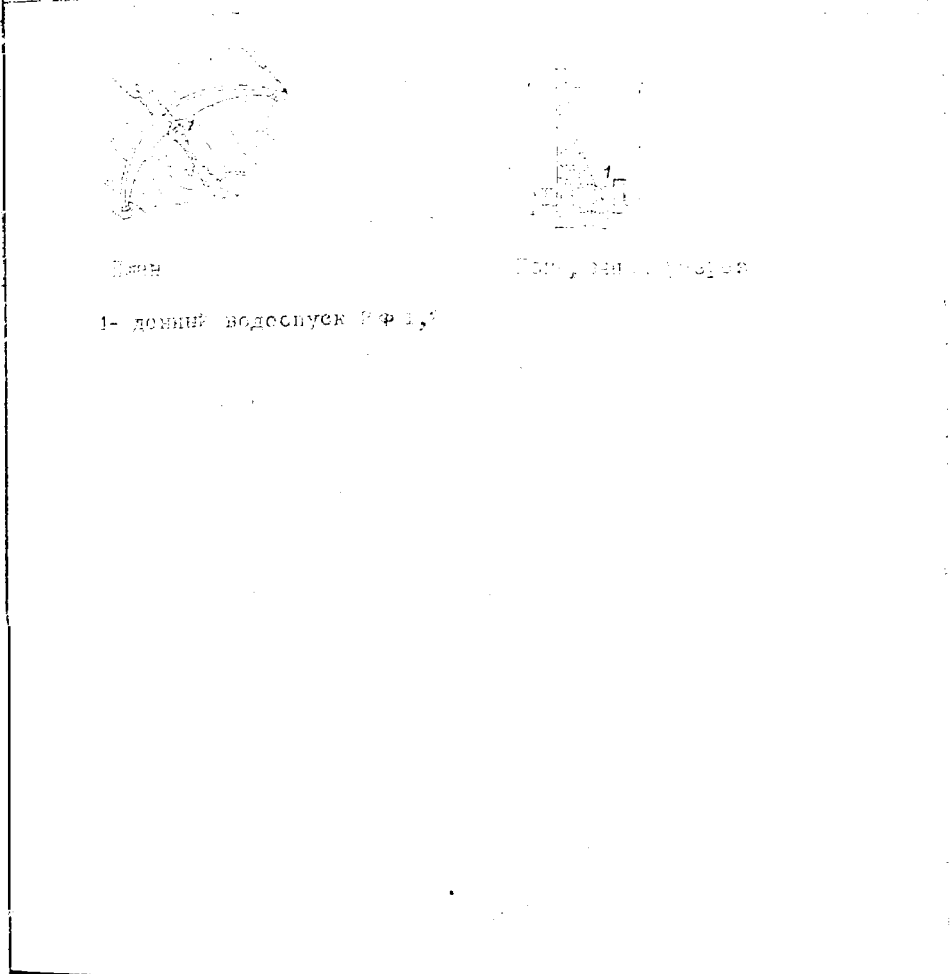
План - разрез

Пл. и Г.О. Д.О.

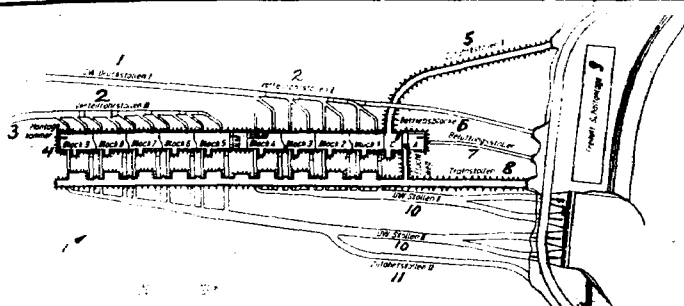
№ 10.000.00

10-7

И.О. Ф.И.О.	Должность	Служба		Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Объем работ	
		Служба	Служба									Служба	Служба
И.О. Ф.И.О.	Должность	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба
И.О. Ф.И.О.	Должность	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба	Служба



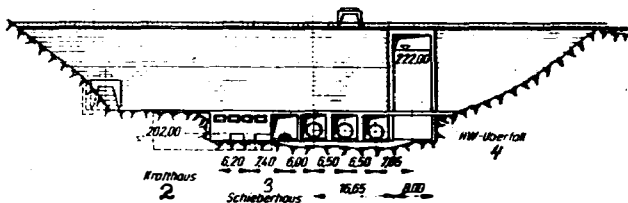
1- донный водоспуск Р.Ф.1,



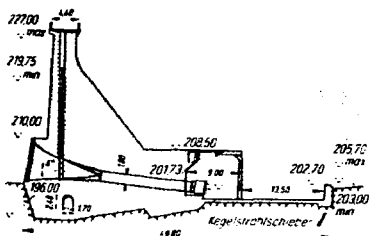
План здания ГЭС

- 1- напорный туннель; 2- распределит. трубопровод; 3- монтажная площадка; 4- блоки; 5- транспорт. туннель; 6- служебное помещение; 7- вентил. туннель; 8- трансформ. галерея; 9- ОРУ; 10- отводящий туннель; 11- транспортный туннель.

Длина нижнего водохранилища

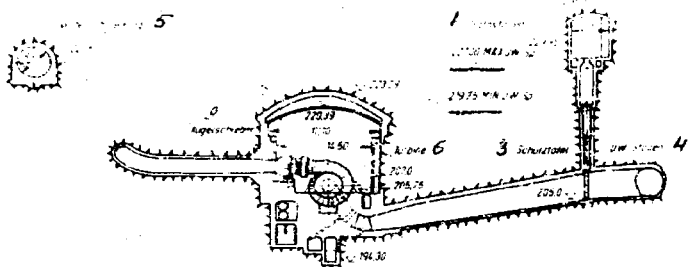


Вид с нижнего бьефа

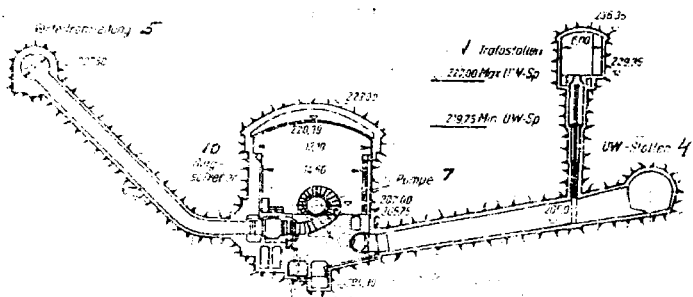


- 1- игольчатый затвор;
2- здание ГЭС;
3- камера затворов;
4- паводковый водосброс.

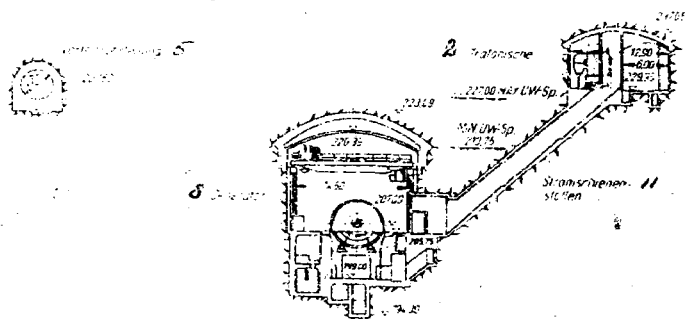
Поперечный разрез



Поперечный разрез здания ГЭС по турбине

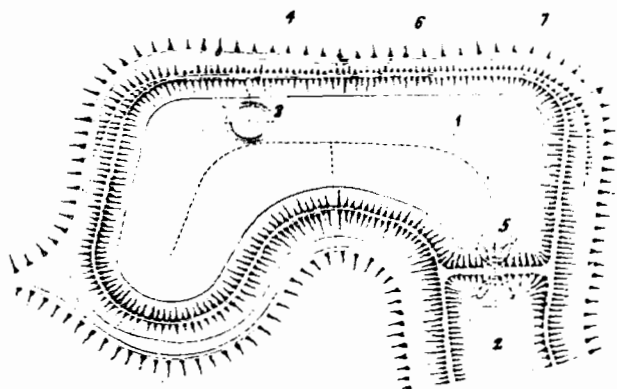


Поперечный разрез здания ГЭС по напорной



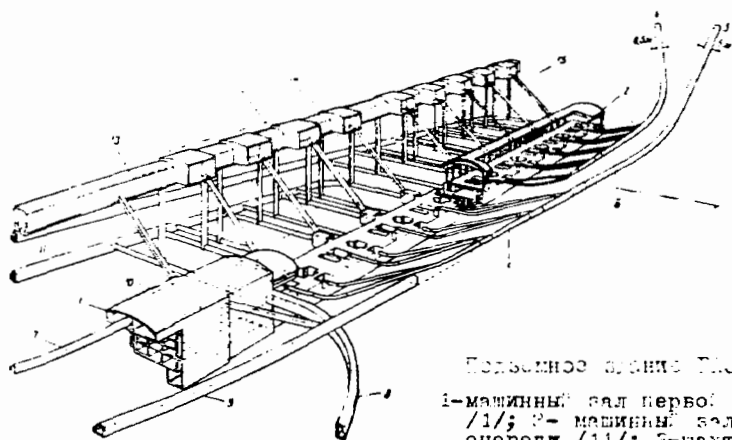
Поперечный разрез здания ГЭС по генератору

- 1 - турбина; 2 - генератор; 3 - напорный туннель; 4 - распределит. трубопровод; 5 - турбина; 6 - генератор; 7 - турбина; 8 - генератор; 9 - турбина; 10 - шлюз с. Пер. в.; 11 - шлюз с. Пер. в.



Верхнее водохранилище

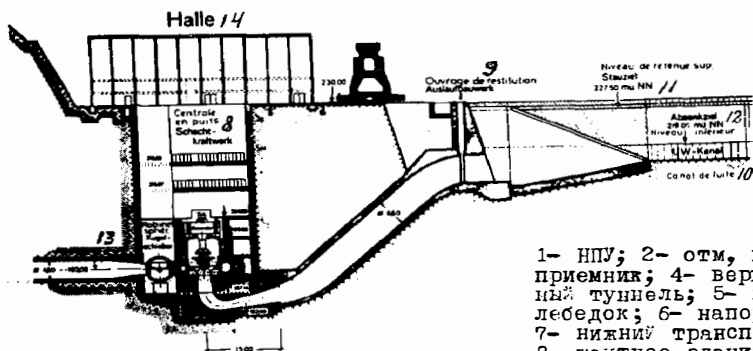
1- бассейн; 2- бассейн II; 3- шахтный водозабор в бассейне I; 4- шахтный напорный трубопровод I; 5- двусторонний шахтный водозабор бассейнов I и II; 6- шахтный напорный трубопровод II; 7- дамба, образующая верхнее водохранилище



Нижнее здание ГАС

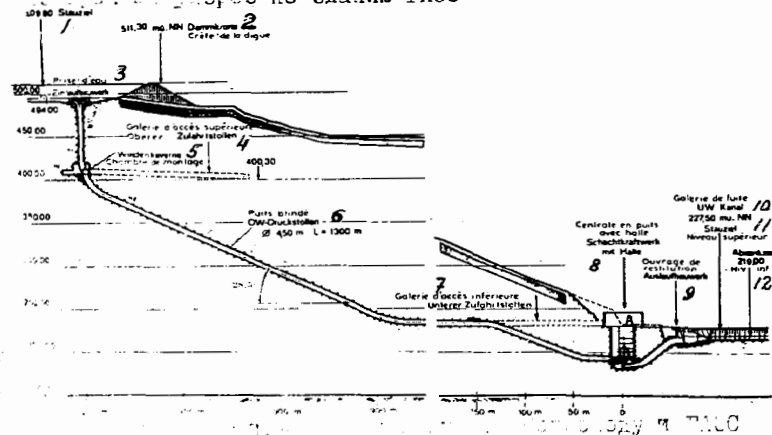
1- машинный вал первой очереди /I/; 2- машинный вал второй очереди /II/; 3- шахтный напорный трубопровод I; 4- шахтный напорный трубопровод II; 5- распределительный туннель I; 6- распределительный туннель II; 7- вентиляционный туннель; 8- задвижко туннель; 9- туннель для подачи распределительных трубопроводов; 10- помещение для аппаратуры; 11- отводный туннель I; 12- отводный туннель II; 13- трансформаторная будка

№ п.п. и № приложения	Наименование		Платины		Деривация		Водоход		Роботочные сооружения		Объем	
	гидроузла	водотока	Водослив Тип	Водопад Тип	Тип подводной	Сечение м или диаметр, м	Трубы диаметр, м	Уклон тип	Будущий лесостр. сооружен	Роботочные сооружения	Пропуск старт. расстой	Объем м³
2			Макс. высота	Макс. высота	Сечение м	Диаметр, м	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон
70	ГЭС Виланден	р. Ур	Расчетный расход м³/сек	Расчетный расход м³/сек	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м
2			И-вр тип и диаметр затв.	И-вр тип и диаметр затв.	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м
					ТН	К	П	50	Нет	Нет		
					Ф45		Ф22					
					1300							



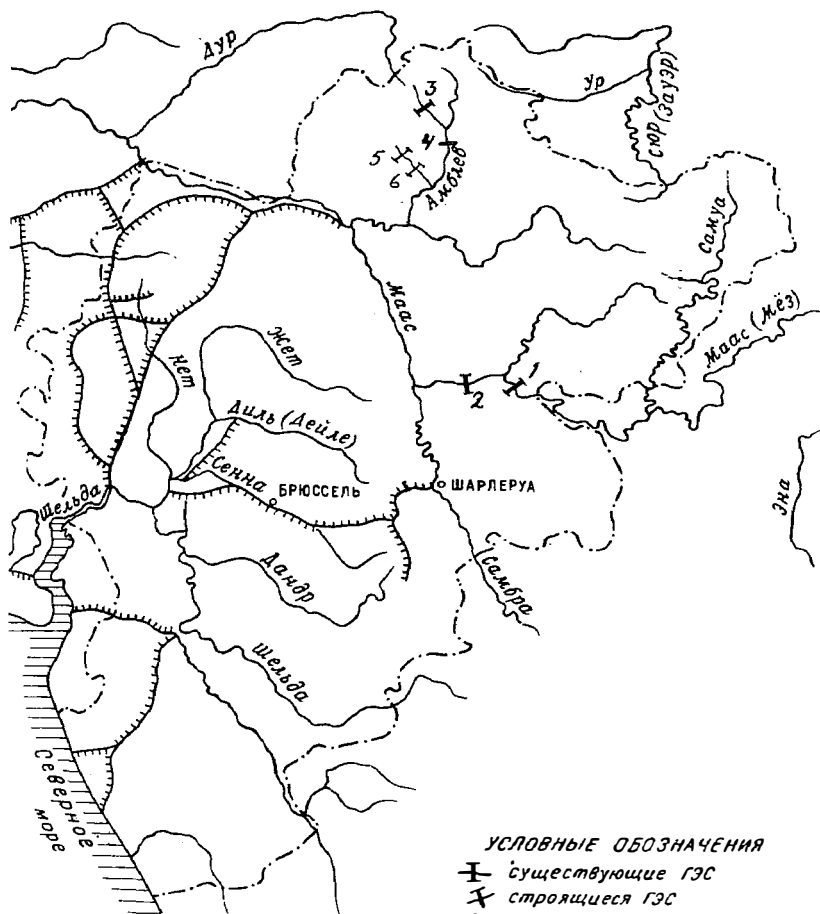
- 1- НПУ; 2- отм, гребня; 3- приемник; 4- верхний транспортный туннель; 5- помещение для лебедок; 6- напорный туннель; 7- нижний транспортный туннель; 8- шахтное здание ГЭС; 9- отсасывающее и водовыпуск; 10- отвод. кан.; 11- отметка воды в отв. канале; 12- миним. уровень воды в отв. канале; 13- шаровой затвор; 14- надземный зал

Верхний разрез по зданию ГЭС



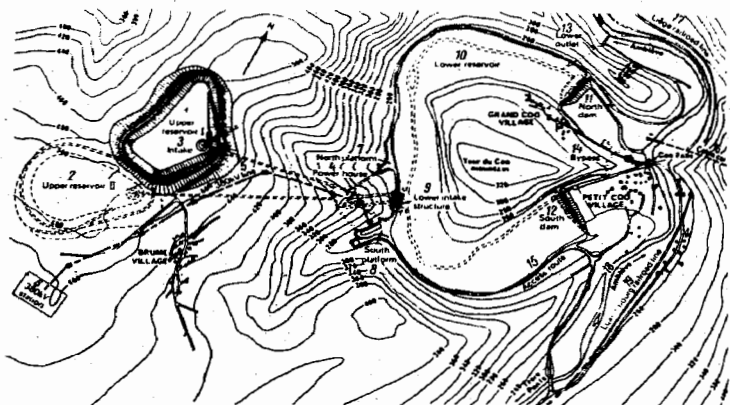
I

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
бассейнов рек Бельгии с гидроэлектростанциями



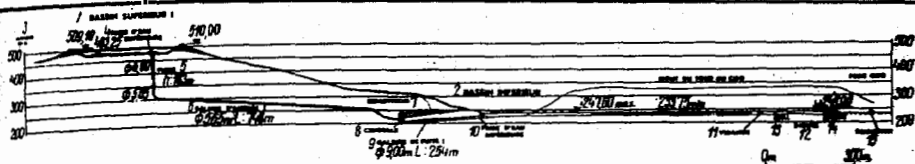
С

№ п. и наименование	Наименование		Плотины		Водопад выс. м	Длина плотины	Асризация		Гидротехн. защита	Земле ГЭС	Будущее или лесное строительство	Антропогенные сооружения	Препятств. строит. расчистка	Объем земель
	виды	узла	водослив	шпунт			тип	тип						
1		Водоток	тип	тип	тип		Сечение м или диаметр, м	Диам. м						
2		В. Рандяв	275	3200	30		178	52		40	Нет	Нет		0,6
3		В. Ко-Труа-Пон			650		355	19		19				0,25
3		В. Ко-Труа-Пон					380	254		160				

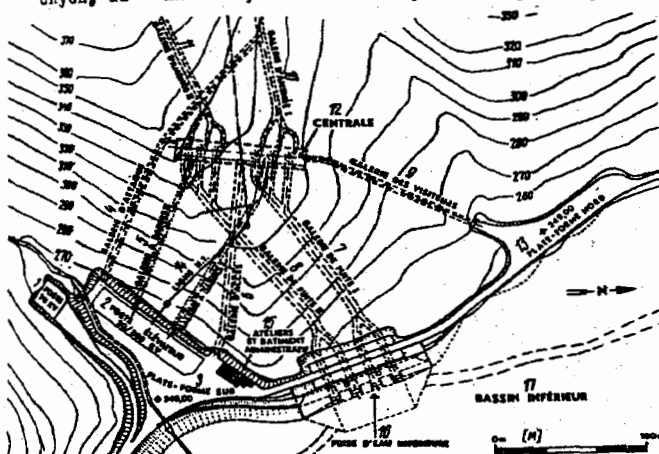


Генплан сооружения ГЭС

1- верхнее водохранилище №1; 2- верхнее водохранилище №2; 3- верхний водозабор; 4- подземное здание ГЭС; 5- ЛЭП 380 кВ; 6- ОРУ-380кВ; 7- северная платформа; 8- южная платформа; 9- нижний водозабор; 10- нижнее водохранилище; 11- северная плотина; 12- южная плотина; 13- водоспуск; 14- перепускной водовод; 15- подземная дорога; 16- весеня дорога; 17- железная дорога в Льеж; 18- г. Амлев; 19- железная дорога в Люксембург.

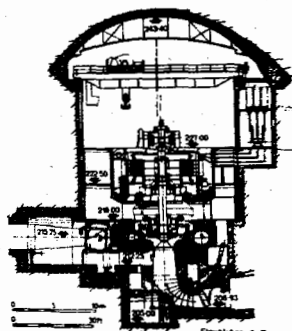


Продольный разрез по сооружениям ГЭС I - верхнее водохранилище № 1; 2 - нижнее водохранилище; 3 - высота (м); 4 - верхний водоприемник; 5 - шахте; 6 - подводный туннель № I; 7 - распределитель; 8 - ГЭС; 9 - отводящий туннель № I; 10 - нижний водоприемник; 11 - водоспуск; 12 - плотина; 13 - низовая; 14 - верховая; 15 - перепускной туннель.



Генплан станционного узла сооружений

1 - подстанция 70 кВ; 2 - повысительная подстанция 20/880 кВ; 3 - южная площадка; 4 - вспомогательный туннель для проходки подводящих туннелей; 5 - винный туннель; 6 - подводящий туннель к ГЭС; 7 - первый отводящий туннель; 8 - второй отводящий туннель; 9 - пешеходный туннель; 10 - первый подводящий туннель; 11 - второй отводящий туннель; 12 - ГЭС; 13 - южная площадка; 14 - ЛЭП 380 кВ; 15 - мастерские и административное здание; 16 - нижний водоприемник; 17 - нижнее водохранилище



Поперечный разрез по подземному зданию ГЭС

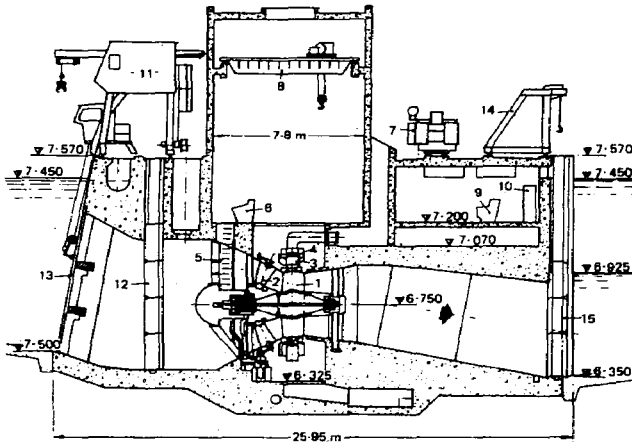
Бельгия

ГЭС Анден

Страна

70-

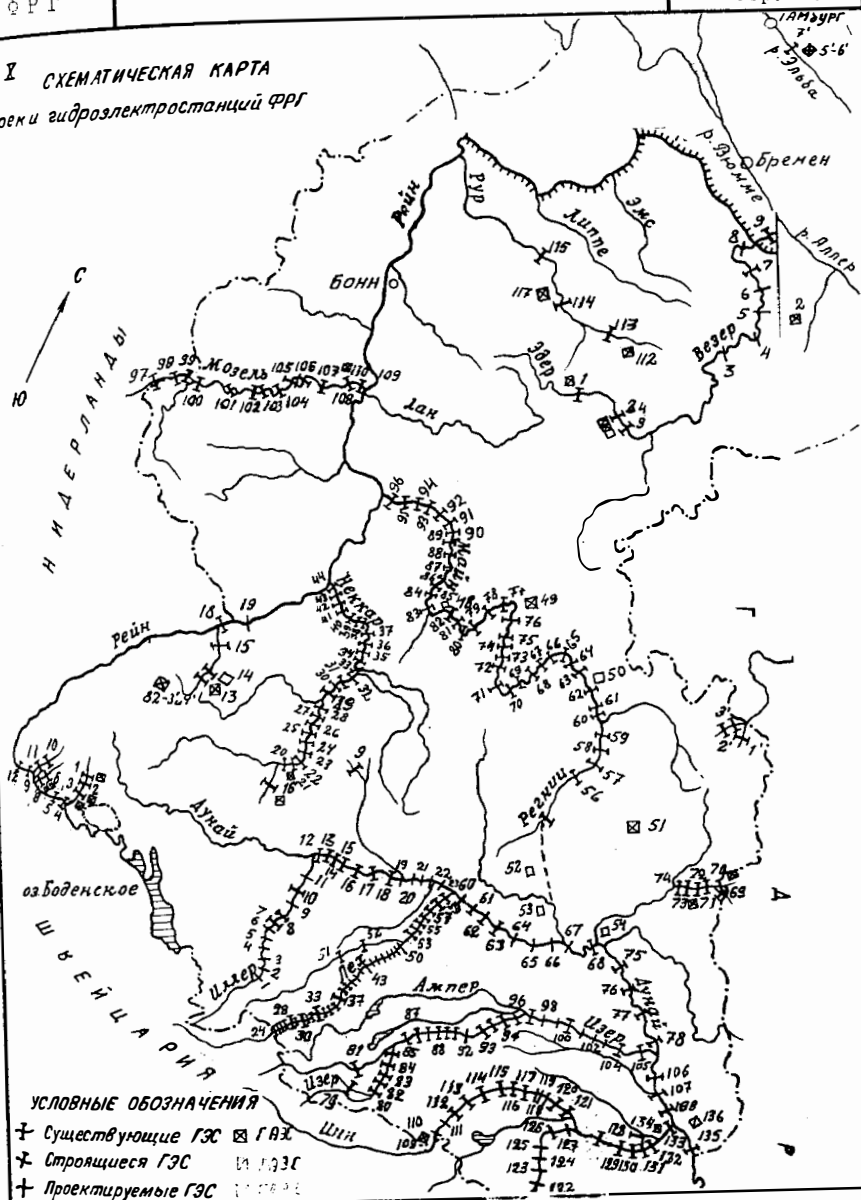
№ проекта	Наименование		Плотины		Ведение в теле плотины	Деривация		Требования к-во	Заброс ГЭС	Судоходн. и лесостр. сооружеж	Рыбопропускной сооружеж	Ирригационный сооружеж	Объем работ
			Водослив	Тип		Тип	Тип						
гидроузла	водоток	Тип	Материал	Тип	Сечение м ²	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м
9	ГЭС Анден	р. Маас	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м	Расчетная длина, м

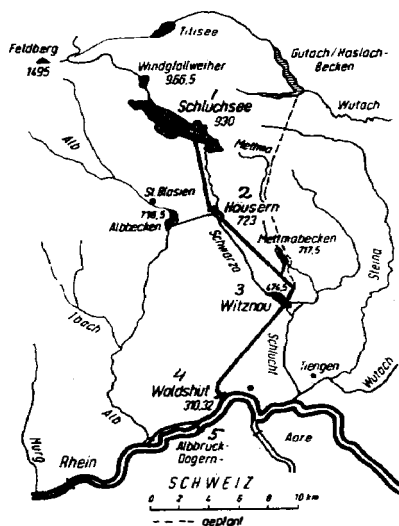


Поперечный разрез ГЭС

1 - рабочее колесо; 2 - напрежляющий аппарат; 3 - ро ор генератора; 4 - статор генератора; 5 - ходовая шахта; 6 - регулятор турбины; 7 - трансформатор; 8 - мостовой кран; 9 - пульт управления; 10 - распределительное устройство; 11 - решетчатая машина; 12 - шандоры ББ; 13 - решетка; 14 - кран НБ для управления шандорами; 15 - шандоры НБ.

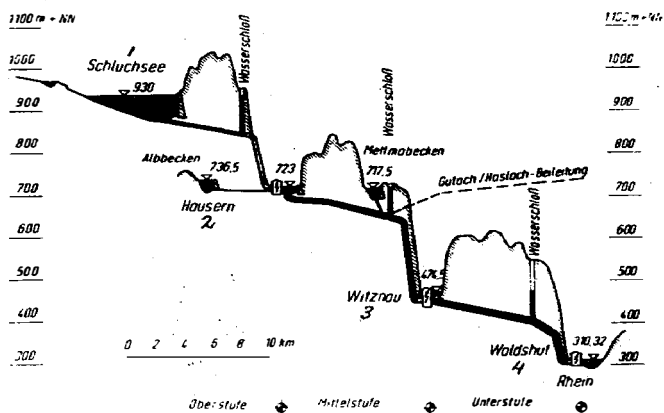
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА реки гидроэлектростанций ФРГ



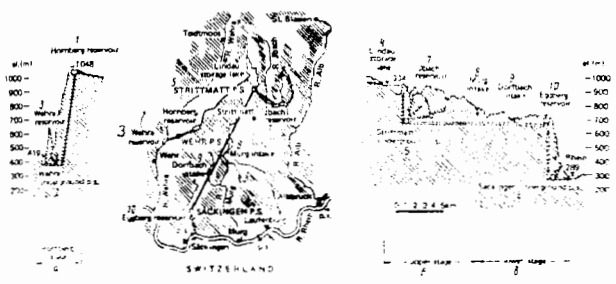


- 1- вдр. Шлюхсе; ;
- 2- ГАЭС-ГЭС Хейсери;
- 3- ГАЭС Витцнау;
- 4- ГАЭС Вальдехут;
- 5- ГЭС Альббрук-Догери;

Ситуационный план каскада



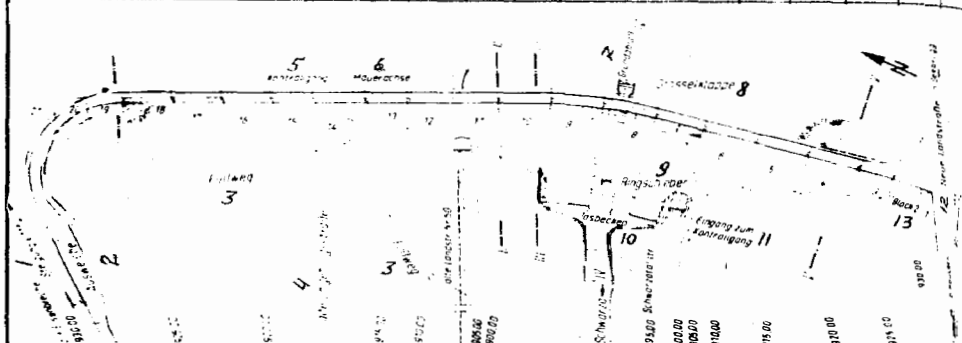
Продольный профиль каскада



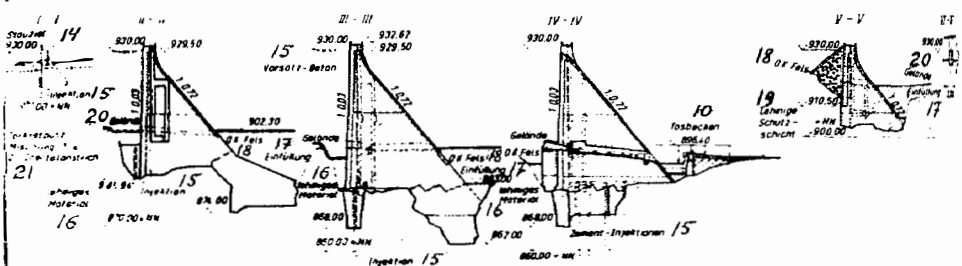
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОФИЛЬ КАСКАДА

а - средняя ступень; б - верхняя ступень; в - нижняя ступень;
 1 - вхр. Хорнберг; 2 - подземная ГЭС Вега; 3 - вхр. Вега; 4 - вхр. Индлу;
 5 - ГЭС Штримматт; 6 - ГЭС Зехинген; 7 - вхр. Ябах;
 8 - вхр. Мурт; 9 - подзабор Доррбах; 10 - вхр. Эгберг.

№ п.п. II № проекционной	Наименование	Плотины		Деривация	Турбинные водоводы	Вспомог. ГЭС	Куда ходит и веселел сооружен	Реставрационные сооружения	Пролеток срабат. восточн.	Объем работ
		Водоотлив	Слузга							
гидроузла	водотока	Тип ИАКС	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
		Длина в м по 92 тыс. м высоты	Тип	Сечение м ² и диаметр, м	И-во	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
		Расчетный расход в м ³ /сек	Расчетный расход в м ³ /сек	Алина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м
1	Вдхр. пл. Шляхзее	М: 63	250,124	ТН	ТР	И	Нет	Нет		
	72-ГЭС-ГАЭС	190								
	1 Хойзерн			6511						

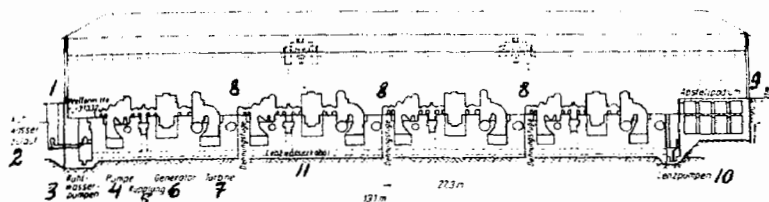


План плотины

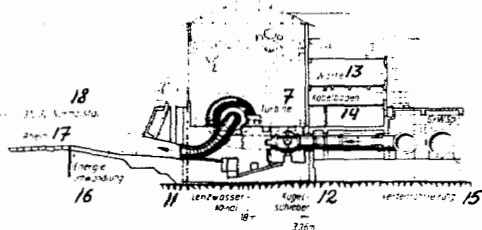


Верхний разрез плотины

- 1- подъем II%; 2- разъезд; 3- пешеходная дорога; 4- обходная дорога;
 5- смотровая потерна; 6- ось плотины; 7- донный водовыпуск; 8- дровсельный затвор; 9- иглочатый затвор; 10- водобойный колодец;
 11- вход в смотровую потерку; 12- новая дорога; 13- блоки; 14- НПУ 930,00 м; 15- цемент. завеса; 16- глинястый материал; 17- заполнен;
 18- попер. скальной породы; 19- защитный слой из суглинков; 20- поверхность грунта; 21- слой торкрета.



Продольный разрез здания ГАЭС - ГЭС



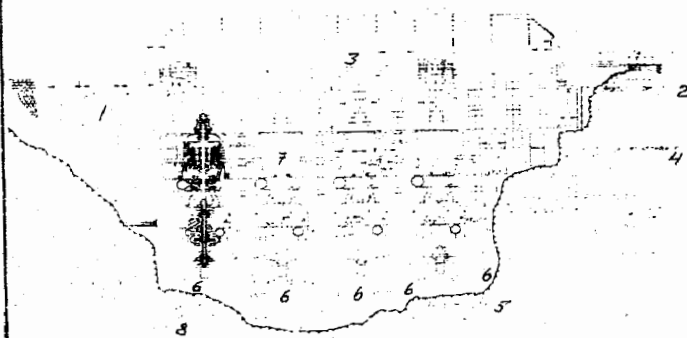
Поперечный разрез здания ГАЭС - ГЭС

1- ось агрегата; 2- подвод охлажденной воды; 3- насосы охлаждения;
4- насос; 5- муфта; 6- генератор; 7- турбина; 8- деформационный мост;
9- монтажная площадка; 10- дренажные насосы; 11- дренажный канал;
12- шаровой затвор; 13- ЦПУ; 14- кабельный этаж; 15- разветвление
трубопровода; 16- преобразователь энергии /гаситель/; 17- р. Рейн;
18- ЦПУ.

ОРР

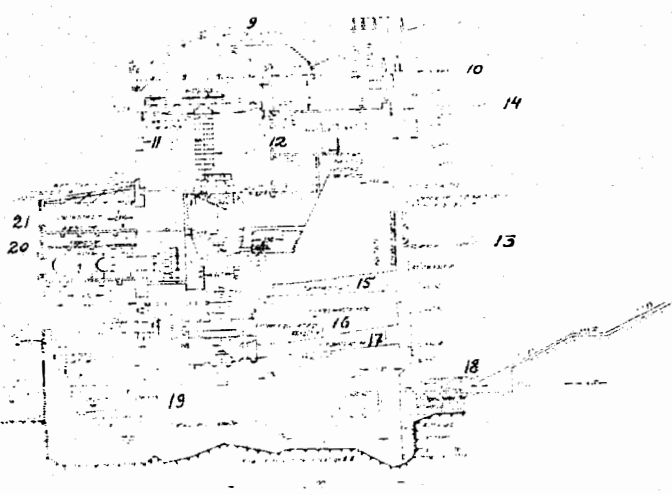
ГАЭС Витчинау

Условный номер	Наименование	Плотины		Водопад	Деривация	Турбинные водобой	Ванос ГЭС	Судоводный канал	Регулирующие сооружения	Длина	Ширина	Высота	Объем
		Водопад	Плотина										
		Тип	Высота	Тип	Высота	Тип	Сечение	к-во турбин	Высота	Судоводный канал	Регулирующие сооружения	Длина	Ширина	Высота	Объем
2	водоток	М. 49	16.63		ТН		Н	Нет	Нет				
2	ГАЭС Витчинау	26.0			9300								



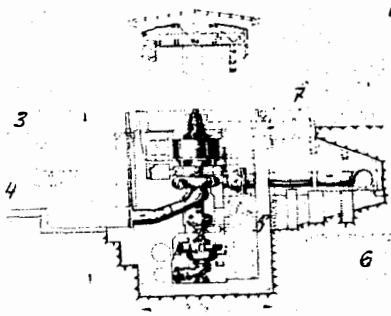
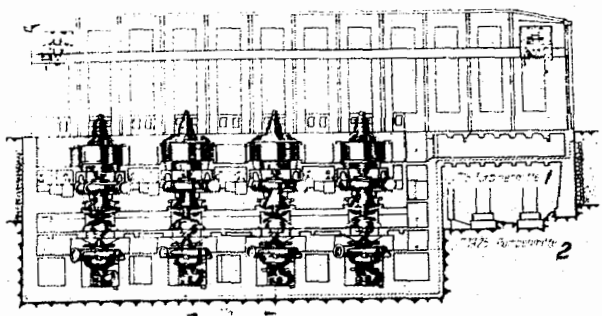
Продольный разрез здания ГАЭС

- 1- наводный сброс;
- 2- вход в ОРР;
- 3- подкрановые
- 4- изоляционный между стеной тонны запон
- 5- поверх. скалы выломки;
- 6- нахта №;
- 7- генератор;
- 8- опора подпитки
- 9- два мостовых на по 120 т;
- 10- балочный кран 20 т;
- 11- две вспомогат. кошки по 15 т;
- 12- электр. устр.
- 13- отк. УМО
- 14- НПУ;
- 15- всасыв. труба бины;
- 16- отв. труба ротора давлении
- 17- всасыв. труба сосов;
- 18- донный водовод;
- 19- кабельный канал;
- 20- кабельный эл.
- 21- помещение Р.



План

Имя	Исменов. мие	Плотины		Деривация		Водопад		Судоходн и лесоспл. сооружен.	Рыбопропускн сооружен.	Объем работ					
		Водоотлив узла	Водоотлив плотина	Тип	подкатод	Глубина или диаметр, м	Длина, м			Ширина, м	Высота, м	Бетон и железобет.	Мет. м ³	Мет. м ³	
гидроузла	водотока	Тип макс. высоты	Тип макс. высоты	Тип макс. высоты	Тип макс. высоты	У-во тип	У-во тип	глубина на лавре ширина и дл. камер	Рыбопропуск тип	Рыбопропуск тип	Рыбопропуск тип	Рыбопропуск тип			
№ 1	Шлюз		83			ТН	Н	Нет	Нет						
№ 2	ГАЭС Вальдехут					4619									



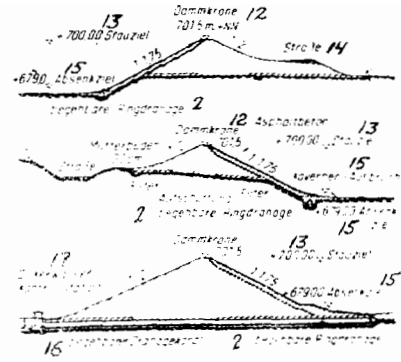
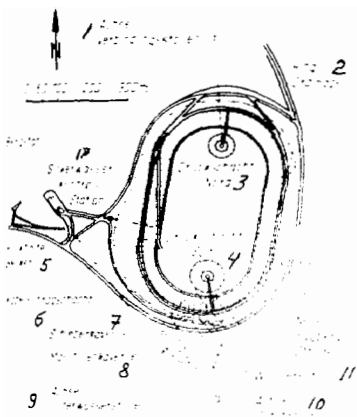
1- ось направляющего аппарата турбины; 2- ось насоса; 3- НПУ; 4- бассейн Шварца; 5- шаровой затвор; 6- разветвленный трубопровод; 7- кабельный канал.

наименование	Плотина		Деривация		Гидротехническое сооружение	Здание ГАЗС	Уровень в камере	Уровень в камере	Рыбопропускное сооружение	Объем работ	
	Водоотлив	Спуск	Тип	подъемной						тип	тип
Водоотлив	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Длина	Диаметр	Высота	Ширина	Длина	Ширина	Длина	Ширина
Водотока	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Длина	Диаметр	Высота	Ширина	Длина	Ширина	Длина	Ширина
Вдхр. Бюберг	3		7 174		11					0,10	
А.Шварцен			φ 551		30		Нет	Нет		0,06	
Г.П.И. Зеккинеен			620 2040		160						



Продольный профиль деривации ГАЗС

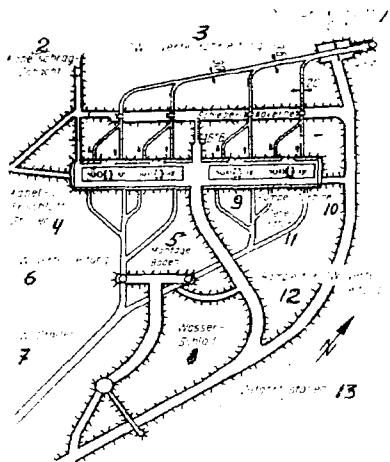
- 1- верхнее водохранилище; 2а- южный водоприемник; 2в- северный водоприемник; 3- напорная шахта; 4- верхнее помещение кабелей;
- 5- наклонная кабельная шахта; 6- помещение затворов; 7- здание ГАЗС;
- 8а- нижняя камера уравнительного резервуара; 8в- главная шахта уравнительного резервуара; 9- подземной туннеля; 10- отводящий туннель; II- выходящий портал.



Поперечный разрез дамбы верхнего водохранилища

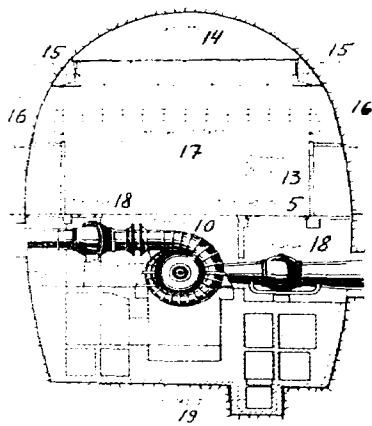
- План верхнего водохранилища
- ось подводящего туннеля;
 - кольцевая дренажная галерея;
 - напорная шахта "Север";
 - напорная шахта "Юг";
 - компенсационный бассейн;
 - наклонная кабельная шахта;
 - подземное помещение затворов;
 - подземный машзал;
 - ось отводящего туннеля;

- 10- ось транспорт. туннеля;
- 11- уравнит. резервуар;
- 12- гребень плотины;
- 13- НПУ;
- 14- дорога;
- 15- уровень сработки;
- 16- дренажный канал;
- 17- станция контроля дренажа.



План Г А Э С

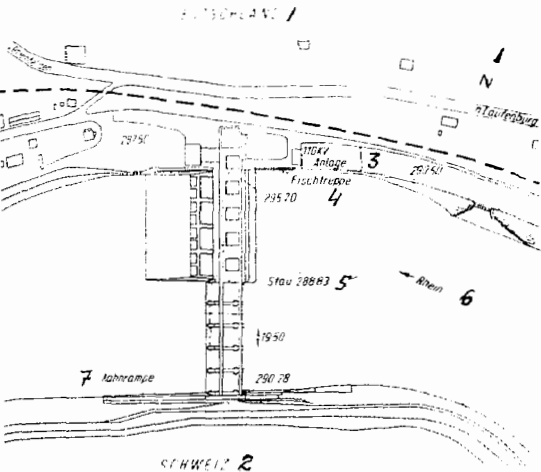
- 1- напорная шахта "Юг";
- 2- наклонная кабельная шахта;
- 3- верховой распредел. трубопровод;
- 4- кабельный и вентиляционный туннель;
- 5- монтажная площадка;
- 6- низовой распределительный туннель;
- 7- отводящий туннель;
- 8- уравнивательный резервуар;
- 9- насос;
- 10- турбина;
- 11- генератор;
- 12- рампа из распредел. трубопровода;
- 13- транспортный туннель;
- 14- колотта;
- 15- опора распорок;
- 16- стенки мамзала;
- 17- затвор;
- 18- дренажный канал.



сечение дамбы ПАСЭ

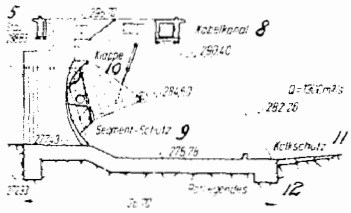
Наименование	Плотины			Деривация		Удлинение вала	Здание ГЭС	Судоводы и Лесосп. сооружеж.	Гидроэнергет. сооружеж.	Искусств. каналы, дамбы, насыпи	Объем работ	
	Тип	Макс. высота	Тип	Тип	Сечение и диаметр, м						Сечение и диаметр, м	М.А.И. м ³	М.А.И. м^{3}
гидроэлектростанция	Линейная	Объем	Как по плану	Тип	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Тип	Материал	Материал	Объем работ
водоток	Расчетный	Расчетный	Расчетный	Тип	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Тип	Материал	Материал	Объем работ
р. Рейн	III	III	III	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
ГЭС Зеккинген	III	III	III	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
204	50193512											

- 1- ФРГ; 2- Швейцария;
- 3- ОРУ; 4-10 кВт; 5- рыбоход; 6- р. Рейн;
- 7- причал; 8- кабельная галерея; 9- сегментный затвор; 10- клапанный затвор; 11- вед. бет. рисберма; 12- скальная порода; 13- трансформатор; 14- пандорохранение; 15- шахтонасос.

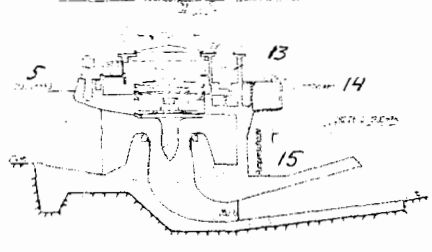


СНШЕЛ 2

План гидроузла

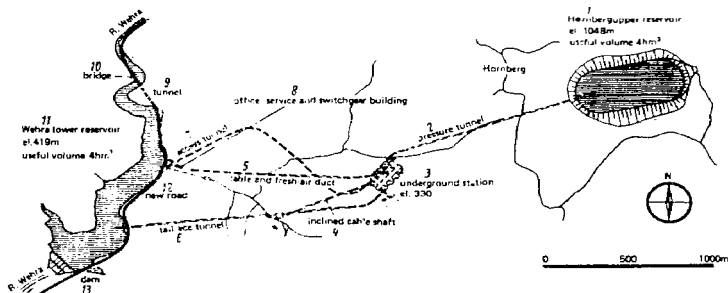


Поперечный разрез водосливного плотина



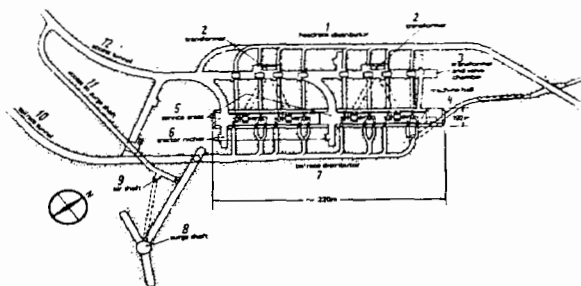
Поперечный разрез здания 200

№ п.п. и № приложения	Наименование		Лотины		Водостой		Деривации		Пруды		Субзона лесной зона	Рыболовство	Протек страх защиты	Объем работ
			водостой глубина	Тип	Водоот бачи	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип				
гидроузла	водотак		Макс. Высота	Тип	Макс. Высота	Тип	Сечение и или диаметр, м	н-во	тип	Макс. глубина	глубина на пороге	глубина в камере	тип	
Вилл. Векр. Харриберг	р. Вера	М	183	ТН	Т				11					
Вр. ГАЗС Вера	р. Вера		48			55,5			20	Нет	Нет			
72			1800											
1001						1900	1550		220					



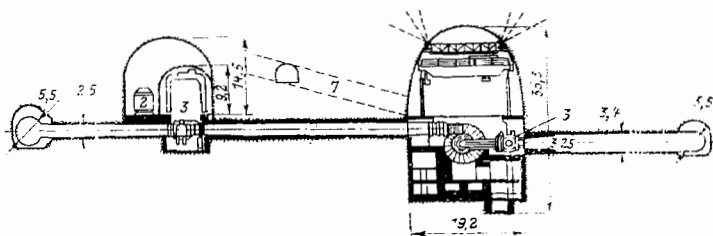
План гидроузла Г А Э С

- 1- верхнее водохранилище; 2- напорная шахта; 3- подземная ГАЗС;
4- кабельная шахта; 5- туннель для кабелей и водоводов; 6- отводный
туннель; 7- подходный туннель; 8- служебное здание, здание РУ;
9- туннель; 10- мост; 11- нижнее водохранилище; 12- новая дорога;
13- плотина Вера.



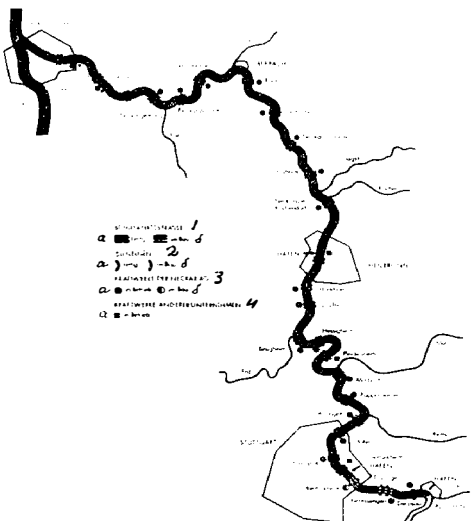
План Г А Э С

- 1- подводящий туннель; 2- трансформатор; 3- камера для размещения трансформаторов и затворов; 4- машинный зал; 5- монтажные площадки; 6- тоннель; 7- отводящий туннель; 8- уравнительная шахта; 9- вентиляционная шахта; 10- отводящий туннель; 11- подходной туннель к уравнительной шахте; 12- подходной туннель.



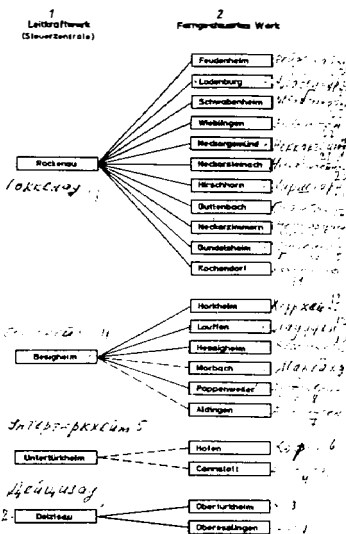
Поперечный разрез по Г А Э С

- 2- главный трансформатор; 3- шаровые затворы гидромехани; 7- штатия высоковольтных кабелей.



Ситуационный план каскада

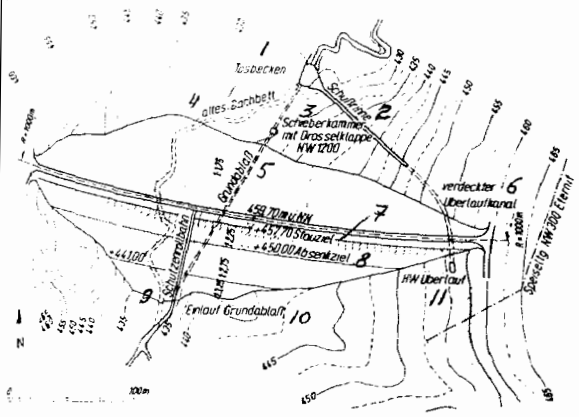
- 1- судоходный путь;
 - а- готовый;
 - б- строящийся;
- 2- судоходные шлюзы;
 - а- готовые,
 - б- строящиеся;
- 3- ГЭС компании Неккер AG;
 - а- эксплуатируемые;
 - б- строящиеся;
- 4- ГЭС других компаний;
 - а- эксплуатируемые.



- 1- ведущие ГЭС;
- 2- ГЭС, управляемые дистанционно.

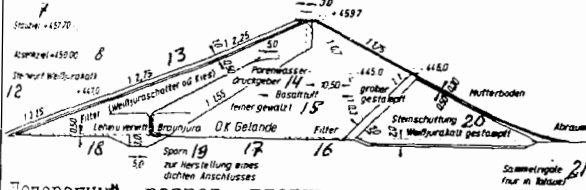
Схема объединения ГЭС каскада

Имя	Плотина		Водопад	Асфальт	Трубы	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Итого работ	
	Тип	Материал									Водопад	Асфальт
В. Дитона	Тип	Материал	Водопад	Асфальт	Трубы	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение	Судостроение
руч. П. В. В. В. В.	3	29	7	7	1р							
руч. В. В. В. В.	333		643							Нет	Нет	
			990	638	1415							

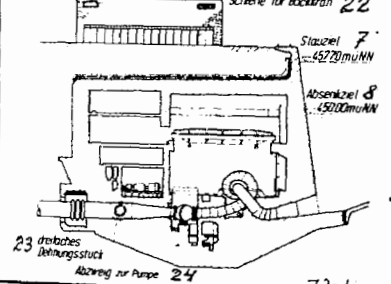


- 1- водобойный колодец;
- 2- быстроток;
- 3- камера дроссального затвора;
- 4- старое русло;
- 5- дощный водовыпуск;
- 6- перекрыт. водосброс. канав;
- 7- НПУ;
- 8- уровень сработки;
- 9- куты перекрыт. затвора;
- 10- водоприемник дощного водовыпуска;
- 11- водоприемник водосброса;
- 12- камен. наброска /пр.-окне изв./;
- 13- фильтр /дощь или г. гранит/;
- 14- датчик порового давления;
- 15- наброска из уплотнен базальтового туфа;
- 16- фильтр;
- 17- поверхность грунта;
- 18- суглинка и щебур.
- 19- зуб; 20- каменная наброска /утрамбован. врынке из вестника/;
- 21- дренажная канав;
- 22- рельс козкового крепления;
- 23- компенсатор;
- 24- ответвление к насосу.

План ПЛОТИНЫ

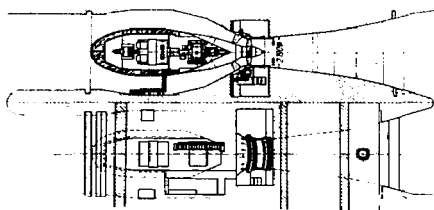


Поперечный разрез ПЛОТИНЫ

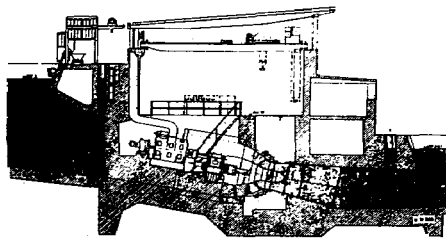


Поперечный разрез здания Г Э С

№ п.п. и № расположения	Наименование	Глотины		Деривация		Требования	Здание ГЭС	Субводн. и лесостп. сооружеж.	Роботозаменное сооружеж.	Исторический материал	Объем работ
		Водослив	Водопад	Тип	Тип						
	эмоуэла	Тип	Тип	подводн.вод.	Сечение м или диаметр, м	к-во	тип	тип	тип	тип	ш.м. м³
	вадока	Длина	Объем	Сечение м	диаметр, м	диаметр	ширина и дл. камер	здания на корте ширина и дл. камер		тип	максим. расход воды
		Расчетный расход м³/сек по расчету	Расчетный расход м³/сек по расчету	Алина, м	Алина, м	Алина, м		число ступеней и тип		тип	материал
21								0 ф	СШ		
25	ГЭС Дейцзау			Нет	Нет	Нет					
27	р. Неккар										
304											

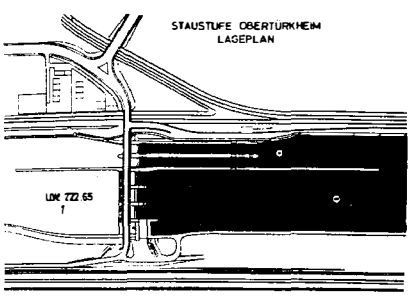


План расположения агрегата ГАЭС



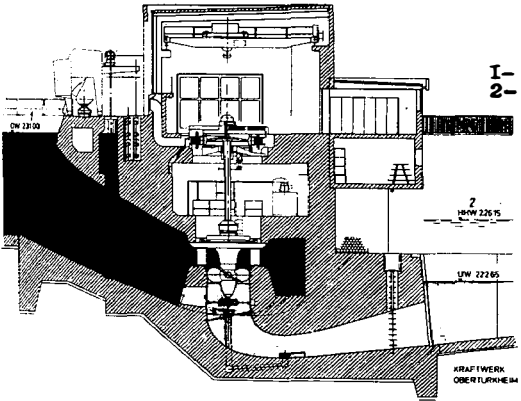
Поперечный разрез здания ГАЭС по оси агрегата

Ф Р Г		ГЭС Обертюркха*м					Приложение 73-29	
№ п/п по № ориентированной	Наименование	Плотины		Деривация		Судоходн и лесопл состужен	Степень защиты от наводнения	Объем работ
		Тип	Макс высота	Тип	поверхност подвод			
22	гидроузл	Тип	Макс высота	Тип	поверхност подвод	тип	тип	Водоотвод и распредел итель распредел итель распредел итель
23	водотока	Тип	Макс высота	Тип	поверхност подвод	тип	тип	Водоотвод и распредел итель распредел итель распредел итель
22	р. ПСККЕР	III		III		III	III	
22	ГЭС Обертюркхайя							2:1



План гидроузла

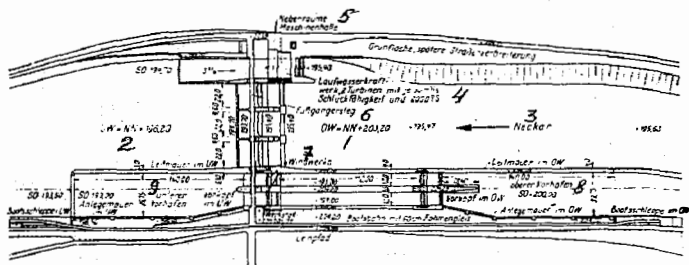
I- нижний бьеф;



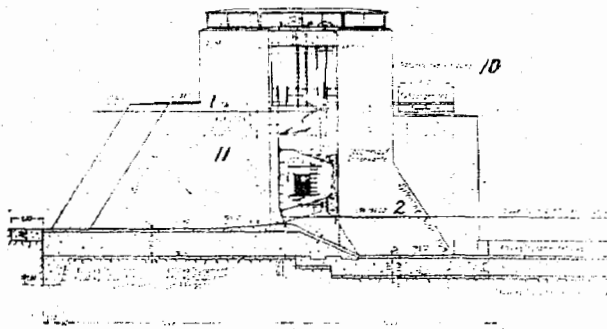
I- верхний бьеф;
2- нижний бьеф при пропуске
максималь. расхода.

Поперечный разрез здания ГЭС
по агрегату

№ п.п. и наименование	Наименование		Платины		Водопад или плес капительный	Деривация		Турбины вертикаль горизонталь	Высота ГЭС	Будущий и весел сооружен	Гидроэнергетич. сорт. лесные	Материал бетон железобетон	Объем работ м.л.н. в)
	гидроузла	вадоток	Тип МАНС или Длина обр. расчетн. объекта м-до вадар затв.	Тип или высота расчетн. объекта м-до вадар затв.		Тип подводной	Сечение ж. или Диаметр, м							к-во турб. или диаметр, м	тип
27			НП.12						0,7	100			
28	ГЭС Поппен-	р. Неккар				Нет	Нет	Нет		12 x 110			
29	Бейкер									2,1			

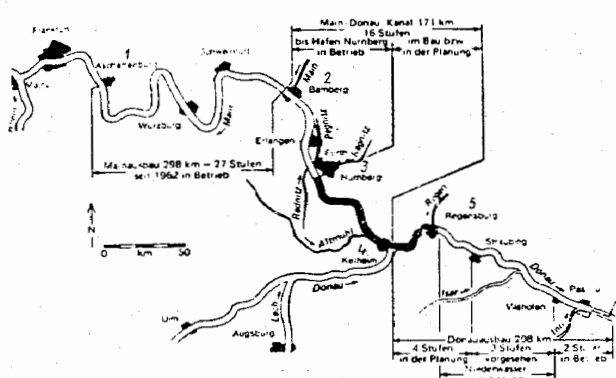


План гидроузла



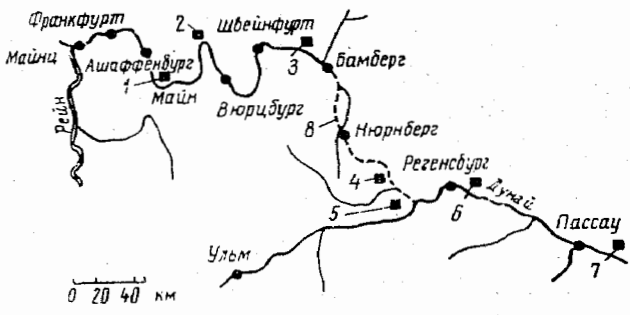
Поперечный разрез водосливной плотины

- I- УВБ; 2- У.Н.Б.; 3- р.Неккар; 4- ГЭС две турбины по 2000 л.с. и $Q = 30 \text{ м}^3/\text{с}$; 5-ламинный заш и вспомогательное помещение; 6- пешеходный мостик; 7- лебедки; 8- верховой подход к шлюзу; 9- низовой подход к шлюзу; 10- облицовка из естественного камня; 11- затвор в верхнем положении;



Ситуационный план канала

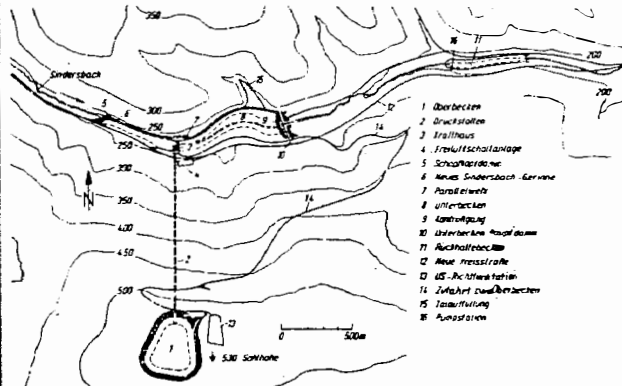
Участок канала между г. Ашаффенбург /1/ и г. Бамберг /2/.
 Участок от г. Бамберга до г. Нюрнберга.
 Участок канала от Нюрнберга до г. Кельсгейм /4/ и далее до Регенбурга /5/



ГЭС на канале Рейн - Майн - Дунай

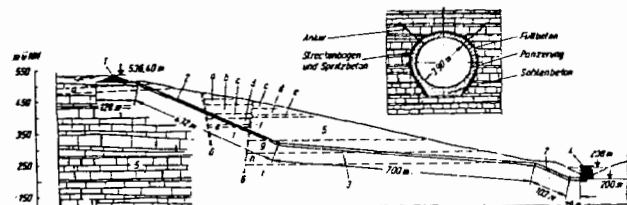
- 1- ГЭС Ильтенберг / проектируемая /;
- 2- ГЭС Дангенпро-Цельтен;
- 3- ГЭС Швагелангер;
- 4- ГЭС Планкитеттен;
- 5- ГЭС Риденбург;
- 6- ГЭС Долаунтайф;
- 7- ГЭС Цохенштейн-Ридл / проектируется /.

№ п.п. и № привязки	Наименование		Литины		Линейный размер	Линейный размер	Деривация		Высота	Ширина	Субсидия	Субсидия	Субсидия	Субсидия	Субсидия	Субсидия	Субсидия	Субсидия	
	гидроузла	водотока	Тип	Вид			Тип	Тип											
70																			
75	ГАЗС Дангенпро	Риндер-бах	КЗ	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
49	Цельтен			670															



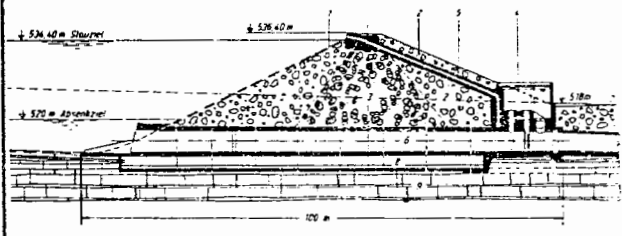
План гидроузла ГАЗС

- 1- верхний бассейн;
- 2- напорная штольня;
- 3- здание ГАЗС;
- 4- ОРУ;
- 5- головная плотина;
- 6- новое русло;
- 7- боковой водослив;
- 8- нижний водослив;
- 9- фильтрационная плотина;
- 10- главная плотина;
- 11- резервный бассейн;
- 12- шоссе;
- 13- радиостанция;
- 14- подход к верхнему сейсму;
- 16- насосная станция.



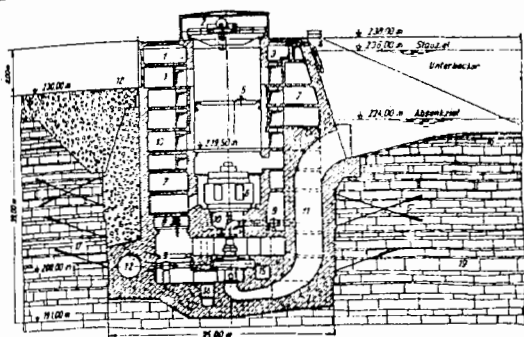
Продольный разрез по напорной деривации

- 1- верхний бассейн допрямником;
- 2- крутой участок трубы;
- 3- пологий участок;
- 4- здание ГАЗС;
- 5- песчанки и глины;
- 6- сброс.



Поперечный разрез плотины верхнего бассейна

- 1- асфальтобетонное покрытие;
- 2- каменная наброска;
- 3- ядро плотины;
- 4- защитное устройство;
- 5- вентиляционная галерея;
- 6- подводящая галерея;
- 7- насыпь;
- 8- фильтрационная плотина;
- 9- песчанки.

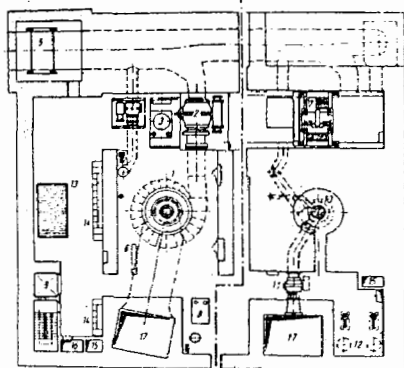


Поперечный разрез здания ГАЭС

- 1- охладительные помещения;
- 2- крановый кран;
- 3- привод затвора Н.Б.
- 4- ремонтный затвор Н.В.
- 5- вспомогательный кран;
- 6- двигатель-генератор;
- 7- шенная галерея;
- 8- кран парового затвора;
- 9- паровой затвор;
- 10- пусковая турбина;
- 11- отводящий водовод;
- 12- коллектор;
- 13- вспомогательное помещение;
- 14- потеря;
- 15- насосо-турбина;
- 16- асфальтобетонное покрытие;
- 17- анкеры крепления;
- 18- подъезд; 19- песчаный

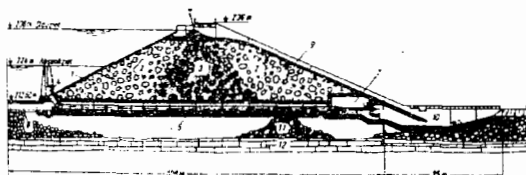
деталь 1:100000000 с 701.55

деталь 1:100000000 с 706.57



План здания ГАЭС

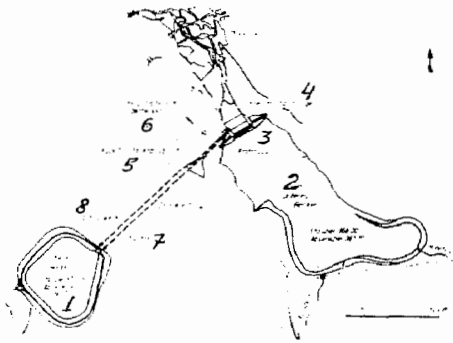
- 1- насосо-турбина; 2- паровой затвор; 3- маслонапорная установка; 4- паровой затвор пусковой турбины; 5- компенсатор;
- 6- щит управления; 7- кран паровых затворов; 8- маслонапорное устройство турбины; 9- грузовой лифт; 10- пусковая турбина;
- 11- паровой затвор; 12- компрессоры; 13- монтажный люк; 14- щит управления; 15- вентиляционная камера; 16- технический канал;
- 17- отводящий водовод.



Поперечный разрез главной плотины нижнего бассейна II-виллий; 12-песчан.

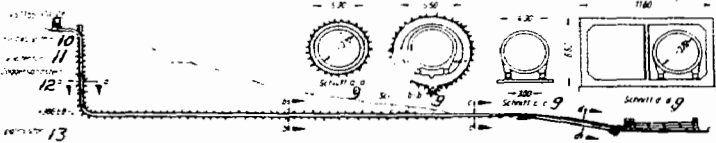
- 1- асфальтобетонное покрытие; 2- каменная наброска; 3- рыхлые грунты; 4- вход в донный водовыпуск; 5- донный водоспуск; 6- фильтрационная камера; 7- помещение затворов;
- 8- сброс паводковых вод; 9- лоток; 10- водобой;
- 11- виллий; 12- песчан.

№ п. и наименование	Наименование	Плотины		Деривация	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение	Гидротехническое сооружение
		водослив	узд								
31	гидроузлы	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
175	ГАЗС Хатпур	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22	расчет по 22
51		длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м
		3,26	29	116	170	170	170	170	170	170	170
	р. Регни										
	ГАЗС Хатпур										

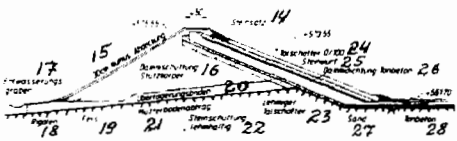


План гидроузла

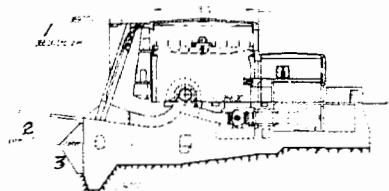
- 1- верхний бассейн НПУ-572, 28 м
- 2- нижний бассейн. НПУ-366, 00 м
- 3- здание ГАЗС; 4- ОРУ; 5- брем.
- 6- дорога к верхнему бассейну;
- 7- пахта; 8- водоприемник;
- 9- разрез а-а, в-в, с-с, о-о;
- 10- известняк; 11- глина; 12- ще.
- 13- щебень; 14- щебень;
- 15- слой растительного грунта толщиной 30 см; 16- каменная наброска; 17- дренажная канавка;
- 18- дренажные борозды; 19- скважина пороха; 20- сьем грунта;
- 21- сьем грунта из основания;
- 22- каменная наброска, содержащая суглинок;
- 23- суглинистый аллювий; 24- слой крупностью до 100 мм;
- 25- каменная наброска; 26- бетонное покрытие из глинобетона;
- 27- песок; 28- глинобетон.



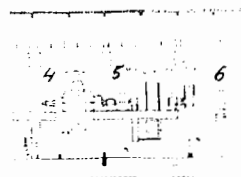
Продольный разрез по напорно-деривации



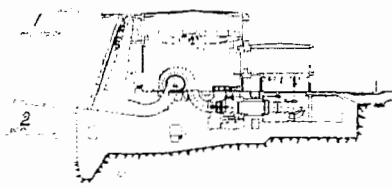
Поперечный разрез дамбы верхнего бассейна



Поперечный разрез здания ГАЭС по турбине



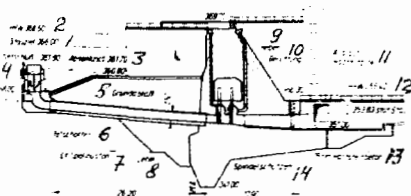
Продольный разрез по агрегату



Поперечный разрез здания ГАЭС по насосу

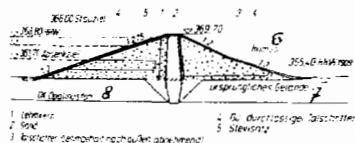
I- НПУ; 2- глины; 3- суглинки; 4- насос; 5- мотор-генератор; 6- турбина.

I- НПУ; 2- максимальный У.В.Б.; 3- уровень сработки; 4- аварийный затвор; 5- донный водовыпуск; 6- аллювий; 7- кровля глины; 8- суглинки; 9- подьемник; 10- вентиляционный канал; 11- турбина на водовыпуске; 12- У.В.Б.; 13- бетон на щебне поверхностных пород; 14- защита шпильки;



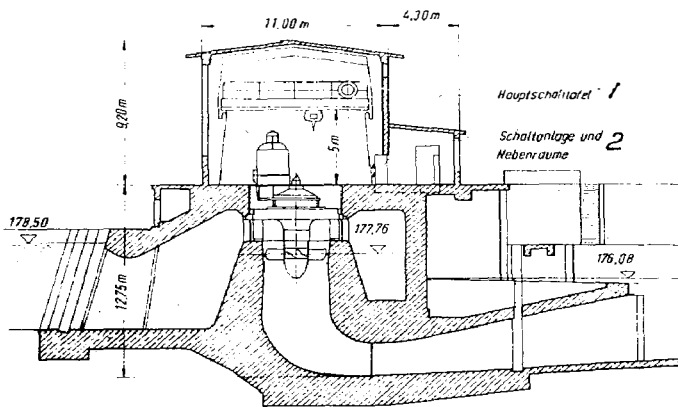
Поперечный разрез плотины нижнего бассейна

1- ядро из суглинка; 2- песок; 3- аллювий; 4- проницаемый аллювий; 5- галечная мостовая; 6- растительный грунт; 7- естественная поверхность грунта; 8- кровля глины;



Поперечный разрез дамбы нижнего бассейна

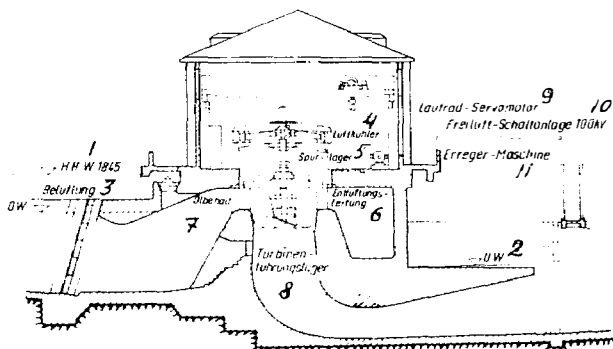
Ф Р Г		ГЭС Марктбрейт										Приложение 76	
№ п.п. и направление	Наименование	Плотины		Водопад выс. плотины	Агрегатная		Гидротурбина	Завод	Судоводн. и лесоходн. спуск	Объемно-энергетическое	Пропуск	Объем	
		Кадослифт	электр.		тип	мощность							
гидроузлы	Водотока	тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	число агрегатов	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	глубина на карале	число агрегатов	тип	тип	объем
70		тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	число агрегатов	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	глубина на карале	число агрегатов	тип	тип	объем
76	ГЭС Марктбрейт	тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	число агрегатов	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	глубина на карале	число агрегатов	тип	тип	объем
70	ГЭС Марктбрейт	тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	число агрегатов	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	глубина на карале	число агрегатов	тип	тип	объем



Поперечный разрез здания ГЭС

1- главный щит управления; 2- ЦПУ и вспомогательное помещение.

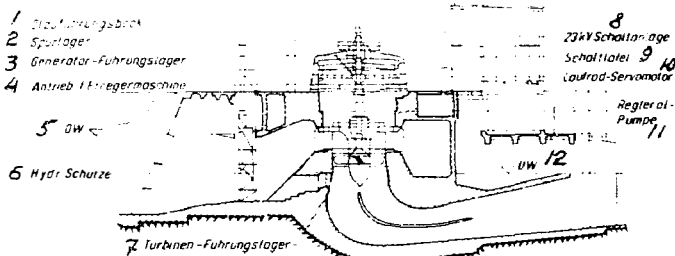
Ф Р Г		Г Э С Фаульбах							Приложение 77-87		
№ п. л Характеристики	Наименование	Плотины		Высота плотины	Деривация	№ турбин	Здание ГЭС	Судейкин и лесопилка	Сборочные	Процессы	Объем
		Автоматическая	ручная								
	гидроузла	водост.	злука	водост.	подвод.						
	водотма	тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	сечение м или диаметр м	№-во	длин м	высота м	внутри м	тип	тип
1	р. Майн	тип макс. высота	тип макс. высота	тип макс. высота	сечение м или диаметр м	№-во	длин м	высота м	внутри м	тип	тип
77	ГЭС Фаульбах										
81											



Поперечный разрез здания ГЭС

- 1- У.В.Б.; 2- У.Н.Б.; 3- вентиляционный канал; 4- воздушное охлаждение; 5- подпятник; 6- трубопроводы отсоса воздуха; 7- бак для масла; 8- направляющие подшипники турбины; 9- сервомотор рабочего колеса; 10- ОРУ 100 кВт; 11- возбудитель;

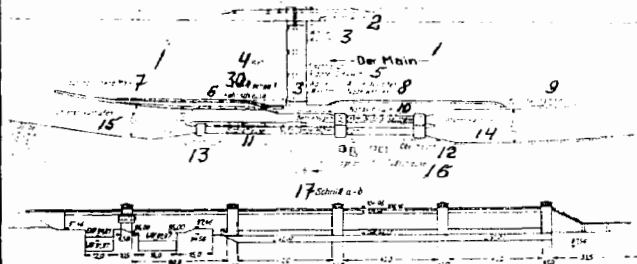
Наименование	Платины		Деривации		Г. башня	водобой	Здание ГЭС	Буд. здан. в лесополосе	Итого	Итого	Итого	Сведения работ					
	водостив	слуха	тип	подвод.отвод								в.сигнал	в.сигнал	в.сигнал	в.сигнал	в.сигнал	в.сигнал
водозула	водоток																
	5. Май																
	ГЭС Обернау																



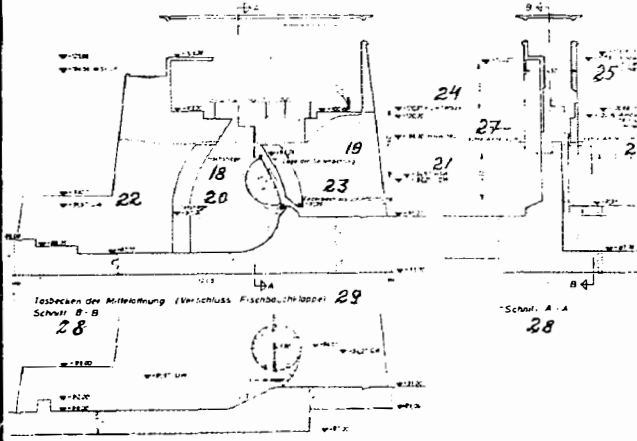
Поперечный разрез здания ГЭС

1- подвод масла; 2- подпитчик; 3- направляющий подшипник; генераторе;
 4- привод машины возбудителя; 5- У.В.Б.; 6- затвор; 7- направляющий подшипник турбины; 8- РУ 23 кВ; 9- маг. управления; 10- сервомотор рабочего колеса; 11- масконасос регулятор; 12- У.Н.Б.

ИТ. П. и И. П. (проектировщик)	Наименование	Плотины		Водопад для малых плотин	Аэриация			Здание плотин	Судовод или ледовый спуск	Рифоружение	Пролет Старый	Объем работ
		Кодовый тип	Служба тип		тип	подводный или Сечение диаметр	к-во труб						диаметр	длина
И. П. 93	Гидроузел	Водоток										
И. П. 93	р. Майн	И. П. 9			Нет	Нет	Нет	ор	С/И			
И. П. 93	ГЭС Оффенбах	36x40x35							2:1			

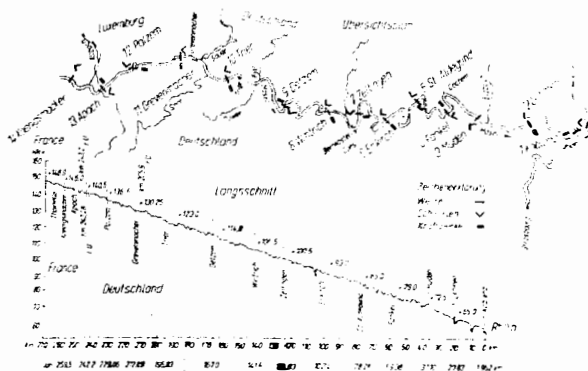


План и продольный профиль гидроузла



Полеречный разрез водосливной плотины

- 1- р. Майн; 2- место для будущей ГЭС;
- 3- цилиндр. затвор пролетом в свету 40 м;
- 4- водосливная плоти. пролетом 40 м;
- 5- клапанный затвор пролетом 40 м;
- 6- шлюз для малых судов;
- 7- малое отверстие;
- 8- ось старой плотины;
- 9- мод. / шпунтовое ка /;
- 10- северный шлюз;
- 11- южный шлюз;
- 12- верхняя голова;
- 13- нижняя голова;
- 14- верхний подходный канал;
- 15- нижний подходный канал;
- 16- исключение стар. шлюза;
- 17- здание ГЭС; 18- все подложные здания;
- 18- подложные здания улиточная;
- 19- вывее подложные затворов;
- 20- У.В.Б.; 21- У.В.Б.;
- 23- плоти. из пружин стальной листы;
- 24- отм. цилиндр. затв.
- 25- 26- лаведки;
- 27- пролет в свету 40 м;
- 28- разрез;
- 29- водоб. колодец с пролета;
- 30- выход.



План и продольный профиль каскада

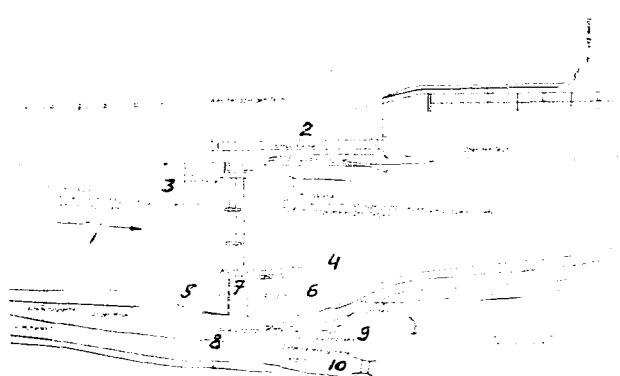
- 1- Кобленц; 2- Лемен; 3- Муден; 4- Фанкель; 5- Санкт Амдегунд;
6- Зинрих; 7- Пельттинген; 8- Виттрих; 9- Делтем; 10- Трер; 11- Гревс-
макер; 12- Пальцем; 13- Алах; 14- Кеннгемкер;

Б Р Г

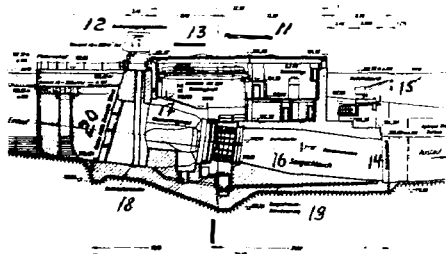
ГЭС Тревес / Триер /

Приложение
79-89

№ п. и на приложение	Наименование	Плотины		Водослив выс. тм.	Деривация тип	Гидроагрегат	Водовод	Здание ГЭС	Удобства и расходы распределен	Гидроэнергетич. сооружения	Прочие сооружения	Объем работ
		Архитектурн план	Планы плотин									
99	гидроузла											
11/а												
99	ГЭС Тревес (Триер)	р. Мозель		Нет	Нет	Нет	Нет	DP	СШ			
									12x65			
									1:1			



План гидроузла



Полеречный разрез здания ГЭС

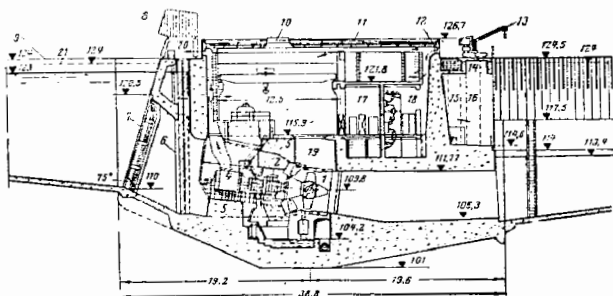
- 1- р. Мозель;
- 2- суходородный шлюз;
- 3- суходородный шлюз для малых судов;
- 4- разделный бычок;
- 5- рыбоход;
- 6- водопропускное отверстие;
- 7- здание ГЭС;
- 8- площадка перед зданием ГЭС;
- 9- подъездная автомагистраль;
- 10- железная дорога;
- 11- манеж;
- 12- машина для очистки шесток;
- 13- вентиляц. канал генераторов;
- 14- спицевый затвор;
- 15- хранилище для шпильчатых болтов;
- 16- отсасывающая труба;
- 17- агрегат;
- 18- паз шандоров;
- 19- водовод для опорных стоек;
- 20- сорудерживающая рама;

ОРГ

ГЭС - ГАЭС Дятель

Приложение
79-100

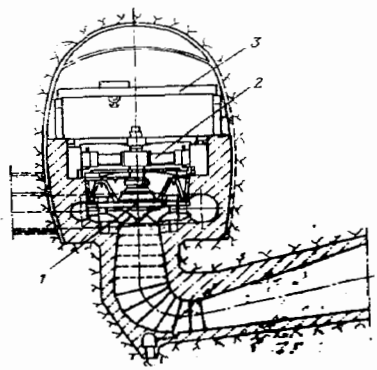
Наименование	Плотины		Деревяшки	Муфта	Генератор	Турбина	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта	Муфта
	водослив	шлюз																	
Водоузел	водопропуск	шлюз	деревяшки	муфта	генератор	турбина	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта	муфта
р. Мозель	III		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Дятель																			



Поперечный разрез здания ГАЭС

1 - обратимая турбина; 2 - передача; 3 - обратная передача с реверсивной муфтой; 4 - генератор; 5 - предварительно напряженные элементы; 6 - шандорный ремонтный затвор; 7 - сороудерживающая решетка; 8 - машина для очистки решетки; 9 - береговая стена; 10 - световой проем; 11 - крыша; 12 - подвод воздуха; 13 - край для подема ремонтного игольчатого затвора; 14 - паз игольчатого затвора; 15 - дренажная шахта; 16 - водомерный колодец; 17 - РУ собственных нужд; 18 - РУ 25 кв; 19 - турбинная шахта; 20 - отвод воздуха; 21 - поверхность земли.

Наименование	Материал	Объем, м ³	Сечение, м ²	Длина, м	Толщина, мм	Судозащитный материал	Способ изготовления	Ссылка на чертеж	Виды работ
Боден	Сталь	120	0,8	1200	49	Ф8	25	100	Норм. Углы
1000 БРЕМН	Сталь	1200	0,8	1200	49	Ф8	25	100	Норм. Углы



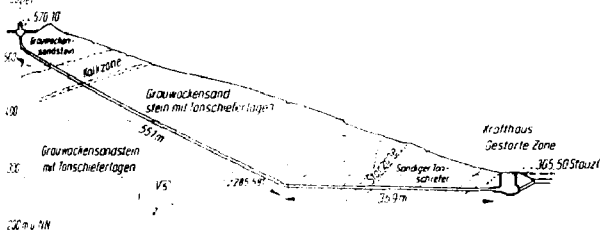
Поперечный разрез машинного зала

- 1 - радиально-осевая насос-турбина;
- 2 - синхронная электродвигатель;
- 3 - мостовой край.

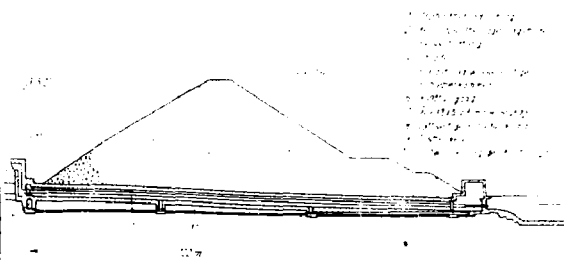
Наименование	Плотины		Деривация	Устье	ГЭС	Кухаровские	Рыбопропускные	Объемы работ
	Водолюбив	Сухая						
Гидроузла	Водоток							
	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
	материал	материал	материал	материал	материал	материал	материал	материал
	высота	высота	высота	высота	высота	высота	высота	высота
	длина	длина	длина	длина	длина	длина	длина	длина
	ширина	ширина	ширина	ширина	ширина	ширина	ширина	ширина
	площадь	площадь	площадь	площадь	площадь	площадь	площадь	площадь
	объем	объем	объем	объем	объем	объем	объем	объем
	стоимость	стоимость	стоимость	стоимость	стоимость	стоимость	стоимость	стоимость
	срок службы	срок службы	срок службы	срок службы	срок службы	срок службы	срок службы	срок службы
	автор	автор	автор	автор	автор	автор	автор	автор
	год	год	год	год	год	год	год	год
	исполнитель	исполнитель	исполнитель	исполнитель	исполнитель	исполнитель	исполнитель	исполнитель
	ссылка	ссылка	ссылка	ссылка	ссылка	ссылка	ссылка	ссылка
	замечания	замечания	замечания	замечания	замечания	замечания	замечания	замечания

- 1- нижний бассейн;
- 2- верхний бассейн;
- 3- каменное здание ГАЭС;
- 4- плотины; а/а шtolьне;
- 5- плотины нижнего бассейна

План гидроузла

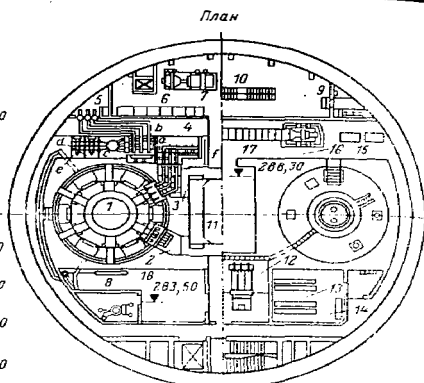
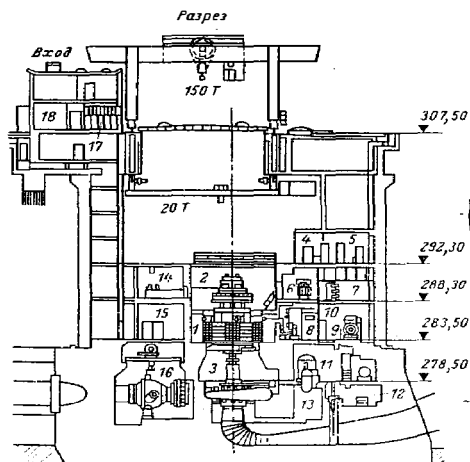


Продольный профиль по напорной шtolьне



- 1- асфальто-бетонное покрытие;
- 2- ядро из грунтовой вскринки;
- 3- каменная наброска;
- 4- дорога;
- 5- водоприемное отверстие и камера затворов В.Б.;
- 6- смотровая потеря;
- 7- донный водосброс;
- 8- камера затворов Н.Б.;
- 9- водобойный колодец;
- 10- дренаж смотровой потеря.

Поперечный профиль плотины нижнего бассейна



Поперечный разрез ГАЭС и план

Разрез: 1- синхронная электромашинна; 2- пусковой двигатель и вспомогательный генератор; 3- гидромашинна; 4- главный пульт управления; 5- щиты реле и автоматики; 6- трансформаторы с.н.; 7- кабельное помещение; 8- генераторное рашире. устройство 10 кВ; 9- АГП; 10- агрегат возбуждения; 11- регуляторы скорости и МНУ; 12- насосы системы охлаждения; 13- компрессоры; 14- пусковой реостат; 15- 16- наравные затворы; 17- РУ 10 кВ с.н.; 18- помещение телеуправления и связь.

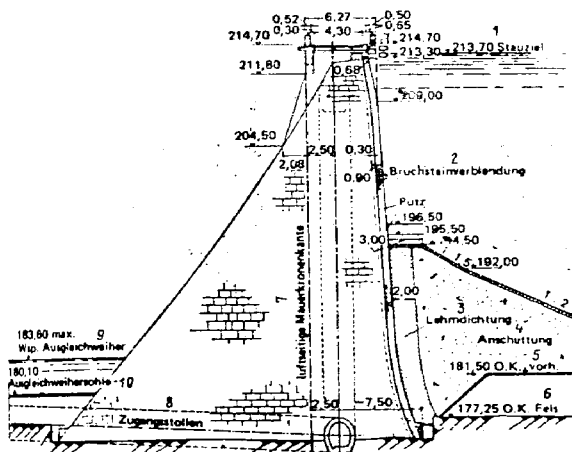
План: 1- синхронная электромашинна М1; 2- нейтраль и нулевые выходы электромашинны; 3- реактор земляной машинны; 4- РУ 10 кВ электромашинны; 5- переключатель фаз и короткозамыкатель; 6- выключатель; 7- реактор; 8- ячейка пускового двигателя; 9- ячейка с.н.; 10- оборудование управления компрессорами; 11- 12- главные выходы электромашинны; 13- шкафы АГП; 14- возбуждения; 15- агрегат возбуждения; 16- маслоохладитель подпитника; 17- кабельная разводка; 18- транспортная шахта для РК насосотурбин; 19- пусковой реостат; 20- 21- аккумуляторные батареи 220 и 24 В; 22- преобразователь постоянного тока в переменный на 220 В; 23- трансформатор с.н. М2; 24- главный щит с.н. 380 В; 25- склад.

Ф Р Г

Пл. и ГЭС Мене

Приложение
80-116№ п. и
№ п. и
№ п. и

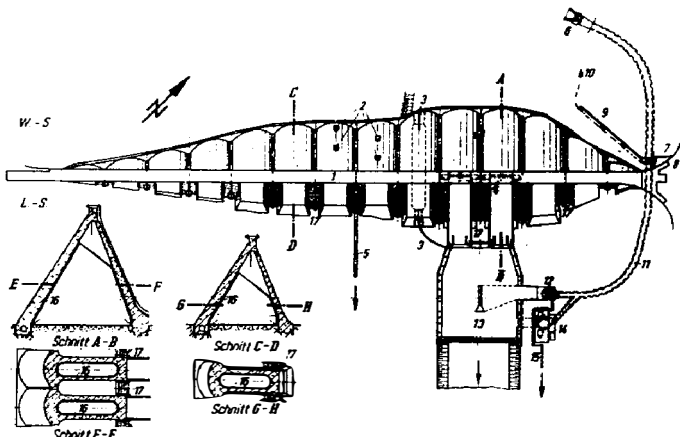
Наименование	Плотины		Арматура	Дренажи	Водобой	Водопад	Судачья и лесная опоружен	Реборужен сборника	Против опрокидыва-	Объемы работ	
	водостив слуха	водостив плотина								высоты плотина	тип	м.п.ч	бетон и железн пост-м
выроуз.г.г.	водоточа										
№ п. и № п. и № п. и	Мене р. Мене	Мене 650.267 241					Нет	Нет			



Поперечный разрез плотины

- 1- НПУ; 2- облицовка рваным камнем; 3- глиняное уплотнение;
- 4- пригрузка; 5- отметка для русла; 6- то же кровли скалы;
- 7- низовая грань гребня плотины; 8- подходная галерея; 9- максимальный уровень воды выравнивающего бьефа; 10- отметка для выравнивающего бьефа.

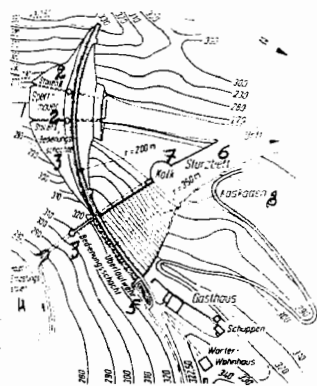
№ п. и надрожней	Наименование	Плотины		Водопад или плотины	Деривация тип	У-образные водоб. ба.	Здание ГЭС	Будущий или лесной спуск	Рыбопропуск сооружения	Пропуск стропил для судов	Объем выпускаемой М.к.ч
		тип	макс. высота								
гидроузла	Водоток	тип	макс. высота	Водопад или плотины	тип	У-образные водоб. ба.	Здание ГЭС	Будущий или лесной спуск	Рыбопропуск сооружения	Пропуск стропил для судов	Объем выпускаемой М.к.ч
118	по 170		К. 64	102	Сечение или диаметр, м	К-бу	Высота	Ширина и д.л. ка. м	Габариты	Сила и расчет рыб	М.к.ч
119	Олеш	р. Олеш	287.102	123	длина, м	длина, м	длина	высота и толщина и ступ.	тип	тип	тип
118			2.кв.								



План гидроузла и поперечные разрезы плотины

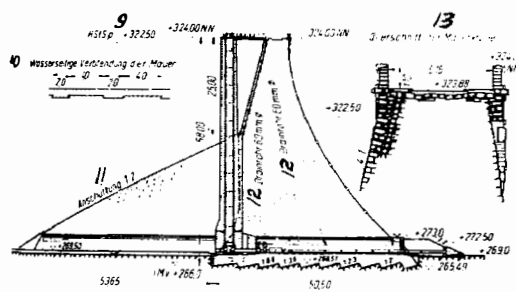
- 1- гребень плотины на отн. 186,63 м над абс. нул., длина 287 м, ширина 5,5 м; 2- водосбор; 3- аварийный водовыпуск диаметром 3 м; 4- наводковый водосбор с клапанным затвором; 5- водовод; 6- водоприемник; 7- шахта и камера затворов; 8- дросельный затвор; 9- пневматический лимниграф; 10- камерами и накладной рейкой; 11- белая седла в лимниграфе; 12- донный водовыпуск и туннель в 100 см диаметром 2 м; 13- выходное отверстие с иглозатворами; 14- добойный колодец; 15- здание ГЭС; 16- трубопровод использованной воды; 17- армированные бетонными решетками.

Наименование	Плотина		Аэриация		Урбаник	Водопад	Здание ГЭС	Будобой или лесопл. сооружен	Рыбопропускное сооружение	Пропуск створов, габионов	Въезды работ		
	водослив	шлюз	Тип	подводный							Тип	Виды работ	Котлов и шах. котл.
Урфуталь	водоток	Тип	Материал	Тип	Сечение и диаметр, м	к-во труб	Высота	Здания на ковале	Ширина и вл. горел.	Число труб и створов	Тип	Въезды работ	Котлов и шах. котл.
		Расчетная высота, м	Расчетная длина, м	Расчетная ширина, м	Алина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м
№ 13	Урфуталь р. Урфут	14	506										
		58	490					Нет	Нет				
		266	208										
		135											

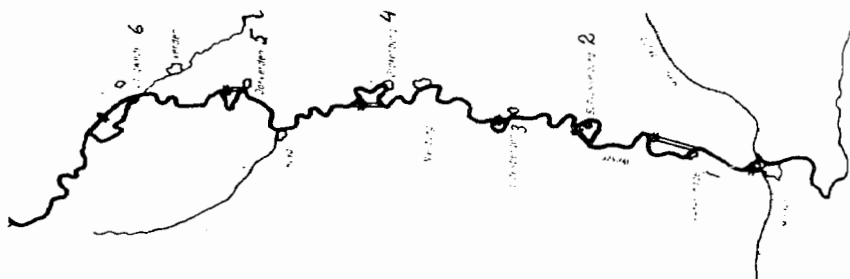


- 1- плотина;
- 2- галерея;
- 3- шахта управления затворами;
- 4- главный водосборной канал;
- 5- водослив;
- 6- водобой;
- 7- воронка размыва;
- 8- каскад;
- 9- У.В.Б.;
- 10- защита верхней грани;
- 11- дренажа;
- 12- дренажные трубы диаметром 60 мм;
- 13- разрез по гребню плотины.

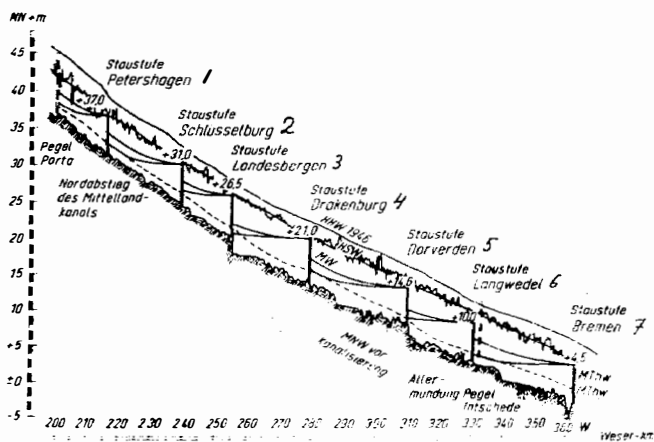
План гидроузла



Положение дренажных труб по гребню плотины



Ситуационный план каскада

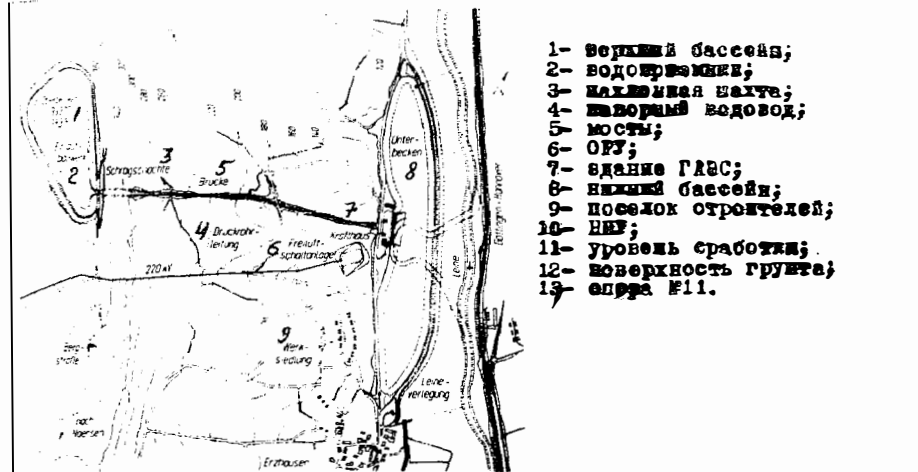


Продольный профиль каскада

- 1- Петерсхаген; 2- Шлюссельбург; 3- Ландесберген; 4- Дракенбург;
5- Дёрверден; 6- Лангведель; 7- Бремен.

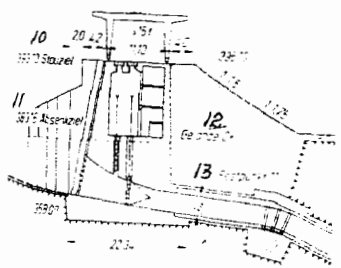
Б Е Р	Г А С С Б рыхаузен	Приложение 8
-------	--------------------	-----------------

Наименование	Листовые		Деревяция	Здание	Игольничная лесосек	Средства	Средства	Средства	Средства	Средства	Средства	Средства	Средства
	Водоотведение	Тип											
Гидроузел	Водоток	Тип	подводный	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС
ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС	ГАС



- 1- верхний бассейн;
- 2- водоприемник;
- 3- машинная шахта;
- 4- напорный водовод;
- 5- мосты;
- 6- ОУГ;
- 7- здание ГАС;
- 8- нижний бассейн;
- 9- поселок стрелков;
- 10- ДНГ;
- 11- уровень сработки;
- 12- поверхность грунта;
- 13- опра М11.

План гидроузла



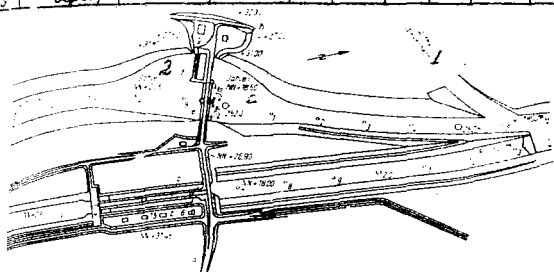
Поперечный разрез водоприемника

Г Г

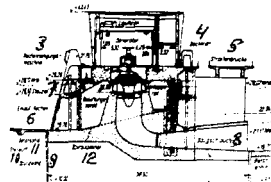
ГЭС Мандесберген

Приложение 81-5

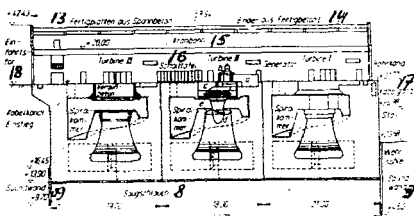
Наименование	Плотины		Деривация	Турбинные водоводы	Здание ГЭС	Бурожидный веселый сооружеж	Подпорные сооружения	Протект. строит. №	Объем работ				
	Водолив. плуза	Тип							Тип	Сечение м ² или диаметр, м	Длина, м	Водоизм. м ³	Длина в ств. м	Объем, м^{3}
выбросула водотока	Тип	Макс. высота	Тип	Сечение м ² или диаметр, м	к-во турбин	высота на уровне основания в м	число турбин (в створе)	тип	тип	тип	тип	тип	тип
р. Везер	III			Нет Нет Нет		0,9	125x225						



План гидроузла



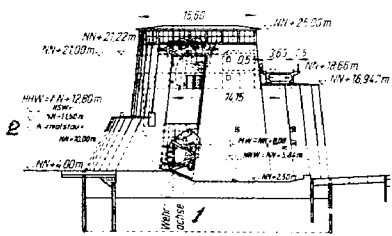
Поперечный разрез ГЭС



Продольный разрез ГЭС

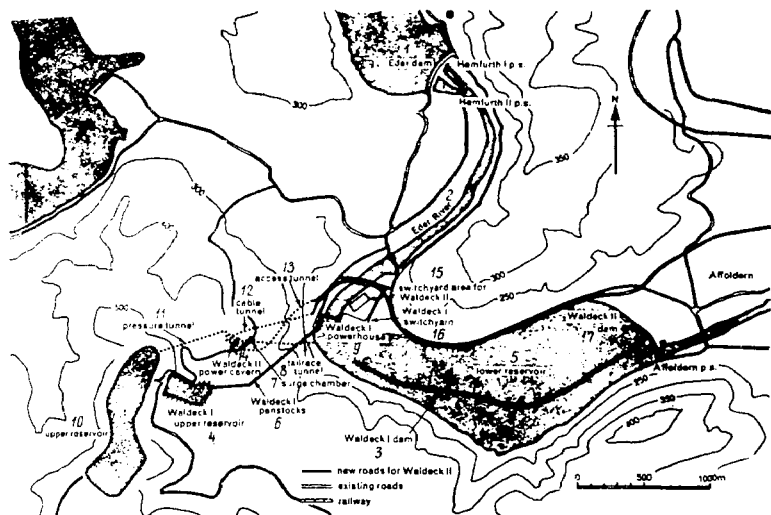
- 1- старое русло; 2- отметка дна; 3- машина для очистки решеток;
- 4- крановый кран; 5- автодорожный мост; 6- оградительная решетка;
- 7- НПУ; 8- отсасывающая труба; 9- шпунтовая стенка; 10- каменная наброска;
- 11- бетонный понур; 12- спиральная камера; 13- сборные преднапряженные железобетонные плиты;
- 14- сборные прогоны; 15- крановый путь; 16- центральный шит управления; 17- кабельная галерея; 18- вентилятор.

ОРГ		ГЭС ЛАНТВАНДЫ						ПРИЛОЖЕНИЕ В-2		
№ п.п. и № проектного	Наименование	Плотина		Арматура	Курбачные воробья	Вспомог. ГЭС	Судоводств. и лесоспл. сооружения	Ремонтно-технические сооружения	Приток отруба отсутствует	Объем работ по смете
		Водослив	Узкая								Тип	Тип
1	гидроузла	бодотока								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8	ГЭС ЛАНТВАНДЫ	р. Везер			Нет	Нет	Нет			
9	БЕДЕЛЬ	СК								

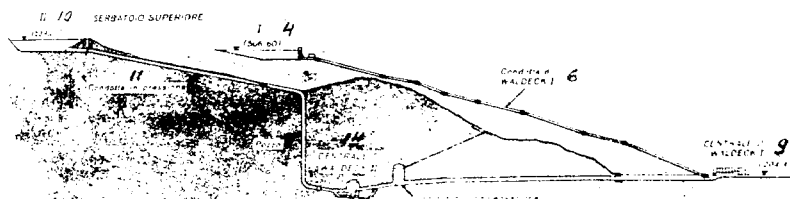


1- ось плотины;
2- БНУ.

Поперечный разрез плотины

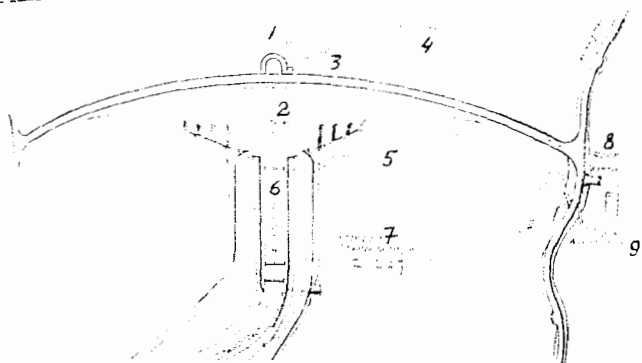


СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН ГОССТАНЦИИ



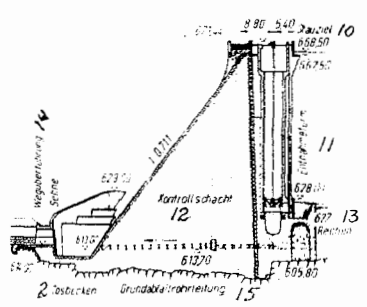
- 1- пл. Эдер; 2- р. Эдер; 3- пл. Вальдек; 4- верхнее водохранилище Вальдек I; 5- нижнее водохранилище; 6- турбинный зал; 7- уравнительный резервуар; 8- отводящий туннель; 9- здание ГЭС Вальдек I; 10- верхнее водохранилище; 11- напорный туннель; 12- кабельный туннель; 13- подводящий туннель; 14- подземное здание ГЭС Вальдек II; 15- распределительное устройство Вальдек II; 16- распределительное устройство Вальдек I; 17- пл. Вальдек II.

Наименование	Плотина		Деривация	Турбинные водоводы	Здание ГЭС	Судобойный и лесопил. сооружеж	Сырьевые сооружения	Средств. расход воды	Объем работ									
	Водостивный элемент	Водостив. элемент								Тип	подводный	тип	тип	высота, м	длина, м	диаметр, м	длина, м	диаметр, м
гидроуз. 10	водоток	Макс. Тип	Сечение и/или диаметр, м	к-во турбин	тип	глубина на месте, ширина и за кавр	расположение	тип	высота, м	длина, м	диаметр, м	длина, м	диаметр, м	длина, м	диаметр, м	длина, м	диаметр, м	длина, м
п. 187	Шварцен-бах-1	Шварцен-бах	М 206			Нет	Нет											
			66	30														
			380															
			290															



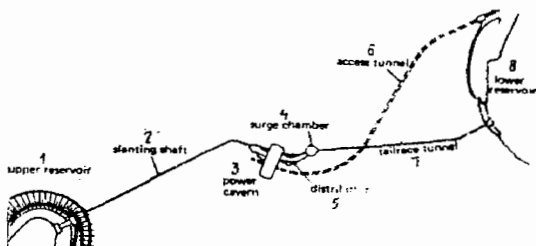
Пл. Плотина

- 1- баенный водоприемник;
- 2- водобойный колодец;
- 3- железобетонный водовод;
- 4- напорный туннель;
- 5- камера насосов;
- 6- водосбросной затвор;
- 7- вход в туннель;
- 8- камера управления затвор.;
- 9- к уравнительному резервуару;
- 10- НПУ;
- 11- баенный водоприемник;
- 12- контрольная шахта;
- 13- решетке;
- 14- мост;
- 15- дощный водовыпуск.



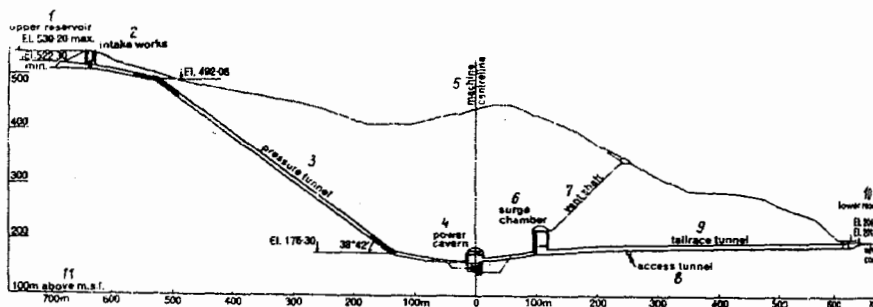
Г А Б С Зальдек 11

№ п.п.	Наименование	Трубины		Деривация	Турбина	Здание ГЭС	Будожки и лесопилы сооружен	Рыболовные сооружения	Иные сооружения
		Автоматическая	ручная						
		Тип	Диаметр, м	Тип	Диаметр, м	Высота, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м
4	гидроузла	водотак							
82	ГЭС Вальдек	р. Эгер	3000, 3000	35	1,1	7	34	Нет	Нет
4	гек II		3000		0,5, 0,8	407, 3	33		
					800	800	106		



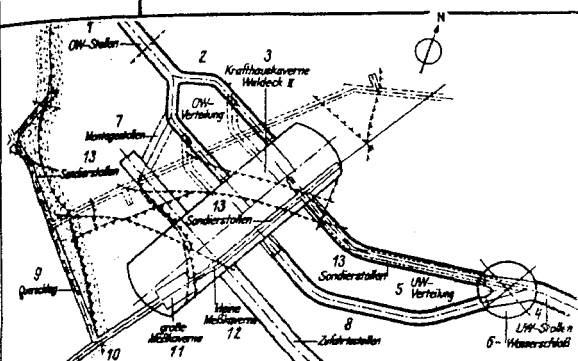
План гидроузла Г А Б С

- 1- верхний бассейн; 2- наклонная водоприемная штольня; 3- подающий и приемный вад; 4- уравнивающий резервуар; 5- развязка; 6- транспортный туннель; 7- отводящий туннель; 8- нижний бассейн;



Продольный разрез по сооружениям Г А Б С

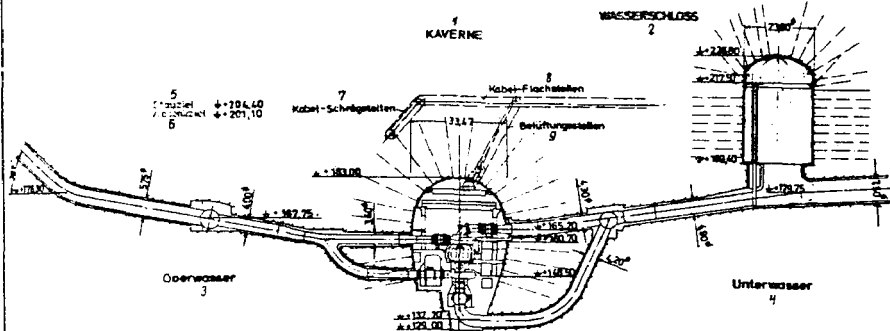
- 1- верхний бассейн; 2- водоприемная; 3- напорная штольня; 4- подающий машинный вад; 5- ось агрегатов; 6- уравнивающий резервуар; 7- вентиляционный шахта; 8- транспортный туннель; 9- отводящий туннель; 10- нижний бассейн;



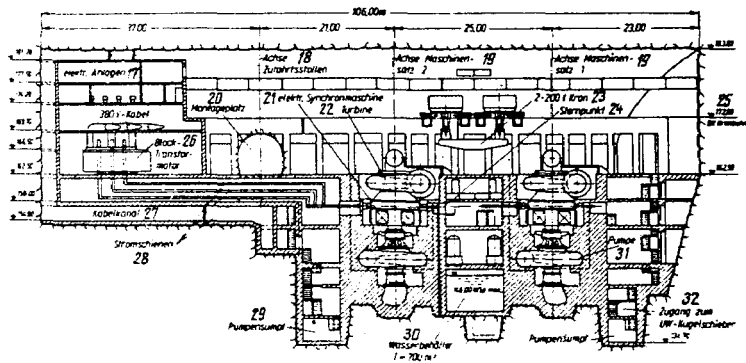
План подземного машинного зала ГАЭС

- 1- напорная штольня и ее разветвление;
- 2- 3- мал. зал; 4- отводный туннель;
- 5- уравнил. резервуар; 6- монтажные площадки;
- 7- транспортный туннель; 8- вверт; 9- направляющий ход; 10- большая исслед. камера;
- 11- то же малая; 12- разведочная штольня;

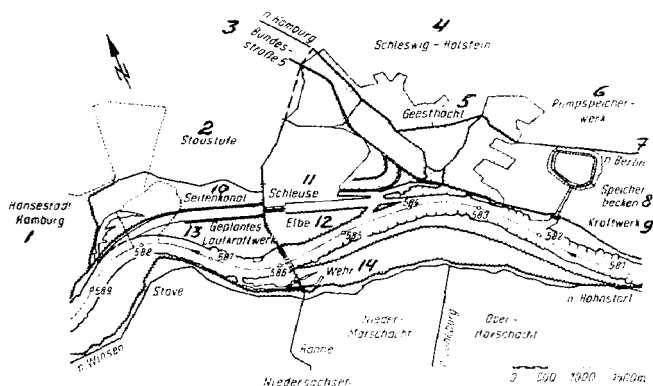
- 1- подв. мал. зал;
- 2- уравнил. резервуар; 3- ШУ; 4- УМО; туннели: 5- наклонный кабель; 6- то же



Поперечный разрез по машинному залу и уравнительному резервуару



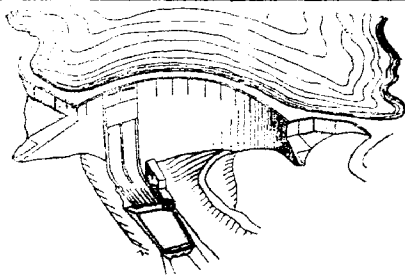
Продольный разрез машинного зала ГАЭС



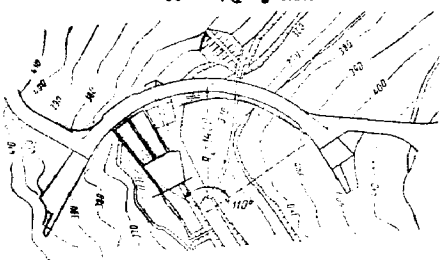
Ситуационный план гидроузла

- 1- г. Гамбург; 2- гидроузел; 3- в Гамбурге; 4- Шлезвиг-Гольштейн;
5- г. Геестхахт; 6- ГАЭС; 7- г. Вердан; 8- верхний бассейн; 9- здание
ГАЭС; 10- обводной канал; 11- шлюз; 12- р. Эльба; 13- проектируемая
ГАЭС; 14- водосливная плотина.

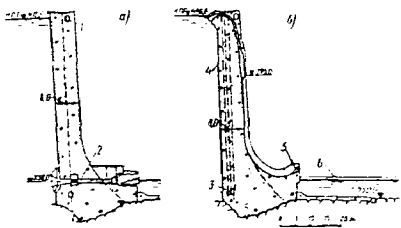
С Р Т		Пл. Окер		Инвентарный №		№ 2-3		
№ п. п. гидроузла	Наименование	Плотины		Деривации		Гидротехнические сооружения	Судовые и лесосп. сооружения	Объем работ
		Водолюбивые	Водолюбивые	Тип	Тип			
гидроузла	водотока	Тип	Тип	Сечение и диаметр, и	Длина, м	к-во и тип водоводов	Глубина и диаметр в камере	Водоотпускные сооружения
б	Пл. Окер	Пл. 13	Пл. 13					
36	р. Окер	266, 139	136				Нс 20	Нс 7
32								
б		Сифонный						



Общий вид гидроузла



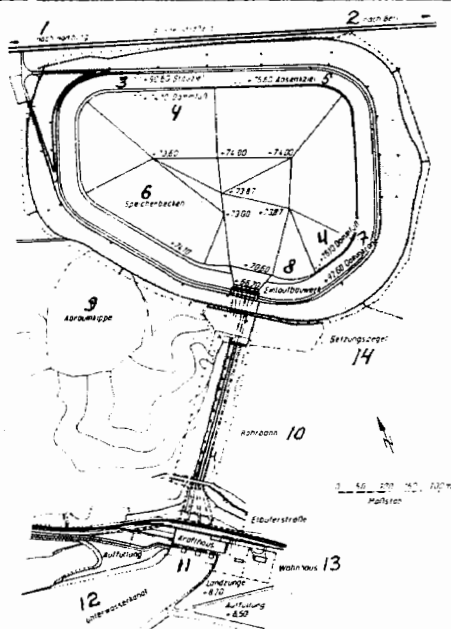
Генплан гидроузла



Поперечные разрезы плотины

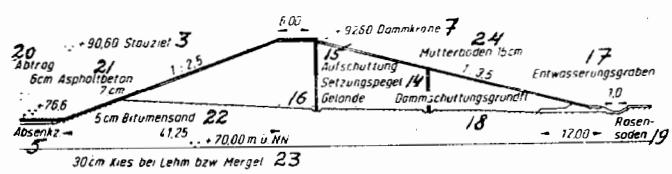
а/ по глухой части; б/ по сифонному водосбросу.

№ п.п. и наименование	Наименование	Плотины		Водопад или теле плотина	Аэриация	Абразив защита	Судоводн и лесопил сооружен	Рыболовствен ные	Иные	Объем работ
		Водоотлив	Водоотлив							
гидроузла	водотока	Тип	Материал	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Объем работ
		Длина, м	Высота, м	Длина, м	Высота, м	Сечение, м ²	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Объем, м ³
6'										
6''	в. Яльда					617	Н			
6'''	Г. А. Э. С.					38	39			
6''''	хм					612	366			

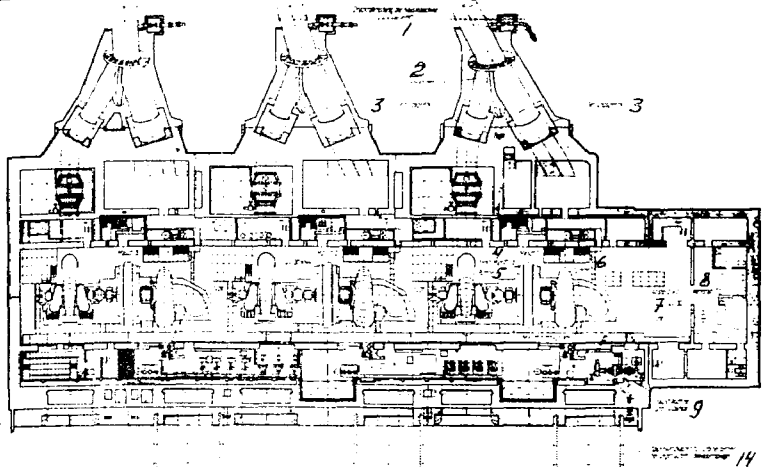


- 1- в Гамбург; 2- в Берлин; 3- III
- 4- отк. железн. плотина; 5- уро-
вень сработки; 6- верхний бас-
сейн; 7- отк. урбел; 8- водо-
приемник; 9- отвал; 10- vapor
водовод; 11- здание ПАС; 12-
водопад; 13- мелкий док;
- 14- нахта для выгрузки осадок;
- 15- насыпь; 16- естественная по-
лость грунта; 17- дренажная л-
нава; 18- подовые насыпи;
- 19- одерновка; 20- отк. грунта;
- 21- асфальтобетон 7 см; 22- битум-
выравненный песок 5 см; 23- сы-
рая глина 30 см в случае суглин-
ки мергеля; 24- растительный
слой 15 см.

План гидроузла Г А Э С

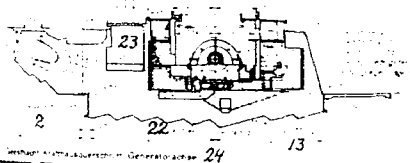
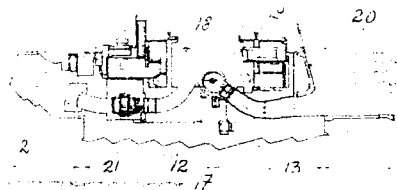
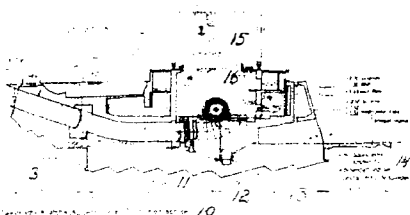


Поперечный разрез по дамбе верхнего водохранилища



План здания Г А Э С

- 1- насос. водовод агрег. собств. нуля; 2- станы; 3- конденсатор;
- 4- электромашина; 5- насос; 6- турбина; 7- монтажная площадка;
- 8- мастерская; 9- агрегат собствен. нуля и элеват. насос; 10- разрез здания по оси турбины;
- 11- дроссельный затвор; 12- дренажный канал; 13- неожирующая злая;
- 14- пункт ограждения для работы турбины без подпора в 8'160;
- 15- раздвижная крыша; 16- подвешенный лент;
- 17- разрез здания по оси насоса; 18- галерея элев.;
- 19- ЦНУ; 20- машина для очистки ротора; 21- иглочатый затвор;
- 22- складчатый; 23- паз; 24- разрез здания по оси генератора.

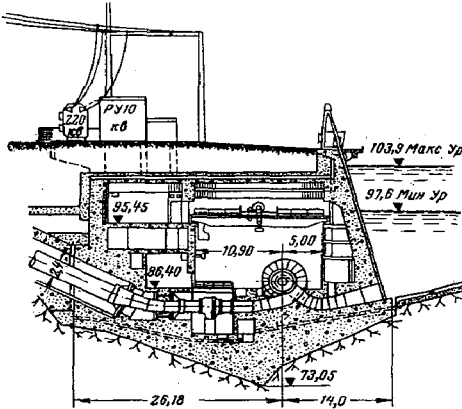


ЭФГ

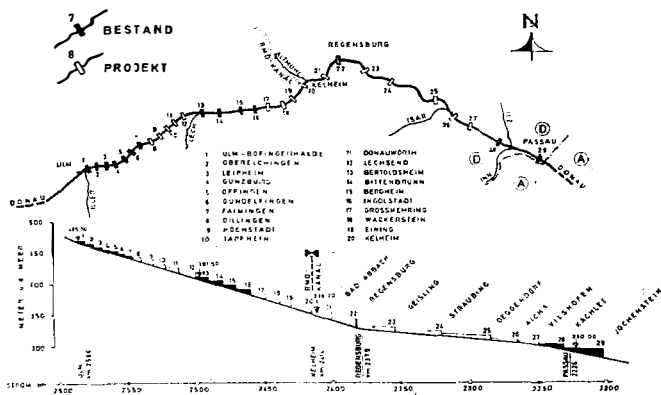
Г А Э С Эрихаузен

Прилож. 82-г

№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотины		Радиус в обе стороны платины	Деривации		Турбинное оборудов.	Длина гэс	Судоводн. и насосн. сооружен.	Гидропротекные сооружения	Трубоук. стропил. оборудов.	Объем рай. объектов	
			водосливн. тип	нагрудн. тип		тип	или диаметр, м							
	гидроузла	водотока	Длина, м	Макс. по шр. высота, м	Тыл	Сечение ш или диаметр, м	х-во турбин	Высота на корпусе	глубина на корпусе	ширина в кв. м	число турбин и ступеней	тип	тип	м.кв. м
8				1,20				2,10	147					
170		в. Лейне		1660					50	Нет	Нет			
82	ГЭЭС Эрихаузен							Ф 34	40					
8								1220	95					

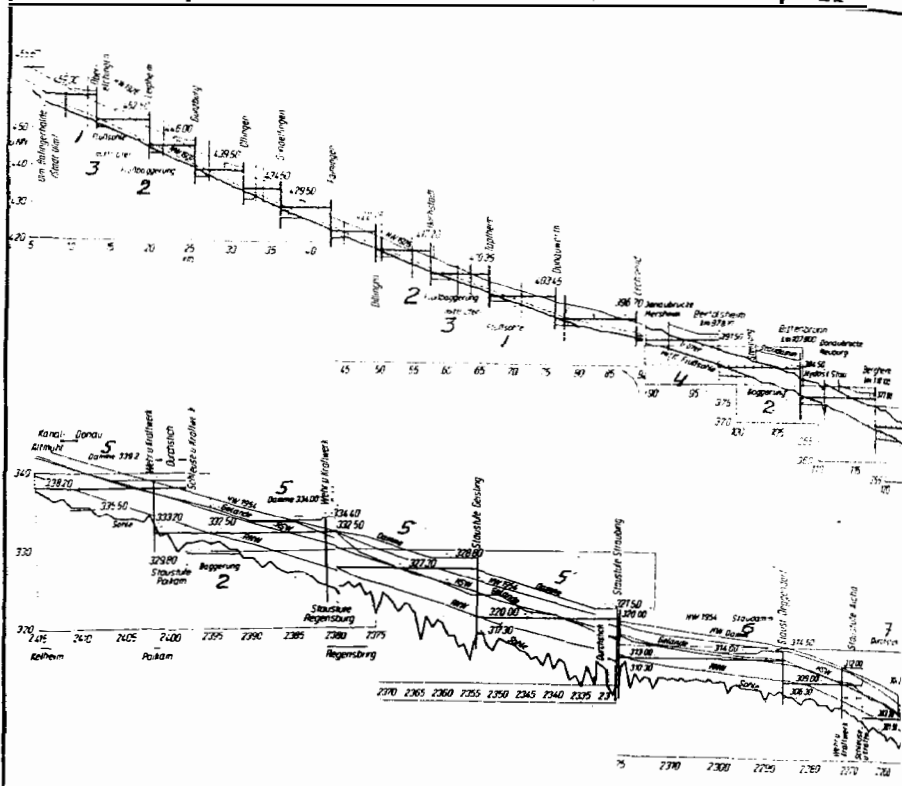


Поперечный разрез здания ГАЭС



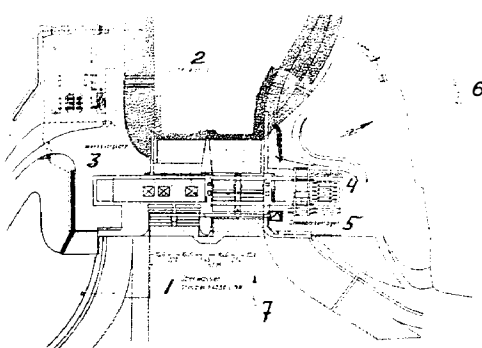
Ситуационный план и продольный профиль каскада

- 1- Ульм-Бюффингерхальде; 2- Оберлехнинген; 3- Лейхгейм; 4- Гунцбург;
5- Оффинген; 6- Гундельфинген; 7- Салмленген; 8- Диллинген; 9- Исхитедт;
10- Таффгейм; 11- Домаувёрт; 12- Лехсанд; 13- Бертольдсхойм; 14- Виттен-
брунн; 15- Бергхейм; 16- Ингольштадт; 17- Гроссмеринг; 18- Ваккер-
штейн; 19- Эйминг; 20- Кольхейм; 21- Вад Аббах; 22- Регенсбург;
23- Рейолинг; 24- Штраубинг; 25- Деггендорф; 26- Алба; 27- Вильсхофен;
28- Каллет; 29- Исхемштейн.



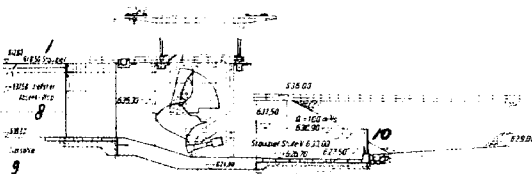
1- дно реки; 2- землечерпашка; 3- средняя отметка фаруса; 4- средняя отметка дна; 5- дамбы; 6- противоаварийные дамбы; 7- сармаи русла.

АРТ		РАЭС АЛТУСРЯД										Высоты: 33-1				
Наименование	Плотина		Деривация		Гидротехн. сооружения	Судоводн. и десольн. сооружения	Регулируемые сооружения	Объем работ								
	Водолюбивая	Тип	Тип	Тип				Высота	Длина	Ширина	Объем	Материал	Материал			
Гидроузла	Водотом	Тип	Макс. высота	Тип	Сечение и диаметр	И-в тип	Расчет	Глубина на пороге	Ширина и дл. камер	Число камер и ступеней	Тип	Средн. расход	Макс. расход	Объем	Материал	Материал
		Длина	Макс. высота	Тип	Сечение и диаметр	И-в тип	Расчет	Глубина на пороге	Ширина и дл. камер	Число камер и ступеней	Тип	Средн. расход	Макс. расход	Объем	Материал	Материал
		р. Илдер	50	Нет	Нет	Нет	Нет	13	Нет							

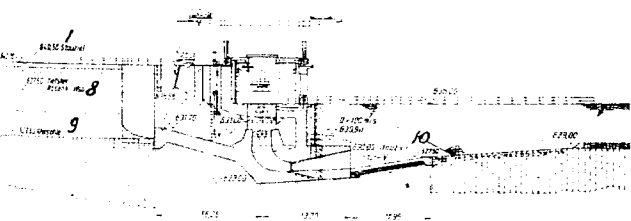


План гидроузла

- 1- ППУ;
- 2- отводящий канал;
- 3- площадка перед зданием ГЭС;
- 4- порталый кран;
- 5- надпоророхраница;
- 6- крутой оклон;
- 7- р. Илдер;
- 8- уровень сработки;
- 9- дно реки;
- 10- отм. ППУ ступени У.

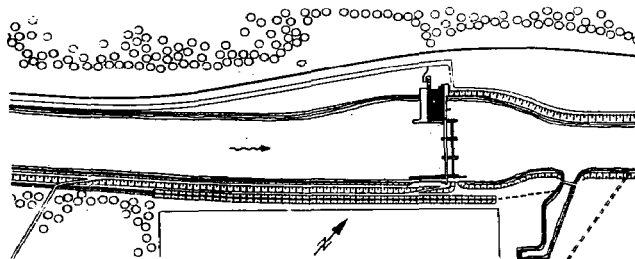


Поперечный разрез плотины

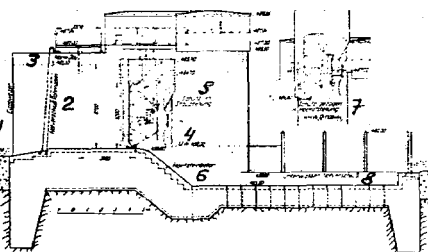


Поперечный разрез плотины

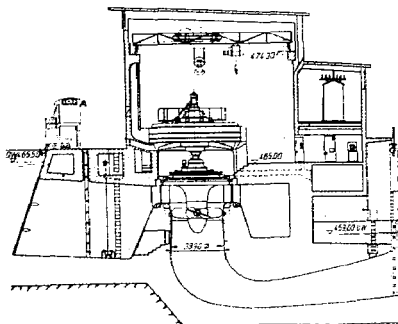
№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотины		Деривация		Грубинный водовод	Водоизм. ГЭС	Судоводн. и лесосп. сооружеж.	Рыбопропускная сооружеж.	Объем работ	
	Гидроузла	Водотока	Водолюбн. глухая	Водолюбн. для течения	Тип	Сечение м ² или диаметр, м					Диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Высота, м
12 13 14 15		р. Дунай	НП.15		Нет	Нет	Нет	Да	Нет			
	ГЭС Бофингерхальде											



План гидроузла



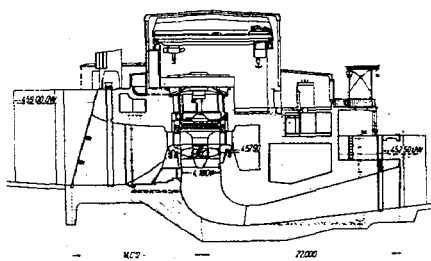
Поперечный разрез плотины



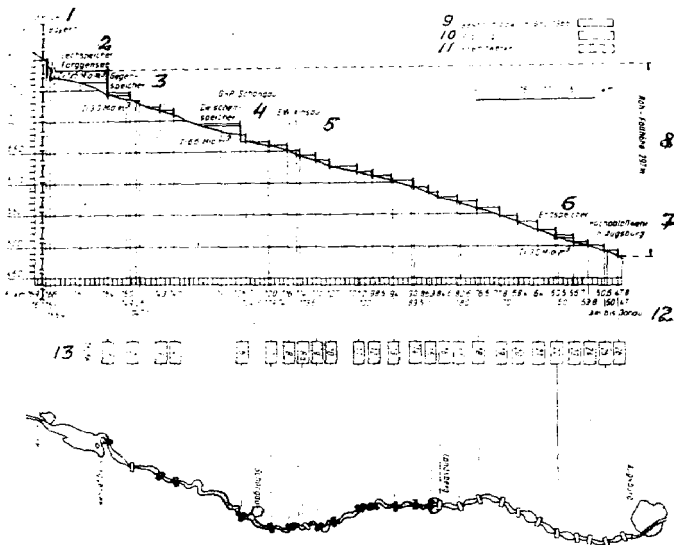
Поперечный разрез здания ГЭС

- 1- водорез; 2- аварийный затвор / труба. шпиль /; 3- НПУ; 4- УЗБ;
5- затвор в рабочем положении; 6- бетон на склоне твердых пород;
7- затвор в верхнем положении; 8- аварийный затвор нижнего бьефа.

Ф Р Г		ГЭС Оберальхинген								Приложение 83-15	
Наименование	Плотина		Деривация		Профиль набоя	Миним. ГЭС	Субъект или лесхоз создатель	Субъект строитель	Водоём работ		
	Тип	Материал	Тип	Материал					Водоём наименование	Водоём площадь	
гидроузла	водотока	Тип	Материал	Тип	Материал	тип	тип	тип	тип	тип	
		Длина, м	Высота, м	Сечение, м ²	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м
7		НП									
8	А. Вулкан			Нест	Нест	Нест					
83	ГЭС Оберальхинген						36				
73											



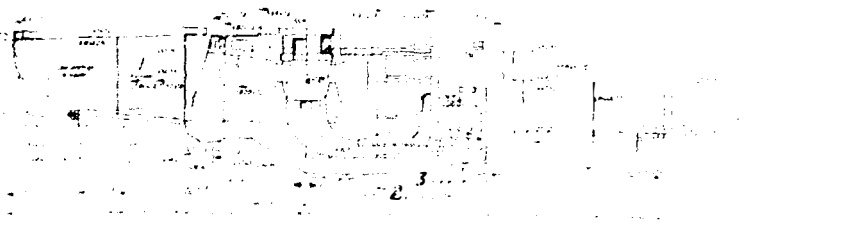
Поперечный разрез здания ГЭС



Продольный разрез каскада ГЭС на р. Мек

- 1- граница Тироль-Бавария; 2- вхр. Форглэнзее, 136 млн. м³; 3- конт. бьеф 8 млн. м³; 4- промежуточное водохранилище 6,6 млн. м³; 5- кон. бьеф 8 млн. м³; 6- конечное вхр. 8 млн. м³; 7- водослив. плотина в Дугсбурге; 8- 1 ные брутте 297,0 м; 9- существуют или строились на 1965 г.; 10- эксплуатируемые; 11- гидроузлы других фирм; 12- км до Дуная; 13- ступ. каскада.

Наименование	Плотины		Материалы	Устройства	Техническое описание	Судоводы и лесосады	Индустриальные сооружения	Объемы работ	
	Водостив	Сетка						Водопад	Водопад
Водоузлы	Тип	Материал	Тип	Сечение	Диаметр	Высота	Ширина	Длина	Объем
Водоузел	Водостив	Сетка	Литая	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Водоузел	Водостив	Сетка	Литая	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет



Поперечный разрез здания ГЭС

1 - радиальная опора; 2 - две радиальной опоры; 3 - прямая опора

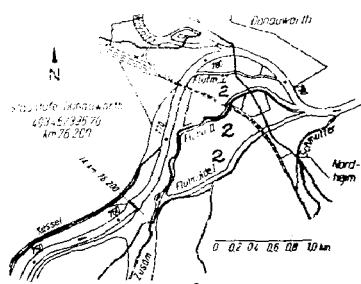
ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС
ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС	ГЭС

Приложение 64-15



Поперечный разрез здания ГЭС

Наименование	Площадь	Длина	Ширина	Глубина	Средняя скорость	Максимальная скорость	Средняя температура	Максимальная температура	Средняя влажность	Максимальная влажность	Средняя осадочность	Максимальная осадочность
Гидроузел	Водопад	Средняя	Максимальная	Средняя	Максимальная	Средняя	Максимальная	Средняя	Максимальная	Средняя	Максимальная	Средняя
ГЭС Донауэрт												



План гидроузла

Гидроузел Донауэрт УВЕ 403,45 м, УНБ 396,70 м; 2- рукава, впадающие в пародок.

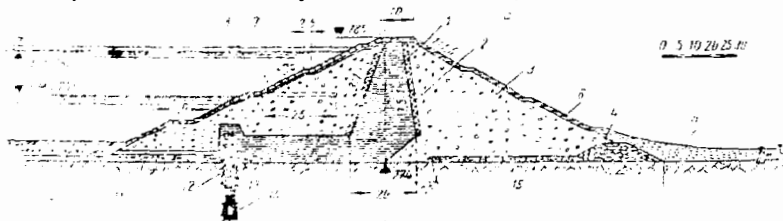
№ п.п.	Имя	Пол	Политич.		Образов.		Судовод.		Специальн.	Другое	Другое
			Член	Класс	Год	Место	Курс	Курс			
25	П.А. Росхаулен	Муж	Нет	43	150	Нет	Нет	Нет	Нет		
84	ГЭС Лехштау			276	284						
25	(Сл-1)			298	298						



План гидроузла

- 1- подводящая Д
- 2- диаметр; 2а ма суглинка;
- 3- диаметр тунн диаметром 8,8
- 3а-отст. вывод. судытат. шнек
- 4- водопровод. ват тунн. решетка;
- 5- в дачке лебеди
- 6- донный водовод
- 7- водобойный ко
- 8- подвод. тунн
- 9- донный водовод
- 10- диаметр 2,2 м
- 11- выходной уча ш.б.;

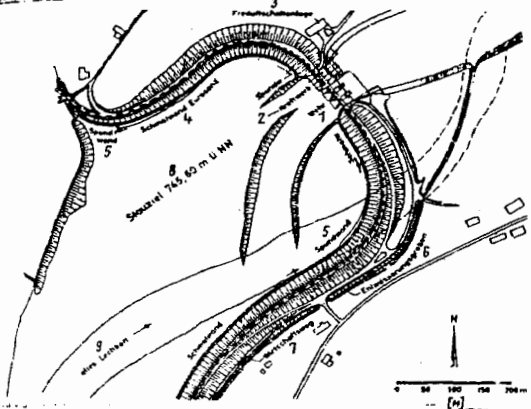
- 12- верх. нахта ватворов; 13- водобойный коладец; 14- плотина; 15-
- 16- дачка с дорогой на гребне; 17- паводковый водоброс; 18- водос
- ватвором на гребне; 19- сифон; 20- трубопровод паводкового вод
- са; диаметр 8,35 м, длина 95 м; 21- распрод. трубопровод; 22-
- сальник ватвор диам. 4,5 м; 23- ГЭС; 24- шнотровод 6,3 кВт; 25-
- 26- трансформатор 6,3/110 кВт; 27- силовой выключатель; 28- сборн.
- 110 кВт; 29- дач 110 кВт; 30- отст. подпора 781,0 м.



Прочное сечение земляной плотины

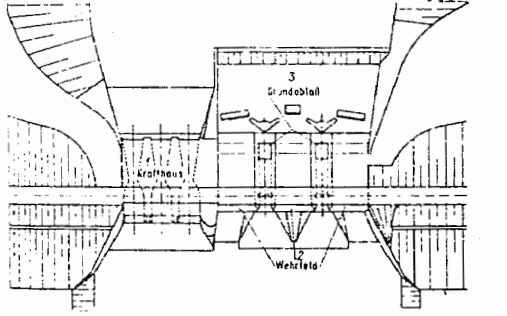
- 1-ядро из глины с галькой; 2- сортированный гравий; 3- моренный гал
- 4-каменная наброска и дренаж низового клина; 5- отвал; 6- посев тр
- слоев растительной земли толщиной 0,4 м; уложенному по глинистому
- ту толщиной 0,8 м; 7- дренаж; 8- мостовая толщиной 0,6 м из грав
- галечному слое толщиной 0,4 м; 9- наброска камня толщиной 1 м; 10
- шне слой; 11- глина со щеб.; 12- от. вуд; 13- конт. галька; 14- от.

Исполнитель	Проверено	Детальная	Утверждено	Объем работ
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
В. Вуха Прем	В. Лех	В.х. 26	3,18	Нет Нет Нет
В. П. Шонгау	3 кал/х5			29 Нет Нет
				30
				44



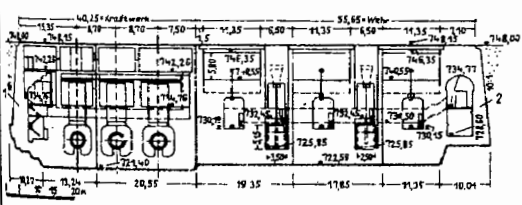
План гидроузла

- 1- водосливная плотина;
- 2- машинное здание ГЭС;
- 3- ОРУ;
- 4- уклонрефильная стенка;
- 5- шпунтовая стенка;
- 6- дренажный канал;
- 7- проезжая дорога;
- 8- ННУ;
- 9- бытовое русло реки.



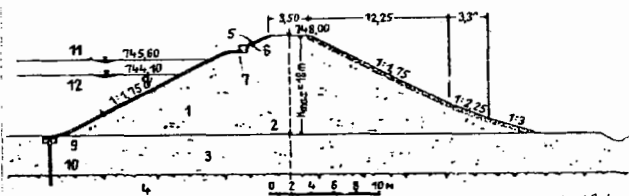
План бетонных сооружений

- 1- здание ГЭС;
- 2- поверхностные отверстия водосброса;
- 3- донные водоспуски;

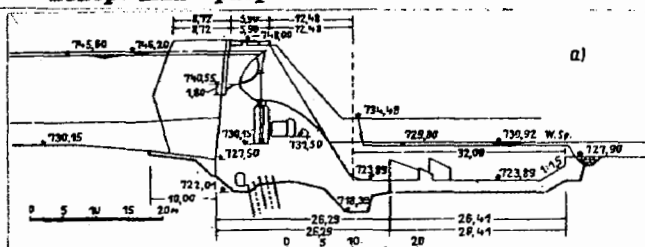


Продольный разрез по бетонным сооружениям

- 1- машинное здание ГЭС;
- 2- водосливная плотина.



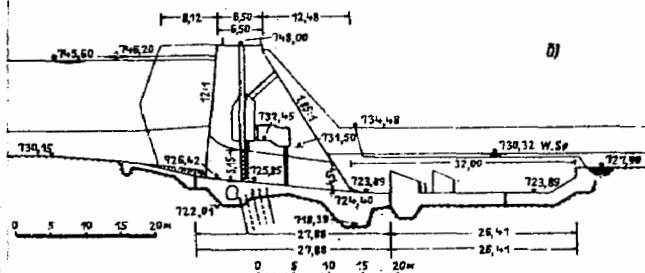
Поперечный разрез земляной плотины



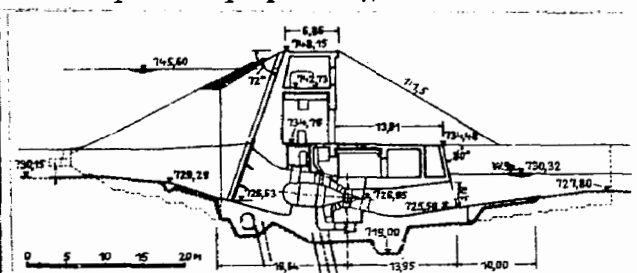
- 1- гравийно-галечное тело;
- 2- поверхность земли;
- 3- гравийно-галеч. слой;
- 4- морена или гзер.глин.
- 5- бетон. клетки с грав.
- 6- асфальтобетон толщ.ной 5 см;
- 7- волноотбойный порог;
- 8- асфальтобетон толщ.ной 12 см;
- 9- сопряжение экрана с завесой;
- 10- укрепляемая стена;
- 11- ИУ; 12- УМО.

a- разрез по отверстию с клапанными затворами;

б- то же по донному отверстию.

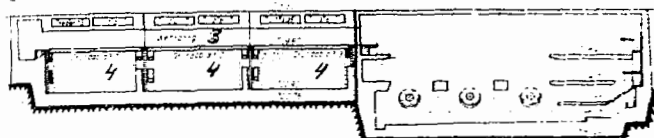


Поперечный разрез водосливной плотины



Поперечный разрез по зданию ГЭС

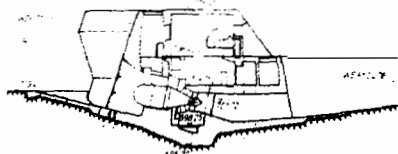
Местонахождение	Плотина	Водопад	Агрегат	ГЭС	Будущий объект	Виды работ		
						Длина	Ширина	Высота
Издательство	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
водоток	водоток							
ГЭС ст-4 Дорнау	р. Лех	50:	Нева Нева Нет		20	25	42	



Продольный разрез бетонных сооружений

- 1- водосливная плотина;
- 2- здание ГЭС;
- 3- служебный мостик водосливной плотины;
- 4- донные отверстия;

поперечный разрез водосливной плотины



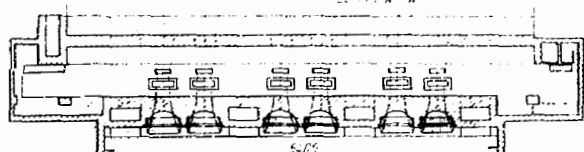
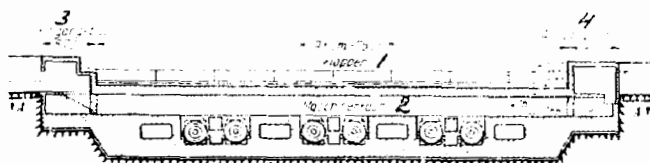
Поперечный разрез здания ГЭС

Ф Р Г

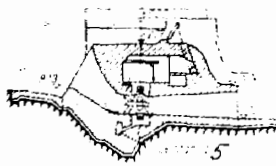
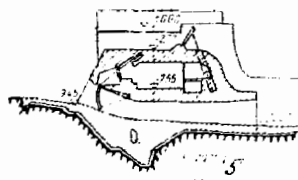
Типовой гидроузел с 7 по 15 ступени
каскад ГЭС на р. Лех

Приложение
85-с30 до 3

№ ступени	Наименование	Площадь		Дренажные или подпольные	Корректировка	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	
		водослива	для машин																
Гидроузел	водоток																		
98-99		Длина	Ширина	Тип	Сечение	Диаметр	Длина	Ширина	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон	Уклон
85	ГЭС 7, 8, 9:	р. Лех	93	93	Нет	Нет	Нет	Нет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
30-39	10, 11, 12, 13:																		
	14, 15 ст.																		



Продольный разрез и план бетонных сооружений гидроузла

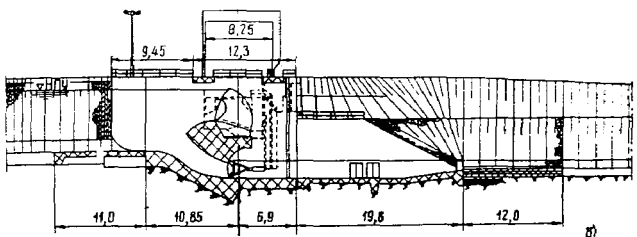


Поперечный разрез по водосливу
и донному водоспуску

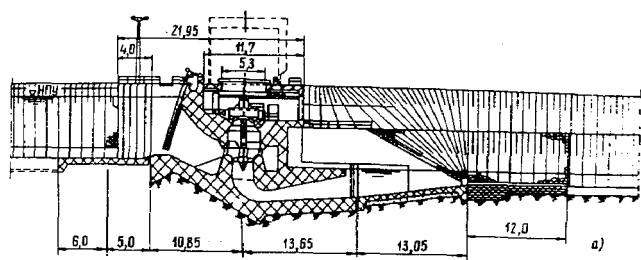
Поперечный разрез по затвору

1- клапанный затвор; 2- маятниковый вал; 3- вход; 4- выход; 5- дренажная потеря;

Наименование	Плотины		Асризация	Турбинное устройство	Здание ГЭС	Субстанции и вспомог. сооружения	Выборочные сооружения	Прочие сооружения	Объем работ
	Водолюбива	Водолюбива							
набрызг	Тип	Тип	подводный	турбинное устройство	тип	тип	тип	тип	объем работ
водоток	Тип	Тип	Сечение и диаметр	Фламинг	ширина	высота	тип	тип	объем работ
	Длина	Длина	Длина, м	Длина, м	Длина	Длина	тип	тип	объем работ
	р. Вртва	Дх. 16	Нет	Нет	Нет	Др			
ГЭС Миттельштеттен					23				



Поперечный разрез водосливной плотины



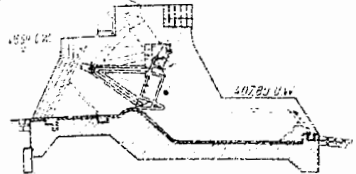
Поперечный разрез здания ГЭС

ЭРР

ГЭС Обернейхинг

Приложение
86-57

Наименование	Площадки		Дорожки		Средняя ширина	Средняя глубина	Средняя длина	Средняя ширина	Средняя глубина	Средняя длина	Средняя работа	
	Войсковая	Службы	Полк	Подполк							Средняя ширина	Средняя глубина	Средняя длина	Средняя ширина	Средняя глубина	Средняя длина
Водоотток	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
р. Дож	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ГЭС Обернейхинг	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200



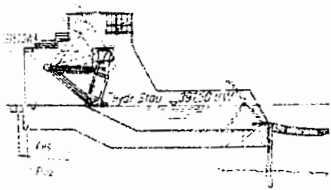
Поперечный разрез водосливной плотины

ЭРР

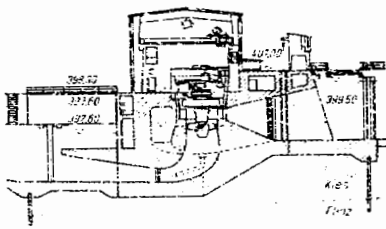
ГЭС Фильдхайм

Приложение
86-59

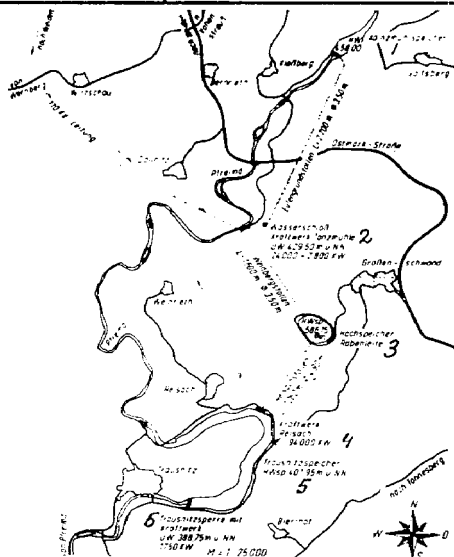
р. Дож	1200	1200	1200	1200
ГЭС Фильдхайм	1200	1200	1200	1200



Поперечный разрез водосливной плотины



Поперечный разрез здания ГЭС



Ситуационный план каскада

- 1- вхдр. Камницале;
- 2- ГАЭС Танцмале;
- 3- вхдр. Рабенлойте;
- 4- ГАЭС Рейзах;
- 5- вхдр. Траусниц;
- 6- ГЭС Траусниц.



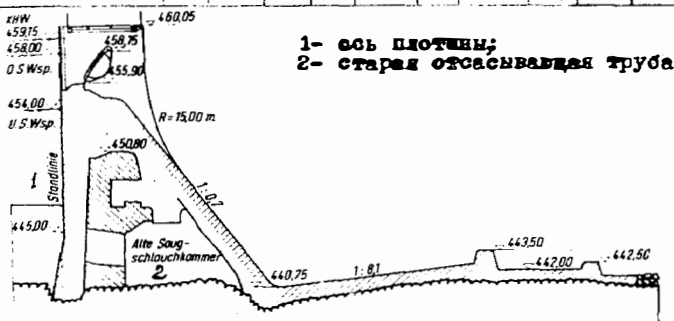
Продольный профиль каскада

Ф Р Г

Вохр. пл. Кайнцмале

Приложение
87-69

Наименование	Площины		Аеривация	Судьба и лессия сооружений	Объемы работ
	Водоотлив	Водоотлив			
Вид работ	Тип	Материал	Тип	Тип	Тип
Вдохр. пл.	Водоотлив	Железобетон	Сечение м ² или диаметр, м	К-во труб	Высота на кареле штыря и вл. в м
Водоотлив	Водоотлив	Железобетон	Длина, м	Длина, м	Длина, м
Вдохр. пл.	Водоотлив	Железобетон			
Водоотлив	Водоотлив	Железобетон			



1- ось плотины;
2- старая отсасывающая труба

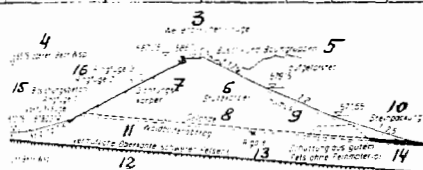
Поперечный разрез водосливной плотины

Ф Р Г

Вдохр. Робендойте

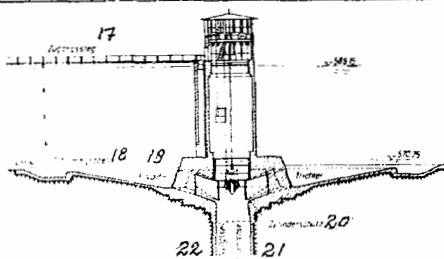
Приложение
87-71

Вдохр. Робендойте	3.	20	1250	Нет	Нет
-------------------	----	----	------	-----	-----



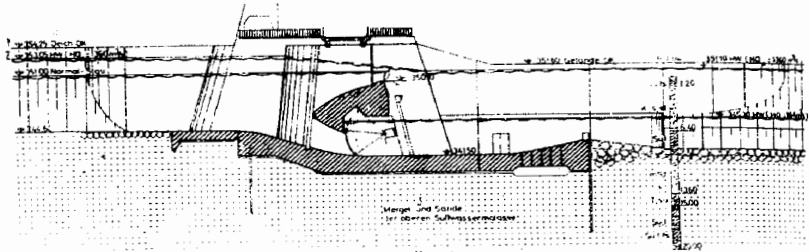
Поперечный разрез дамбы

- 1- нов парадета; 2- ПИУ;
3- упорная прива; 4- водонапорная часть; 5- естественная поверхность грунта; 6- растительный грунт; 7- каменная мостовая; 8- с/м грунта; 9- кровля скальных пород; 10- каменная наброска; 11- бетон. креплен; 12- швы; 13- пешеход. мостик; 14- влопро вод; 15- воронка водоприемника; 16- цилиндрч. гатвор; 17- ось туннеля; 18- трос управл. гатвор.



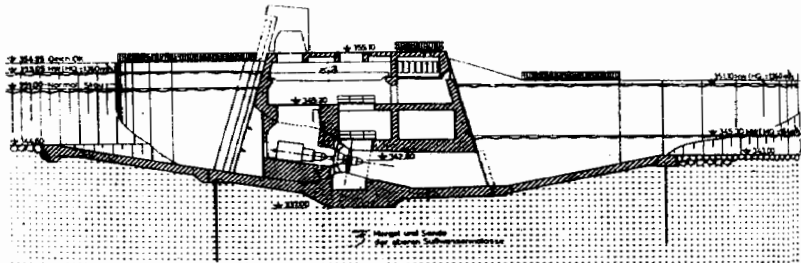
Поперечный разрез водоприемника

№ п. п. ГЭС Готфридинг 105	Устье реки				А. Гривинг				К. П. Р. 720				№ п. п. Список 105-106	Объем работ млн м³
	газоузел				гидроэлектростанция				плотина					
	Б. Узар				Нет Нет Нет				0/18					
105				к ст										

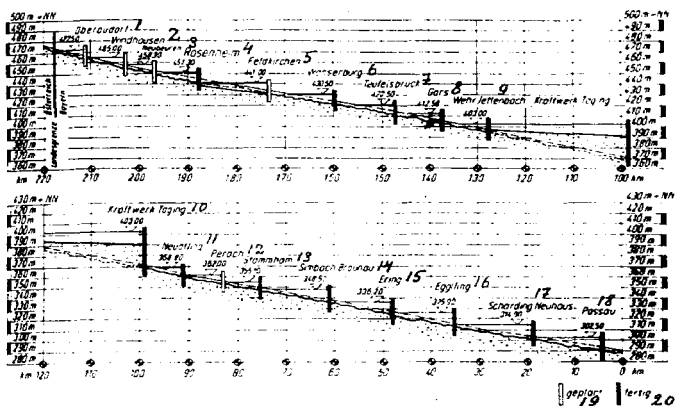


Поперечный разрез водосливной плотины

1- гребень противоаварийной дамбы; 2- уровень воды при расходе 1360 м³/с; 3-отложения мергеля и песков верхней пресноводной молассы;



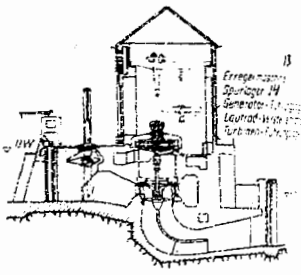
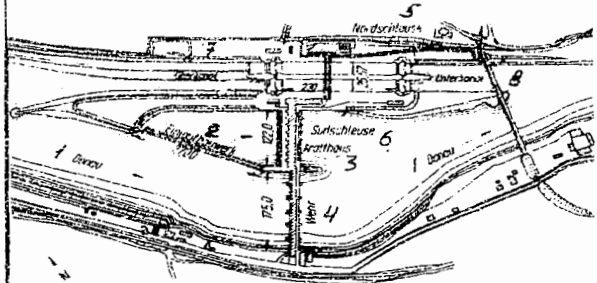
Поперечный разрез здания ГЭС



Продольный профиль каскада ГЭС

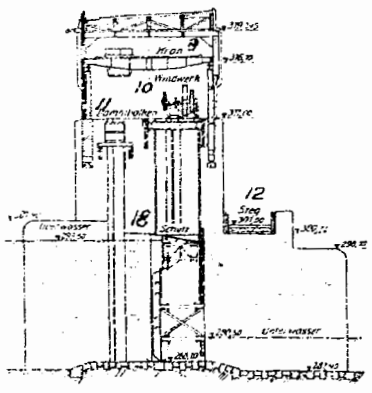
- 1- ГЭС Обераудорф; 2- ГЭС Виндхаузен; 3- ГЭС Нойсдорф; 4- ГЭС Розенхайм; 5- ГЭС Фельдкирхен; 6- ГЭС Вассербург; 7- ГЭС Дайфельсбург; 8- ГЭС Гарс; 9- пл. Иттентбах; 10- ГЭС Теггинг; 11- ГЭС Нойттинг; 12- ГЭС Перлах; 13- ГЭС Штайххалм; 14- ГЭС Зинбах; 15- ГЭС Эрринг; 16- ГЭС Зальфинг; 17- ГЭС Шардинг Нойхаус; 18- ГЭС Пассау; 19- планируемые; 20- готовые.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Ассортимент	Удельная стоимость	Общая стоимость	Средняя стоимость
	Водоулавливатели	1	1	1	1	1
128	Гидроузел	1	1	1	1	1
129	ГЭС Пассау	1	1	1	1	1
130	Кайлет	1	1	1	1	1



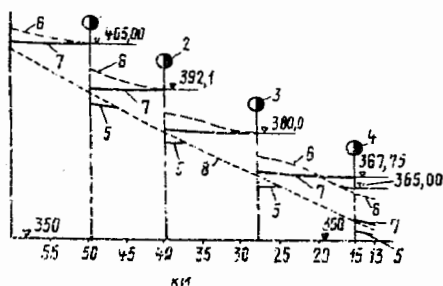
План гидроузла

Поперечный разрез здания ГЭС



- 1- р. Дунай; 2- водоприемное сооружение;
- 3- здание ГЭС; 4- водосливная плотина;
- 5- северный впуск; 6- восточный впуск; 7- река;
- 8- канал; 9- канал; 10- канал;
- 11- канал; 12- канал; 13- канал;
- 14- канал; 15- канал; 16- канал;
- 17- канал; 18- канал;

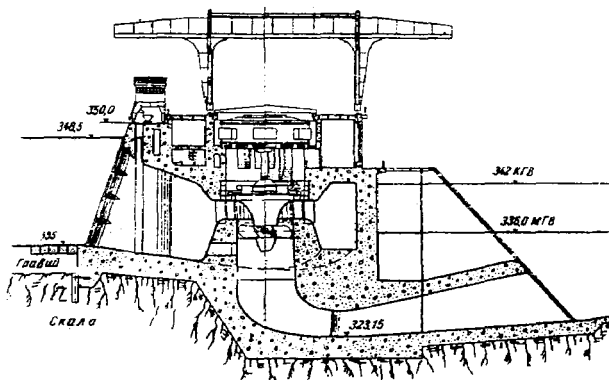
Поперечный разрез водосливной ПЛОТИНЫ



Продольный профиль

- 1- ГЭС Лауфен / расстояние от устья реки 49,6 км /; 2- ГЭС Ахен / 32,8 км /; 3- ГЭС Тальсбах / 27,8 км /; 4- ГЭС Нурздаузен / 15,15 км /; 6- углубленные русла в Н.В.ГЭС; 5- уровень при пропуске расчетная максимального расхода; 7- то же при среднегодовом расходе; 8- среднее положение дна русла в 1973 г.

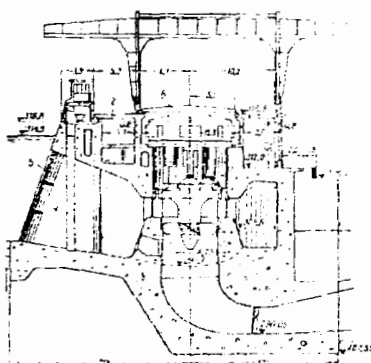
№ п. и назначение	Наименование	Плотина		Водопад или вода плотина	Деривация		Углубление водовода	Здание ГЭС	Судоводы и лесоводы спущены	Рыбопропускные сооружения	Пропуск справки расхода	Объемы работ		
		водостивн тип	уклона тип		тип	подводотвод						сечение или диаметр, м	длина, м	высота насадки и вз. камер	мощность и число турбин	камень	сталь
128	гидроузла	водотона	макс. высота	макс. высота	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.	расчетн. расход по зд.
128	ГЭС	р. ШНН	110,14	70	Нет	Нет	Нет	Нет	ДР	30	2р	390	130	
128	Браунау		145	23900										



Поперечный разрез здания ГЭС

№ п/п в
кв. проекции

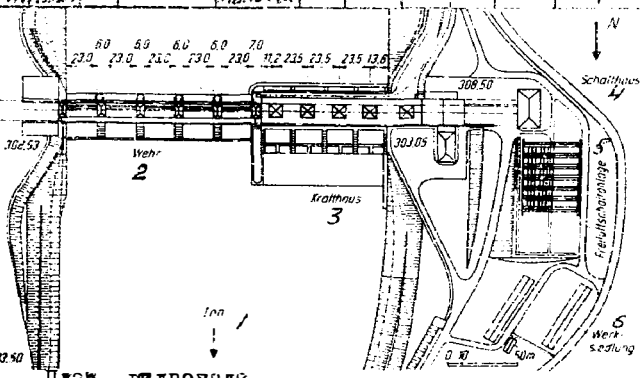
Наименование	Плотины		Деривация		Т-линии	Тр-линии	С/линии	С/линии	С/линии	С/линии	С/линии	С/линии	Объемы работ						
	водослив	глухая	тип	тип									м	м	м	м	м	м	м
выроуэла	Воватона																		
ИВ																			
ИИ	Шердинг																		
ИЗ	Нейхауз																		



Поперечный разрез машинного здания ГЭС

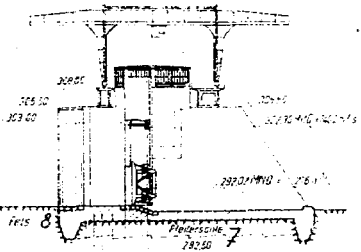
- 1 - служебный коридор; 2 - шинный коридор; 3 - кабельный коридор;
- 4 - паз шандорного ограждения; 5 - сорорудерживающая решетка;
- 6 - раздвижные крышки люка агрегата.

№ п. п. в приложении	Наименование	Плотины		Водослив		Деревянная		Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	Судовый люк	
		Коробовый тип	Слуховой тип	Водопад	Водопад	Тип	Тип													
132	Гидроузел	Водоотлив	Слуховой	Водопад	Водопад	Тип	Тип													
132	Индия	Водоотлив	Слуховой	Водопад	Водопад	Тип	Тип													

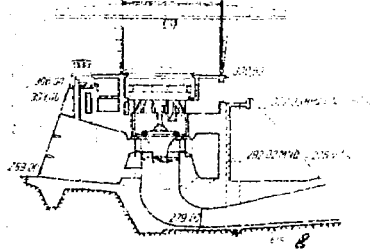


План гидроузла

- 1 - р. Инд; 2 - водосливная плотина;
- 3 - здание ГЭС; 4 - ЦУ; 5 - ОРУ; 6 - створный пьедестал; 7 - подпора Бетон; 8 - садильная порода;

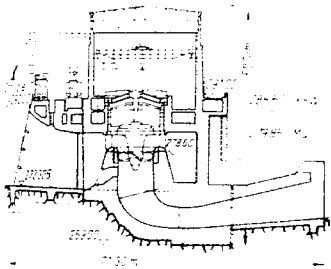


Поперечный разрез водосливной пл.



Поперечный разрез здания ГЭС

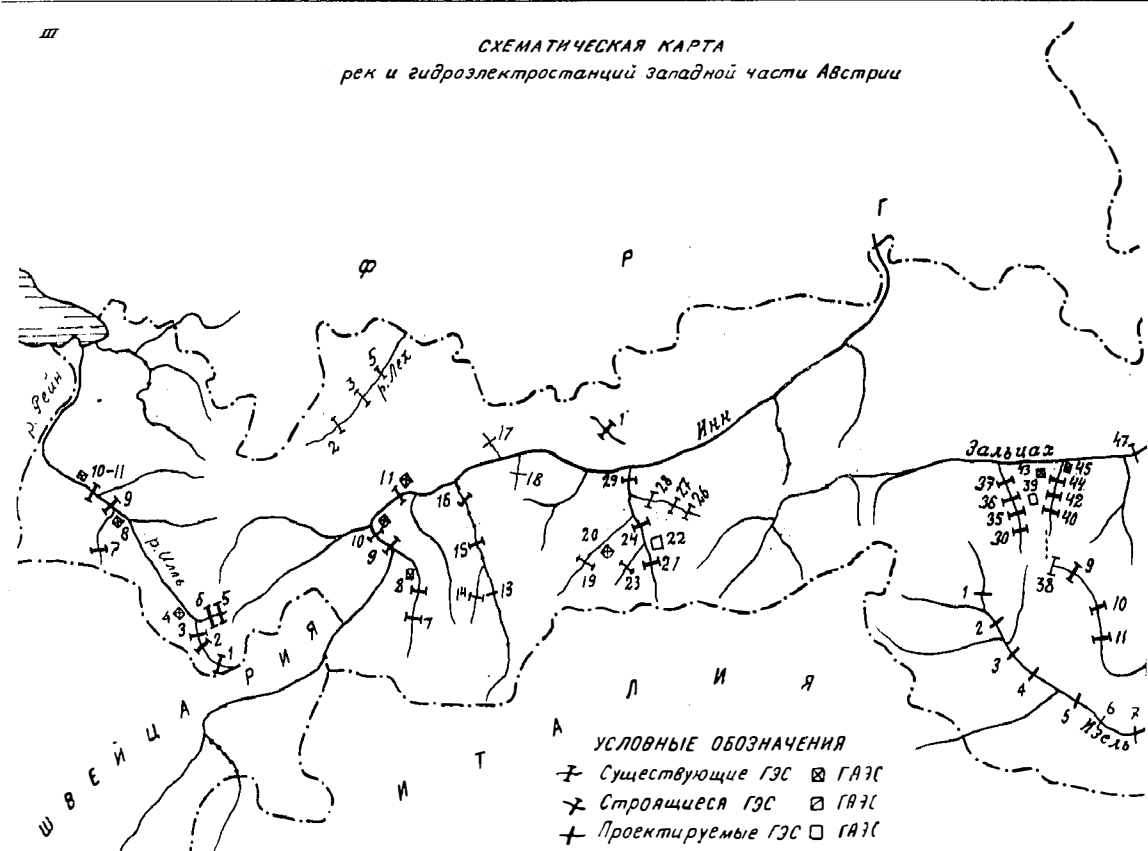
Наименование	Лопастные		Агрегатный тип	Угол наклона лопастей	Диаметр ГЭС	Судоводный люк	Углы наклона	Объем работ	Объем работ	
	тип	высота							высота	высота
Водоток	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД
в Дунай	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД



Поперечный разрез здания ГЭС

1- ИД;

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций западной части Австрии



А УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊕ Существующие ГЭС ⊗ ГАЭС
- ⊗ Строящиеся ГЭС ⊕ ГАЭС
- + Проектируемые ГЭС □ ГАЭС

ЛЕСОТЫ

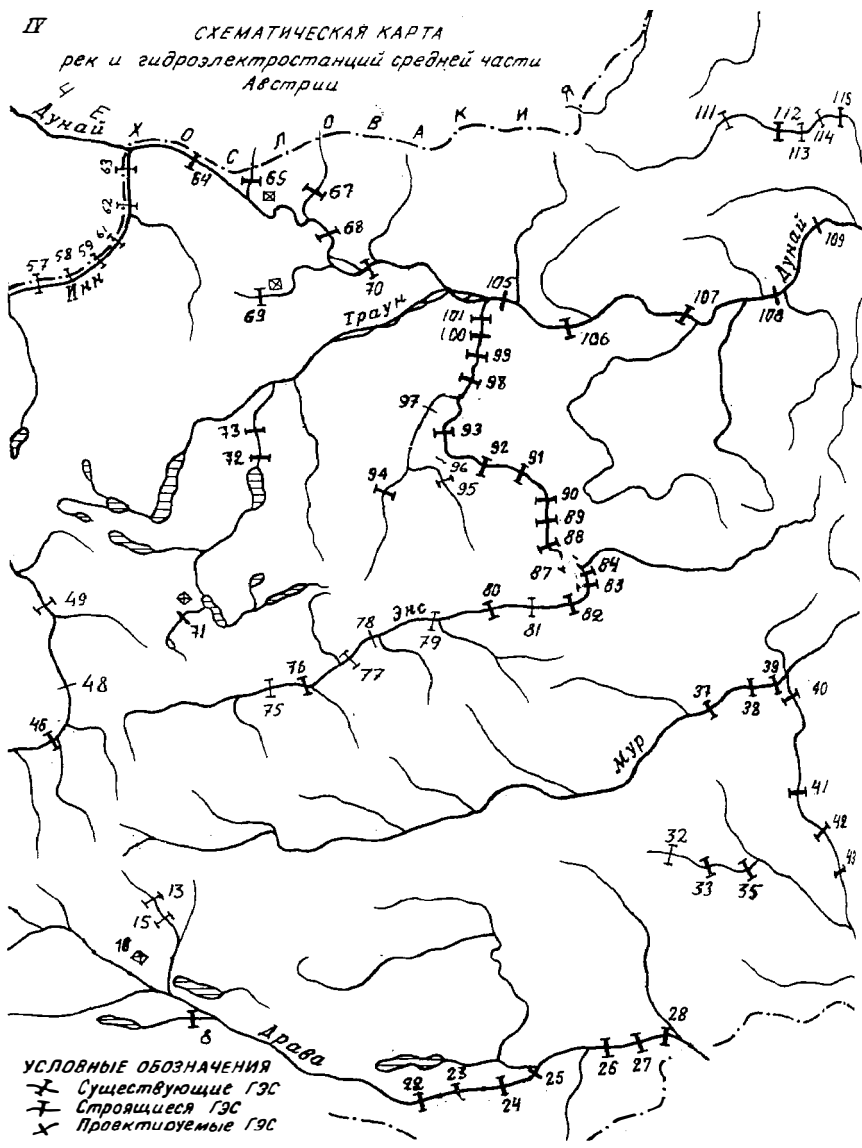
Западная

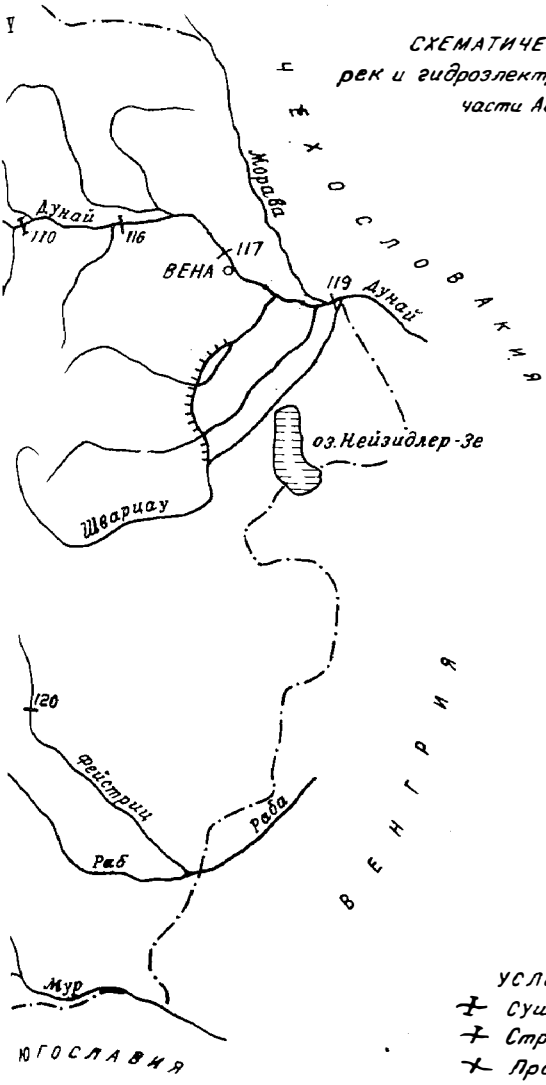
часть

ПРИЛОЖЕНИЕ
стр. 98

649

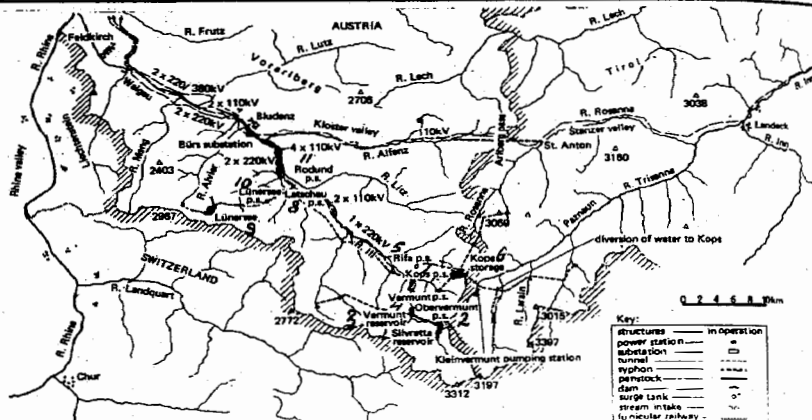
IV
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций средней части
Австрии





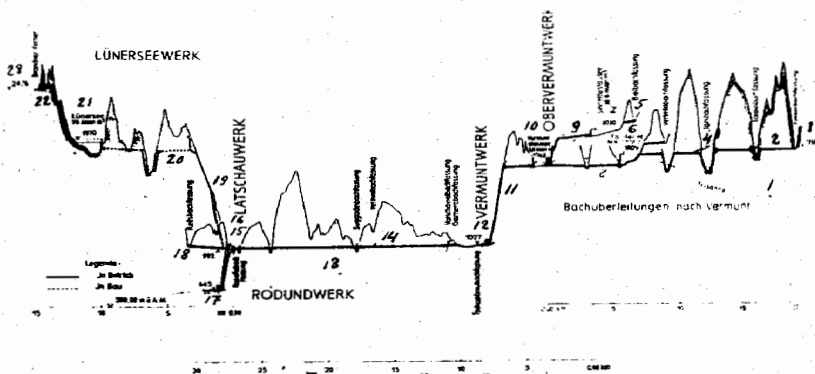
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций восточной
части Австрии

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- ⊕ Существующие ГЭС
 - ⊕ Строящиеся ГЭС
 - ⊕ Проектируемые ГЭС



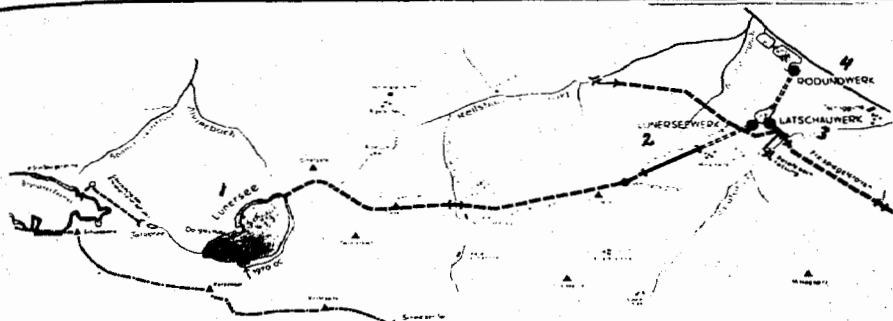
Ситуационный план каскада

- 1- вдр. Сильвертте; 2- ГЭС Оберфермунт; 3- вдр. Фермунт; 4- ГЭС Рунд; 5- ГАЭС Ринд; 6- вдр. Копс; 7- ГЭС Копс; 8- ГЭС Латтау; 9- вдр. Ланерее; 10- ГЭС Ланерее; 11- ГЭС Радунд;

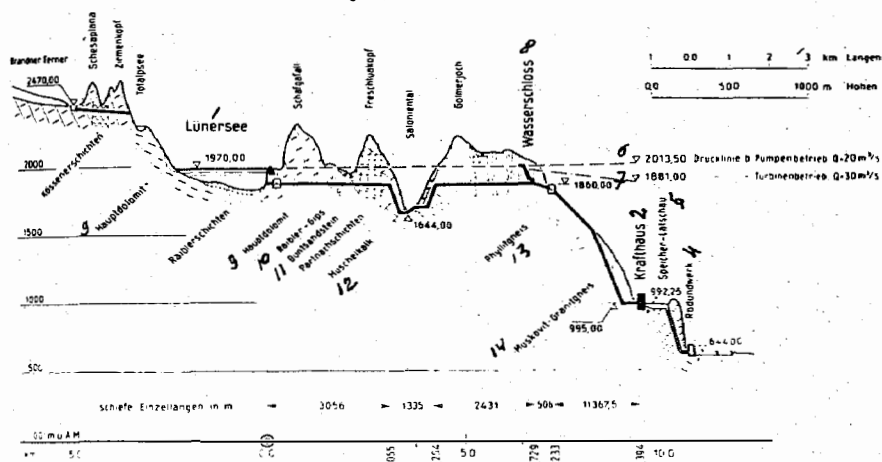


Продольный профиль

- I - русло р. Тризаны; 2 - безнапорный туннель; 3 - оз. Кимбер; 4 - р. Ям; 5 - р. Бийталь; 6 - водохранилище Копс; 7 - водохранилище Вилькретта; 8 - напорный туннель; 9 - напорный трубопровод к ГЭС Оберфермунт; 10 - водохранилище Фермунт; II - напорный трубопровод Фермунт; 12 - ГАЭС Фермунт; 13 - русло реки Илл; 14 - безнапорный туннельный подход к водохранилищу; 15 - ГЭС Латтау; 16 - ГАЭС Ланерее; 17 - ГАЭС Родунд / турбинный; 18 - выравнивающие бассейны; 19 - напорный трубопровод и напорная шахта ГАЭС Ланерее; 20 - Напорный туннель Ланерее с уравнительным резервуаром; 21 - оз. Ланерее; 22 - безнапорный туннель высотного водосбора; 23 - ледник Брандер;

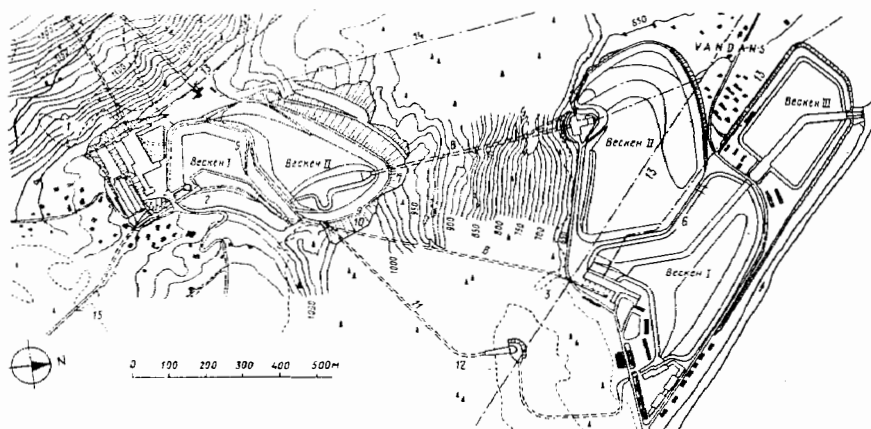


Ситуационный план



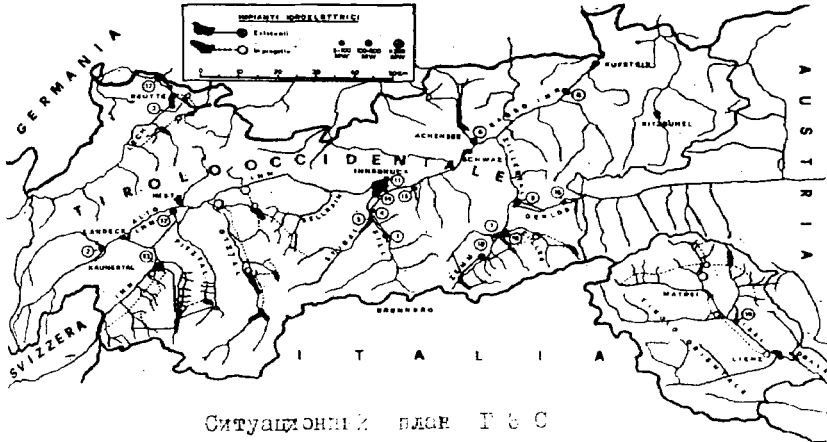
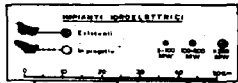
Продольный профиль

- 1- вдр. Иммерзее; 2- ГЭС Иммерзее; 3- ГЭС Латнау; 4- ГЭС-ГАЭС Родунд
 5- вдр. Латнау; 6- пьезометрическая линия в насосном режиме при $Q=20 \text{ м}^3/\text{сек.}$;
 7- пьезометрическая линия в турбинном режиме при $Q=30 \text{ м}^3/\text{сек.}$;
 8- уравнительный резервуар; 9- доломит; 10- гнейс;
 11- песчаник с раковинами; 12- раковинный известняк; 13- флишевые гнейсы;
 14- мусковиты и гранито-гнейсы.



План расположения ГЭС и ГАЭС.

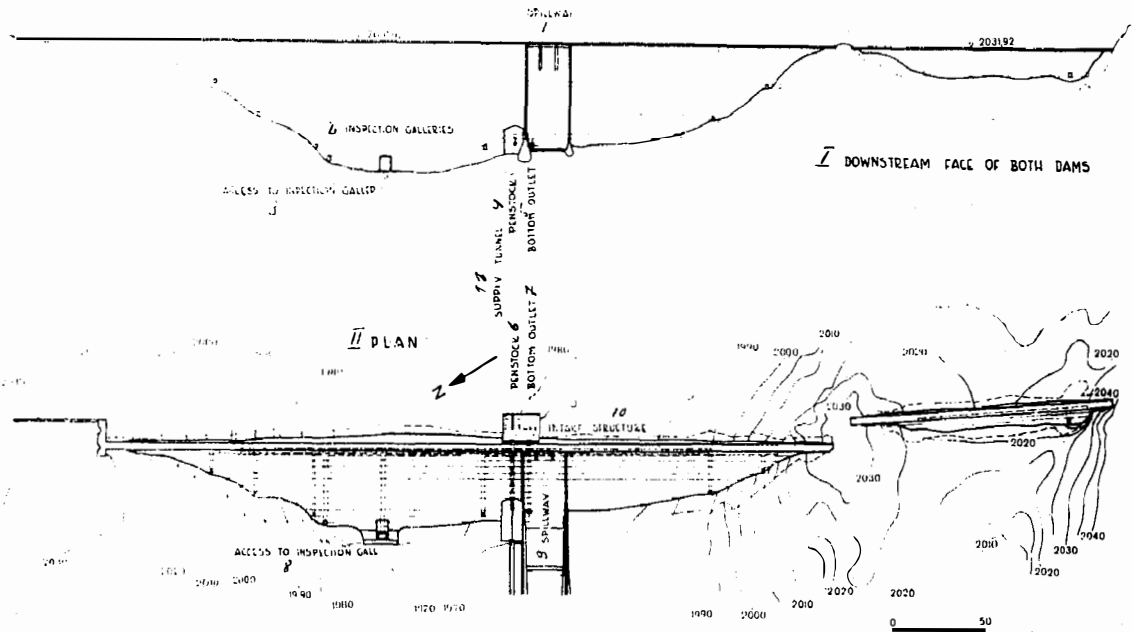
- 1-ГЭС Люнерзее; 2- ГЭС Яхтлин; 3- ГАЭС Родунд I; 4- ГАЭС Родунд II;
 5- вхр. Бетнау; 6- верхний бассейн ГАЭС Родунд; 7- водохранилище;
 8- напорный трубопровод; 9- нижний водоспуск; 10- наводковый водосбор;
 11- отводящая стоячая водосбор; 12- водосборной канавы; 13- ЛЭЛ;
 14- канатная дорога; 15- дорога.



СИТУАЦИОННАЯ КАРТА ГЭС

- 1- Бреннерверк; 2- Висберг; 3- Пландее; 4- Обер Зилл; 5- Кошверк;
- 6- Хенвее; 7- Вездорнау; 8- Кирхбах; 9- Гарнас; 10- Марсербах;
- 11- Ишлау; 12- Штут; 13- Каммертал; 14- Утцере Зилл; 15- Фальдерталь;
- 16- Бунцигау; 17- Венсхау; 18- Майрхофен; 19- Ресхау;

656



1 Вид обеих плотин со стороны впадения озера

II. План

- 1- водослив; 2- смотровая потеря; 3- вход в смотровую потерю; 4- турбинный водовод; 5- донный водовыпуск; 6- турбинный водовыпуск; 7- донный водовыпуск; 8- вход в смотровую потерю; 9- водослив; 10- водоприемник; 11- подводящий туннель.

Австрия

ВУХР. и ПЛ. Симбергга

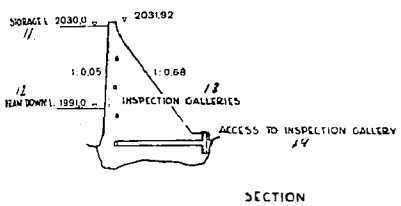
П.М.Мана
98-1

Австрия

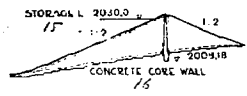
Вдхр. пл. Сильверетте

Приложение
93-1
11

Наименование	Плотины		Водослив без теле- патации	Деривация		Турбинные водоводы	Водяной пуск	Судоводы и лесопил. сооружен.	Работы по устройству и содержанию	Транзит отрабат. расхода	Объем работ							
	Водослив с теле- патацией	Тип		Тип	подвод						Тип	бетон и стале-бет. мостов	каменн. мостов	бетон и стале-бет. мостов				
Австро-Венгрия	Водоотвод	Тип	Тип	Тип	Сечение м ² или диаметр, м	м	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	м	м	м	м	м	м	м	м
Водоотвод	Водоотвод	Тип	Тип	Тип	Сечение м ² или диаметр, м	м	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	диаметр, м	м	м	м	м	м	м	м	м
Вдхр. пл.	М. 80	К 3																
Сильверетте р. ЦАДВ	572	425	25					Нет	Нет									
	166	733																
		393																



SECTION

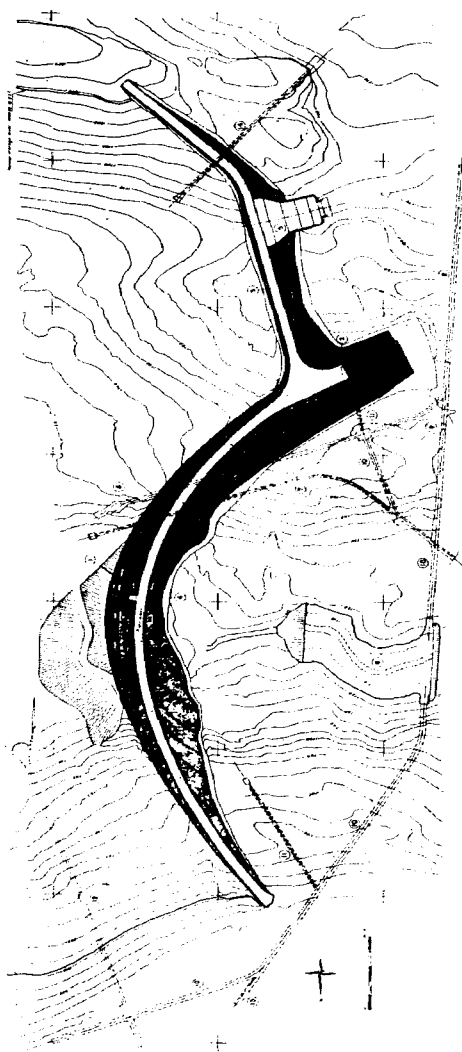


SECTION BIELEROAMM

Поперечный разрез массивной
плотины

Поперечный разрез каменно-земляной
плотины

1-9 водослив; 2-13 смотровые потери; 3-8-14 вход в смотровые потери;
4-6 турбинные водоводы; 5-7 донные водосососы; 10- водоприемник;
11-15 НПУ; 12- УМО; 16- бетонная диафрагма; 17- подводящий туннель;



План плотины

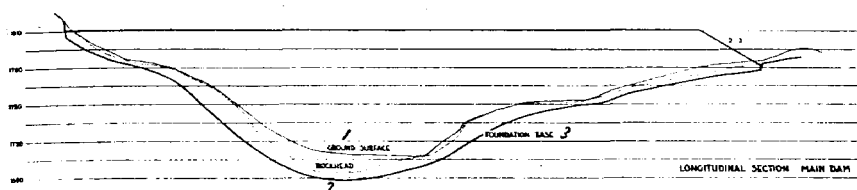
- 1 - арочная плотина;
- 2 - устой; 3 - массивная плотина;
- 4 - шахта обратного отвеса
- 5 - водосброс; 6 - отвал глина; 7 - донный водоспуск;
- 8 - водоприемник;
- 9 - подводный туннель;
- 10 - транспортный туннель;
- 11 - смотровые туннели;
- 12 - водоприемник и подводный туннель для ГЭС 2-й очереди;
- 13 - промежуточный транспортный туннель;
- 14 - промежуточный водоприемник.

Австрия

Вдхр пл. Копс

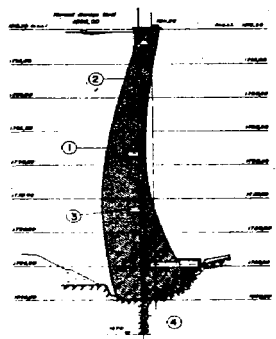
Приложение
93-5
11

Наименование	Плотины		Деривация	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	И-б-линия	Объемы работ			
	Возвышен	Сухая										Бетон	Камень	Обычные	
Водоузла	Водоток	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
Водоузла	Водоток	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип



Продольный профиль плотины

1- поверхность земли; 2- поверхность скали; 3- основание плотины;



Поперечный разрез

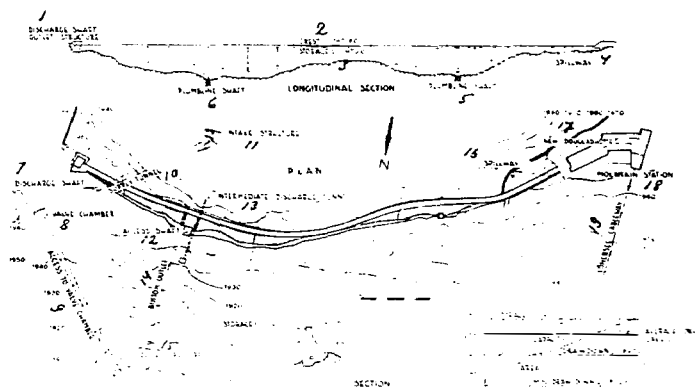
1 - тело плотины; 2 - шахта для обратного отвеса;
3 - смотровые галереи; 4 - скважины для крепления /анкерошки/
обратного отвеса.

Австрия

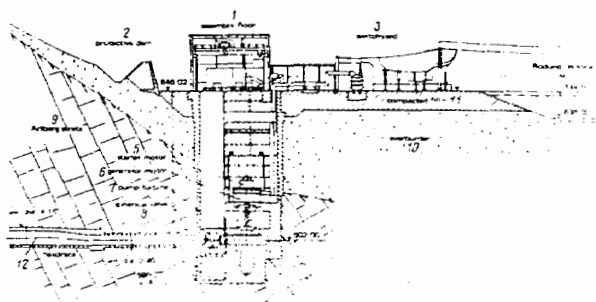
Вдхр. пл. Днерзее

Приложение
93-7

Наименование		Плотина		Деривация		Гидроэлектростанция		Работоспособность		Водоотведение		Водоотведение	
Гидроузла	Водотока	Водоотлив		тип		тип		тип		тип		тип	
		Тип	Макс. высота	Тип	Сечение	Тип	Сечение	Тип	Сечение	Тип	Сечение	Тип	Сечение
Вдхр. пл. Днерзее	Вдхр. пл. Днерзее	М	508	58	820	380	1118	190	26	Нет	Нет		170

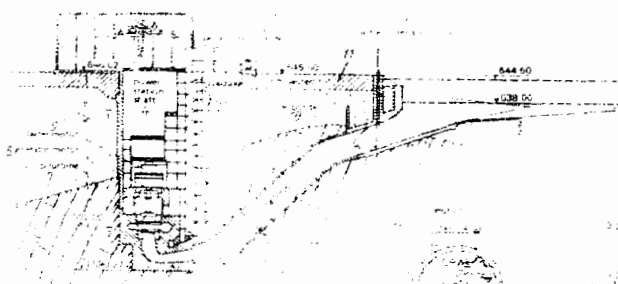


Пл. на плотину со стороны нижнего бьефа, план и поперечный разрез
 1-7 шахтный водосброс; 2- отметка гребня; 3- НПУ; 4- 16 водослив;
 5-6 шахты отвесов; 8- камера затворов; 9- подходной туннель к камере
 затворов; 10- подводной туннель; 11- водоприемник; 12- подходная
 шахта; 13- промежуточный сбросной туннель; 14- донный водосброс;
 15- выпуск из донного водосброса; 17- завод; 18- верхняя станция канатной
 дороги; 19- канатная дорога на Днерзее.



Разрез здания ГЭС для верхнего запорного тракта

- 1- защитная дамба; 2-ОРУ; 3- низовой бассейн; 4- шаровой затвор;
5- канальная трубопровод.



Верхний ствол; 1- защитная площадь; 2- здание створа; 3- обратный ствол; 4- дачка обслуживания гидротурбин; 5- обратный ствол; 6- обратная электрическая машина; 7- обратный ствол; 8- низовой бассейн; 9- шаровой затвор; 10- канальная трубопровод; 11- шаровой затвор; 12- канальная трубопровод.

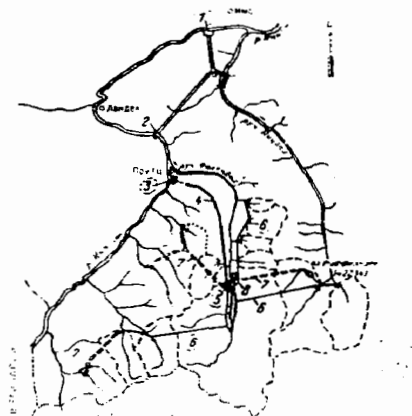


Схема расположения сооружений каскада

- 1- существующая ГЭС Инст; 2- плотина Гунзеру; 3- гидроэлектростанция Пруци; 4- напорный трубопровод и уравнительная шахта ГЭС Пруци; 5- плотина Кауверталь; 6- сооружения системы дождевого питания водохранилища Кауверталь / первая очередь /; 7- то же, вторая очередь; 8- ГЭС, использующая сток оз.Рифензее.

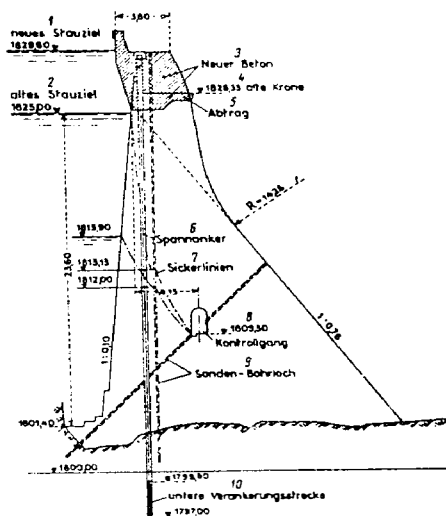
Австрия

пл. Шпулерзее

Приложение

94-2

Наименование	Плотина		Деревяция		Затопляемые	Судоходны ли лодки	Судоходны ли грузы	Рыбопропускные сооружения	Пропуск сооружений	Объем работ	
	Водоотливная	Водопроточная	Тип	подводный						Водоотливная	Водопроточная
забор воды	водотока										
пл. Шпулерзее	р. Лох	11,40	205,69	28				Нет	Нет		
			200								
			27								



Конструкция повышения плотины, образующей водохранилище

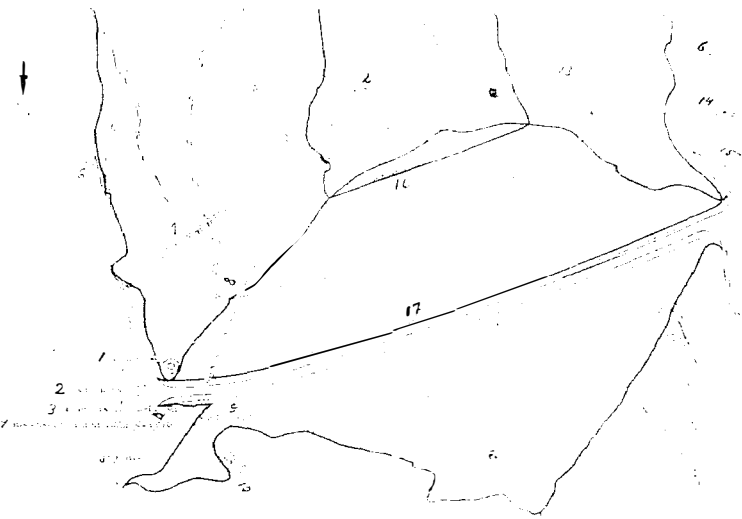
1- новый НПУ; 2- старый НПУ; 3- бетон, уложенный при надстройке плотины / сечение, постоянное по длине гребня, 16,3 м²; 4- старый гребень плотины; 5- расчетка старого бетона; 6- предварительно напряженный анкер; 7- линия насыщения профиля; 8- контрольная галерея; 9- исследовательские скважины; 10- участок заделки анкера в основании.

Австрия

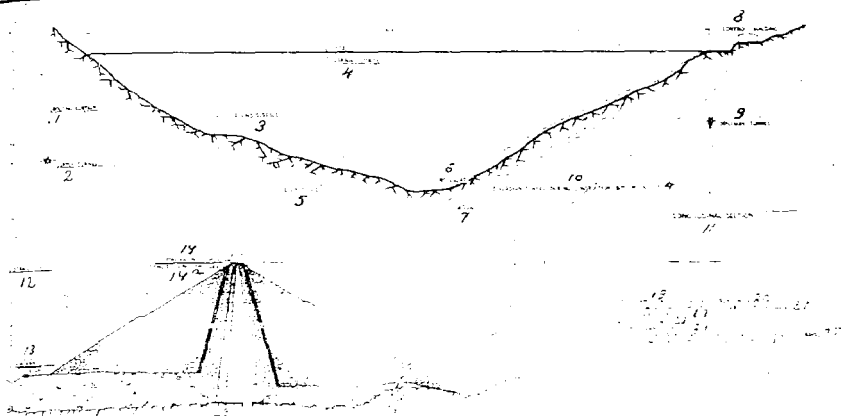
Нл. Каунерталь Гейс

Приложение
94-7.

№ п. п. и наименование	Плотины		Деревянные		Водопад	Длина	Ширина	Высота	Материал	Состояние	Примечания	Иные работы
	Водолюбивые	сухие	Тип	Тип								
1	гидроузла	Ерботока	КЗ	250								
2	Н.А. Каунерталь	Каунерталь	153	250								
3			600	250								
4			7500									

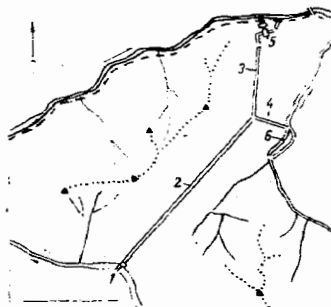


Техническое описание и спецификация к проекту гидротехнического сооружения. Включает описание конструктивных элементов, материалов и методов строительства.



Вместе с тем, как и в других случаях, при проектировании мостовых сооружений, необходимо учитывать всевозможные воздействия на них со стороны окружающей среды, а также возможные изменения в их состоянии в процессе эксплуатации. В частности, следует обращать внимание на возможность возникновения коррозионных процессов в конструктивных элементах моста, а также на возможность возникновения повреждений в результате воздействия на них различных агрессивных сред. Кроме того, необходимо учитывать возможность возникновения повреждений в результате воздействия на мостовые сооружения различных механических нагрузок, а также на возможность возникновения повреждений в результате воздействия на них различных температурных воздействий. В связи с этим, при проектировании мостовых сооружений необходимо принимать все необходимые меры по обеспечению их долговечности и надежности.

№ п.п. и наименование	Наименование	Плотины		Водопад высота м	Деривация		Гидротурбины	Длина веревки, м	Баланс ГЭС	Будтобы и лесостр. сооружен	Риборожские сооружения	Объем работ
		Водолив слуха	Тип		Тип	Тип						
71		Тип	Макс. Длина, м	Тип	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Гидротурбины	Длина, м	ГЭС	глубина на морале и в м.вер	Риборожские сооружения	Сметная цена млн. м³
72	гидроузлы	Расчетный расход и запор	Длина, м	Расчетный расход и запор	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Гидротурбины	Длина, м	ГЭС	глубина на морале и в м.вер	Риборожские сооружения	Сметная цена млн. м³
73	Прутц	Расчетный расход и запор	Длина, м	Расчетный расход и запор	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Гидротурбины	Длина, м	ГЭС	глубина на морале и в м.вер	Риборожские сооружения	Сметная цена млн. м³
74	Имет	Расчетный расход и запор	Длина, м	Расчетный расход и запор	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Гидротурбины	Длина, м	ГЭС	глубина на морале и в м.вер	Риборожские сооружения	Сметная цена млн. м³
75		Расчетный расход и запор	Длина, м	Расчетный расход и запор	Сечение и диаметр, м	Длина, м	Гидротурбины	Длина, м	ГЭС	глубина на морале и в м.вер	Риборожские сооружения	Сметная цена млн. м³

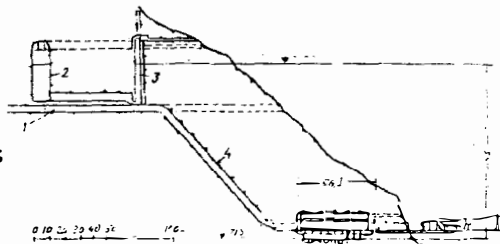


Генплан гидростанции

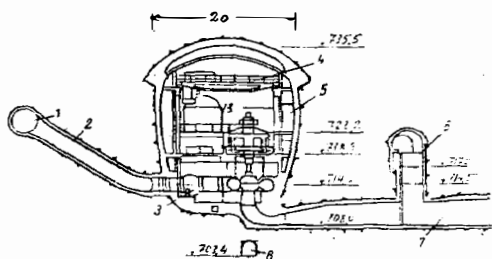
1 - головной узел; 2 - деривационный
туннель диаметром 5,1м; 3 - то же
диаметром 5,3м; 4 - подходный штрех
длиной 1,55 км; 5 - подземное машин-
ное здание; 6 - водозабор р. Пютца.

Силовой узел ГЭС

- 1 - деривационный туннель
диаметром 5,3м;
- 2 - двухкамерная уравни-
тельная шахта;
- 3 - шахта быстропадшего
затвора напорной шахты;
- 4 - напорный трубопровод



Подземное машинное здание ГЭС
Разрез по оси агрегата



- 1 - напорная шахта диаметром
4,4м;
- 2 - распределительные туннели
диаметром 2,4м со стальной
обшивкой толщиной 16 мм;
- 3 - шаровой затвор; 4 - мосто-
вой кран грузоподъемностью
100т;
- 5 - главный коридор 10 кв;
- 6 - уравнительная камера;
- 7 - отводящий туннель;
- 8 - дренажный туннель

Наименование	Плотины		Высота (без учета плотин)	Агрегация		Турбинное оборудование	Земное здание ГЭС	Судоводы и весовые сооружения	Рыбопропускные сооружения	Пропуск стиринг. устройств	Воды работ							
	Тип	Макс. высота		Тип	подводной						Сечение в м.кв.	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	м.кв. м ²	м.кв. м ²	м.кв. м ²	
гидроузла	бетонная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная
гидроузла	бетонная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная
ГЭС-ГАЭС	Эцталь	Ахе			1500		150	НСТ	НСТ									
Эцталь																		

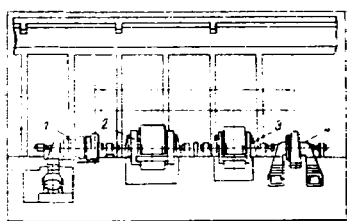
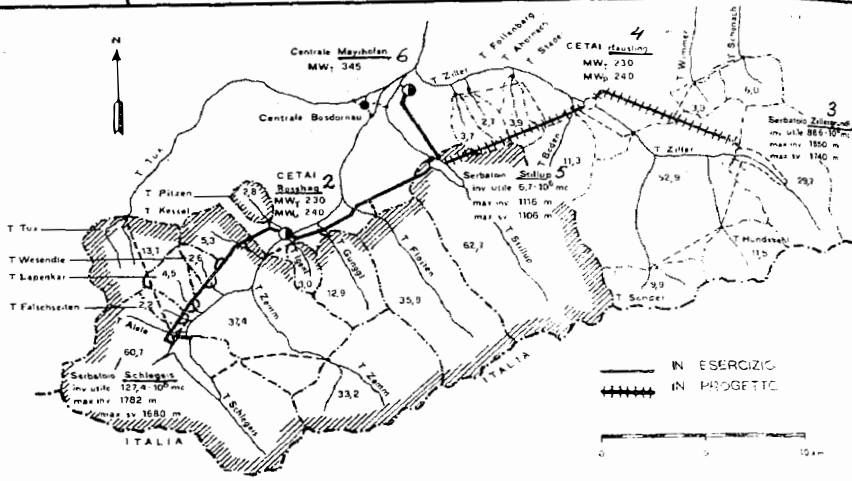
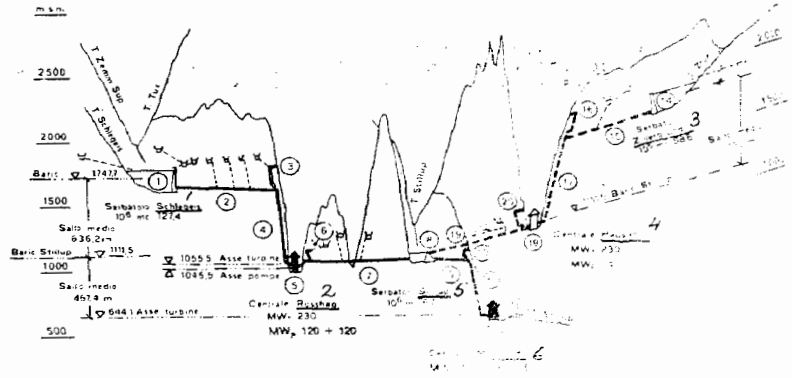


Схема комбинированного четырехмашинного обратимого гидроагрегата

- 1 - многоступенчатая насос-турбина Н-1212-1655м;
- 2 - двигатель-генератор мощностью 136 Мвт; 3 - генератор мощностью 103 Мвт; 4 - радиально-осевая турбина Н-510м.

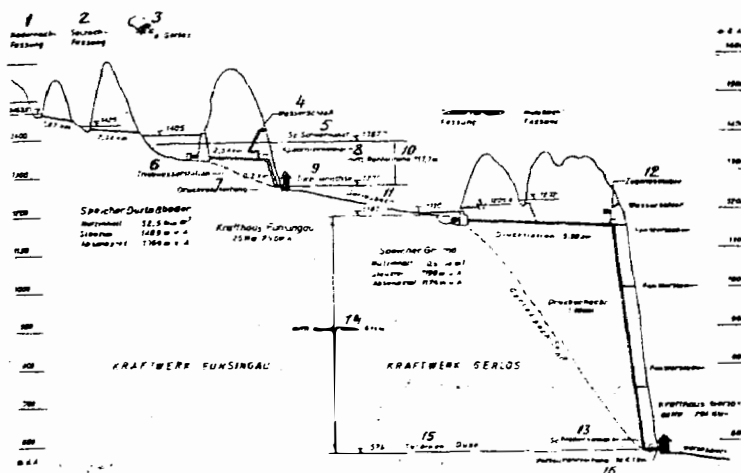


План каскада



Продольный профиль каскада

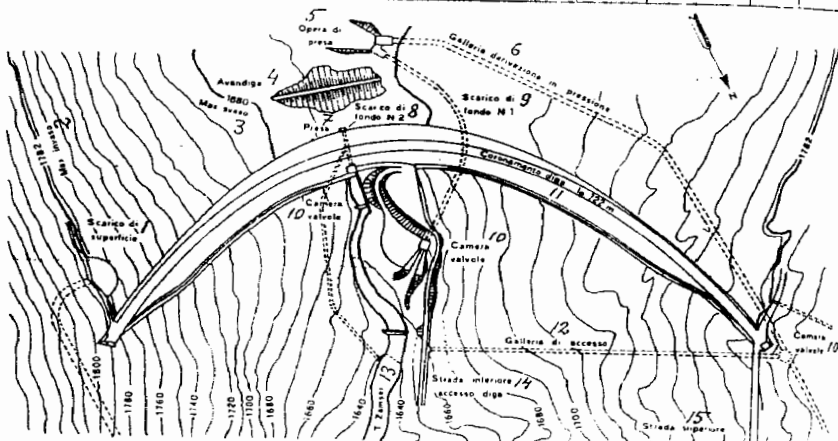
- 1- вДХР. Шлегейс; 2- ГЭС Росхар; 3- вДХР. Шмаллерфунде; 4- вДХР. Зиллерталь; 5- вДХР. Штупф; 6- ГЭС Майсхофен.



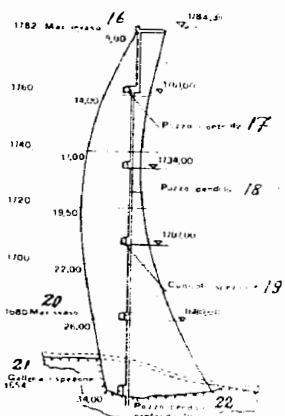
Продольный профиль

- 1 - ручей Надерзах; 2 - ручей Зальцзах; 3 - ручей Дикий Герлос;
 4 - уравнивательная шахта; 5 - центр тяжести; 6 - туннель;
 7 - напорный водовод; 8 - камера затворов; 9 - ось турбин;
 10 - среднее падение 117,7 м; 11 - ручей Герлос; 12 - подходящая
 галерея; 13 - здание затворов; 14 - средний напор брутто 611 м;
 15 - ось турбинных сопл; 16 - распределительный трубопровод.

№ п. п. и прил. жемей	Наименование		Плотины		Деривация		Судоводн.		Рыбопропускные сооружения	Прочие сооружения	Объем работ	
	гидроузла	водотока	Водослив	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип			м³	м³
19	Вдхр. пл. Шлегейс	р. Цемм	4	2, 3, 6	Севенге м. и м. Дикметте, м	к-во тип. Австрия, м	глубина 10 м	глубина 10 м	Нет	Нет	0,059	370
19			150	225+710							0,170	
19			960								0,122	



План гидроузла



- 1- поверхностный водослив; 2- макс. горнвоит воды; В.Б.; 3- максим. горнвоит сработки; 4- перемычка; 5- водопряма; 6- напорный деривационный туннель; 7- водозабор; 8- глубокий водозабор №1; 10- помещение ватворов; 11- гребень плотины; 12- транспортный туннель; 13- водоспуск; 14- подтевдья дарага к плотине; 15- автодорога; 16- максим. гор. в.Б.; 17- помещение для снятия покладий обратного отвеса; 18- шахта для обратного отвеса; 19- смотровые потери; 20- отметка максим. сработки вдхр.; 21- смотровая галерея; 22- шахта обратного отвеса вглублен. вх 30 м.

Поперечный разрез плотины

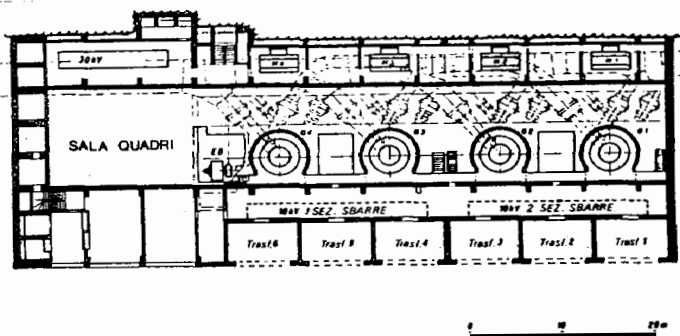
Австрия

Г А Э С Росхэг

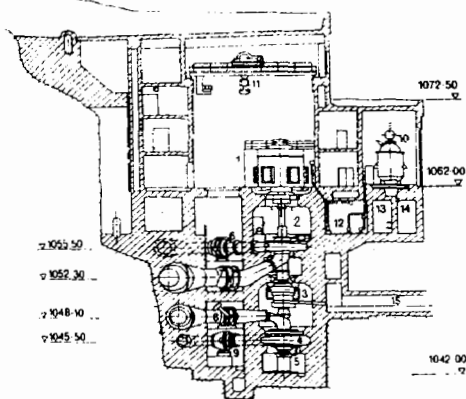
Приложение

95-40

Наименование	Плотина		Агрегат	Турбина	Длина	Судожойн и ассорт. сооружен.	Радиационные сооружения	Объем работ						
	Тип	Материал						Водоотвод	Тип	Сечение и диаметр	Длина	Ширина	Высота	
гидроузлы	в. Вайомана													
ГЭС Росхэг	в. Цемм													



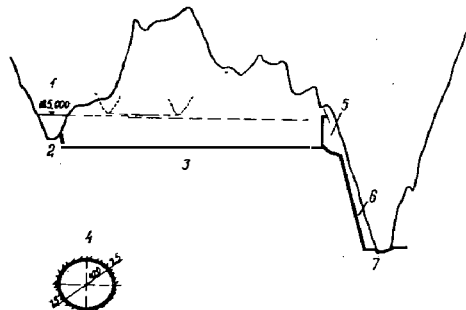
План здания Г А Э С



Поперечный разрез здания Г А Э С

- 1- генератор; 2- турбина;
- 3- гидравлическая муфта;
- 4- насос; 5- упорный и направляющий подшипник; 6- шаровой затвор; 7- клапанный затвор; 8- дисковый затвор; 9- шаровой затвор; 10- трансформатор; 11- мостовой кран; 12- охлаждение трансформатора; 13- канал маслоподдачи; 14- резервуар для масла; 15- отводной канал;

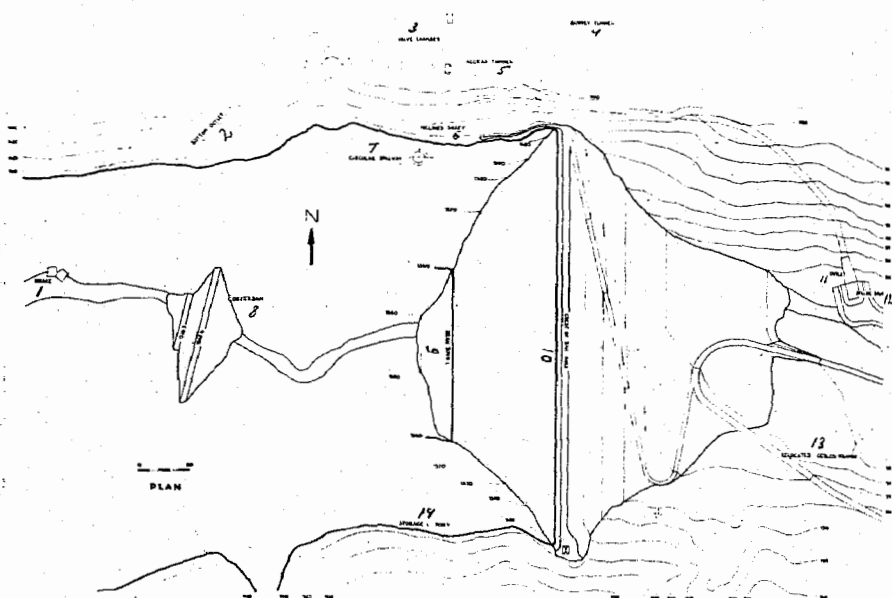
№ п.п. и наименование	Плотины		Водопад или ступенчатые плотины	Деривация		Трибический водопад	Заворы ГЭС	Судоходн и лесоза сооружен	Рыбоуловительн сооружения	Прочие строит. расходы	Объемы работ							
	Наименование	водослив слуха		тип	тип						тип	выемка м³	сып м³	бетон м³				
22	водоузла	водотона	тип тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
23			тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
24			тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
25	ГЭС Хойслинг							Нет	Нет									
26	№2																	



Продольный разрез по оси сооружений

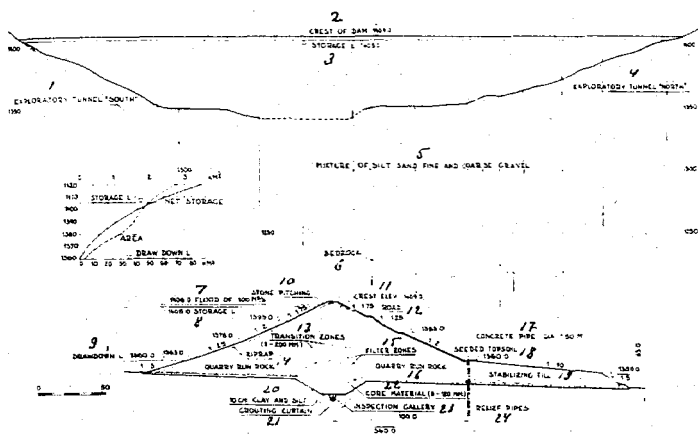
1 - водохранилище Zillertal; 2 - входной портал деривационного туннеля; 3 - продольный профиль деривационного туннеля; 4 - поперечное сечение деривационного туннеля; 5 - уравнильная шахта; 6 - шахтный трубопровод; 7 - машинный зал ГЭС Hainling

№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотина		Водослив		Аэризация		Грубинные водобой		Судоводн. и местоп. сооружеж.		Гидропусковые сооружежия		Пропуск сооружеж.		Объем работ	
	гидроузла	водотока	Тип	Материал	Тип	Высота	Тип	Сечение	Глубина	Глубина	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
26	Пл. Дурлас-	водоток Рерлос	К3	76	85	245						Несо	Нет					
55			475															
26			2500															



План гидроузла

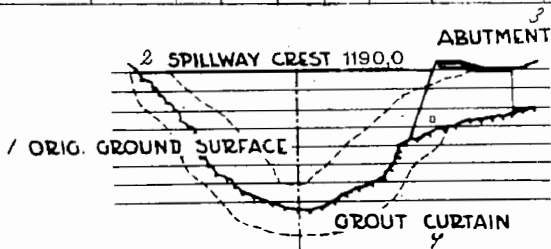
- 1- водопреграда; 2- донный водосброс; 3- камера затворов; 4- напорный туннель; 5- транспортный туннель; 6- наклонная шахта; 7- круговой водослив; 8- перемычка; 9- УНБ; 10- гребень плотины; 11- входовое отверстие туннеля; 12- водобойный колодец; 13- переход моста на шоссе; 14- ПГУ.



Продольный разрез и поперечный разрез плотины

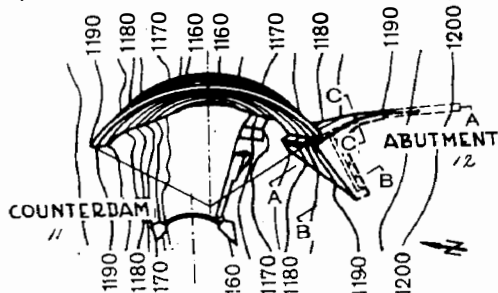
- 1- разведочная штольня южная; 2- гребень плотины; 3- НПУ; 4- разведочная штольня северная; 5- смесь ила, песка, мелкого и крупного гравия; 6- коренные породы; 7- отметка при пропуске наводка $100 \text{ м}^3/\text{сек}$; 8- НПУ; 9- УНО; 10- каменная мостовая; 11- отметка гребня плотины; 12- дорога; 13- переходная вена от 0 до 200 мм; 14- каменная наброска из карьерного материала; 15- зоны фильтров; 16- карьерный материал; 17- бетонная труба диаметром 1,5 м; 18- растительный грунт и засев травой; 19- пригрузка; 20- слой ила и глины 10 см; 21- дем. завеса; 22- материал ядра от 0 до 120 мм; 23- смотровая потеряна; 24- разгрузочные оклады.

№ п. г. из проекта	Наименование	Плотины		Деривация	Турбинные водоводы	Вращение ГЭС	Судоводы и каналы сооружений	Регулируемые сооружения	Прочие сооружения	Объем работ	
		водосливная	плотина							Тип	Тип	м³	м³
28	гидроузл.	Тип Макс	Тип	Северие № 2	к-во тур	враще	глубина на пороге	ширина и др. детали	тип	тип	тип
пр	водотока	Длина, м	Макс высота, м	или диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м
95		Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек	Расчетный расход, м³/сек
28	Пл. Герлос	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39	№ 39
пр	р. Циллер	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93	№ 93
95		337	337	337	337	337	337	337	337	337	337
28									Нет	Нет	



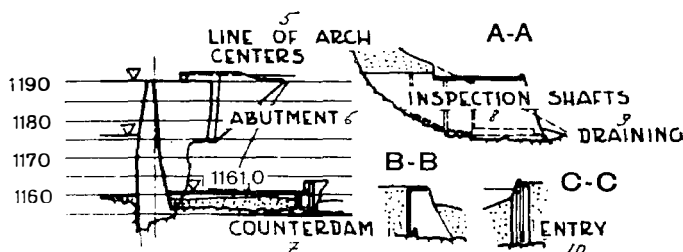
LONGITUDINAL SECTION

PLAN



Продольный разрез и план плотины

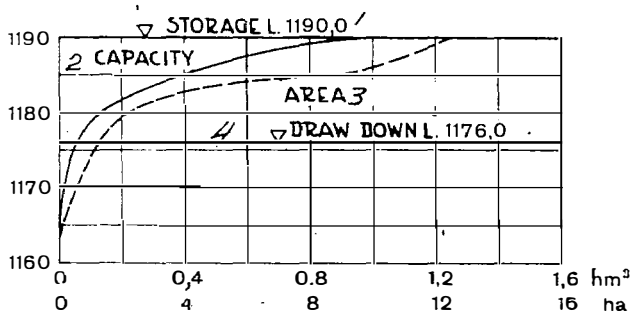
- 1- первоначальная поверхность грунта; 2- отметка гребня ;
- 3-6-12- береговой устой; 4- цементовая; 5- линия центров арки;
- 7-11- стенка водобойного колодца; 8- смотровые шахты; 9- дренаж;
- 10- вход.



CROSS SECTION

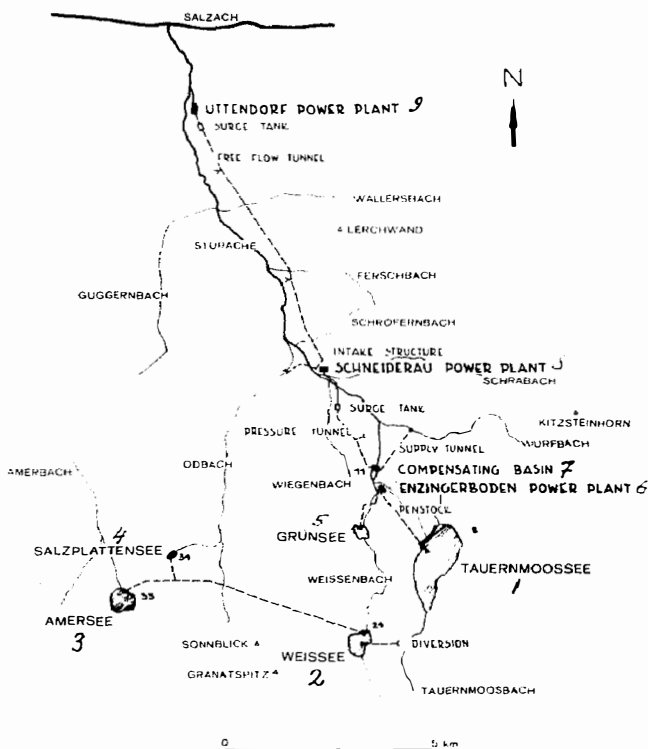
SECTIONS

0 50



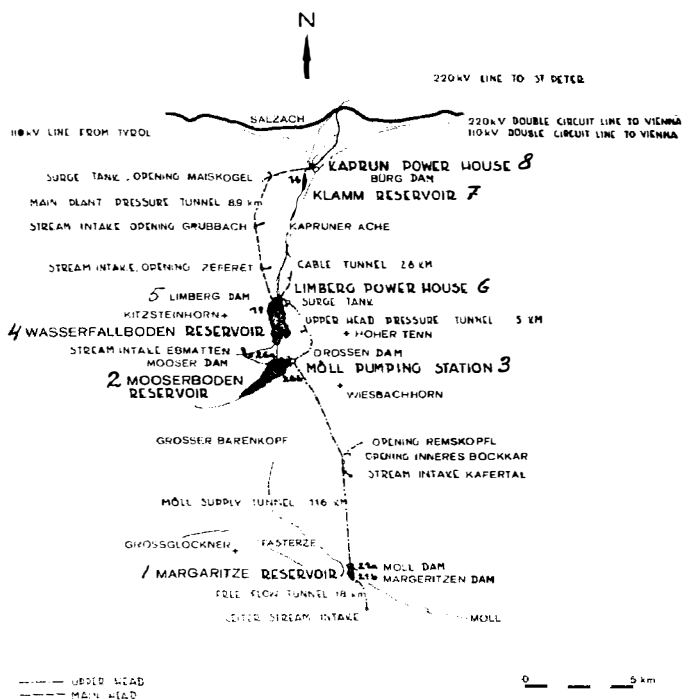
Поперечный разрез плотины и кривые зависимости площадей и объем.

1- НПУ; 1190,0 м; 2- кривая объемов; 3- кривая площадей; 4- уровень сработки 1176,0 м; 5- линия центров арок; 6- перемычка; 7- стена водобойного колодца; 8- смошровая нахта; 9- дренаж; 10- вход.



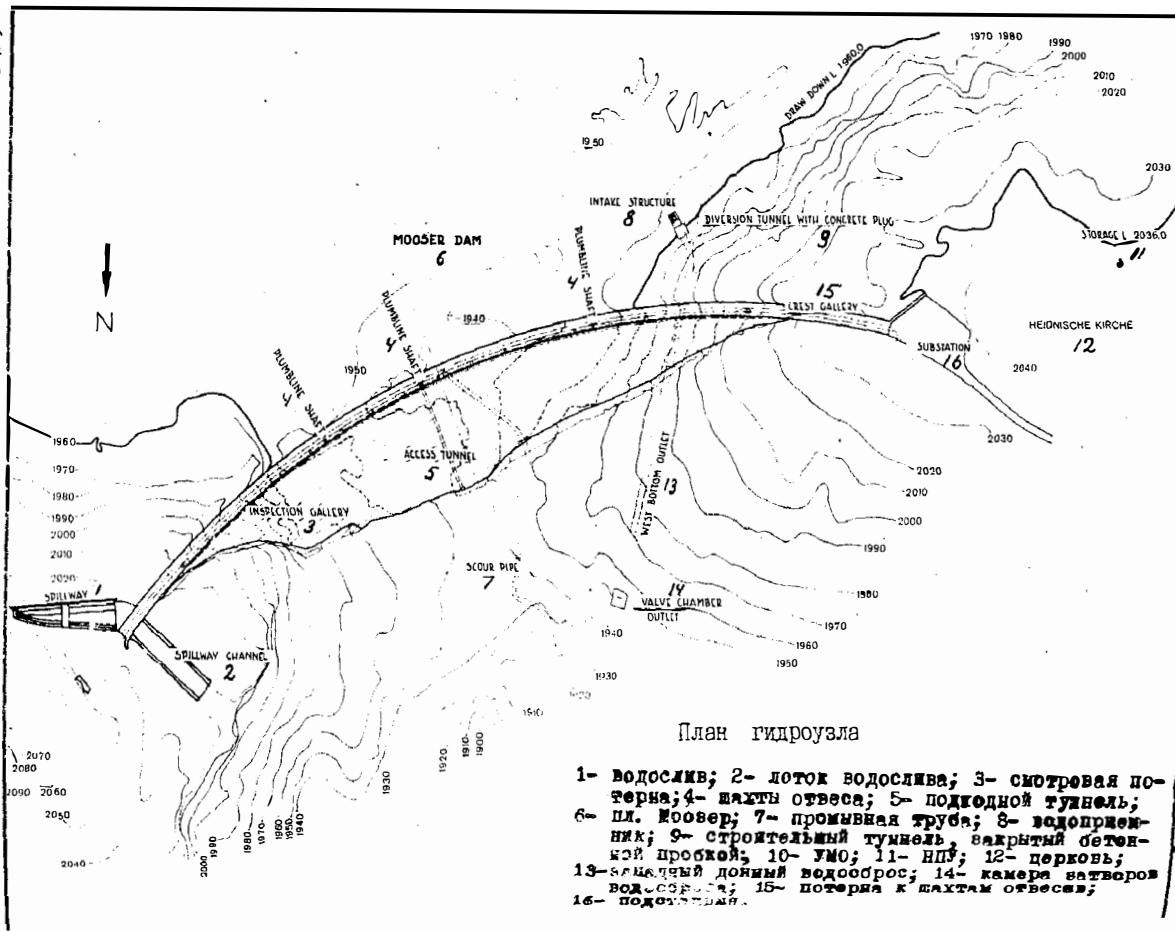
Ситуационный план каскада

- 1- вдр. Таурнмоосее; 2-вдр. Вайсее; 3- вдр. Амерсее; 4- вдр. Зальцплаттенсее; 5- вдр. Грυνсее; 6- ГЭС Энцингерлоден; 7- компенсационный бассейн; 8- ГЭС Шнейдирау; 9- ГЭС Уттендорф.



Ситуационный план каскада

1- вхр. Маргаритцен; 2- вхр. Моозер; 3- ГАЭС Мель; 4- вхр. Вассерфаль; 5- пл. Лимберг; 6- ГАЭС Лимберг; 7- вхр. Клам; 8- ГАЭС Капрун;

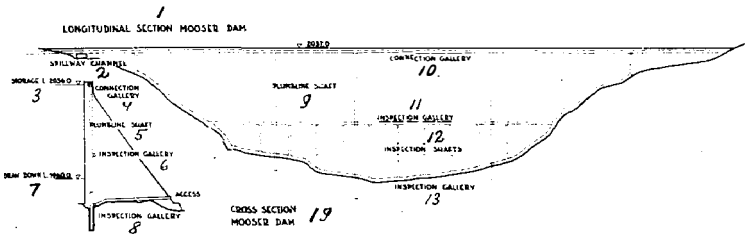


Австрия

Вдхр. пл. Моозер

Приложение
96-40
II

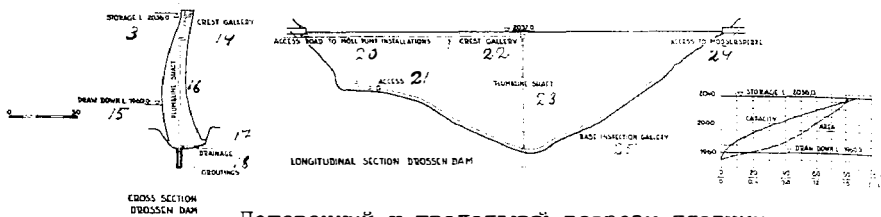
Измелозные	Плотины		Водоотвод	Деривация	Гидравлические сооружения	Задание	Судоходн и лесостр. сооружения	Рядопропускные сооружения	Пропуск	Объем работ	
	Водоотвод	Плотина								Тип	Сечение и диаметр, м	Длинс. м	Водоотвод	Пропуск	Водоотвод	Пропуск
Измелозные	Тип	Материал	Тип	Сечение и диаметр, м	Длинс. м	Материал	Диаметр	Длинс. м	Материал	Водоотвод	Пропуск
бетонная	Алюминий	Бетон	Тип	Сечение и диаметр, м	Длинс. м	Бетон	Диаметр	Длинс. м	Бетон	Водоотвод	Пропуск
	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек	Расчетный расход, м ³ /сек
Вдхр. пл. Моозер	Катрун	М	506	104	206	462	ДБ	870	Нет	Нет	



Продольный и поперечный разрезы плотины

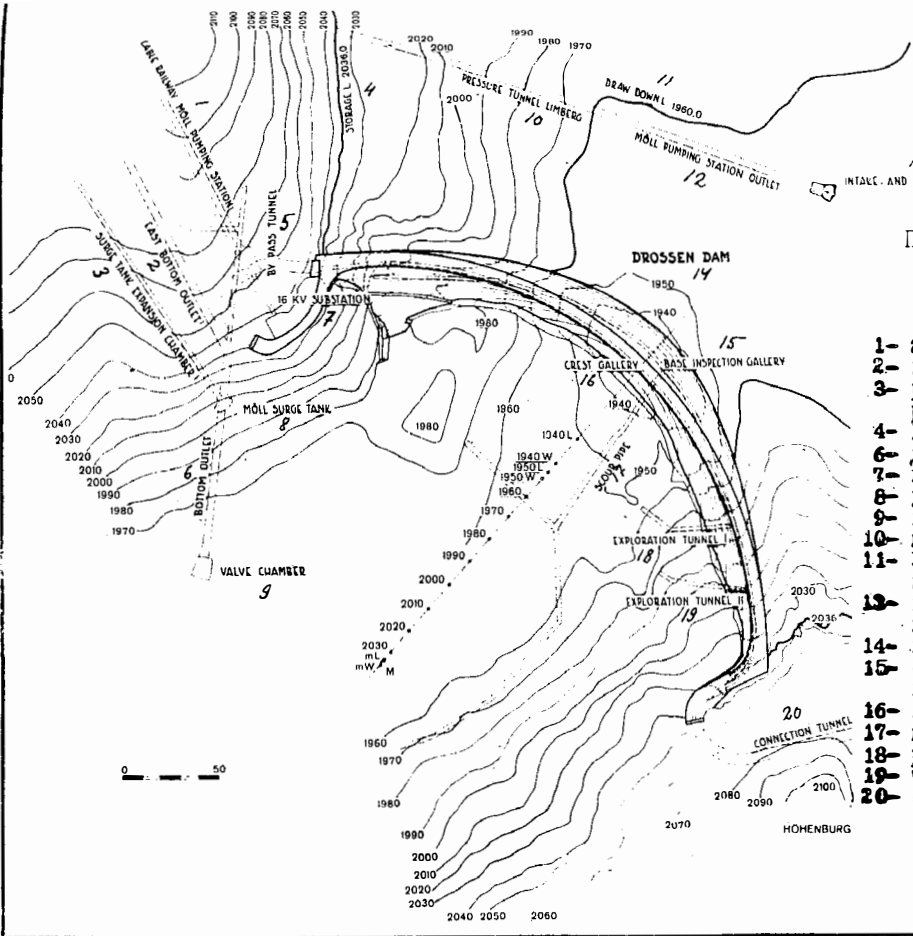
1- продольный разрез по пл. Моозер; 2- водосбросной канал; 3- НПУ; 4-18- потеря к шахтам отвесов; 5-9- шахта отвеса; 6-11-13- смотровая потеря; 7- УМО; 8- смотровая потеря; 12- смотровая шахта.

№ п.п. № приложения	Наименование	Плотина		Деривация		Гидротехн. сооружения	Длина, м	Высота, м	Объем работ
		Водопад	Тип	Тип	Тип				
41	Пл. Дроссен	Аг	112			Нет	Нет		
41	Котвун	357							



Поперечный и продольный разрезы плотины

3- ИЛГ; 14-22- потерна к шахтам отвесов; 15- УМО; 16-23- шахта; 17- дренаж; 18- цементавеса; 20- дорога к насосной станции МБЗ; 21- Подходная потерна; 24- подходный туннель к плотине Новер; 25- шахта; 26- потерна в уровне основания.



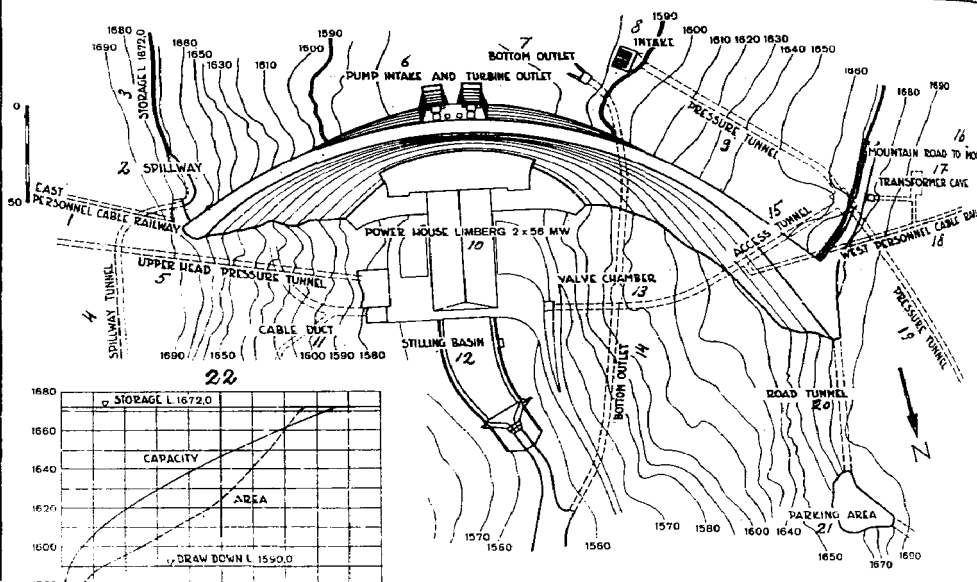
План гидроузла

- 1- з.д. с канатной затой;
- 2- вост. донный водоброс;
- 3- расшир. камера уравнил. резервуара;
- 4- НПТ; 5- обходной туннель;
- 6- донный водоброс;
- 7- подстанция 16 кВ;
- 8- уравнил. резервуар;
- 9- камера затворов;
- 10- напорный туннель Линберг;
- 11- УМО; 12- заборный туннель на ст. ~~Моль~~;
- 13- водохранилище и водопуск сооружения;
- 14- пл. Дроссен;
- 15- смотровая галерея в уравнил. основании;
- 16- галерея к шахте отвесов;
- 17- проливной трубопровод;
- 18- развед. штольня; #1;
- 19- то же #2;
- 20- соединит. туннель;

885.

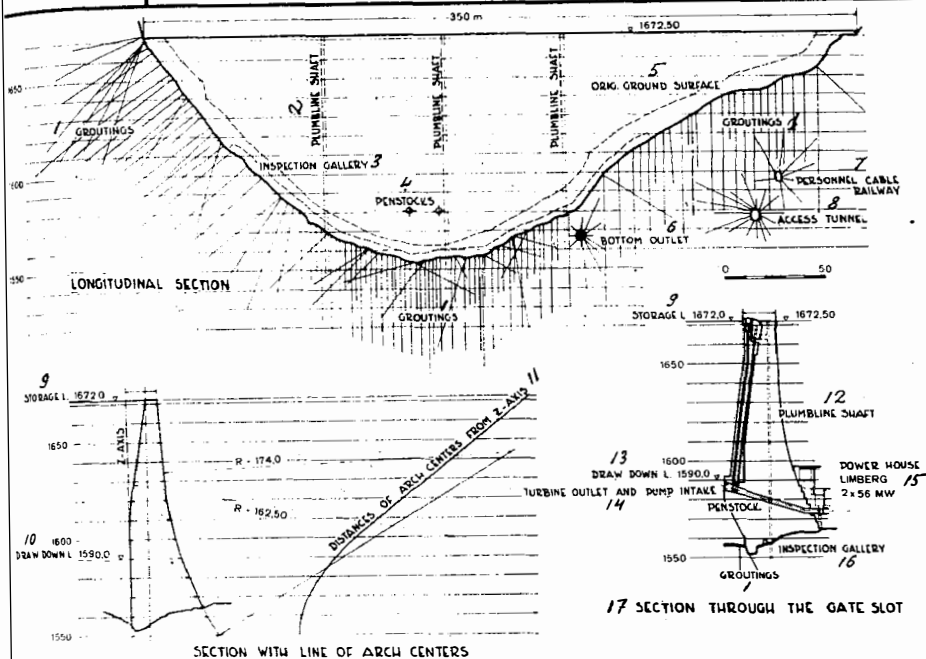
№ п. и.
наименование

Наименование	Плотины		Водоливные тележки	Деривация	Глубина водовода	Диаметр ГЭС	Судостроительный проект	Радиолокационные сооружения	Пропуск	Объемы работ
	Водоливный	элува								
гидроуэла	Водотока									
17	Пл. Лимберг		120	102						
18	ГЭС Лимберг		350	218						
19			448							



План гидроуэла

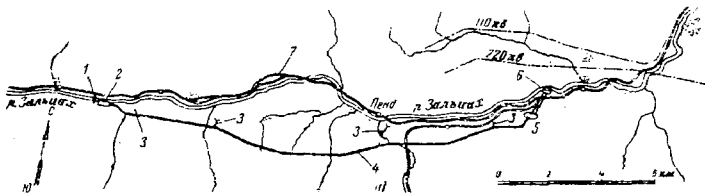
1-вост. пассажир. ж.д. с канатной тягой; 2- водослив; 3- НПЗ; 4- турбинный водосбор; 5- верховой ливневый туннель; 6- водоприемник насосов и турбин; 7- донный водосбор; 8- водохранилище; 9- напорный туннель; 10- ГЭС Лимберг; 11- кабельная галерея; 12- водобойный колодец; 13- камера затворов; 14- донный водосбор; 15- транспортный туннель; 16- автодорога на Ковербоден; 17- ливневое трансформаторное помещение; 18- западн. пассажир. ж.д. с канатной тягой; 19- напорный туннель; 20- автодорожный туннель; 21- автостоянка; 22- кривые зависимости объемам площадей водохранилища.



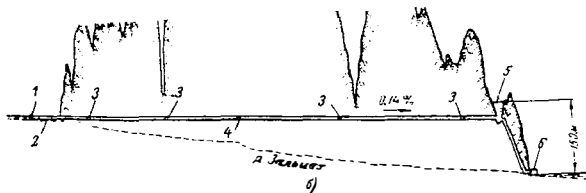
Продольные и поперечные разрезы плотины

- 1- цементация; 2-12- шахты отвесов; 3- смотровые потери; 4- турбинные водоводы; 5- верхняя поверхность грунта; 6- донный водобороз; 7- пассажир. э.д. с каменной шахтой; 8- транспортный туннель; 9- НПУ; 10-13- УКО; 11- расстояния центров арок от оси Z; 14- водоприемные напески и выпуск из турбин; 15- ГАЭС Лимберг; 16- смотровая потеря; 17- разрез по пазу затворов.

№ п. и направление	Наименование		Плотины		водослив вне тела плотины	Деривация		Гр. здание водовода	Здание ГЭС	Судейный или резерв спуск		Роботозащиты	Сборники водохранилищ	Объемы работ	
			водослив тип	спуск тип		тип	подводотвод			тип	тип			тип	тип	Величина млн. чз	Величина млн. чз
видроузла	Водоток		тип	тип		тип	тип			тип	тип				
			длина	объем	тип	сечение	диаметр	длина	тип	высота	глубина				
			расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная	расчетная				
			расход	расход	расход	расход	расход	расход	расход	расход	расход				
			м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с				
46															
47		р. Зальцбах													
97	ГЭС Шварцах						0,55					Нет	Нет		
46							17000								



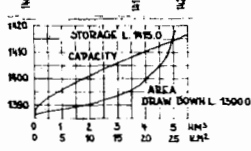
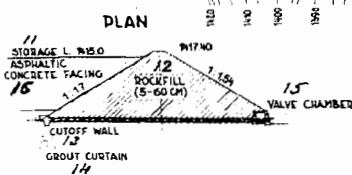
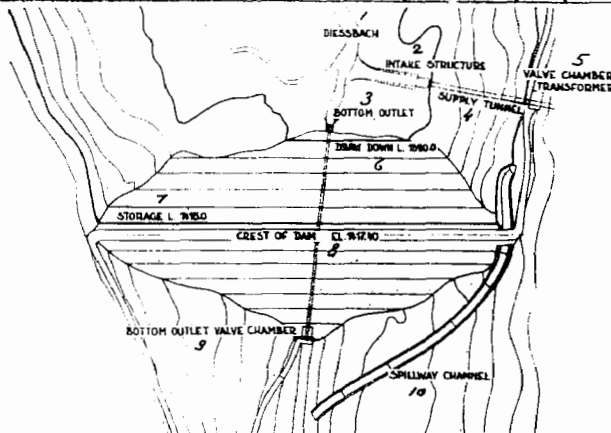
План гидроузла



Продольный профиль

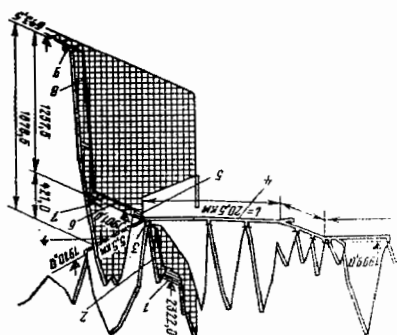
- 1 - волозаборная плотина; 2 - отстойник; 3 - боковой водозабор
- 4 - деривационный туннель; 5 - напорный бассейн; 6 - здание ГЭС
- 7 - железная дорога Зальцбург-Инсбрук.

Наименование	Плотины		Деривация		Субстанции	Объемы водост.
	водослив	плотина	тип	подкатос.		
Гидроузла	Водотока	тип	тип	тип	тип	тип
Гидроузла	Водотока	тип	тип	тип	тип	тип
Гидроузла	Водотока	тип	тип	тип	тип	тип
Гидроузла	Водотока	тип	тип	тип	тип	тип
Гидроузла	Водотока	тип	тип	тип	тип	тип



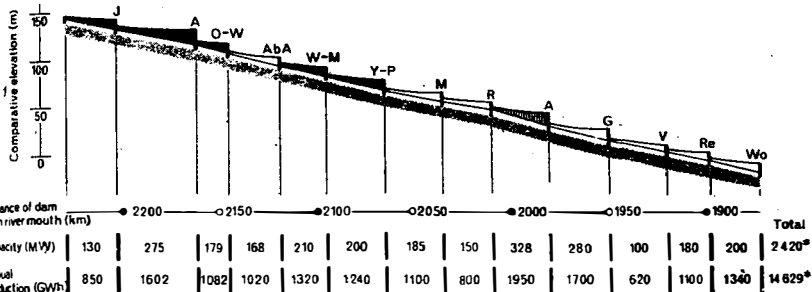
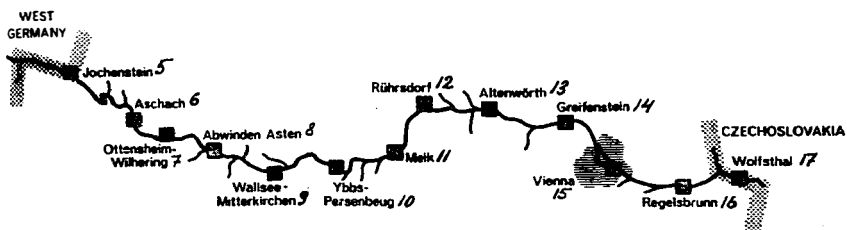
План гидроузла и поперечный разрез плотины

- 1- р. Диббах; 2- водоприемное сооружение; 3- подводящий водовод; 4- подводящий туннель; 5- камера затворов; 6- камера трансформаторов; 7- УНС; 8- гребень плотины; 9- камера затворов донного водовыпуска; 10- лоток поверхностного водосбора; 11- ВДБ; 12- каменная наброска; 13- 5-60 см /; 14- цементация; 15- камера затворов; 16- асфальто-бетонное покрытие;



- 1- Борок. Гидроэлектростанция;
- 2- Водопроводный туннель;
- 3- Резервуар;
- 4- Туннель обратного течения;
- 5- Водопроводный туннель;
- 6- Водопроводный туннель;
- 7- Удлинительный резервуар;
- 8- Водопроводный туннель;
- 9- Резервуар.

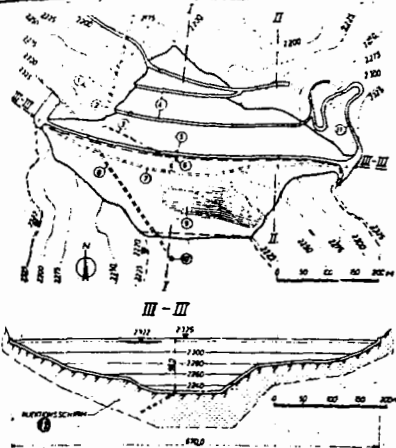
Продольный профиль системы



Схематический план и продольный профиль каскада

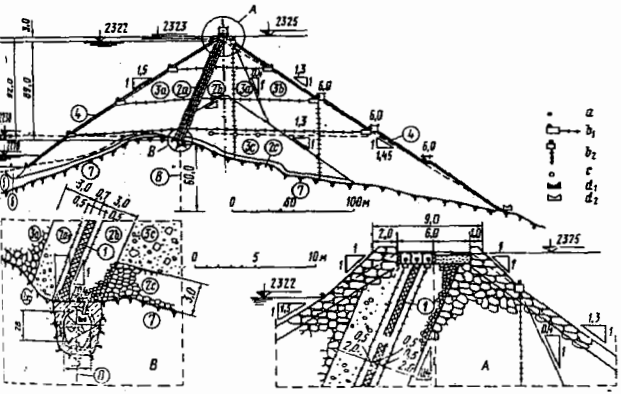
1- относительные отметки / м /; 2- расстояние створов; сооружений от устья реки / км /; 3- мощность ГЭС /МВт/; 4- средняя годовая выработка /ГВт.ч/; 5- Йохенштейн; 6- Ашбах; 7- Оттенхайм-Вилхеринг; 8- Абвинден Астен; 9- Вальсее Миттеркирхен; 10- Йббс-Парсенбеуг; 11- Мейк; 12- Рюрдорф; 13- Альтенворт; 14- Грайфенштейн; 15- Вена; 16- Регельсбрунн; 17- Вальдшталь.

Наименование	Плотины		Водосбросные плотины	Деривация	Гидроэнергетическое сооружение	Судоводство	Объемы работ
	Модуль	Эксплуатация					
Исполнитель: Водоток	Материал: бетон	Материал: бетон	Высота: 158 м	Сечение: 208 м	Диаметр: 1773 мм	Ширина: 82 м	Нем
Исполнитель: ГИИ Кытай	Материал: бетон	Материал: бетон	Высота: 158 м	Сечение: 208 м	Диаметр: 1773 мм	Ширина: 82 м	Нем



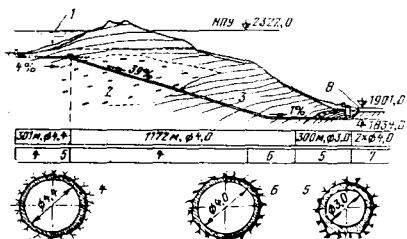
План и продольный разрез плотины

- 1- правый водосброс;
- 2- туннель донного водоспуска;
- 3- подходный туннель;
- 4- борны на левом откосе плотины;
- 5- вахты етвеса;
- 6- мертвая камера;
- 7- контрольная галерея;
- 8- деривационный туннель;
- 9- область создания искусственной неровности поверх скалы;
- 10- заборно-выпускное сооружение;
- 11- дорога на гребень плотины;
- 12- противофильтрацион. цемент. завеса.



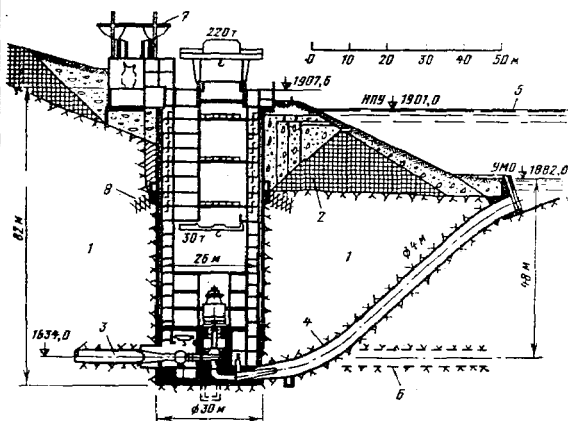
Поперечный разрез плотины и деталь диафрагмы

- 1- диафрагма;
- 2-а1-переход. зона из морен;
- 2а2- та же из глинистых глин;
- 2а3- та же из дроби. матер.;
- 2с- дренаж из дроби. матер.;
- 3а- зона упорк. прив. мн.;
- 3с- та же из морен;
- 4- блоки краевой укладки;
- 5- мерзла, перекр. скалу;
- 6- засыпка вазух морен;
- 7- скала /сланцы, гнейс/;
- 8- цемент. завеса;



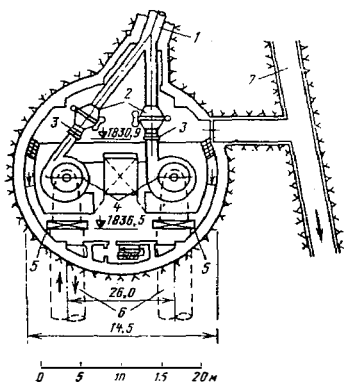
1- вхдр. Фистерваль; 2- морена с уровнем формирования; 3- подводящий туннель; 4- обратный вращатель; 5- обратный вращатель; 6- трансформаторная галерея; 7- вхдр. Зальц; 8- водозащитная завеса.

Продольный разрез по напорному водоводу



1- грейсы скапеллы;
2- морена;
3- подводящий туннель;
4- два туннеля НБ;
5- вхдр. Зальц; 6- трансформаторная галерея;
7- вхдр. Зальц на ГЭС Зальц;
8- уплотняющая завеса;

Разрез по шахтному зданию ГАС



1- подводящий туннель;
2- варовые ватворы;
3- компрессоры;
4- обратные гидромашин;
5- плоские ватворы / 1,77x3,60 м /;
6- туннели Н.Б. ГАС;
7- трансформаторная и дренажная галерея.

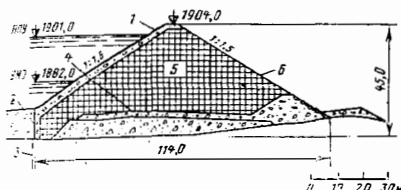
План расположения агрегатов ГАС

Австрия

Вдхр. Ленгенталь и ГЭС Зильц

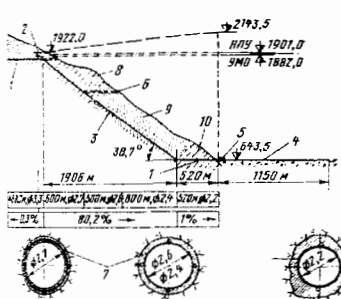
Приложение
98-64"

Наименование	Плотина		Водоотвод	Аэризация	Требования к водоводу	Уклон ГЭС	Судостроительное сооружение	Гидроэнергетические сооружения	Пропуск сооружений	Объем работ			
	Водоливный	Ликт								Тип	Сечение м ² или диаметр, м	Длина, м	Объем м ³
вырозула водотока	Тип макс. по доп. условиям	Тип макс. по доп. условиям	Тип макс. по доп. условиям	Сечение м ² или диаметр, м	Длина, м								
Вдхр. Ленгенталь	КН	45	ТН	К		Н			Норм	Норм			
ГЭС Зильц	тн.р. ЦНН	478	33-29										
		400	7300	150									



- 1- асфальтобетонный экран;
- 2- железобетонная стенка;
- 3- противфильтрационная завеса;
- 4- выравнивающий слой/щебень с пр.
- 5- укорная призма; круп. 32 мм/;
- 6- крапление посевом трав;

Поперечный разрез плотины



- 1- горизонтальный участок напорного туннеля;
- 2- двухкамерный уравнительный резервуар;
- 3- наклонный участок напорного туннеля;
- 4- отводящий канал;
- 5- здание ГЭС Зильц;
- 6- подходный туннель и металлическая камера;
- 7- металлическая облицовка;
- 8- бетонные сланцы;
- 9- бетонные гравитационные;
- 10- речной альявий;

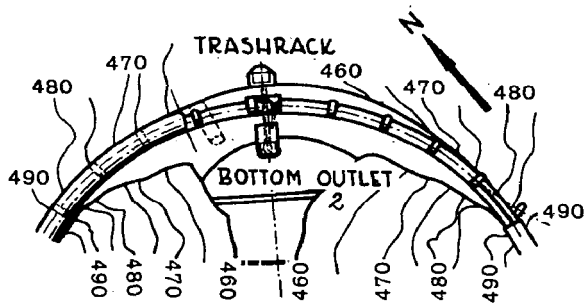
Продольный разрез понапорному водоводу от вдхр. Ленгенталь здания ГЭС Зильц

Австрия

Пл. Г А Э С Ранна

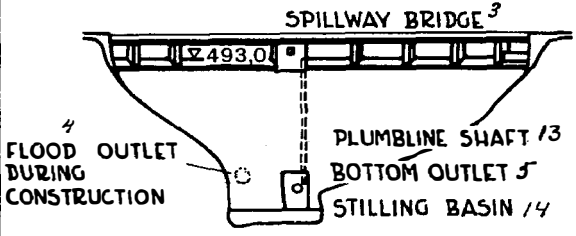
Приложение
98-66

№ п. л. и. и. приложения	Наименование	Плотины		Деревянная тип	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	У-образные водопропускники	Объемы работ	
		водослив	плотина													м³	м³
66	Пл. Ранна	126:32	160														
98	ГЭС Ранна	107															

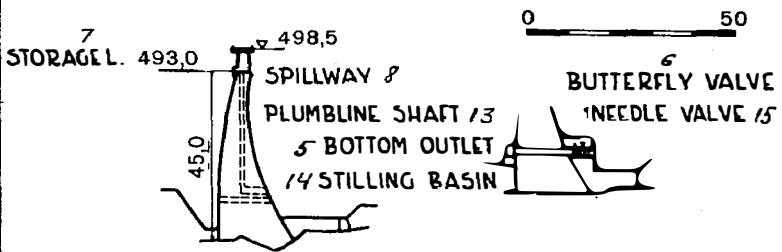


План плотины

- 1- сероудерживающая решетка;
- 2- донный водовыпуск;
- 3- мост над водосливом;
- 4- строительная наводка водосброса;
- 5- донный водовыпуск;
- 6- дроссельный затвор;
- 7- уровень верхнего бьефа;
- 8- водослив;
- 9- нахвата отвеса;
- 10- водобойный колодец;
- 11- иглозатворный затвор;



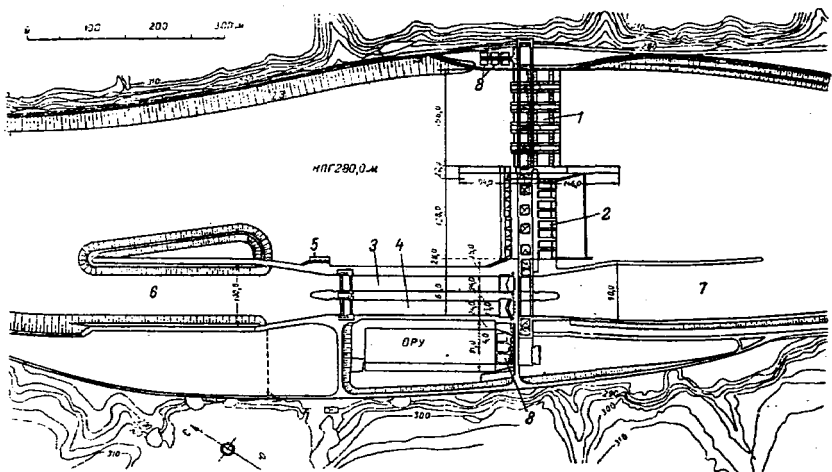
Вид с нижнего бьефа



Поперечный разрез плотины

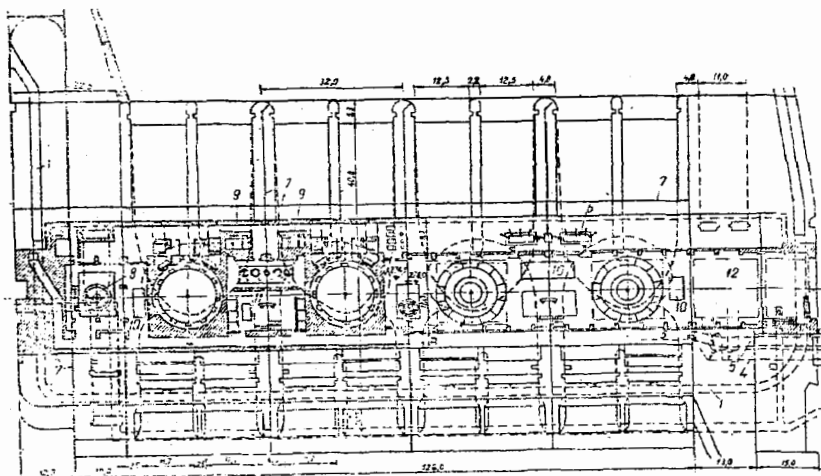
Гидроузла
И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.

Наименование	Плотины		Водоотливные плотины	Агрегатная группа	Гидроагрегат	Электростанция	Объемы работ
	водосброс	плотина					
Гидроузла Ваватона	тип: ...	тип: ...	тип: ...	Сечение м и м	мощность м	мощность м	мощность м
ГЭС Алах	тип: ...	тип: ...	тип: ...	Сечение м и м	мощность м	мощность м	мощность м



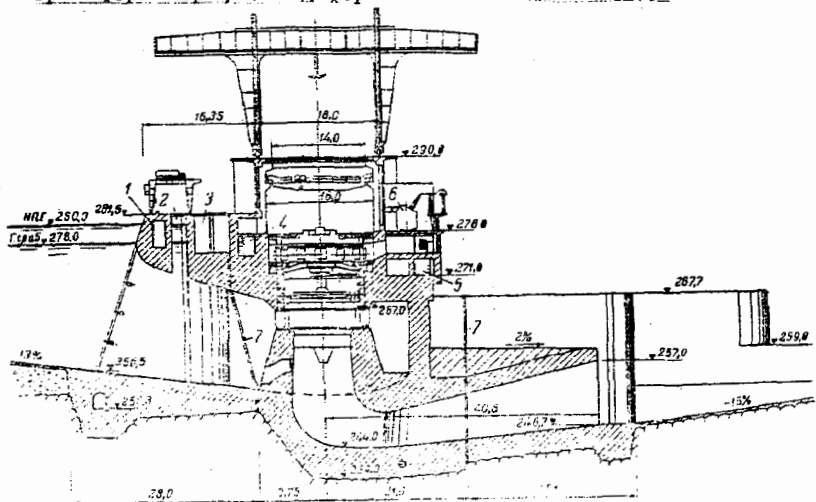
Генплан гидроузла

1 - водосбросная плотина; 2 - машинное здание ГЭС;
3 - северный шлюз; 4 - южный шлюз; 5 - водоприемник системы питания шлюзов; 6 - верховой подходный канал; 7 - низовой подходный канал; 8 - шандорхранилище.



Машинное здание ГЭС. Разрез по агрегату

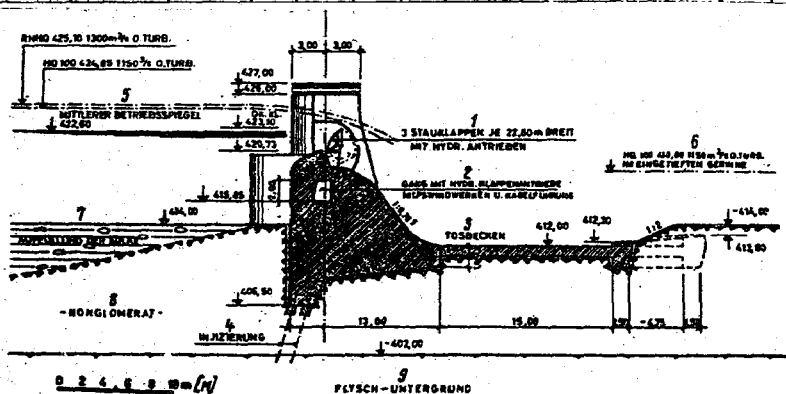
1 - канал для сброса сора; 2 - ремонтное заграждение; 3 - ящик для хранения шандор; 4 - кабельный коридор; 5 - 220-кв кабели; 6 - трансформаторы; 7 - деформационно-осадочные швы



План машинного здания

8 - агрегат собственных нужд; 9 - трансформаторная яма; 10 - монтажный проем; 11 - пульт управления агрегатами, 3 и 4; 12 - монтажная площадка.

№ п/п	Наименование	Плотина		Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Объемы работ		
		Водопад	Водопад											Водопад	Водопад	Водопад
1	Водопад															
2	Пл. и ГЭС															
3	Гмюнден															



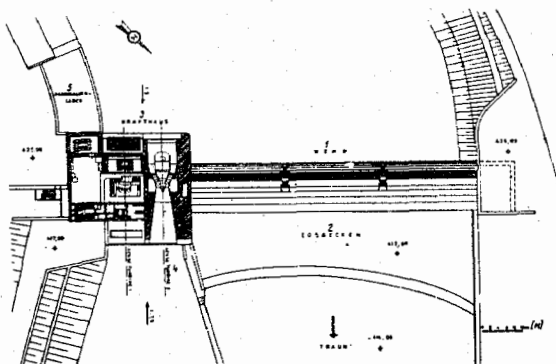
ВОДОСЛИВНАЯ ПЛОТИНА:

1 - клапанный затвор пролетом 22,5м с гидроприводом; 2 - проходная галерея с размещением в ней гидротрансформаторов и вспомогательных механизмов затворов, а также кабельными коммуникациями; 3 - гасительный колодец; 4 - цементационная завеса.

Уровни: ВВ: РННГ - при сбросе через водослив поверочного расхода в $1300 \text{ м}^3/\text{сек}$ /пропускная способность агрегатов ГЭС не учитывается/;

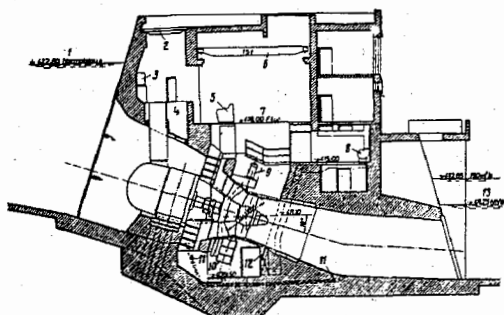
НГ - то же расчетного расхода в $1150 \text{ м}^3/\text{сек}$ с вероятностью превышения 1%; 5 - средний эксплуатационный подпорный уровень /НПУ/;

6 - уровень в НБ при пропуске расчетного максимального расхода /после расчистки русла/; 7 - заполненные отложениями размывы русла; 8 - конгломераты; 9 - флиш.



Компоновка гидроузла

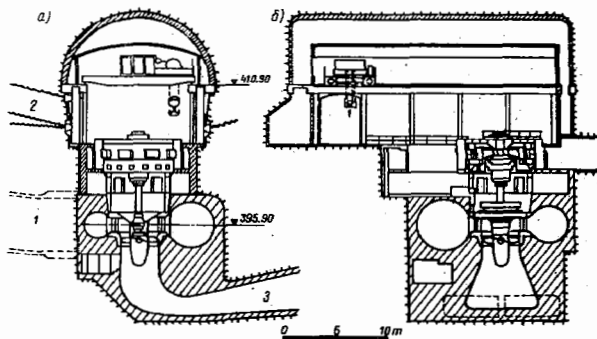
I - водосливная плотина; 2 - гасительный колодец; 3 - машинное здание ГЭС; 4 - ось гидроагрегата; 5 - площадка для хранения ремонтных заграждений



Поперечный разрез по каменному зданию

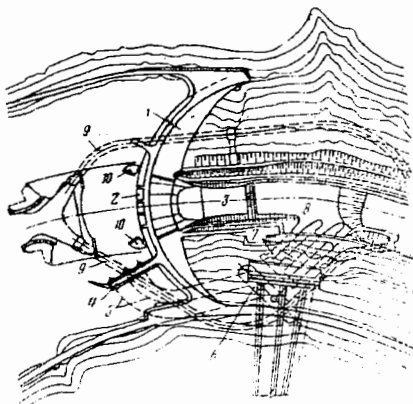
I - НПУ; 2 - монтажный лок; 3 - напорный бак; 4 - монтажная шахта генератора; 5 - регулятор турбины; 6 - мостовой I5-т кран; 7 - пол машинного зала; 8 - вентилятор к воздушному охладителю; 9 - серводвигатель к направляющему аппарату; 10 - груз для закрытия направляющего аппарата; 11 - линия опорожнения водоприемника и отсасывающей трубы; 12 - воздушный охладитель масла; 13 - уровень НБ при $Q = 10 \text{ м}^3/\text{сек}$ и выполнении расчистки русла.

№ п. и наименование	Наименование	Платины		Водостой- ные метал- лы	Деревяши тип	Т-линии водовады	Враще- ние ГЭС	Судостро- и лесостро- ительные строукен	Судостро- и лесостро- ительные строукен	Пропуск стрелит раскоро	Объемы работ	
		Водолюбив слуха	Водолюбив слуха									Водолюбив слуха
гидроузла	Водоток	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.	тип макс. высота по бр. тис.
87												
99	ГЭС Альтен-											
81	Маркт											



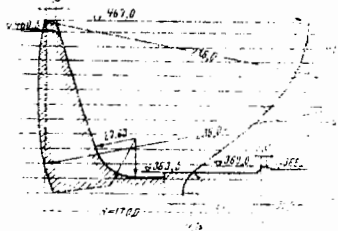
Поперечный и продольный разрез машинного зала ГЭС
1- напорный трубопровод; 2- анкерная балка; 3- отводящий туннель;

Наименование		Плотины		Деривация		Убывающая ГЭС	Значение ГЭС	Кудожачий и лесовод споружен	Рыбопропускные сооружения	Объемы работ			
		Водослив и ступени	Водообъем и ступени	тип	тип					Величина напруги м.н.ч	Бетон и железоб. тыс. м ³	обычные тыс. м ³	
Гидроузла	Водотока	тип макс. высота по пр. тис. м	тип макс. высота по пр. тис. м	Сечение м ² и диаметр, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	тип	Сечение и макс. высота м	мелкие скала	мелкие камен.	обычные туннели
Пл. ГЭС	р. ГНС	400,550	28					Нет	Нет				
Костенрейн		3000											
		5115x5											



Генплан гидроузла

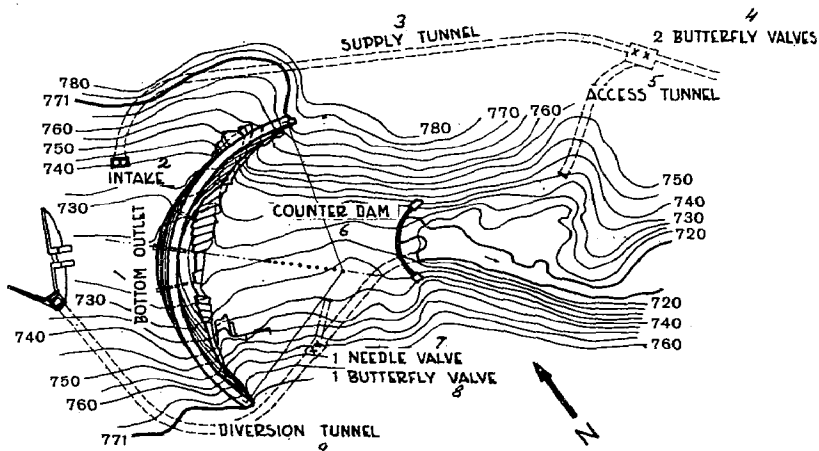
- 1 - арочная плотина; 2 - центральный водослив; 3 - водобойный колодец водослива; 4 - водоприемник ГЭС; 5 - подводящие туннели; 6 - подземное машинное здание ГЭС; 7 - отводящие туннели ГЭС; 8 - углубление русла; 9 - обводные строительные туннели; 10 - донные водоспуски; 11 - ОРУ 220 кв.



Поперечный разрез плотины

1 - линия центров горизонтальных арок

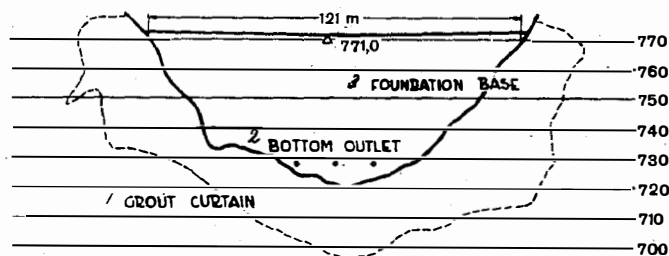
№ п. л. и наименование	Плотины		Водопад выс. плотины относительно основания	Деривация тип подводотвод	Гидроэнерг. оборудов.	Здание ГЭС	Судоводн. и лесоход. отрусы	Регулирующие устройства	Пропуск способы расхожд.	Объемы работ в венки, насыпи, бетон и др. мат.
	Наименование	Водопад									Деривация
	тип макс. высота	тип макс. по шир. и высоте	тип	сечение и или диаметр, м	к-во ств.	высота	глубина из корабл.	глубина и диаметр	тип	материал
гидроузла	Водоточа									
85	Пл. Зальца		4	52	140			Нет	Нет	
86	ГЭС		121							
87			23							



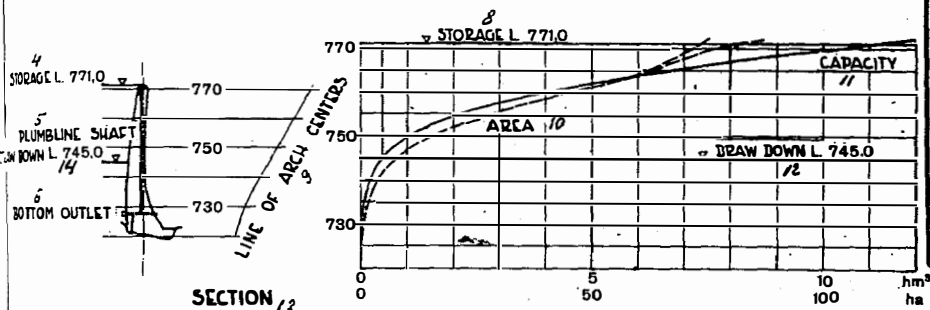
ПЛАН

План гидроузла

- 1- донный водоспуск; 2- водоприемник; 3- напорный туннель к ГЭС;
4- дроссельные затворы; 5- подходный туннель; 6- плотина контролефа;
7- игольчатый затвор; 8- дроссельный затвор; 9- строительный туннель;

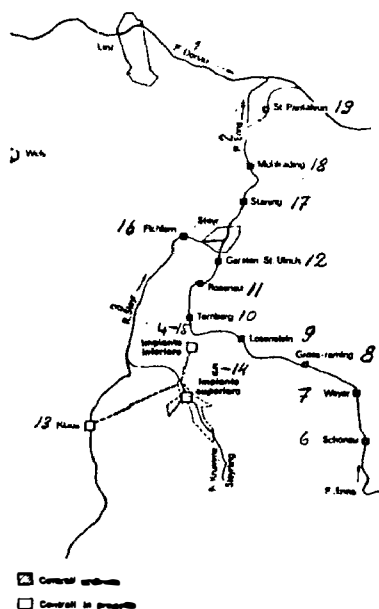


LONGITUDINAL SECTION 7



Поперечный и продольный профили плотины

- 1- цемент. завеса; 2- донные водовыпуски; 3- основание плотины;
 4- отметка водохранилища; 5- отвесная шахта; 6- донный водоспуск;
 7- продольный профиль; 8- отметка водохрани.; 9- линия центров; 10- на-
 рядь ватопления; 11- объемы водохрани.; 12- и 14- отметка сработки во-
 доохранилища; 13- поперечное сечение.



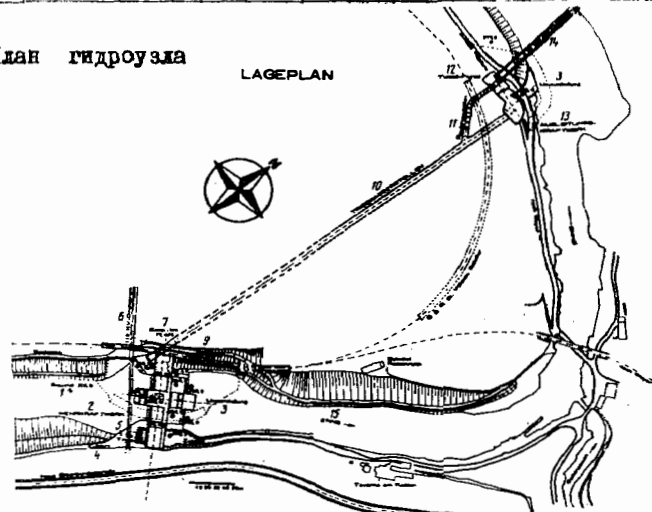
- 1-р. Дунай; 2- р. Энс; 3- р. Штайр;
 4- нижняя ГЭС Иоганн Вонбах; 5- верхняя ГЭС /Клаус/; 6- Шёнау; 7- Вайс;
 8- Грос-Раминг; 9- Лосенштайн;
 10- Тернберг; 11- Ресенау; 12- Гарстек;
 13- влхр. Клаус; 14- ГЭС Клаус;
 15- Клаус Вонбах/4/; 16- Икхлер;
 17- Штайннг; 18- Шальроддинг;
 19- св. Пантелеон;

Ситуационный план каскада

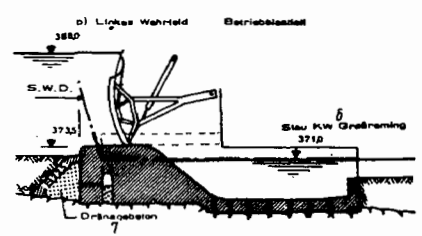
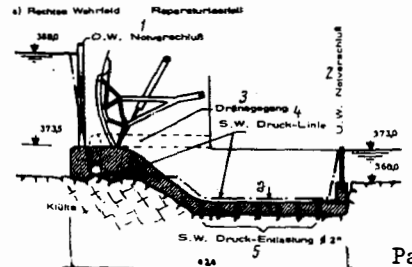
Австрия		ГЭС Вейер				Приложение 100-88 1					
Наим. название	Плотины		Деривации		У-образные водоводы	Здание ГЭС	Судоводы и ледовый сток	Рыболовство	Прочие сооружения	Объемы работ	
	Водопроницаемость	слухта	тип	тип						Водопроницаемость	Водопроницаемость
Гидроузла	Водотока	макс. тип	макс. тип	Сечении или диаметры	длина, м	Бр	Нет	Нет	Нет	Водопроницаемость	Водопроницаемость
ГЭС Вейер	ГЭС	2450	450								

План гидроузла

LAGEPLAN

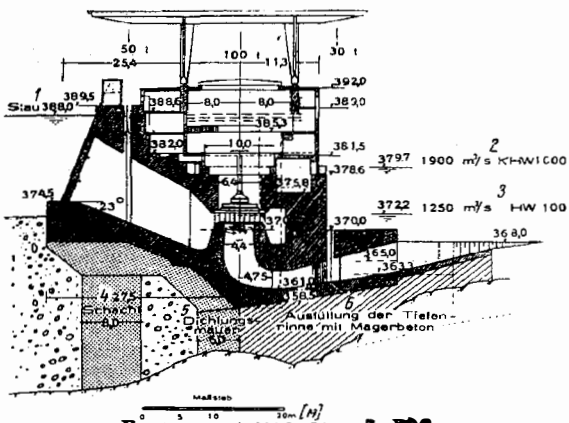


- 1 - НДМ 388, Ом; 2 - плотинная ГЭС; 3 - ограждение котлована; 4 - под'езд; 5 - повышающие трансформаторы; 6 - ЛЭП 110 кв трехфазного тока; 7 - 77,285 км от устья р. Энм; 8 - железнодорожный мост на склоне; 9 - лодочный путь; 10 - подводящий туннель; 11 - подходная штольня; 12 - портал железнодорожного туннеля; 13 - деривационная ГЭС; 14 - ЛЭП 110 кв однофазного тока; 15 - р. Энс.



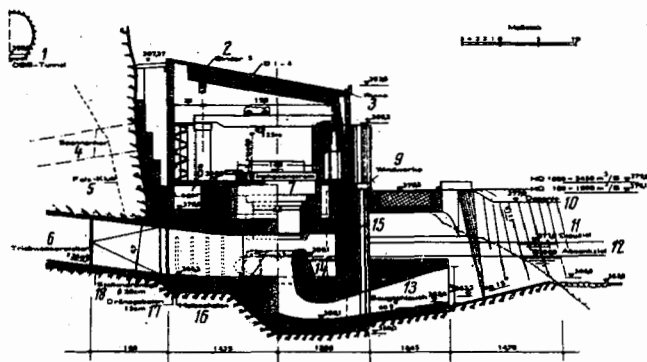
Разрезы по водосборным пролетам плотин

а) правый пролет, ремонтный случай; б) левый пролет, эксплуатационный случай; 1- ремонтный затвор со стороны В.Б.; 2- то же Н.Б.; 3- выпуск из дренажн. галерей; 4- линия противодавления.



Разрез по плетинной ГЭС:

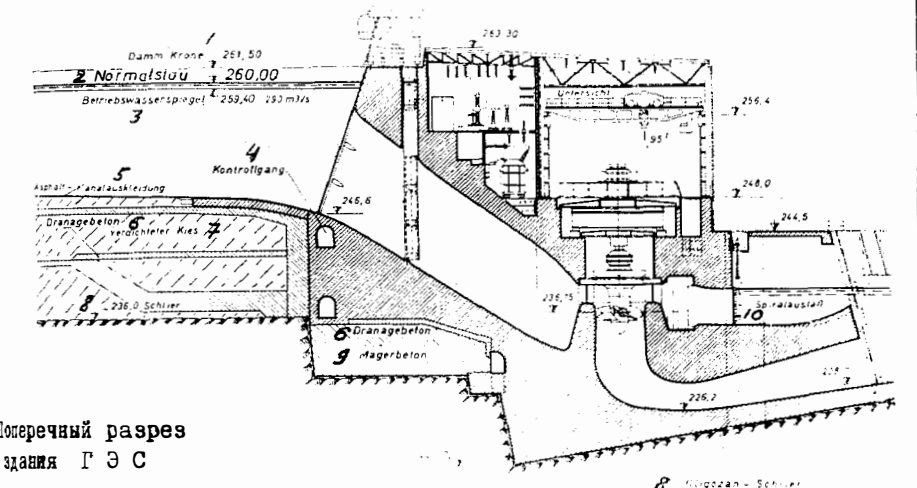
- I - НПУ 388,0 м; 2 - отметка тысячелетнего паводка; 3 - отметка столетнего паводка; 4 - шахта; 5 - уплотнительная стенка; 6 - заполнение тощим бетоном



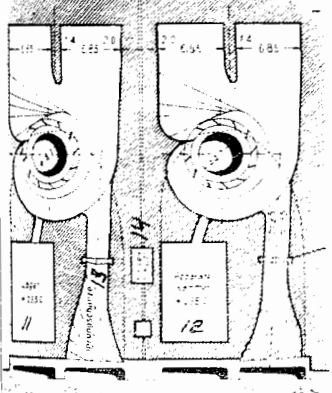
Разрез по здании деривационной ГЭС:

- I - железнодорожный туннель; 2 - основная несущая балка кровельного перекрытия; 3 - лоток; 4 - предварительно напряженные анкеры; 5 - трещина в скале; 6 - подводящая штольня; 7 - генератор однофазного тока; 8 - помещение склада; 9 - под"емный механизм; 10 - отсыпка; II - подпертый уровень; 12 - уровень сработки нижележащей ГЭС; 13 - отсасывающая труба; 14 - ось рабочего колеса; 15 - насосная шахта; 16 - арматура; 17 - дренажный бетон; 18 - дренаж штольни.

Наименование	Плотины		Деривация	Судоводы	Судоводы	Судоводы	Судоводы	Судоводы	Объемы работ		
	тип	материал							количество, м ³	бетон, м ³	камень, м ³
водопропуск	тип	материал	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
водопропуск	тип	материал	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип
водопропуск	тип	материал	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип

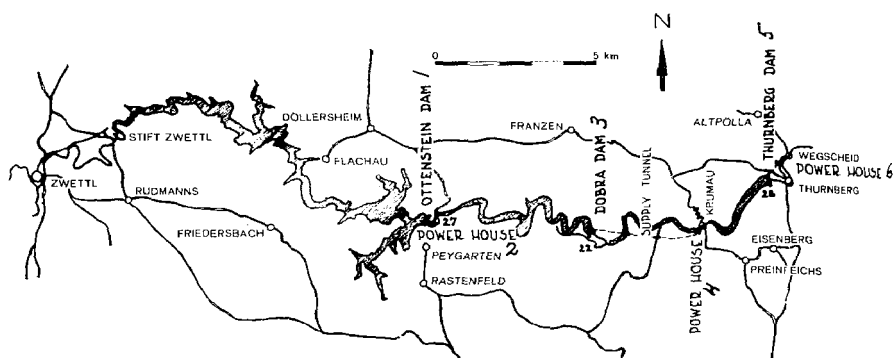


Поперечный разрез здания ГЭС



- 1- отметка гребни, 2- НПУ; 3- раб.УЗВ при 290 м³/сек.; 4- смотровая потеря; 5- облицовка канала асфальтом; 6- пористый бетон; 7- уплотненный гравий; 8- Глар; 9- тожд. бетон; 10- водовыпуск из спиральной камеры; 11- складское помещение; 12- аппаратна; 13- тротуары; 14- шхта насосов.

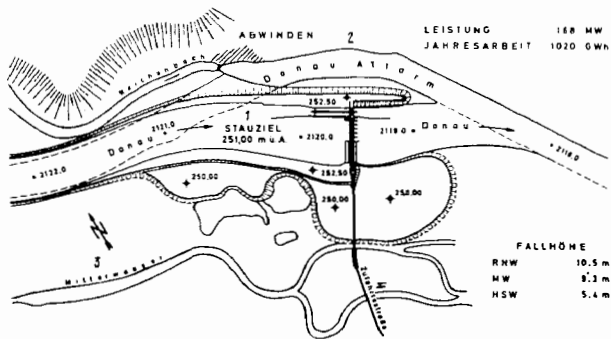
Горизонтальный разрез по водовыпуску из спиральной камеры



Ситуационный план каскада

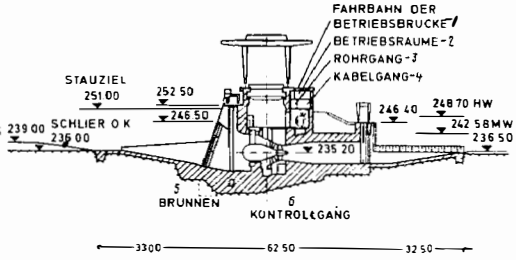
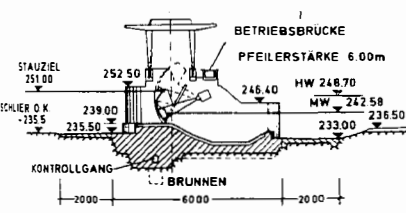
1- пл. Оттенштейн; 2- ГЭС Оттенштейн; 3- пл. Добра; 4- ГЭС Крумау;
5- пл. Турнберг; 6- ГЭС Вегсхайд.

Наименование		Плотины	Деривация	Здание ГЭС	Судоходч. и лесовоз. сток	Объемы работ
Гидроузла	Воблачка	Водослив	тип	тип	тип	выемка грунта бетон и железобетон
		тип	подводный	к-во ступеней	тип	млн м ³
		материал	семена или диаметр	м	тип	мелкие обвалы
		длина м	длина м	м	тип	камен. туннели
		№: 23		25	24x230	
	р. Дунай	2450				
	Абвинден	б.с. 24x23				
	Астен					



План гидроузла

- 1- подпорная отметка; 2- старое русло Дуная; 3- уровень воды при среднем напоре; 4- дорога;

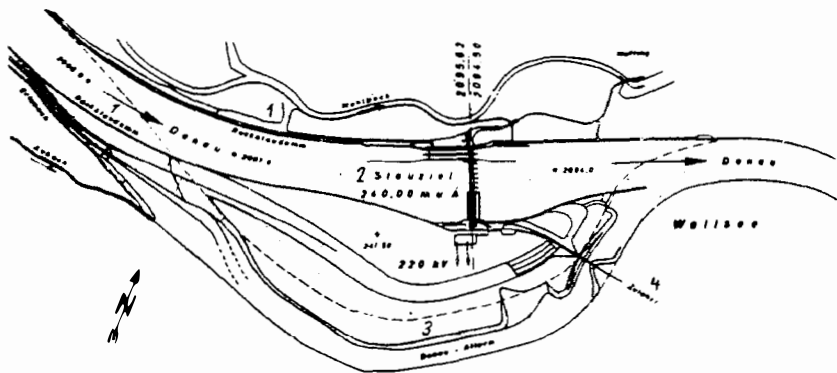


Поперечный разрез водосливной плотины

Поперечный разрез здания ГЭС

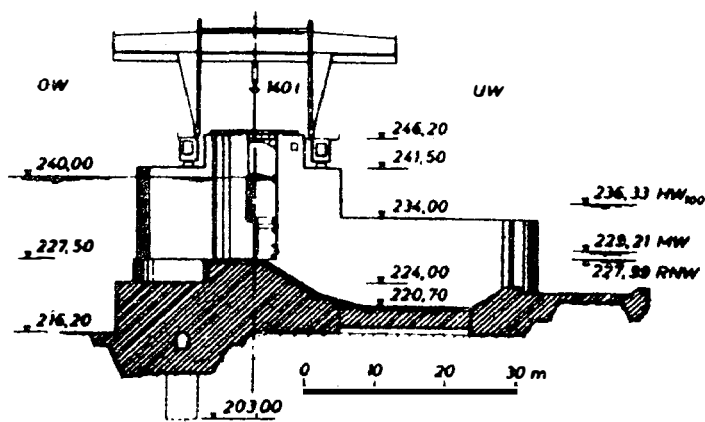
- 1- полевой дорога; 2- производственное помещение; 3- коридор кабелей; 4- коридор трубопроводов; 5- колодец; 6- смотровая галерея;

Австрия		ГЭС Вальзее миттеркерхен						Приложение 101-106	
№ проекта	Река	Плотина		Длина по водотводу	Длина, м	Высота, м	Средняя глубина, м	Средняя ширина, м	Объем работ
		Водоотлив	Спуск						
№ участка	Наименование	Тип	Материал	Тип	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Диаметр, м	Объем работ
106	р. Дунай	НД.43	3		К		ОР	СШ	1-П 1238 258 35
101	ГЭС Вальзее	300.180	8		В-30			24x230	108 167
106	Миттеркерхен	600.2413			3000			2:1	

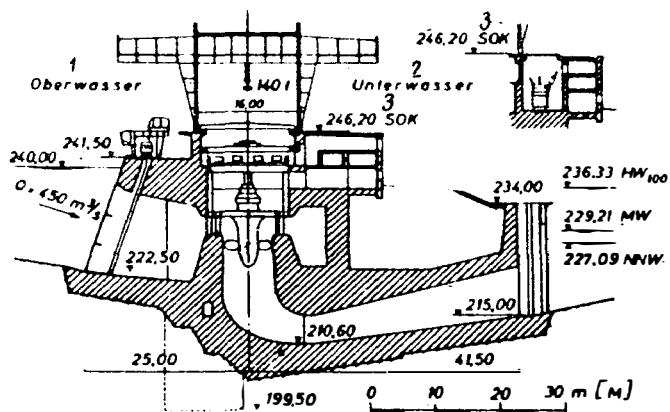


План гидроузла

- I - ограждающие дамбы ВВ;
- 2 - НПУ;
- 3 - старое русло Дуная;
- 4 - под"езд



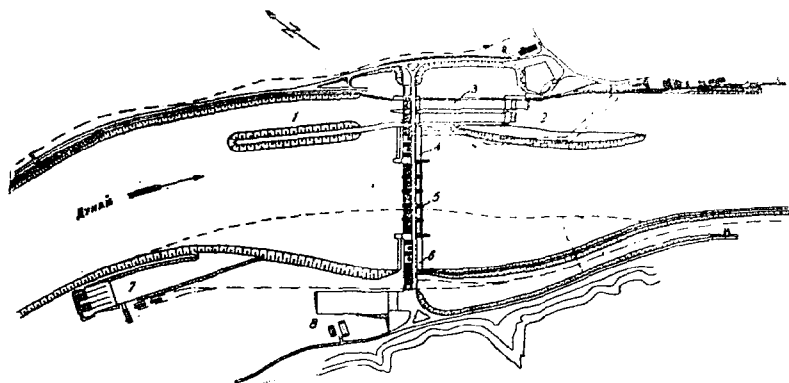
Поперечный разрез по водосливному отверстию плотины



Поперечный разрез машинного здания ГЭС по оси агрегата:

I - ВВ; 2 - НВ; 3 - отметка головки рельса

Австрия		ГЭС Иббс Персенойг										Приложение 101-107		
№ п.п. и № приложения	Наименование		Плотины		Водослив		Агрегация		ГЭС		Судоходные сооружения		Объем работ	
	Гидроузла	Водоток	Тип	Макс. высота	Тип	Высота	Тип	Сечение и диаметр	Тип	Высота	Тип	Высота	Объем работ	М.кв. м
107			Тип	Макс. высота	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Тип	Высота	Тип	Высота	Объем работ	М.кв. м	М.кв. м
108			Тип	Макс. высота	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Тип	Высота	Тип	Высота	Объем работ	М.кв. м	М.кв. м
109	ГЭС Иббс	р. Дунай	Тип	Макс. высота	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Тип	Высота	Тип	Высота	Объем работ	М.кв. м	М.кв. м
107	Персенойг		Тип	Макс. высота	Тип	Высота	Сечение и диаметр	Тип	Высота	Тип	Высота	Объем работ	М.кв. м	М.кв. м

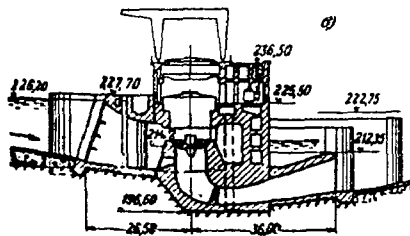
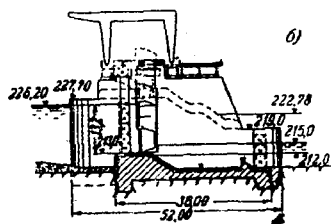


План гидроузла



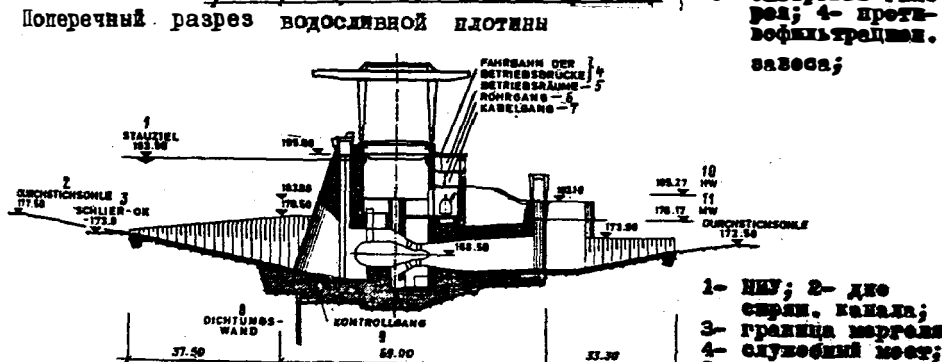
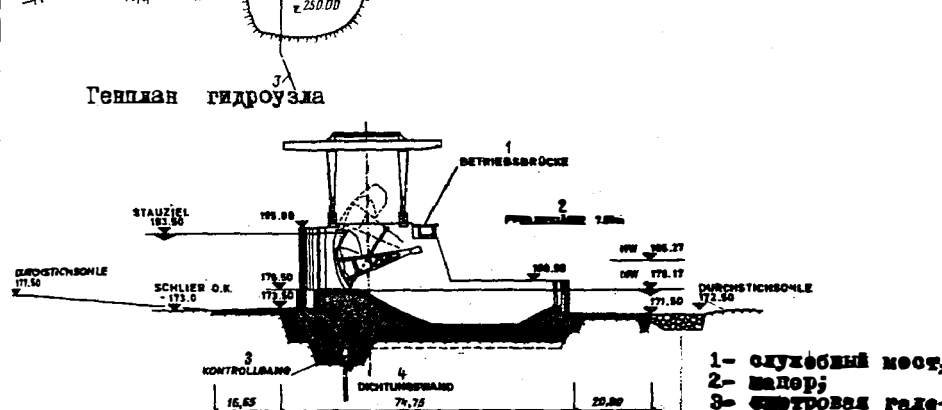
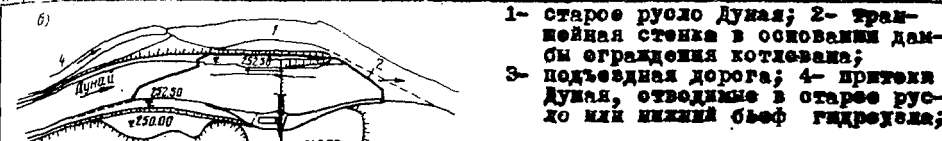
Продольный разрез сооружений по оси

1- верхняя пристань; 2- нижняя пристань; 3- судоходный мазь / две ит-ки /; 4- северная ГЭС; 5- водосливная плотина; 6- южная ГЭС; 7- гавань; 8- ГЭС;



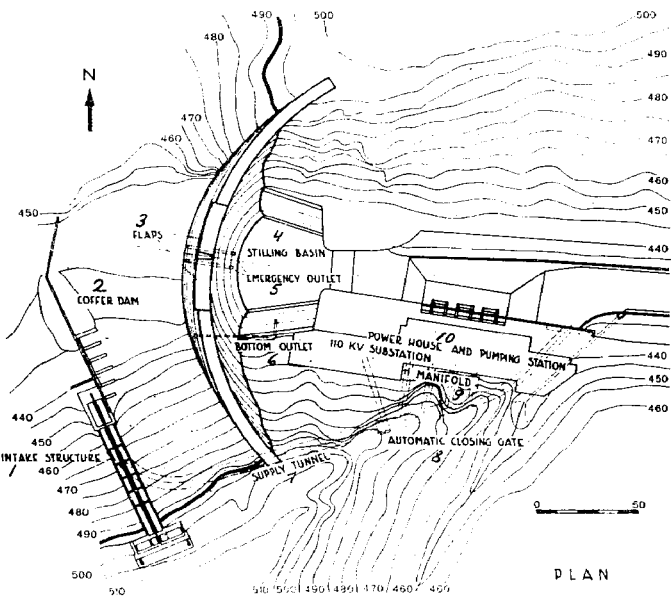
Поперечный разрез водосливной плотины Поперечный разрез здания ГЭС

Наименование	Плотины		Деривация	Турбины	Удобен	Судоводн. и лесосп. сооружеж.	Районное сооружеж.	Объем работ
	Водослив	Узкая						
гидроузла	Тип	Макс. высота	Тип	подводвод	тип	тип	тип	мощности
водотока	Длина	Объем	Макс. высота	Сечение в м или диаметр, м	к-во турбин	высота	диаметр	мощности
	расчетн. расход м ³ /сек	расчетн. расход м ³ /сек	расчетн. расход м ³ /сек	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м
100	101	110	101	110	101	110	101	110
ГЭС Альтенвэрт	Борт	101	110	101	110	101	110	101



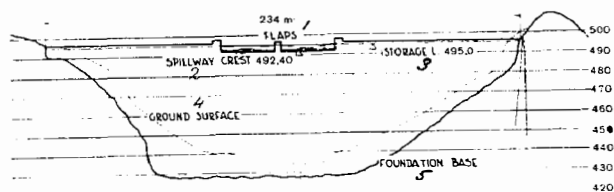
Поперечный разрез здания ГЭС
 7- галерея для кабелей; 8- противофильтрационная завеса; 9- Петерта; 10- максим. уровень; 11- сред. уровень Н.В.;

№ п.п. и № проектной	Наименование	Плотины		Высота в м от плотины	Длина, м	Деловая	Трибуна	Материал	ГЭС	Субстанция и лесопил. сооружеж	Автоматические сооружеж	Пропуск	Средн. расход	Макс. расход	Средн. скорость	Макс. скорость	Средн. глубина	Макс. глубина	
		Тип	Материал																
III	на ГЭС	Водопад	Бетон	234,124	238	ТН	4 ШН	ИП		Нет	Нет								
IV	Оттенш-			430															
V	Оттенш			2 кл. №2															



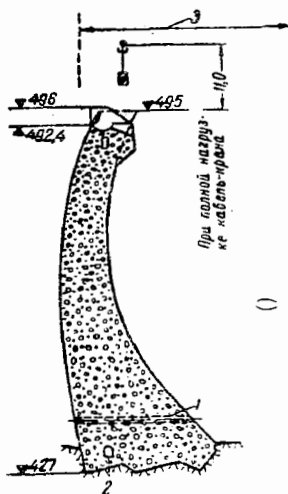
План гидроузла

- 1- водоприемное сооружение; 2- перемычка; 3- клапанные затворы; 4- подбойный колодец; 5- аварийный водосброс; 6- донный водосброс; 7- напорный туннель; 8- систропадажные затворы; 9- турбинные водоводы; 10- здание ГЭС, ОПС и трансформаторов;



Продольный разрез плотины

1- клапанные затворы; 2- отметка гребня водослива; 3- НПУ; 4- поверхность грунта; 5- подошва основания;



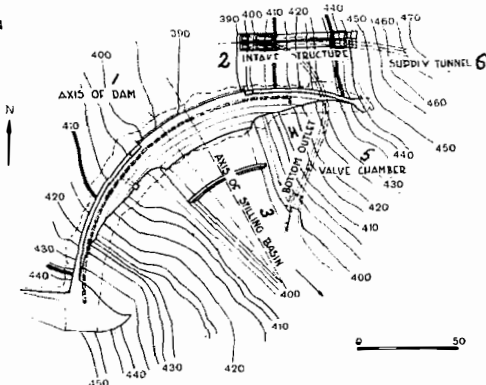
Поперечный разрез плотины

1 - донный водоспуск; 2 - контрольная галерея 1,4 x 2,0м;
3 - рабочая зона кабель крана.

Имя сооружения	Плотина		Водоотвод	Деривация		Уровневый	Здание	Сводчатый и лосовый сооружения	Гидротранспортные сооружения	Прочие сооружения	Итого работ
	Тип	Материал		Тип	Материал						
Гидроузлы	Водоотвод	Автомат	Автомат	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м
712	пл. Добра	р. Камп	А: 52	234,90	530	ДВ			Нет	Нет	

План гидроузла

PLAN

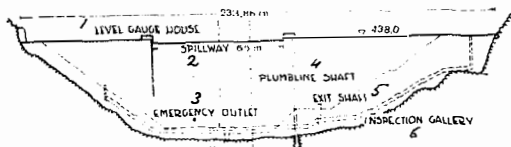


- 1- ось плотины;
- 2- водоприемное сооружение;
- 3- ось водобойного колодца;
- 4- донный водосброс;
- 5- камеры затворов;
- 6- напорный туннель;

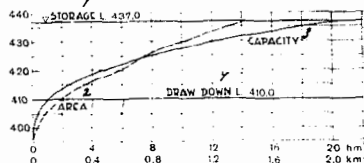
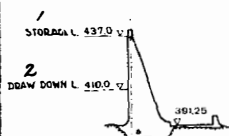
Вид на плотину со

стороны ВБ

- 1- будка уронемера;
- 2- водослив;
- 3- аварийный выход;
- 4- нахта отвеса;
- 5- колодец для выходов;
- 6- смотровая камера;
- 7- шумф;



UPSTREAM FACE



кривые зависимости
объемов и площадей
водохранилища

- 1- НПУ;
- 2- кривая площадей;
- 3- кривая объемов;
- 4- УМО;

CROSS SECTION

Поперечный разрез плотины

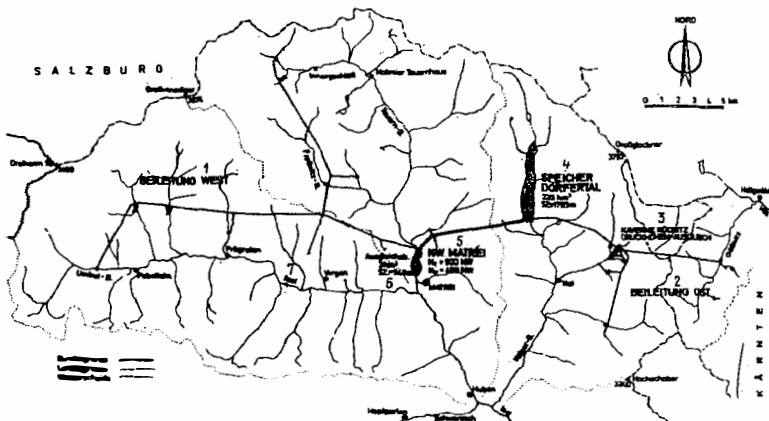
- 1- НПУ;
- 2- УМО;

АВСТРИЯ

пл. Дорферталь, ГЭС Матрей

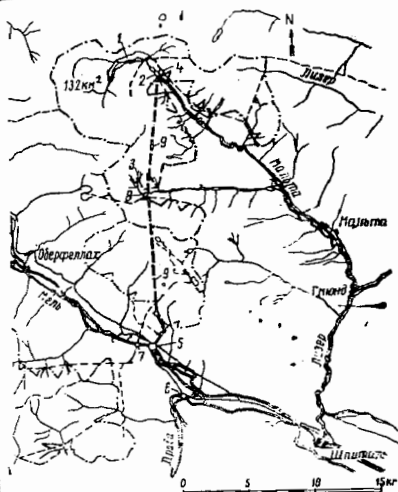
Приложение
102-416

№ п/п	Наименование	Плотина		Водопад или перепад высоты	Деривация тип	Корпусное водохранилище	Электростанция тип	Подход или пьесел сооружен	Гидротехническое сооружение	Сборный распределительный канал	Средняя высота расчетной плотины	Объем работ по смете
		Тип	Материал									
4	пл. Дорферталь	р. Изель	р. 220	325, 950				Нет	Нет			
102												
4												
6	пл. ГЭС ГАРК	р. Изель						Нет	Нет			
102												
6												



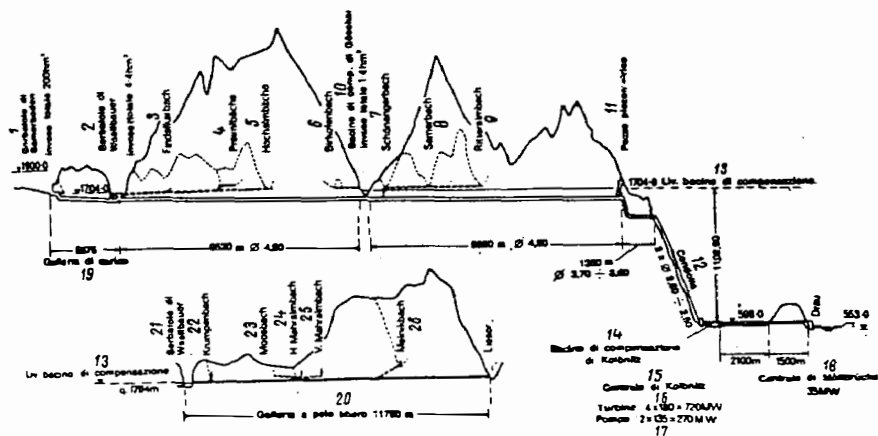
план каскада

- 1- западная часть собирательной деривации; 2- то же, восточная;
- 3- подземное сооружение для выравнивания напоров; 4- водохранилище Дорферталь; 5- машинное здание ГЭС Матрей; 6- контррегулирующая база;
- 7- р. Изель.



Ситуационный план каскада

- 1- головное вдхр. Зомербоден;
- 2- промежут. вдхр. Вастебауэральн;
- 3- выравни. водохр. Гёскар;
- 4- ГАЭС Обертшупф;
- 5- ГАЭС Кольбениц;
- 6- ГЭС Мольбрукк;
- 7- ГАЭС Рейссек-Крайцек;
- 8- ГАЭС Досенерее;
- 9- напорный туннель;



Продольный профиль каскада

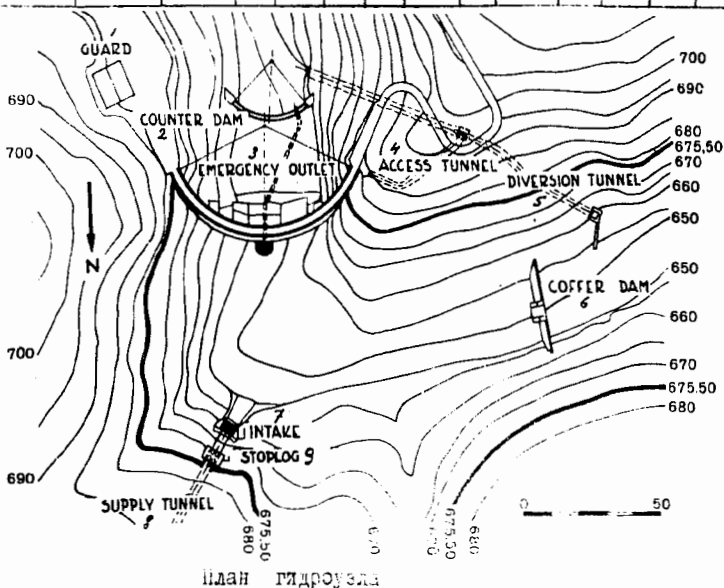
- 1- головное вдхр. Зомербоден;
- 2- промежут. вдхр. Вастебауэральн;
- 3-9- притоки р. Мальта;
- 10- выравн. вдхр. Гёскар;
- 11- уравнил нахта;
- 12- напорный трубопровод;
- 13- уравни. вдхр. комлекс. регулкр.;
- 14- бассейн регул. ГАЭС Кольбениц;
- 15- ГАЭС Кольбениц;
- 16- турбины;
- 17- насосы;
- 18- ГЭС Мольбрукке;
- 19- напорный туннель;
- 20- безнапорный туннель;
- 21-26- притоки реки.

Австрия

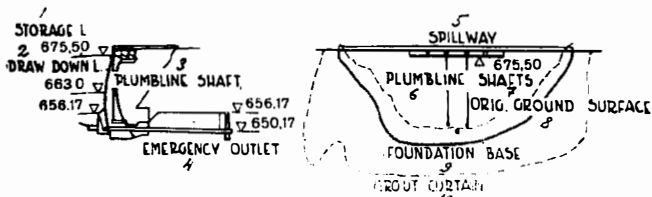
пл. Видервинг

Приложение
103-8

Примечание	Плотина		Деривация	Трубопровод	Здание ГЭС	Судовод и лесопилочное сооружение	Подпорные сооружения	Противопаводочные сооружения	Объем работ	
	Надлежащая	Служба							Тип	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Объем, тыс. м^{3}	Объем, тыс. м^{3}
Служба	Водосток	Расчетный расход, м ³ /сек	Сечение и диаметр, м	Длина, м						
8	пл. Видервинг	1,30					Нет	Нет		
103	Венский	75,8								
8		97								



1 - здание сторожевой охраны; 2 - стеньга водобойного колодца; 3 - аварийный водовыпуск; 4 - транспортный туннель; 5 - строительный туннель; 6 - перекидка; 7 - водоприемки; 8 - подводный туннель; 9 - шандеры;



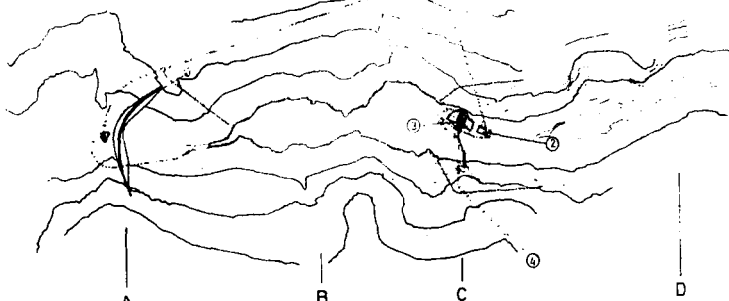
1 - ППУ; 2 - УМО; 3-6-7-здание сторожевой охраны; 4 - аварийный водовыпуск; 5/ водослив; первоначальная поверхность; 6 - плотины; 7 - водоприемки; 8 - шандеры; 9 - фундамент; 10 - грунтовый экран

Австрия

вдхр. Замербоден, пл. Кельябрейн

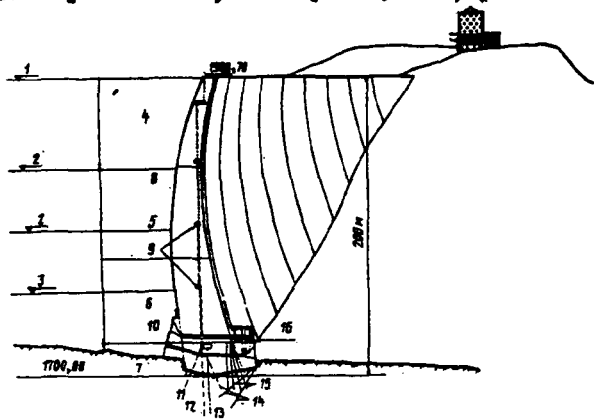
Приложение
200-13

Наименование	Плотины		Деривации	Гидроэлектростанция	Судостроительная верфь	Объем работ
	Водолюбивая	Не водолюбивая				
Тип	Макс. Высота	Тип	Тип	Тип	Тип	м³
	Шлюз	Тип	Тип	Сечение м²	м-во		тип	м³
Длина, м	Ширина, м	Расчетная высота, м	Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	Объем, м³
200	185	7,9	11	Нет	Нет	
620						
4525						



План гидроузла

1-напорный туннель, здание ГЭС верхней ступени; 2- здание ГЭС; 3- каменная плотина; 4- напорный туннель; 5- главная ступень;



Поперечный разрез плотины

1-ВПУ; 2- промежуточный подпор; 3- уровень мертвого объема; 4- нахлест от веса; 5- контрольные галереи; 6- дощчатые отверстия; 7- вспомогательная завеса; 8- основная завеса; 9- обратный отлив; 10- дренажная скважина; 11- скв. контроль цементации; 12- дощчатый водовпуск.

№ п. и направление	Наименование	Плотины		Водопад вне тела плотины	Деривация тип	К-во водобой	Водопад тип	Судостан и лесопил спущены	Регулируемые сооружения	Прочие сооружения	Объемы работ		
		тип	высота								тип	тип	тип	тип	млн. ч	млн. м^{3}
12	Вадроуэла	Водоток	тип	тип	подводный	Сечением или диаметр, м	к-во	тип	высота	тип	тип	млн. ч	млн. м ³
13	Ва Кельсбрейн	Мальта	тип	тип	тип	диаметр, м	длина, м	тип	высота	тип	тип	млн. ч	млн. м ³

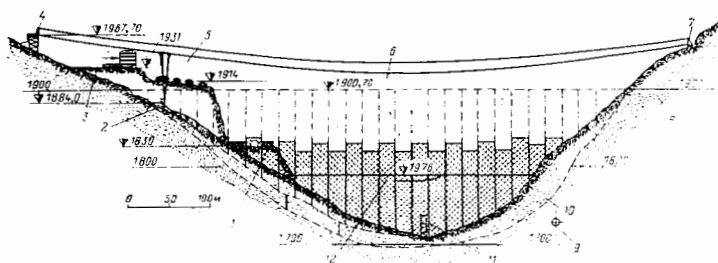
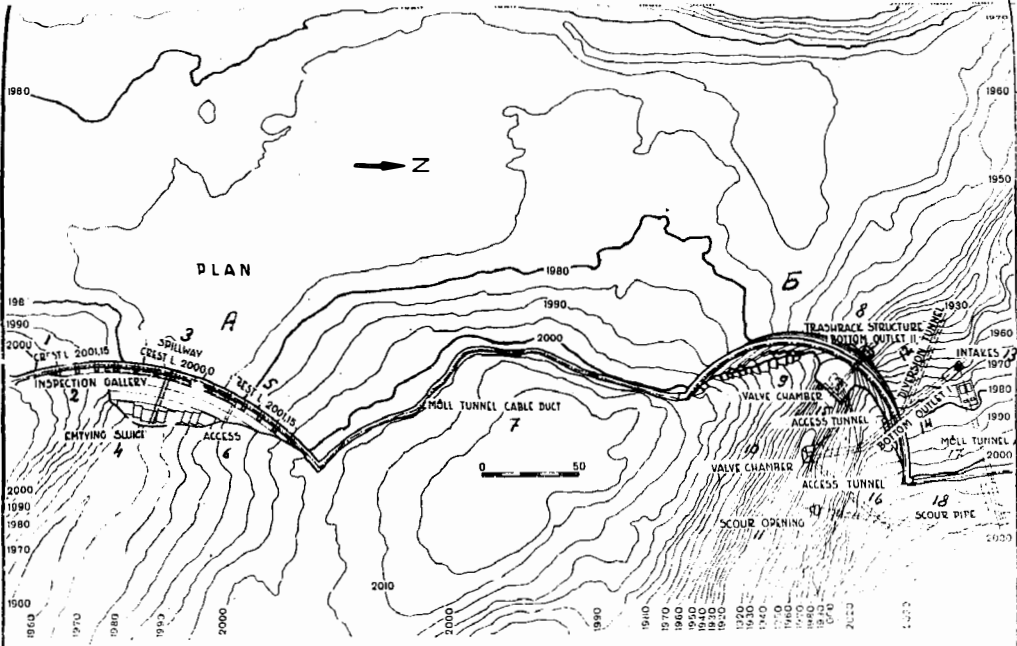


Схема размещения кабельных кранов при возведении плотин

- 1- здание жилого поселка; 2- перегрузочная платформа и бады для загрузки смеси; 3- административное здание; 4- массивная башня кабельного крана; 5- складские помещения; 6- гребень плотины; 7- хвостовая башня, контора; 8- место под наводковый водосброс; 9- строительный туннель; 10- глубина выемки скального грунта; 11- донный водовыпуск; 12- уровень воды при частичном затоплении водохранилища / осень 1976 г./

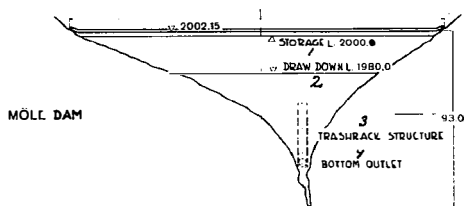


план гидроузла А-пл. маргаритцен : Г-пл. мёлль

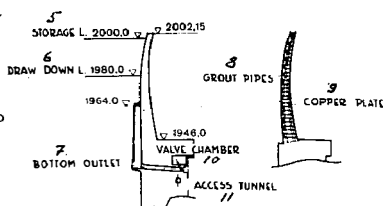
- 1-5- отметка гребня плотины; 3- отметка гребня водослива; 4- водоприпуск;
 6- подходной туннель; 7- туннель от р. Мёлль и кабельной галереи; 8- со-
 удерживающее сооружение и донный водосброс-11; 9-10- камера затво-
 ров; 11- промывные отверстия; 12- стрелитальный туннель; 13- водопри-
 емное сооружение; 14- донный водосброс; 15-16- транспортный туннель;
 17- Мёлль туннель; 18- промывная труба.

Исполнитель	М.Ч.В. Я.Х.В.В.	Профиль	Водопад	Нижневодное	Страна	Г.Л. маргаритцен и Г.Л. Мёлль
Высота	260	154	33	154		
Ширина	150	33	93	33		
Длина	150	33	93	33		
Объем						
Материал						
Состояние						
Примечание						
Датум						
Лист						
Масштаб						
Содержание						
Исполнитель						
Профиль						
Водопад						
Нижневодное						
Страна						
Г.Л. маргаритцен и Г.Л. Мёлль						
Приложение						
103-17						

725

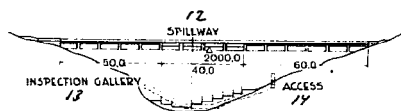


DOWNSTREAM FACES

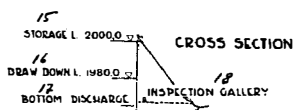


SECTION THROUGH BOTTOM OUTLET 19 SECTION THROUGH A BLOCK JOINT 20

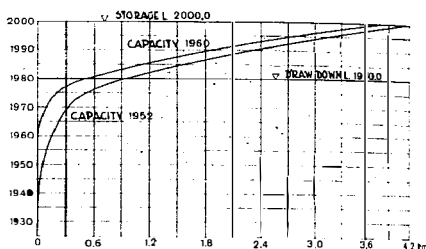
Вид с нижнего бьефа и поперечные разрезы пл. Мёлль



MARGARITZEN DAM



0 50

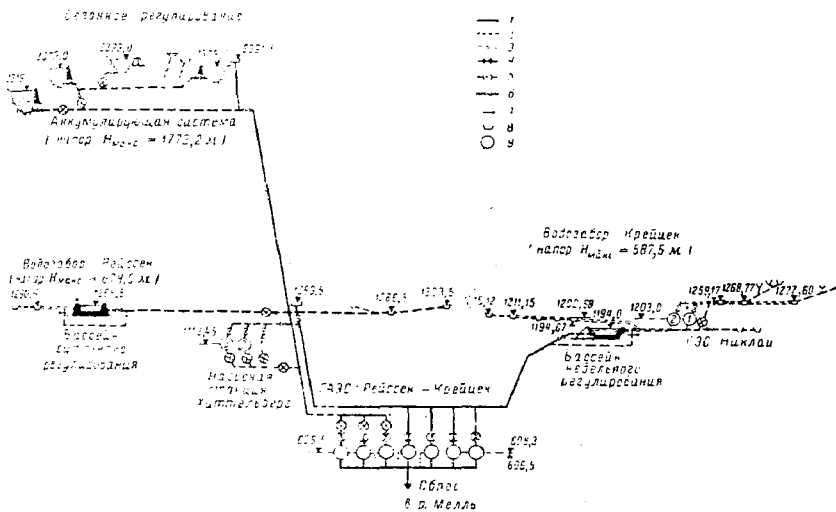


Вид с нижнего бьефа и поперечный
разрез пл. маргаритцен

Кривые зависимости объемов
и площадей водохранилища

1-5-15- НИУ; 2-6-16- УЮ; 3- соорудерживающее сооружение; 4-7- донный водосброс; 8- цементационные трубы; 9- медный лист; 10- камера затворов; 11-14- подходной туннель; 12- водослив; 13-18- смотровая потерна; 17- донный водосброс; 19- разрез по донному водосбросу; 20- разрез по межблочному шву;

Австрия		Г А Э С Рейссек - Крейцек										Приложение 103-19				
Измещения	Плотины	Водослив		Деривация	Трубопровод	Транзитное	Здание ГЭС	Кувалдин	Радорупские	Пропуск	Объем работ					
		Тип	Тип								Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
Гидроузла	Водотока	Тип	Макс. Высота	Тип	подводный	Сечение м ²	или диаметр, м	к-во труб	диаметр, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м	длина, м
	№ в. МЕЛЛЕ							12								
ГЭС Рейссек Крейцек								φ 10		Нет	Нет					



Общая схема ГЭС Рейссек-Крейцек

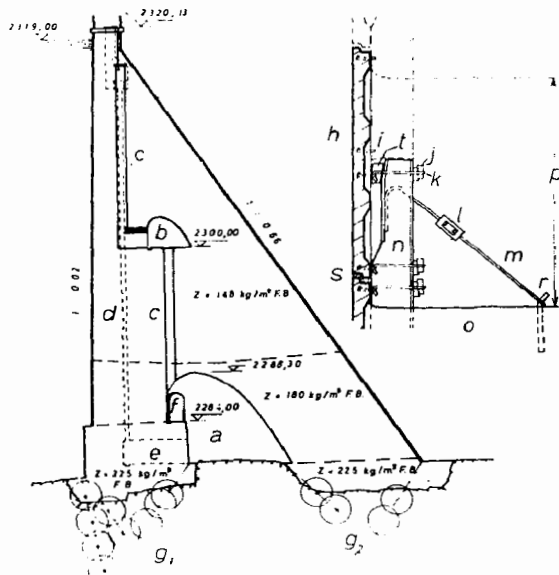
- 1 - поверхностный трубопровод; 2 - подземный трубопровод /шахта/;
- 3 - безнапорный туннель; 4 - шаровой затвор; 5 - дисковая задвижка;
- 6 - игольчатый затвор, аварийный затвор; 7 - прочие затворы;
- 8 - водоприемник горного ручья; 9 - агрегат.

Австрия

п.л. Рейссек - Кройцек

Приложение
103-1

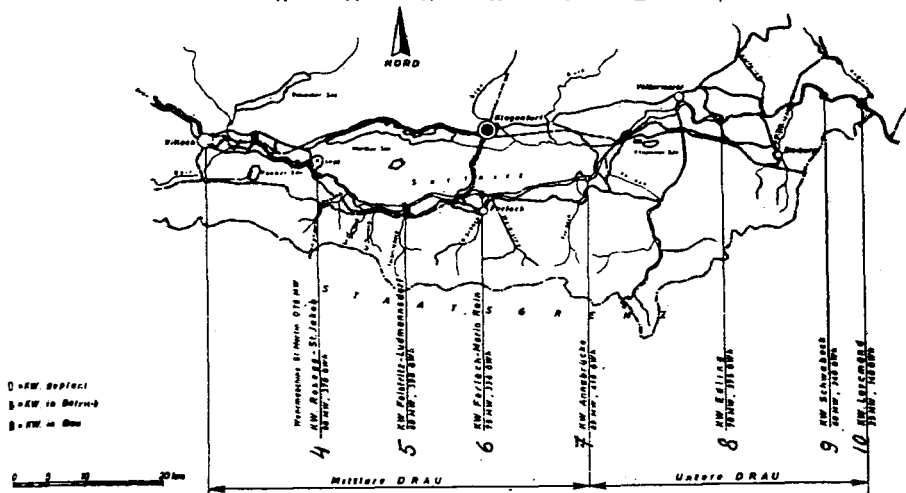
№ п.п. и лит. пометки	Наименование	Плотины		Материал плотины	Деривация	Горизонт водопада	Судоход- ность сооружен	Рыбопропускные сооружения	Пропуск отраст. расходов	Объем работ
		Водоливный узел	Тип							
19 пр. 103 191	гидроузла водотока	Тип	Макс. высота	Тип	подводный					
		Длина по в.р.	Как по в.р.	Вид	Сечение	к-во	глубина	число	тип	
		Расчетный расход в м³/сек	Диаметр расхода в м	И-во тип и забор затв.	Или расчетный расход в м³/сек	И-во тип и забор затв.	Или расчетный расход в м³/сек	Или расчетный расход в м³/сек	Или расчетный расход в м³/сек	Или расчетный расход в м³/сек
		М	40					Нет	Нет	



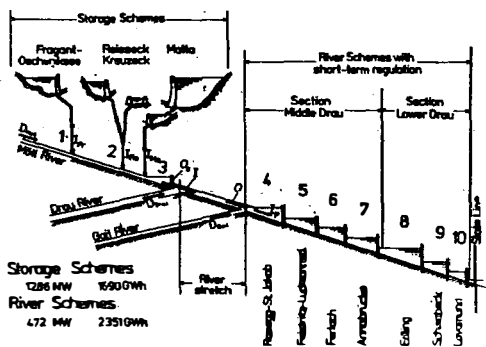
Бетонная гравитационная плотина. Поперечное сечение.

- a - большая галерея в основании
- b - малая в середине
- c - смотровая шахта
- d - шахта для обратного отвеса
- e - помещение для снятия показаний обратного отвеса

K Ä R N T E N

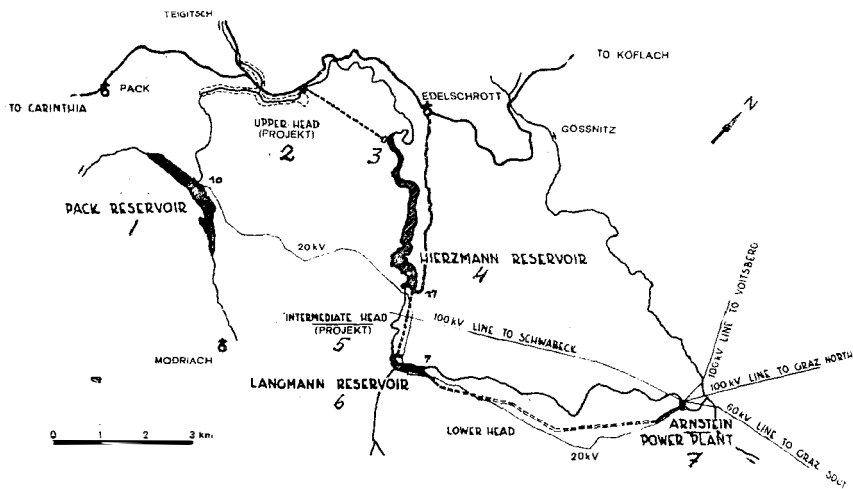


Ситуационный план каскада



продольный профиль каскада

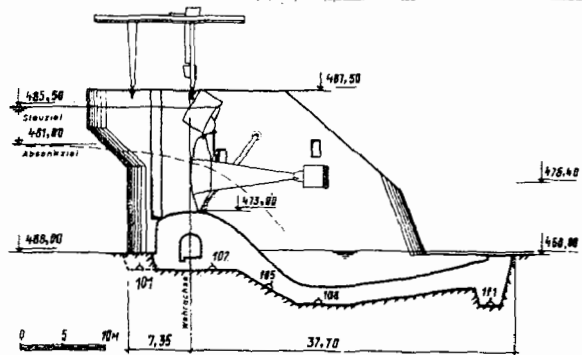
- 1- каскад на р. Мёлль; 2- каскад Рейссек Крауцек; 3- каскад на р. Мольта;
4- Ресверг-Санкт Якоб; 5- Фейстриц-Луманнедорф; 6- Берлах; 7- Аннабрюкк;
8- Эдлинг; 9- Швабек; 10- Лавамюнд.



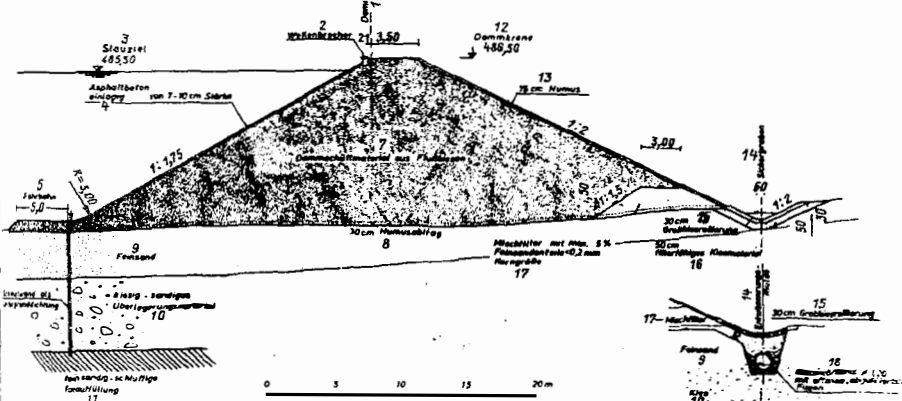
Ситуационный план каскада

- 1- вхр. Пак; 2- вхр. Аннер Хед; 3- ГЭС Аннер Хед; 4- вхр. Херцманн;
5- ГЭС Херцманн; 6- вхр. Лангманн; 7- ГЭС Арнштайн;

Наименование	Плотины		Водопад	Деривация	Гидротурбина	Гидрогенератор	Судовод и бассейн сооружений	Автоматические сооружения	Прочие сооружения	Состав работ		
	Тип	Материал								Тип	Тип	Тип
гидроузла	Водотока	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь
гидроузла	Водотока	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь
гидроузла	Водотока	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Железобетонный, материал: бетон	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь	Тип: Радиально-осевые, материал: сталь



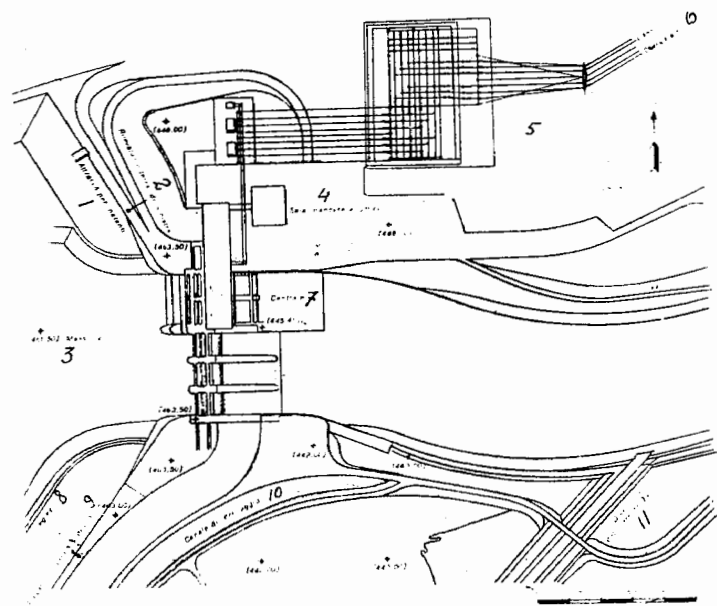
Поперечный разрез водосливной плотины



Поперечный разрез земляной плотины

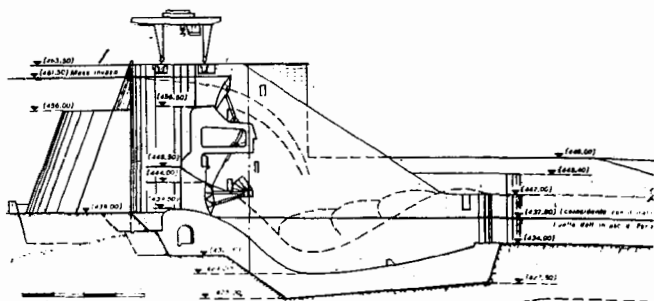
- 1- ось плотины; 2- бетонный парапет; 3- ИТУ; 4- асфальтобетонное покрытие; 5- стропилаяя стена; 6- водонепр. стенка; 7- тело плотины из русскового камня; 8- срезка растит. слой; 9- тонкозернистый песок; 10- песчаный-грав. грунт; 11- песок хлопчатый; 12- гребень; 13- раститель. грунт; 14- дренаж. квет; 15- крупный гравий; 16- гравий. фильтр; 17- дренаж. пррзма.

Наименование	Плотины		Водопад высота м	Водопад длина м	Деривации		Длина м	Высота м	Судостро- ительские спрунжен-	Ревертующие сооружения	Проток м³/сек	Объемы работ		
	тип	высота м			тип	длина м						тип	длина м	м³
Гидроузла	Водоток	плотина	21х38	3	28	3100	2500	1500	Нет	Нет	11-1	0,58	2,00	2,65
ГЭС Фейстриц	р. Драва													
Думаннедорф									55					

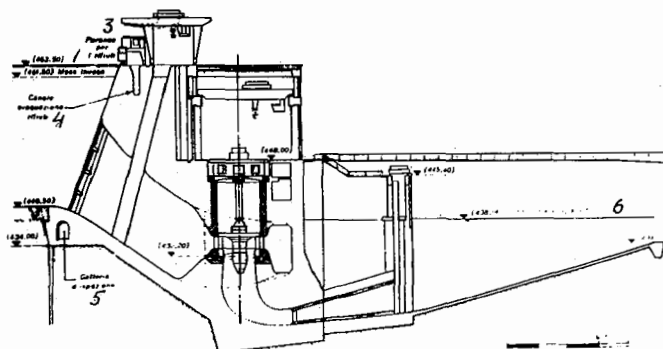


План гидроузла

- 1- пристань; 2- здание. насосов лев. берега; 3- максим. гориз. воды;
 4- пункт управления; 5- ОРУ 220 кВ; 6- ДЭН; 7- здание ГЭС; 8- дамба;
 9- планция лев. берега; 10- дренаж. канал; 11- отвод водотока Фейстриц.



Поперечный разрез по водосливной плотине



Поперечный разрез по ГЭС

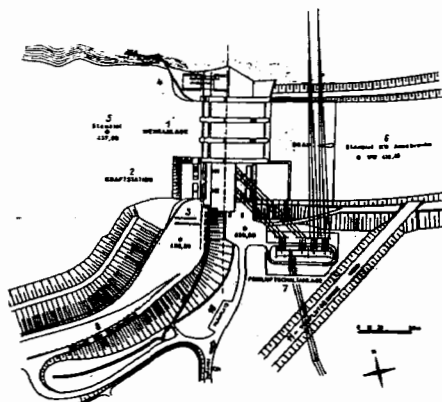
- 1- максим. гор. воды В.Б.; 2- соответ. максим. гор. воды ГЭС Берлах;
3- подъемное устройство для очистки решеток; 4- канал для уборки куста;
5- смотровая потеря; 6- гор. воды при расходе 320 м³/сек.

Австрия

ГЭС Ферлах Мария Райн

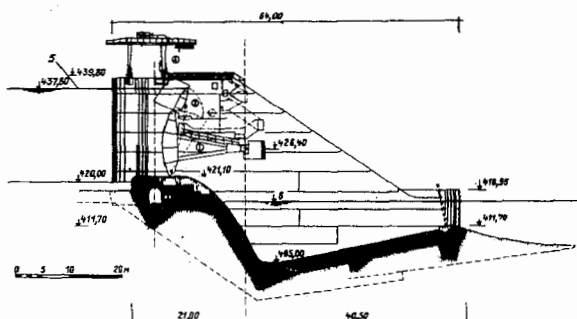
Приложение
104-24
1

Наименование	Плотины		Деривация	Турбинный водовод	Здание ГЭС	Судовод и насосное сооружение	Гидроагрегатное сооружение	Пролеток створа, м	Возвышение	
	Водолюбивая	Водолюбивая							Высота	Высота
Гидроузла	Водотока	Тип	Тип	Сечение м ²	тип	глубина на пороге	тип	расстояние	м.н. м ³	м.н. м ³
		Макс. высота	Тип	или диаметр	диаметр	ширина и диаметр	расстояние	тип	расстояние	расстояние
		Длина, м	Расчетная высота	Длина, м	Длина, м	число ступеней	тип	тип	тип	тип
		111,20	8			8				
	р. Брава	18	18			Нет				
	ГЭС Ферлах	3300	1000							
	Мария Райн	30715x12								



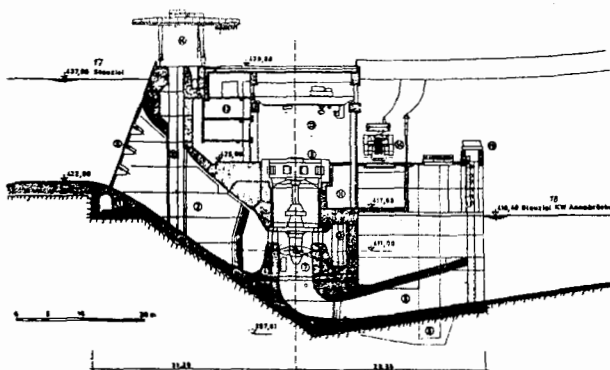
План гидроузла

- 1- водосливная плотина; 2- здание ГЭС; 3- затворохранилище бечовичей; 4- те же створы водосливной плотины; 5- НПУ; 6- НПУ / ниже расположенной ступени /; 7- СРП; 8- въезд на станцию; 9- подъездная дорога; 10- плотина; для автомашины; 11- обрешеченный канал.



Поперечный разрез водосливной плотины

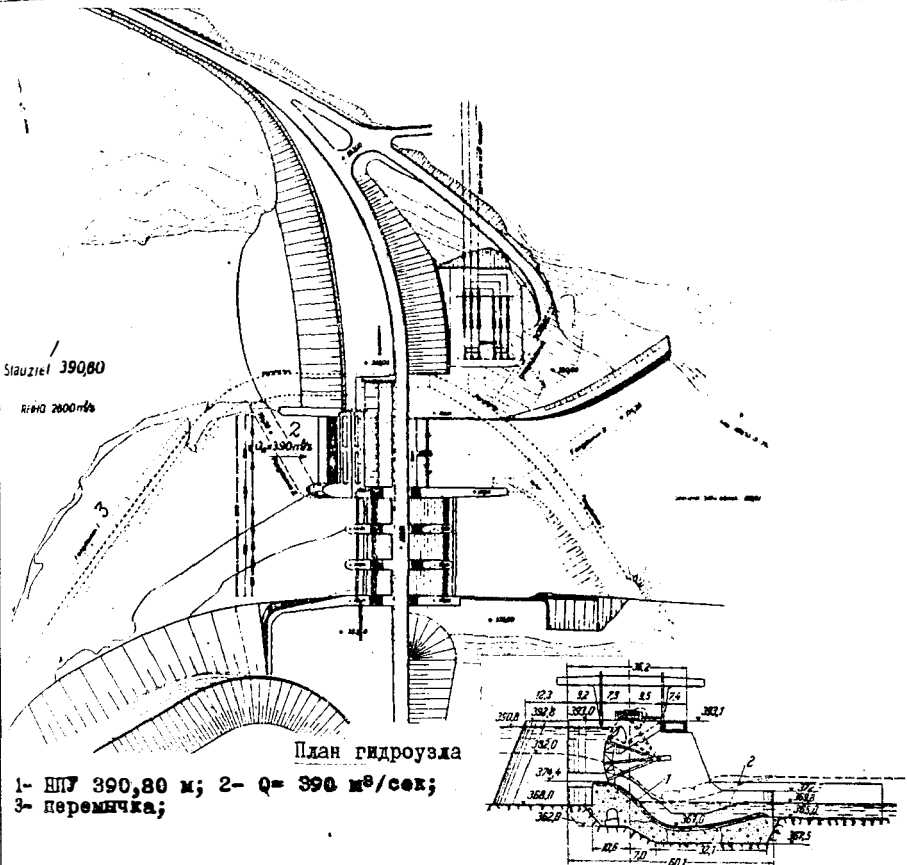
1- сегментный затвор с алмазами; 2- каменный затвор; 3- контрольная галерея; 4- кобковый ярус; 5- ШП.



Поперечный разрез здания ГЭС

1- контрольная галерея; 2- турбинный водовод; 3- спиральная камера; 4- опорный корпус турбины; 5- отсасывающая труба; 6- шахта насоса обводнения; 7- турбина; 8- гидротензор; 9- поддерживающая решетка; 10- аварийно-ремонтное ограждение; 11- ящик регуляторов; 12- то же электр. и вспомогат. устройств; 13- мажорный з.д. ГЭС; 14- площадка трансформаторов; 15- брань; 16- КНС; 18- ШП второй ступени.

Наименование	Плотины		Водопад выс. тесн. платины	Дривация тип подводотвод	Гу-бункер ведовод	Здание ГЭС тип	Будылай и лесосм опускание	Гидроагрегатное составление	Пропуск справк. расхода		Объемы работ	
	Андослийн тип высот	Глуха тип высот							Высота мощности расхода	Высота мощности расхода	Водопад и лесосм опускание	Бетон и железоб. стале м ³
гидроузла - Воботока	Водопад тип высот	Глуха тип высот	расчетный расход м ³ /сек	Сечение м ² или диаметр, м	к-во ступеней диам. м	высота мощности расхода	число ступеней и ступеней	тип	расход м ³ /сек	мощность ккал/сек	мощность ккал/сек	объем камен. стучень
ГЭС Эдинг	211,26	31	3015+17	240		0р	Нет		0,345	0,410	188	



План гидроузла

- 1- ВП 390,80 м; 2- Q= 390 м³/сек;
- 3- перемычка;

Поперечный разрез водосливной пл.

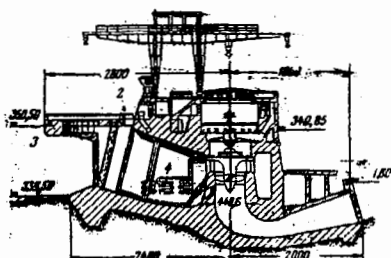
I - облицовка сливной поверхности и водобойного колодца естественным камнем; 2 - граница облицовки бычка

Австрия

ГЭС Лавамунд

приложение
104-28

№ п.п. из проектной	Наименование	Плотина		Дорожная техника	Гидротехнические сооружения	Уровень воды	Субстанции и масса створения	Средняя температура	Продуктивность	Объемы работ	
		бетонная	деревянная							м.к.м. м3	м.к.м. м3
104	водопровод	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная
104	водопровод	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная
104	водопровод	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная	бетонная	деревянная



Разрез быка по оси агрегата

- 1 - в"емная плита;
- 2 - мусороочистительная машина;
- 3 - забральная бабка;
- 4 - змеевик-маслоохладитель.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
(Нумерация источников - общая для всех томов)

№ п/п	№ ис-точника	Наименование	Содержание
I	2	3	4
I	9	Нестерук Ф.Я. Гидроэнергетические ресурсы мира и основные показатели оборудования зарубежных ГЭС. 1946	ОС
2	31	Под общей редакцией Борового А.А. Арочные плотины. 1961	ОС, КР
3	32	"Schweizerischer Wassererwirtschafts Verband". № 8-9-10, 1960	ОС
4	74	ВНИИГ им.Веденеева Б.Е. Плотина Бау-Муд-энерис на р.Фрамендоса, 1954	ОС
5	76	Главгидроэнергострой. Гидроэнергетические установки Европы. Установка Малега море. 1938	ОС
6	80	"Гидротехническое строительство", № 7, 1962	ОС
7	103	РЭЭиЭ Гидроэнергетика 1963, № 1, ВИНТИ "Österr. Z. Elektrizitätswirsch." 1962. № 15, № 8.	
8	140	РЭЭиЭ Гидроэнергетика 1963, № 3 ВИНТИ "Electr.Engng", 1962, 81, № 7	
9	176	РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1963, № 4 ВИНТИ "SBB Nachrichtenbl", 1962, 39, № 11	
10	196	РЭЭиЭ Гидроэнергетика 1963, № 5 ВИНТИ "Wasser- und Energiewirtschaft.", 1962, 54, № 8-10	
II	238	"Гидротехническое стр-во" № 9, 1962	ОС
12	239	"Гидротехническое стр-во" № I, 1962	ОС

^{к)}Смотри в конце перечня литературы.

Ю!	2	!	3	!	4
I3	242	"Гидротехническое стр-во"	№ 2, 1962		00
I4	249	"Гидротехническое стр-во"	№ 7, 1962		
I5	251	"Гидротехническое стр-во"	№ I, 1963		
I6	254	"Гидротехническое стр-во"	№ II, 1963		
I7	262	"Гидротехническое стр-во"	№ 3, 196I		00
I8	263	"Гидротехническое стр-во"	№ 4, 196I		00
I9	266	"Гидротехническое стр-во"	№ 6, 196I		
20	273	"Гидротехническое стр-во"	№ I2, 196I		
2I	274	"Гидротехническое стр-во"	№ I, 1960		
22	276	"Гидротехническое стр-во"	№ 3, 1960		
23	278	"Гидротехническое стр-во"	№ 5, 1960		
24	280	"Гидротехническое стр-во"	№ 7, 1960		
25	284	"Гидротехническое стр-во"	№ II, 1960		
26	286	"Гидротехническое стр-во"	№ 5, 1963		
27	288	"Гидротехническое стр-во"	№ 2, 1959		
28	290	"Гидротехническое стр-во"	№ 4, 1959		
29	292	"Гидротехническое стр-во"	№ 5, 1959		
30	294	"Гидротехническое стр-во"	№ 7, 1959		
3I	296	"Гидротехническое стр-во"	№ 6, 1959		
32	30I	"Гидротехническое стр-во"	№ I2, 1959		
33	304	"Гидротехническое стр-во"	№ 3, 1958		
34	305	"Гидротехническое стр-во"	№ 4, 1958		00
35	306	"Гидротехническое стр-во"	№ 5, 1958		
36	307	"Гидротехническое стр-во"	№ 6, 1958		
37	3II	"Гидротехническое стр-во"	№ 9, 1958		00, 00
38	3I4	"Гидротехническое стр-во"	№ I2, 1958		

I	!	2	!	3	!	4
39		3I5		"Гидротехническое стр-во" № 1, 1957		ОС,КВ
40		3I6		"Гидротехническое стр-во" № 2, 1957		
41		3I8		"Гидротехническое стр-во" № 4, 1957		
42		32I		"Гидротехническое стр-во" № 7, 1957		
43		322		"Гидротехническое стр-во" № 8, 1957		
44		327		"Гидротехническое стр-во" № 9, 1963		
45		328		"Гидротехническое стр-во" № 2, 1956		
46		329		"Гидротехническое стр-во" № 4, 1956		
47		33I		"Гидротехническое стр-во" № 6, 1956		ОС
48		332		"Гидротехническое стр-во" № 7, 1956		ПО
49		333		"Гидротехническое стр-во" № 8, 1956		
50		336		"Гидротехническое стр-во" № II, 1956		
51		375		"Гидротехническое стр-во" № 2, 1937		
52		384		"Гидротехническое стр-во" № 12, 1936		
53		388		"Гидротехническое стр-во" № 6, 1934		
54		390		"Гидротехническое стр-во" № 8, 1934		
55		395		"Гидротехническое стр-во" № 6, 1933		
56		4I4		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1963, № 5, ВИНТИ "Water Power", 1962, 14, № 12		
57		4I8		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1963, № 7, ВИНТИ "Energiewirtsch. Tagesfragen", 1962, 12, № 107		
58		435		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1963, № 6, ВИНТИ "ERA", 1962, 35, № 11		
59		444		"Wasserwirtschaft", 1962, 52, № 9		
60		474		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1963, № 9, ВИНТИ "Schweiz" Verkehrs und Ind-Rev.", 1962		

1	2	3	4
61	497	"Гидротехническое стр-во" 1964, № 3	
62	499	РЖЭЭ Гидроэнергетика, 1963, № 8, ВИНТИ "Energiewirtsch. Tagesfrag.", 1962, 12 № 109	
63	542	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1963, № 12, ВИНТИ "Комплексное использование р. Дунай" Природа, 1962, II, № 4	
64	547	"Elettrotecnica", 1963, 50, № 1	
65	680	"Гидротехническое стр-во" № 6, 1964	ПО
66	681	"Энергохозяйство за рубежом", № 3, 1963	
67	686	"Энергохозяйство за рубежом", № 6, 1963	
68	691	"Энергохозяйство за рубежом", № 5, 1962	
69	704	"Энергохозяйство за рубежом", № 5, 1961	
70	706	"Энергохозяйство за рубежом", № 2, 1962	
71	710	"Энергохозяйство за рубежом", № 2, 1960	
72	734	"Энергохозяйство" за рубежом", № 1, 1958	
73	740	"Энергохозяйство за рубежом", № 1, 1957	
74	741	"Энергохозяйство за рубежом", № 2, 1957	
75	742	"Энергохозяйство за рубежом", № 3, 1957	
76	744	"Энергохозяйство за рубежом", № 5, 1957	
77	747	"Энергохозяйство за рубежом", № 2, 1956	

1	2	3	4
78	752	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 2, 1963, ВИНИТИ	
79	753	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 3, 1963, ВИНИТИ	
80	778	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 29, 1963, ВИНИТИ	
81	790	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 45, 1963, ВИНИТИ	
82	798	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 8, 1964, ВИНИТИ	
83	800	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 10, 1964, ВИНИТИ	
84	807	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 17, 1964, ВИНИТИ	
85	808	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 18, 1964, ВИНИТИ	
86	815	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 25, 1964, ВИНИТИ	
87	818	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 28, 1964, ВИНИТИ	
88	828	Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 40, 1964, ВИНИТИ	
89	870	РЭСИЭ Гидроэнергетика 1964, № 4 ВИНИТИ 77. "Schweiz. Bauzeitung", 1965, 81, № 28	
90	878	10. "Wasserwirtschaft", 1963, 53, № 5	
91	898	РЭСИЭ Гидроэнергетика 1964, № 3 ВИНИТИ 57. "Water Power", 1963, 15, № 7	
92	899	58. "Schweiz. Bauzeitung.", 1963, 81, № 36	
93	945	РЭСИЭ Гидроэнергетика 1964, № 7 ВИНИТИ 150. "Wasserwirtschaft", 1963, 53, № 9	
94	946	152. "Wasserwirtschaft", 1963, 53, № 11	
95	963	71. "Construction". 1963, 18, № 11	

I!	2	!	3	!	4
96	972		228. "Geotecnica", 1963, 10, № 3		
97	974		Эксп.-информ. "Гидроэнер." № 4, 1965, ВИНИТИ		
98	979		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № 6 ВИНИТИ 9. "Mach.Gloyd and Electri. Engng Overseas Ed.", 1963, 35, № 25		
99	999		51. "Schweiz. Verkehrs-und Ind.-Rev.", 1963, 35, Okt-Nov.		
IOO	IOIO		"Гидротехническое стр-во" 1965, № 3		ОС,КР
IOI	IOI3		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № 8 ВИНИТИ 51. "Energia Elettr.", 1963, 40, №10		
IO2	IO30		42. "Wasser und Energiewirtsch.", 1963, 55, № 12		
IO3	IO43		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № IO ВИНИТИ 8. "Construction" (France), 1964, 19, № 4		
IO4	IO79		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № II ВИНИТИ 6. "VDI-Nachr.", 1964, 18, № 15		
IO5	IO9I		78. "Bull.Techn.ATG", 1964, 49, № 5		
IO6	II28		101. "Travaux", 1964, № 353, 162-170		
IO7	II27		105. "Travaux", 1964, № 353, 265-274		
IO8	II36		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № I2 ВИНИТИ 50. "Tiefbau", 1964, 6, № 5		
IO9	II52		95. "Travaux", 1964, № 353, 255-264		
II0	II73		98. "Energia Elettr.", 1964, 41, № 1		
III	II83		РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1964, № 9 ВИНИТИ 97. "Wasser- und Energiewirtsch.", 1964, 56, № 1		
II2	II88		9. "Equipm.Mec.", 1964, № 37		
II3	II96		110. "Travaux", 1964, № 353		
II4	I200		58. "Wasserwirtschaft", 1964, 54, № 2		

- I25 I20I 59. "Atti coll. ingeneri Milano", 1963, 96, № 9-10
- I26 I2I6 РЕЭЭЗ Гидроэнергетика 1965, № I ВИНТИ
39. "Elektrizitätsverwertung", 1963, 39, № 7
- I27 I229 97. "Bauingenieur", 1964, 39, № 6
- I28 I234 52. "Indian J. Power and River Valley Developm.", 1964, 14, № 4
- I29 I328 РЕЭЭЗ Гидроэнергетика 1965, № 3 ВИНТИ
136. "Equipem. мес.", 1964, 42, № 41
- I20 I339 55. "Disch-Müller-Ztg", 1964, 62, № 13
- I2I I380 53. "Elektrizitätsverwertung", 1964, 39, № 10
- I22 I38I 54. "Schweiz. Bauzeitung", 1964, 82, № 37
- I23 I4I9 РЕЭЭЗ Гидроэнергетика 1965, № 4 ВИНТИ
109. "Wasser- und Energiewetsch.", 1964, 56, № 8
- I24 I432 Экспр.-информ. "Гидроэнерг". № II, 1965, ВИНТИ
- I25 I44I Экспр.-информ. "Гидроэнерг", № 25, 1965, ВИНТИ
- I26 I448 Экспр.-информ. "Гидроэнерг" № I7, 1965 ВИНТИ
- I27 I452 Маджвидзе Н.Ф. и Мамарадзе Г.П.
Каталог высоких плотин (более 75 м).
Ак.Н.Гр.ССР, 1963
- I28 I477 РЕЭЭЗ Гидроэнергетика 1965 № 8 ВИНТИ
117. "Gospod. vodna", 1964, 24, № 11
- I29 I478 118. "Energis elettr.", 1964, 41, № 10
- I30 I488 РЕЭЭЗ Гидроэнергетика 1965 № 9 ВИНТИ
60. "Wasser und Energiewirtsch.", 1965, 57, № 4
- I3I I5II Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 27, 1965 ВИНТИ

ОС, КР

I !	2 !	3	!	4
I32	I513	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 29, 1965, ВИНИТИ		
I33	I524	Обзорная информация. Из опыта зарубеж- ного энергостроительства. Вып. № 2, 1965, ОЭС		OC
I34	I575	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1965 № 7 ВИНИТИ 6. "Rev.geogr.Alpine", 1965, 53, № 1		
I35	I576	161. "Schweiz. Ind und Verkehrs-Rev.", 1964, 36, Okt.-Nov.		
I36	I592	49. "Water Power", 1965, 17, № 2		KB
I37	I593	50. "Energie und Techn.", 1965, 17, № 1		OC
I38	I663	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 12, 1965 ВИНИТИ		
I39	I678	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1965 № II ВИНИТИ 75. "Osterr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1965, 18, № 4		
I40	I683	124. "Engng News-Rec.", 1965, 174, № 16		
I41	I704	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1965 № 12 ВИНИТИ 202. "Строительство", 1965, 12, № 1		OC
I42	I722	78. "Water Power", 1965, 17, № 7		OC
I43	I723	88. "Techn. et trav.", 1965, № 30		KB
I44	I734	148. "Construz. tehn ed organizz contieri", 1965, № 112565		OC
I45	I736	83. "Genie civil", 1965, 142, № 13-14		
I46	I755	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966, № I ВИНИТИ "Water Power", 1965, 17, № 7		
I47	I757	"Гидротехническое стр-во" № 2, 1966		
I48	I785	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 2 ВИНИТИ 43. "Water Power", 1965, 17, № 11		
I49	I786	44. "VDI-Nachr.", 1965, 19, № 40		
I50	I787	99. "Construz. tech. ed organizz. cahtieri", 1965, 14, № 114		

1	2	3	4
151	I803	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 3 ВИНТИ 4. "Excavator", 1965, juillet-aout	
152	I811	135. "Porr-Nachr.", 1965, 6, N° 25	
153	I818	80. "Bull.Schweiz.Elektrotechn. Vereins", 1965, 56, N° 24	
154	I832	Эксп.-информ."Гидроэнерг." № I, 1966, ВИНТИ	
155	I833	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 2, 1966 ВИНТИ	
156	I837	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 6, 1966, ВИНТИ	
157	I838	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 7, 1966, ВИНТИ	
158	I850	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № I ВИНТИ 5. "Actes 88 Congr. Nat. Soc. Savantes, Soc.geogr. Elerment-Terrend", 1963	
159	I851	59. "Wasserwirtschaft", 1965, 55, N°8	
160	I863	56. "Water Power", 1961, 17, N° 8	
161	I875	71. "Engng News-Rec.", 1965, 164, N° 25	
162	I880	168. "Costruz tecn. ed organizz. cantieri", 1965, 14, N° 113	
163	I881	"Электроэнергетика мира в цифрах" ОЭС	ОС
164	I888	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 4 ВИНТИ 54. "Water Power", 1965, 17, N° 11	
165	I889	180. "Schweiz. Bauzeitung", 1965, 83, N° 42	
166	I904	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 20, 1966 ВИНТИ	
167	I912	"Гидротехническое стр-во" № 3, 1966	
168	I928	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 5 ВИНТИ 117. "Equipm. mec. chant", 1965, N° 52	
169	I930	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 7 ВИНТИ 51. "Energie" (Belg.), N° 173	

I !	2 !	3	4
I70	2000	49. "Eletrizitätsvertung", 1965, 40, N° 12	
I71	2010	52. "E, industr. et commerc", 1966, zum spec.	
I72	2014	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 12, 1966, ВИНИТИ	
I73	2015	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 22, 1966, ВИНИТИ	
I74	2016	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 26, 1966, ВИНИТИ	
I75	2030	"Энергохозяйство за рубежом", № 4, 1961	
I76	2031	"Энергохозяйс во за рубежом", № 5, 1961	
I77	2032	"Энергохозяйство за рубежом", № 6, 1961	
I78	2037	Из опыта зарубежного энергостроительст- ва. Вып. 24, 1966 ОЭС	
I79	2044	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1966 № 8-ВИНИТИ 55. "Rella Ber.", Wien, 1965	
I80	2045	82. "Water Power", 1966, 18, N° 4	
I81	2051	65. "Energy Internat.", 1965, 2, N° 4	
I82	2052	88. "Paper Amer.Soc.Mech.Engrs", 1965, AWA, IFE-21	
I83	2062	80. "Water Power", 1966, 11, N° 4	
I84	2083	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1966 № 9 ВИНИТИ 64. "Energie" (BRD), 1966, 18, N° 4	
I85	2085	131. "VDI-Zeits hrift", 1966, 108, N° 8	
I86	2125	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1966 № 10 ВИНИТИ 62. "Österr. Z. Elektrizitätswertsch.", 19, N° 4	
I87	2130	111. "Rella-Rer. 1965", Wien, 1965	
I88	2131	112. "Rella-Rer. 1965", Wien, 1965	
I89	2160	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1966 № 11 ВИНИТИ 57. "Construction" (France), 1966, 21, N° 5	

1	2	3	4
190	2165	103. "Water Power", 1966, 18, № 5	
191	2179	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 42, 1966 ВИНИТИ	
192	2200	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1966 № 12 ВИНИТИ 9. "France-Europe", 1966, 6, № 15	
193	2210	49. "Binnenschifahrt", 1966, 93, № 6	
194	2212	183. "Wasserwirtschaft.", 1966, 56, № 2	
195	2234	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1967 № 1 УВНИТИ 62. "Water Power", 1966, 18, № 9	
196	2235	3. "Schweiz. Bauzeitung", 1966, 84, № 32	
197	2238	50. "Electricite", 1966, № 127	
198	2264	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1967 № 3 ВИНИТИ 56. "Techn. trav.", 1966, 42, № 7-8	
199	2265	57. "S-E industr. et commerc.", 1966, 18, № 241	
200	2268	108. "Construction" (France), 1966, 21, № 9	
201	2277	ЭКСПР.-ИНФОРМ. "ГИДРОЭНЕРГ" № 11, 1967	
202	2293	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1967 № 4 ВИНИТИ 60. "Bohrtechn. Burnnenbau Rohrleitungsbau", 1966, 17, № 7	
203	2324	Экспр.-информ. "Гидроэнерг" № 2, 1967, ВИНИТИ	
204	2331	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 14, 1967, ВИНИТИ	
205	2334	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 17, 1967, ВИНИТИ	
206	2384	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 22, 1967, ВИНИТИ	
207	2404	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1967 № 6 ВИНИТИ 69. "Хидроэлектричество". Hydro Electr. Power", 1966, № 81	

1	2	3	4
208	2406	71. <i>Хамчудан сүйсэл</i> . Hydro Electr. Power", 1966, № 81	
209	2407	89. "Фудан дунло", power co line Eufe Electr.J.", 1966, 39, № 11	
210	2414	62. "ACEC Rev.", 1966, № 3-4	
211	2423	РЭВИС Гидроэнергетика 1967 № 8 ВИНТИ 56. "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, 20, № 3	
212	2508	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 29, 1967, ВИНТИ	
213	2528	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 42, 1967, ВИНТИ	
214	2538	Карпышев Е.С. и Барановская Е.И. Справочно-библиографический каталог по геологии основан. плотин. Энергия 1967	
215	2564	"World Dams Today". The Japan Dam Association, Tokyo, 1967.	ОС,КВ,КР
216	2566	РЭВИС Гидроэнергетика 1967 № II ВИНТИ 3. "Elektrizitätswirtschaft", 1967, 66. № 11	ОС
217	2567	5. "Wasser und Energiwirtschaft", 1967, 59, № 6-7	ОС,Вэ
218	2575	48. "Construction" (France), 1976, 22, № 4	ОС,КВ
219	2583	62. "Wasser und Energiwirtschaft.", 1967, 59, № 6-7	ОО
220	2586	65-66. "Water Power", 1967, 19, № 6	ОО
221	2593	105. "Baumasch. und Bautechn.", 1967, 14, № 6	НО, ОС
222	2594	106. "Construction" (France), 1967, 22, № 4	ОС,КР,НО
223	2598	113. "Engng News-Rec.", 1967, 178, № 9	ОС,КВ,НО

1	2	3	4
		РЕВИЗ Гидроэнергетика 1967 № 12 ВИНТИ	
224	2605	5. "Eletrizitätswertschft", 1967, 66, № 11	OC
225	2606	8. "Indian J. Power and River Valley Developm.", 1967, 17, № 3	OC, BC
226	2610	62. "Rev. Applied Electr.", 1966, 39, № 215	OC
227	2611	63. "Usine nouvelle", 1967, 23, № 31	OC, OO
228	2622	115. "Energia elettr.", 1967, 44, № 3	OC, KP, HO
229	2624	119. "Genie civile", 1967, 144, № 15	OC, KP
		РЕВИЗ Гидроэнергетика 1968 № 1 ВИНТИ	
230	2639	64. "Österr. Z. Elektrizitätswersch.", 1967, 20, № 5	OC, KB, KP
231	2640	65. "Wasserwirtschaft", 1967, 57, № 4	OC, BC, KB
232	2641	68. "Sci. et avenir", 1967, № 244	OC, KP
233	2642	69. "Wasserwirtschaft", 1967, 57, № 4	OC, OO
234	2655	130. "Travaux", 1967, 50, № 390	OC, KP, HO
235	2656	131. "Travaux", 1967, 50, № 390	OC, KP, HO
236	2659	135. "Travaux", 1967, 50, № 390	OC, KB, HO
237	2668	175. "Bauingenieur", 1967, 42, № 8	KP, HY
		РЕВИЗ Гидроэнергетика 1968 № 2 ВИНТИ	
238	2670	57. "Water Power", 1967, 19, № 7	OO, KP
239	2703	ГЭС Сенссель на р. Роне. Прил. к техн. отч. № 51 ВНИИГ	OC, KP, KB, HO
240	2704	Пл. Бау Моджерис на р. Флемендоса Италия отч. № 56 ВНИИГ 1954	OC, KP, KB, HO
241	2721	Арочн. и арочно-гравитационные плотины. Справочн. матер. по зарубежн. плотинам Гидро 1959	KP
242	2722	Пл. высотой более 100 м. Обзор № 300 Гидро 1954	KB

1	2	3	4
243	2727	ГЭС Отмарехейм. Франция. Техн.отгч. № 51, ВНИИГ 1953	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
244	2728	ГЭС Соверзен. Италия. Техн. отчет № 51, ВНИИГ 1953	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
245	2730	Состав систем, описания существ. ГЭС Техн. отчет № 51 том II ВНИИГ 1953	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
246	2737	ГЭС Розеленд. Франция. Техн. отчет № 68 Часть I ВНИИГ, 1960	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
247	2740	Гидроузел Спеккери. Италия. Техн. отчет № 68. Часть III, ВНИИГ, 1960	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
248	2741	ГЭС Вислах Браунау. Австрия. Техн. отчет № 54, Часть II, ВНИИГ, 1955	КВ, ГУ, КР, ВЗ, ОО, ПО
249	2744	Обзор гидроэнерг. стр-ва в Италии. Техн. отчет № 68, Часть III, ВНИИГ, 1960	ПО
250	2748	Матер. по обобщен. заруб. опыта по стр-ву каменно-набросных плотин, Гидропроект, 1968	КР
251	2749	Секторов В.Р. Зарубежное гидротехническое стр-во, Энергия, 1968	ОО, КВ, КР
252	2750	РЕЛИЭ Гидроэнергетика 1968 № 3 ВНИИГ 5. "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1967, 20, № 8	ОО
253	2751	6. "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1967, 20, № 8	ОО, ВЗ
254	2753	8. "Schweiz. teche Z.", 1967, 64, № 34	ОО
255	2757	12. "Water Power", 1967, 19, № 8	ОО
256	2767	60. "Energiewirtsch. Tagesfragen", 1967, 17, № 6	ОО
257	2768	61. "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1967, 20, № 8	ОО
258	2770	63-64. "Schweiz. Bauzeitung", 1967, 85, № 33	ОО
259	2771	65. "Wasser- und Energiewirtsch.", 1967, 59, № 8-9	ОО

I	!	2	!	3	!	4
260	2776	71.	"Construction" (France), 1967, 22, N° 7-8			
261	2777	73.	"Travaux", 1967, 50, N° 390			OC, ПО
262	2798	135.	"Travaux", 1967, 50, N° 390			OC, ПО
263	2804	5.	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1968 № 4 ВИНТИ "Techn.woel." 1967, 59, N° 7-8			OC
264	2825		Societa Edison-Milano "Impianto idroelettrico di S.Criustina sul Torrente Noce			
265	2827	74.	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1968 № 5, ВИНТИ "Genie Civil", 1967, 144, N° 10			OC
266	2844	161.	"Porr.-Nachr." 1967, 8, N° 34			OC
267	2845	162.	"Bauingenieur" 1967, 42, 11			OC, ПО
268	2847	63.	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1968 № 6 ВИНТИ "Water Power", 1967, 19, 11			OC
269	2848	64.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1967, 20, N° 10			KB
270	2849	66.	"Techn. Rundschau" 1967, 59, N° 47			OC
271	2862	83.	"Arch. Energiewirtsch" 1967, 21, N° 20			OC
272	2868	127-128.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch." 1967, 20, N° 10			OC, ВЗ, ПО
273	2883	6.	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1968 № 7 ВИНТИ "Wasser- und Energiewirtsch", 1967, 59, N° 10-11			OC
274	2884	7.	"Wasser- und Energiewirtsch", 1967, 59, N° 10-11			OC
275	2885	8.	"Howille blanche", 1967, 22, N° 5			OC
276	2891	55.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1967, 20, N° 12			OC
277	2896	69.	"Water Power", 1967, 19, N° 12			OC
278	2901	76.	"Water Power", 1968, 20, N° 2			OC
279	2902	77.	"Vodni hospod." 1966, 16, N° 12			00

I	!	2 !	3	!	4
280	2912	101.	"Conti Elektro-Ber." 1967, 13, №8	00	
281	2915	130.	"Fort-Nachr." 1967, 8, № 34	00	
282	2928		РЖЭЭ Гидроэнергетика 1968 № 8 ВИНТИ 8. "UNT-Nachr.", 1968, 8, № 30	00	
283	2947	132.	"Travaux", 1968, 51, № 396	00	
284	2954		РЖЭЭ Гидроэнергетика 1968 № 9 ВИНТИ 7. "Rev. franc. électr.", 1968, 41, №220	00, Вэ	
285	2961	51.	"Elektrotekn. tidsskr.", 1968, 81, №7	00	
286	2995		РЖЭЭ Гидроэнергетика 1968 № 10 ВИНТИ 66. "Techn. mod.", 1968, 60, № 3	00	
287	3002	177.	"Baumasch. und Bautechn.", 1968, 15, № 5	ГУ, КР	
288	3035		РЖЭЭ Гидроэнергетика, 1968 № 12 ВИНТИ 6. "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1968, 21, № 5	00	
289	3036	7.	"Energiewirtschaft", 1968, № 33	00	
290	3051	104.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1968, 21, № 5	00	
291	3076		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 1 1968, ВИНТИ	00	
292	3077		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 2 1968, ВИНТИ	00	
293	3079		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 4 1968, ВИНТИ	00, ПО	
294	3080		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 5 1968, ВИНТИ	00, КР, КВ	
295	3083		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 10 1968, ВИНТИ	00	
296	3104		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 35 1968, ВИНТИ	00	
297	3105		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 40 1968, ВИНТИ	00, КВ, КР	
298	3108		Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 43 1968, ВИНТИ	ПИ, ГУ 00, КР, КВ,	

	!	2	!	3	!	4
99	3I11	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг". № 47	1968,		OC
		ВИНИТИ				
100	3I12	"Гидротехническое стр-во"	№ 4,	1967		OC
101	3I15	"Гидротехническое стр-во"	№ 7,	1967		KP
102	3I16	"Гидротехническое стр-во"	№ 8,	1967		OC
103	3I18	"Гидротехническое стр-во"	№ 10,	1967		OC,ПО
104	3I20	"Гидротехническое стр-во"	№ 1,	1968		OO,OC,ПО
105	3I29	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 1	ВИНИТИ			
		3-4. "Water Power",	1968, 20,	№ 9		OC
106	3I34	66. "Elektr.Bahnen.",	1968, 39,	№ 7		OC
107	3I35	67. "Elektrizitätswirtsch.",	1968, 43,	№ 5		OC
108	3I38	71. "Bauwirtschaft",	1968, 22,	№ 35		OC
109	3I53	131. "Energia elettr.",	1968, 45,	№ 5		OC
110	3I54	132. "Energia elettr.",	1968, 45,	№ 6		OC
111	3I56	138. "Mod. Power and Engng",	1968, 62,	№ 5		OC
112	3I60	169. "Elektrizitätswirtsch.",	1968, 21,	№ 8		ПО
113	3I65	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 2	ВИНИТИ			
		60. "Wasser- und Energiewirtsch.",	1968, 60,	№ 7-8		OC,ПО
114	3I66	62. "Bull.Schweiz. elektrotechn.Vereins",	1968, 59,	№ 21		OC
115	3I9I	120. "Chantiers France",	1968, № 22			OC,KP
116	3214	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 3	ВИНИТИ			
		58. "Water Power",	1968, 20,	№ 9		OC,ПО
117	3333	91. "Energie und Techn.",	1968, 20,	№ 9		OO
118	336I	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 4	ВИНИТИ			
		46. "Power Engng",	1968, 72,	№ 10		OC,OO
119	3364	50. "Gas- und Wasserfach.",	1968, 109,	№ 38		OC

I	!	2	3	!	4
320	3366	52.	"Water Power", 1968, 20, N° 12		00
32I	3368	57.	"Wasser- und Energiewirtsch.", 1968, 60, N° 9-10		00
322	3378	96.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1968, 21, N° 8		00
323	3385	105.	"Nuovo cant.", 1962, 2, N° 11		00,ЛО
324	3390	118.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1968, 21, N° 8		00
325	3393	136.	"Construction" (France), 1968, 28, N° 100		00,ЛО
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 5 ВИНТИ		
326	3397	2.	"Electr. Times", 1969, 155, N° 2		00
327	3398	4.	"Wasserwirtschaft.", 1968, 58, N° 12		00
328	340I	59.	"Water Power", 1969, 21, N° 1		00
329	3422	124.	"Schweiz. Bauzeitung", 1968, 86, N° 50		КР,ЛО
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 6 ВИНТИ		
330	3429	2.	"Maschinenwelt-Elektrotechn.", 1968, 23, N° 11		00
33I	3434	72.	"Wasser- und Energiewirtsch.", 1968, 1968, 60, N° 11		00
332	3435	73.	"Wasser- und Energiewirtsch.", 1968, 60, N° 11		00
333	3459		"World Dams Today". The Japan Dam Association, Tokyo, 1967		00,КР,КВ
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 7 ВИНТИ		
334	3469	59.	"Irish Engrs", 1969, 22, N° 2		00
335	3487	126.	"Wasserwirtschaft.", 1969, 59, N° 3		00
336	3488	127.	"Rella-Ber. 1968", Wien, 1968		00
337	3489	128.	"Wasser- und Energiewirtsch.", 1968, 60, N° 12		00
338	3490	131.	"Gospod. wodna", 1969, 29, N° 1		00

I	!	2 !	3	!	4
339	3500	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 8 ВИНТИ	6. "Houille Blanche", 1968, 23, № 6	00	
340	3502	65. "Energie" (BRD), 1969, 21, № 3		00	
341	3504	68. "Bull. Schweiz. Elektrotechn. vereins.", 1969, 60, № 1		00	
342	3505	69. "Wasserwirtschaft", 1969, 59, № 2		00	
343	3506	70. "Elektrizitätsverwertung", 1968, 43, № 12		00	
344	3510	75. "Chantiers France", 1968, № 24		00,110	
345	3539	174. "Water Power", 1969, 21, № 5		00	
346	3546	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 9 ВИНТИ	8. "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft.", 1969, 22, № 4	00	
347	3548	11. "Indian J. Power and River Valley Developm.", 1968, 18, № 12		00	
348	3564	88. "Travaux", 1969, 52, № 408		00	
349	3565	90. "Rev. franc. electr.", 1968, 41, № 223		00	
350	3591	РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1969 № 10 ВИНТИ	3. "Ingenieria hidraul. México", 1968, 22, № 4	00	
351	3604	130-132. "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft.", 1969, 22, № 4		00	
352	3605	136. "Tiebau", 1969, 11, № 5		00	
353	3615	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 3 1969, ВИНТИ		00, В)	
354	3617	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 5 1969, ВИНТИ		00	
355	3618	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 6 1969, ВИНТИ		00, КР, ПО	
356	3619	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 9 1969, ВИНТИ		00	
357	3623	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 15 1969, ВИНТИ		00	

1	!	2	!	3	!	4
358	3624	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 16 1969,	ВИНИТИ	00
359	3629	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 23 1969,	ВИНИТИ	00,00,ПО
360	3632	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 27 1969,	ВИНИТИ	00,00,ПО
361	3636	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 31 1969,	ВИНИТИ	КР
362	3642	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 38 1969,	ВИНИТИ	00
363	3645	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 43 1969,	ВИНИТИ	00,00
364	3648	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 46 1969,	ВИНИТИ	КР
365	3650	"Verbund Konzern Österreich",	Австрия, Вена			00
366	3653	Резюме Гидроэнергетика 1969 № II	ВИНИТИ	60. "Wasserwirtschaft", 1969, 59, № 6		00
367	3654	61. "Wasser- und Energiewirtsch.", 1969, 61, № 5-6				00
368	3655	64. "Rev. écon. franco-suisse", 1969, № 2				00
369	3656	66. "Water Power", 1969, 21, № 6				00
370	3667	81. "Maschinenwelt-Elektrotechn.", 1969, 24, № 6				00
371	3683	188. "Water Power", 1969, 21, № 7				ПО
372	3691	"Энергохозяйство за рубежом" № 3, 1969				00,00,ПО
373	3692	"Энергохозяйство за рубежом" № 4, 1969				00,КР,КВ
374	3699	Резюме Гидроэнергетика 1969 № 12	ВИНИТИ	57. "Wasserwirtschaft", 1969, 59, № 8		00
375	3703	65. "Construction" (France), 1969, 24, № 4				00
376	3722	122. "Müllerei", 1969, 22, № 29				00
377	3725	127. "World Dams Today". Tokyo, 1967				00

I	!	2	!	3	!	4
378	3744	164-165. "Water Power", 1969,			OC,OO	
379	3749	21, N° 8 210. "Gradl. vestn.", 1969,18,N°1			OC	
380	3752	"Гидротехническое стр-во" № I,1969			OC	
381	3753	"Гидротехническое стр-во" № 4,1969			OC	
382	3754	"Гидротехническое стр-во" № 5,1969			OC,КР,КВ	
383	3757	"Гидротехническое стр-во" № 9,1969			ГУ,ПО	
384	3759	"Гидротехническое стр-во" № II 1969			OO	
385	3760	"Гидротехническое стр-во" № I2 1969			ГУ,ПО,OC,ЭН	
386	3764	"Энергет.стр-во за рубежом" № 2(43) 1969			OC,ПО	
387	3773	"Энергет.стр-во за рубежом", № I(30) 1967			OC,ГУ,ПО,КР	
388	3774	"Энергет.стр-во за рубежом", № 2(31) 1967			КР,ПО	
389	3778	"Энергет.стр-во за рубежом" № 6 (35) 1967			OC,ПО,ЭП,КР	
390	3780	"Энергет.стр-во за рубежом" № 4 (27) 1966			OC	
391	3781	"Энергет.стр-во за рубежом", № 5(28) 1966			OC,КР,ПО,OO	
392	3783	"Энергет.стр-во за рубежом", № 3(21) 1965			OC,КР,ПО	
393	3786	"Энергет.стр-во за рубежом", № I6, 1963			OC,ЭН,ПО	
394	3787	"Энергет.стр-во за рубежом", № I8, 1963			OC,ПО	
395	3789	"Энергет.стр-во за рубежом", № II, 1962			OC,ПО	
396	3791	"Энергет.стр-во за рубежом", № I3, 1962			OC,ПО	
397	3792	"Энергет.стр-во за рубежом", № 8, 1961			OC	

I.	!	2	!	3	!	4
398	3794	"Энергет.стр-во за рубежом", № 4, 1960				ОС,ПО
399	3795	"Энергет.стр-во за рубежом", № 5, 1960				ОС,ОО,ПО,КВ
400	3797	"Энергет.стр-во за рубежом", № I, 1959				ОС,ПО,КР
40I	3798	"Энергет.стр-во за рубежом", № 2, 1959				ОС,ПО
402	3799	"L'Energia Elettrica", XLVI, 1969, N°7				ОС
403	380I	"Travaux D'Investissement" Electricite de France, 1961				ОС
404	3809	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1970 № I ВИНТИ 9. "Tiefbau", 1969, 11, N° 9				ОС
405	3822	56. "World Dams Today", Tokyo, 1967				ОС
406	3823	57. "Elettrificazione", 1969, N°8				ОС
407	3843	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1970 № 2 ВИНТИ 85. "Elektr. Bahnen", 1969, 40, N°9				ОС
408	3844	86. "Weser", 1969, 43, N° 8				ОС
409	3858	104. "Pumps- Pompes - Pumpen", 1969, N° 36				ОС
4I0	3863	149. "Techn. air comprime", 1969, N° 48				ОС,ПО
4II	3875	РЖЭЭ Гидроэнергетика 1970 № 3 ВИНТИ 54. "Österr. Ingr. Z.", 1969, 12, N°11				ОС
4I2	3876	55. "Österr. Z. Elektrizitätswertsch.", 1969, 22, N° 10				ОС
4I3	3878	59. "Baumaschinendienst", 1969, 5, N° 11				ОС
4I4	3879	60. "Techn. SEM", 1969, N° 74				ОС
4I5	3880	61. "Vie rail", 1969, N° 1217.				ОС
4I6	3884	67. "Ind. portug.", 1969, 42, N°501				ОС

I	!	2	!	3	!	4
417	3895	125.	"Ann.Inst.techn.bâtim. et trav.publies", 1969, 22, N° 262			OC
418	3896	126.	"Energia elettr.", 1969, 46, N° 7			OC
419	3900	139.	"An.mec. y electr.", 1969, 46, N° 5			OC
420	390I		РЕЭИЭ Гидроэнергетика 1970 № 4 ВИНТИ 8: "Österr. Wasserwirtsch.", 1969, 21, N° 9-10			OC
421	3902	11.	"Energy Internat.", 1969, 6, N°12			OC
422	3905	65.	"Bull. Schweiz. elektrotechn. Vereins", 1969, 60, N° 20			OC, П0
423	3906	68.	"Österr.Z. Elektrizitätswirtsch.", 1969, 22, N° 10			OC
424	3907	71.	"Österr.Z. Elektrizitätswirtsch." ЭН 1969, 22, N° 10			
425	3908	72.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1969, 22, N° 10			00
426	3909	76.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1969, 22, N° 11			OC
427	39I0	79.	"Water Power", 1969, 21, N°11			00
428	39I5	88.	"Elin-Z.", 1969, 21, N° 3-4			00
429	39I7	120.	"Rella-Ber.", 1969, Wien,			П0
430	39I9	125.	"Informes constr.", 1969, 22, N° 211			OC
431	3923	159.	"Österr.Z. Elektrizitätswirtsch.", 1969, 22, N° 10			П0
432	3924	193.	"Österr. Z. Elektrizitätswirtsch.", 1969, 22, N° 10			OC
433	3929		РЕЭИЭ Гидроэнергетика 1970 № 5 ВИНТИ 62. "Neue Techn. und Wirtsch.", 1969, 23, N°12			OC, 00
434	3930	63.	"Neue Techn. und Wirtsch.", 1969, 23, N° 12			ЭН, OC, 00
435	3934	67.	"Neu Techn. und Wirtsch.", 1969, 23, N° 10			OC

I	!	2	!	3	!	4
436	3935	68.	"Neue Techn. und Wirtsch.",	1969, 23, № 12		OC
437	3936	69-70.	"Elin-Z.",	1969, 21, №3-4		OC,00
438	3938	72.	"Elektrizitätsbewertung",	1969, 44, № 12		OC
439	394I	79.	"Chantiers France",	1969, № 30		OC
440	3972	РЭЭЭ	Гидроэнергетика 1970 № 6	ВИНИТИ		OC
441	3976	50.	"Elektrizitätswirtschaft",	1970, 69, № 2		OC
442	3984	55.	"Water Power",	1970, 22, № 3		OC
442	3984	92.	"Beterr. Z. Elektrizitätswirtsch.",	1970, 23, № 1		OC
443	399I	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № I,	1970, ВИНИТИ		OC
444	3994	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № 7,	1970, ВИНИТИ	БЭ, КР, ПО,	OC, ПО
445	3995	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № 9,	1970, ВИНИТИ	КР, ПО	
446	3996	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № IO,	1970, ВИНИТИ	ЭН	
447	4000	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № I4,	1970, ВИНИТИ		OC,00
448	4003	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № I7,	1970, ВИНИТИ		OC, IV, КР, ПО
449	4005	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № 19,	1970, ВИНИТИ		OC
450	4006	Экспр.-информ.	"Гидроэнергет." № 2I,	1970, ВИНИТИ		OC, ПО
45I	40IO	"Энергохозяйство за рубежом",	№ 2,	1970		OC
452	40I4	"Wasser- und Energiewirtschaft	Cours d'eau et energie",	7/8, 1970		OC, IV, КР
453	40I8	"Гидротехническое стро-во"	№ 3,	1970		OC, КР, ПО, 00

1	2	3	4
44	4022	"Wasserwirtschaft", 1969, № 12	ОС,КР
45	4051	Саввин Е.М., Гидроаккумулятивные электростанции, Энергия, 1966	ОС,КР,ОО
46	4052	"Wasser- und Energiewirtschaft", 1970, № 9	ОС,ВЗ
47	4054	"Water Power", 1970, 22, № 10	ОС
48	4057	"Water Power", 1970, 22, № 3	ОС,ОО
49	4071	РЕЗЮМЕ Гидроэнергетика 1970 № 7 ВИШНИТИ 60. "Water Power", 1970, 22, №3	ОС,ОО
50	4090	85. "Water Power", 1970, 22, № 3	ОС
51	4094	94. "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft.", 1970, 23, № 2	ОС
52	4109	197. "Österr. Ingr.-Z.", 1970, 13, № 3	ОС,НО
53	4123	РЕЗЮМЕ Гидроэнергетика 1970 № 8 ВИШНИТИ 56. "VDI-Nachr.", 1969, 23, № 48	ОС
54	4129	71. "Water Power", 1970, 22, № 3	ОС
55	4133	108. "Energy International", 1970, 7, № 4	ОС
56	4151	212. "Beton- und Stahlbetonbau", 1970, 65, № 2	ЭН
57	4160	РЕЗЮМЕ Гидроэнергетика 1970 № 9 ВИШНИТИ 49. "Wasser-Wirtschaft", 1970, 60, № 4	ОС,ОО
58	4171	83. "Bauingenieur", 1970, 45, № 4	ОС,ЭН
59	4172	84. "Österr.Ingr.-Z.", 1970, 13, №4	ОС,НО
60	4181	119. "N.Z.Eng-", 1970, 25, № 2	ОС,КР
61	4186	РЕЗЮМЕ Гидроэнергетика 1970 № 10 ВИШНИТИ 38. "Österr. Z. Elektrizitätswirt.", 1970, 23, № 6	ОС,КР,ОО
62	4187	40. "Baumasch. und Bantechn.", 1970, 17, № 5	ОС
63	4188	41. "Österr.Z.Elektrizitätswirt.", 1970, № 23, № 5	ОС

I	!	2	!	3	!	4
474	4I89	42-43.	"Österr.Z.Elektrizitäts- wirt.", 1970, N° 23, N° 5			OC
475	4I97	54.	"Elettrotecnica", 1970,57,N°3			OC,00
476	4I99	58-60.	"Österr.Z.Elektrizitäts- wirt.", 1970, 23, N° 5			00
477	4200	72.	"Elektritätswerwertung", 1970, 45, N° 5			OC,3H
478	4203	84-87.	"Österr. Z. Elektrizitäts- wirt.", 1970, 23, N° 5			OC,ΠO
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1970, № II ВИНИТИ			
479	42I9	57.	"Water Power", 1970, 22,N°5-6			OC,00
480	4228	88.	"Österr.Z. Elektrizitätswirt.", 1970, 23, N° 5			OC,00
48I	4242	180.	"Baumasch. und Bautechn.", 1970, 17, N° 6			ΠO
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1970, № I2 ВИНИТИ			
482	4248	56-57.	"Österr. Z. Elektrizitäts- wirt.", 1970, 23, N° 7			OC
483	4265	106.	"Österr. Z. Elektrizitäts- wirt.", 1970, 23, N° 7			OC,ΠO
484	4266	107.	"Österr.Z. Elektrizitätswirt.",ΠO 1970, 23, N° 7			
485	4293	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг." № 3I 1970, ВИНИТИ			OC,KP
486	4297	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг." № 45, 1970, ВИНИТИ			ВЭ,ΠO,KP
487	4298	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг." № 46, 1970, ВИНИТИ			OC,00,KB,KP
488	4299	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг." № 47, 1970, ВИНИТИ			ВЭ
489	4308	"Österreichische Zeitschrift für Energieitschaft", 1970, 23, N° 8				OC
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика 197I, № I, ВИНИТИ			
490	43T2	70.	"Water Power", 1970, 22,N°10			00

I	!	2	!	3	!	4
491	4315	75.	"Water Power",	1970, 22, N° 9	00	
492	4318	80.	"Rev. Francélec.",	1970, 43, N229	00,00	
493	4331	140.	"Elektrizitätsverwertung",	1970, 45, N° 8	00	
494	4334	144-145.	"Österr.Z.Elektrizitätswirt.",	1970, 23, N° 7	00	
495	4340	161.	"Österr.Z.Elektrizitätswirt.",	1970, 23, N° 7		IV, ПО
			РЕЖИЗ Гидроэнергетика, 1971 № 2			
			ВИНИТИ			
496	4345	6.	"Österr.Z. Elektrizitätswirt.",	1970, 23, N° 8	00	
497	4351	79.	"Oesterr. Wasserwirt.",	1970, 22, N° 7-8	00	
498	4352	80-81.	"Energ. und Techn.",	1970, 22, N° 9; "Bauwirtschaft", 1970, 24, N° 49	00, KB	
499	4353	82.	"Wasserwirtschaft",	1970, 60, N° 9	00	
500	4354	83.	"Wasser und Energiewirtsch.",	1970, 62, N° 7	00	
502	4372	108.	"Brown Boveri Mitt.",	1970, 57, N° 4	00,	
504	4356	85.	"Travaux",	1970, N° 427	00,00	
503	4373	110.	"Water Power",	1970, 22, N°10	00	
504	4378	138.	"Österr.Z.Elektrizitätswirt.",	1970, 23, N° 9	00, KB	
505	4379	140.	"Wasser. und Energiewirtsch.",	1970, 62, N° 7-8	00, KP	
506	4384	216.	"Wasser- und Energiewirtsch.",	1970, 62, N° 7-8	00	
507	4385	219.	"Energ. elet.",	1970, 47, N°7	00	
			РЕЖИЗ Гидроэнергетика 1971 № 3			
			ВИНИТИ			
508	4387	64.	"Bull.Schweiz.elektrotechn.Ver.",	1970, 61, N° 22	00	

I	!	2 - !	3	!	4
509	4388	66-68. "Hoch und Tiefbau" (BRD), 1970, 23, №9; "VDI-Nachr.", 1970, 24, № 39	OC, KB OC, KB		
510	4389	71. "Water Power", 1970, 22, № 10	OC		
511	4398	127. "Travaux", 1970, № 427	OC, KB, ПО		
512	4404	F. Vogt. A. Solem. Norwegian Hydro- Power Plants "Ingenierforlaget A.S." 1968 РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1971 № 4 ВИНИТИ	OC		
513	4409	92. "Neue Techn. und Wirt.", 1970, 24, № 11	OC		
514	4420	147. "Water Power", 1970, 22, №11	ЭИ		
515	4423	172. "Strassen- und Tiefbau", 1970, 24, № 11	OC, КР		
516	4425	174. "Ann. Inst. techn. bâtim. et trav. publies", 1970, 23, №274	OC		
517	4428	186. "Eng. J." (Can.), 1970, 53, №10 РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1971 № 5 ВИНИТИ	OC, ЭИ		
518	4435	123. "Schweiz. techn. Z.", 1971, 68, № 3	OC, ПО		
519	4437	125. "Construction" (France), 1970, 25, № 12	OC		
520	4438	126. "Construction" (France), 1970, 25, № 12	OC, КР		
521	4439	127. "Rella-Ber. 1970", Wien, 1970 РЖЭиЭ Гидроэнергетика 1971 № 6 ВИНИТИ	OC, 00		
522	4450	51. "Bull. Soc. roy. belge élec.", 1970, 86, № 4	OC		
523	4451	53. "Construction" (France), 1970, 25, № 2	OC		
525	4452	54. "Schweiz. Bauzeitung", 1971, 89, № 4	OC		
525	4453	55. "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1971, 62, № 23	OC		
526	4458	76. "Emerg. let.", 1970, 47, №12	00		
527	4468	137. "Rella-Ber. 1970", Wien, 1970	ПО		
528	4469	168. "Wuerocant.", 1971, 5, № 1	ЭИ		

		РЖЭЭ Гидроэнергетика, 1971, № 7, ВИНИТИ	
529	4474	52. "Water Power", 1971, 23, №1	OC
530	4475	59. "Eur.Civil.Eng.", 1970, № 5	OC
531	4478	62-63. "Elettrotecnica", 1971, 58, № 3	OC
532	4479	64. "Elec.times", 1971, 159, № 15	OC
533	4480	65. "Teifbau", 1971, 13, № 4	OC
534	4481	66. "Energie" (BRD), 1971, 23, №1	OC
535	4491	77. "Water Power", 1971, 23, №1	OC
536	4492	81. "Energiewirtschaft", 1970, №35	OO
537	4498	103. "Schweisstechnik" (Osterr.), 1971, 25, № 3	OO, KP, ЭН
538	4500	117. "Energiewirtschaft", 1970, №35	OO
		РЖЭЭ Гидроэнергетика, 1971, № 8, ВИНИТИ	
539	4517	40. "Elektrotechn. und Maschinen- bau", 1971, 88, № 2	OC
540	4535	86. "Rev.gén.élec.", 1971, 80, № 3	OC
541	4545	108. "Stahlbau Rdsch.", 1971, № 36	OO
542	4550	154. "Indian J.Power and River Valley Develop.", 1970, 20, №12	OC, ИО
		РЖЭЭ Гидроэнергетика, 1971, № 9 ВИНИТИ	
543	4557	28. "Energiewirt.Tagesfragen.", 1971, 21, № 3-4	OC
544	4559	30. "Construction" (France), 1971, 26, № 2	OC
545	4560	31. "Construction" (France), 1971, 26, № 2	OC
546	4579	78. "Energ.elet.", 1971, 48, № 2	OC, KB
547	4580	82. "Wasserwirtschaft", 1971, 61, № 5	OC
548	4586	92- "J.Power Div.Proc.Amer.Soc. Civ.Eng.", 1971, 97, № 2	KP, OC

I	!	2	!	3	!	4
				РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1971, № 10, ВИНИТИ		
549	4599	3-4.	"Oesterr.Wasserwith.", 1971, 23, N° 3-4	OC		
550	4600	5.	"Water Power", 1971, 23, N° 5	OC		
551	4601	6.	"Österr. Z. Elektrizitätswirt.", 1971, 24, N° 5	OC		
552	4605	53.	"Neue Techn. und Wirt.", 1971, 25, N° 5	OC		
553	4606	54.	"Neue Techn. und Wirt.", 1971, 25, N° 5	OC		
554	4607	55.	"Mondo econ.", 1971, 26, N° 22	OC		
555	4608	56.	"Schweiz.Bauzeitung", 1971, 89, N° 15	OC		
556	4609	57.	"Strassenbau-Techn.", 1971, B. 24, N° 8	OC		
557	4611	59.	"Elektrotekn.-tidsskr.", 1971, 84, N° 8	OC		
558	4612	60.	"Water Power", 1971, 23, N° 5	OC		
559	4613	61.	"Elektrizitätswertung", 1971, 46, N° 3-4	OC		
560	4618	104-105.	"Wasser-und Energiewirt.", 1971, 63, N° 4, "Schweiz.techn. Z.", 1971, 68, N° 16	OC		
			РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1971, № II, ВИНИТИ			
561	4639	81.	"Österr.Z. Elektrizitätswirt.", 1971, 24, N° 6	OC		
562	4641	83.	"Rev.frac.élec.", 1971, 44, N° 233	OC		
563	4642	84.	"Water Power", 1971, 23, N° 7	ЭН		
564	4646	90.	"Water Power", 1971, 23, N° 8	OC, OO		
565	4655	106.	"Hitachi Rev.", 1971, 20, N° 5	OO		
			РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1971, № 12, ВИНИТИ			
566	4675	5.	"Elettrotecnica", 1971, 58, N° 6	OC, OO		
567	4676	7.	"Eng.News-Rec.", 1971, 187, N° 3	OC		
568	4680	41.	"Water Power", 1971, 23, N° 8	OC, КР, OO		

I	!	2	!	3	!	4
569	4683	44-45.	"Water Power",	1971,23,№ 8	OC	
570	4684	46.	"Bhagirath",	1971, 18,№2	OC	
571	4695	67.	"Energy Int.",	1971, 8, № 1	OC,00	
572	4700	"Гидротехническое стр-во" № I,		1971	OC,ЭН,00	
573	4705	"Гидротехническое стр-во" № IO,		1971	OC	
574	4707	"Гидротехническое стр-во" № I2,		1971	OC,ЭП,ГУ, КВ,00	
575	4709	Экспр.-информ." Гидроэнерг.", № 3,		1971, ВИНТИ	OC,КВ,КР, ПО,00,ЭП	
576	4710	Экспр.информ."Гидроэнерг." № 4,		1971, ВИНТИ	OC,ПО ЭП,	
577	4712	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 6,		1971, ВИНТИ	ЭП,ВЭ	
578	4718	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 8,		1971, ВИНТИ	OC,КР,00,ПО	
579	4717	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № I3,		1971, ВИНТИ	OC,КВ,КР	
580	4724	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 26,		1971, ВИНТИ	ЭН	
581	4727	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 35,		1971, ВИНТИ	OC,ПО	
582	4731	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 39,		1971, ВИНТИ	OC,КР,ПО	
583	4733	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 4I,		1971, ВИНТИ	OC,00	
584	4736	Экспр.-информ."Гидроэнерг." № 45,		1971, ВИНТИ	ГУ	
585	4742	"Энергет.стр-во"за рубежом" № 2,		1971	OC,КР,ПО,00	
586	4743	"Энергет.стр-во за рубежом" № 4,		1971	00,ЭЧ	

I	!	2	!	3	!	4
587	4744	"Энергет. стр-во за рубежом" № 5, 1971				ОС, ОО, ПО
588	4747	"Large Dams in Austria", Wien, 1964				ОС, КР, КВ
589	4748	"Dam in Japan", 1970, Japanese National Committee on Large Dams				КР, КВ
590	4754	"Deutsche Gewässerundliche Mitteil- ungen", 1961, t.5, № 3				ОС
591	4768	"Гидротехническое стр-во" № I, 1972				ОС, ГУ, ЭН
592	4769	"Гидротехническое стр-во" № 2, 1972				ГУ
593	4771	"Гидротехническое стр-во" № 4, 1972				ОС
594	4773	"Гидротехническое стр-во" № 6, 1972				ОС
595	4774	"Гидротехническое стр-во" № 7, 1972				ОС
596	4778	"Гидротехническое стр-во" № II, 1972				ОС, ОО
597	4781	"Энергохозяйство за рубежом" № 2, 1972				ОС
598	4789	"Энергет. стр-во за рубежом", № 4, 1972				ОС, ПО
599	4791	"Энергет. стр-во за рубежом", № 6, 1972				ПО
600	4796	"Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 5, 1972, ВИНТИ				ОС, КР
601	4800	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 15, 1972, ВИНТИ				ОС, ПО
602	4802	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 19, 1972, ВИНТИ				ОС, ПО
603	4805	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 22, 1972, ВИНТИ				ГУ, КР, ОС, ЭВ
604	4807	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 24, 1972, ВИНТИ				ОС, ОО, ПО

770

I	2	3	4
605	4808	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 25, 1972, ВИНТИ	ОС, ПО, ЛУ
606	4809	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 26, 1972, ВИНТИ	КР, ОО, ЭН, ОС, КВ, ЛУ, БНО
607	4814	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 33, 1972, ВИНТИ	ОС, ОО, КР
608	4815	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 34, 1972, ВИНТИ	ОС
609	4816	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 35, 1972, ВИНТИ	ЭН
610	4818	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 38, 1972, ВИНТИ	ОС, ПО
611	4819	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 40, 1972, ВИНТИ	ОС
612	4820	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 41, 1972, ВИНТИ	ОС, ОО, ЭН
613	4821	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 42, 1972, ВИНТИ	ОС, КР, ЭН
614	4822	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 43, 1972, ВИНТИ	ОС, КР, КВ
615	4825	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 46, 1972, ВИНТИ	КР
616	4826	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 47, 1972, ВИНТИ	ОС
		РЕЭиЭ Гидроэнергетика 1972, № I ВИНТИ	
617	4830	4. "Elec. World", 1971, 176, № 2	ОС
618	4835	46. "Schweiz. Bauzeitung", 1971, 89, № 33	ОС
619	4848	76. "Water Power", 1971, 23, № 10	ОО
620	4857	108. "Water Power", 1971, 23, № 10	ОС, ЭН
621	4863	162. "Eisenbahn.", 1971, 24, № 8	ОС
622	4866	165. "Construct. and Constr. Eng.", 1971, 25, № 5	ОС, КР

I	2	3	4
623	4870	РЭЭЭ Гидроэнергетика 1972, № 2, ВИНИТИ 45. "Nuovo cant.", 1971, 5, № 9	OC
624	4876	68. "Brèves nouv. France", 1971, № 1129	OC
625	488I	85. "Houille blanche", 1971, 26, № 4	OC, КР, ПО
626	4883	135. "Eng. News-Rec.", 1971, 187, № 9	ПО
627	4885	Труды конгресса междунар. союза по производству и распредел. электроэнер- гии. До дон 1955	OC, ВЭ
628	4890	"Bulletin Technique de la Suisse Romande", Nowembre 1950, № 22	OC, КР
629	489I	Труды -го междунар. конгресса по большим плотинам, Париж 1955 г. с. 45	OC, КР
630	4893	"Tecnica e Ricostruzione", Marzo, 1952, № 2-3	OC, КР
63I	4895	ELP "Electric Light and Power", March 1957	OC
632	4896	Труды 6-го междунар. конгресса по большим плотинам, Нью-Йорк, 1958, с. 13	КР
633	490I	РЭЭЭ Гидроэнергетика, 1972, № 3, ВИНИТИ 60. "Baumach. und Bautechn.", 1971, 18, № 10	OC, OO
634	4903	62. "Wasser-und Energiewirt.", 1971, 63, № 9-10	OC
635	4924	164. "Baumasch. und Bautechn.", 1971, 18, № 11	ПО
636	4925	167. "Strumentazione", 1971, 11, № 108	OC, ПО
637	4929	212. "Indian J. Power and River Valley Develop.", 1971, 21, № 7	ЭН
638	4933	РЭЭЭ Гидроэнергетика, 1972, № 4, ВИНИТИ 3. "Vodni hosp.", 1971, A21, № 12	OC

I	!	2	!	3	!	4
639	4936	6.	"Travaux", 1971, N° 440			
640	4940		"Энергохозяйство за рубежом" 1971, № 6		00	
641	4943	57.	"Water Power", 1971, 24, N°2		00	
642	4946	61-67.	"Elin-Z.", 1971, 23, N°2-3		00	
643	4948	69-70.	"Chant.France", 1971, N°43, "Travaux", 1971, N° 440		00 00	
644	4956	81.	"Elin.Z.", 1971, 23, N° 2-3		00	
645	4960	98.	"Energ. und Techn.", 1971, 23, N° 10		00	
646	4961	116.	"Rev.géogr.alp.", 1971, 59, N° 4		00	
647	4967	165.	"Energiewirtschaft", 1971, N° 38		00,10	
648	4968	166.	"Neue Techn. und Wirt.", 1971, 25, N° 12		00,10	
649	4976	193.	"Water Power", 1971, 23, N°12		00	
650	4980	207.	"Ann.geofis.", 1969, 22, N°4		00	
			РЕЖИЭ Гидроэнергетика 1972, № 5 ВИДИТИ			
651	4983	4.	"Energiewirt.Tagesfragen", 1971, 21, N° 12		00	
652	4997	74.	"Bull.Schweiz.elektrotechn. Ver.", 1972, 63, N° 1		00	
			РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1972, № 6, ВИДИТИ			
653	5017	64.	"Elektrotechn. und Maschinen- bau", 1971, 88, N° 12		00	
654	5018	65.	"Österr.Z. Elektrizitätswirt." 1972, 25, N° 1		00,10	
655	5021	68.	"Elektroprivreda", 1972, 25, N° 1-2		00	
656	5026	105.	"S-E ind. et commerc.", 1972, 23. N° 326		00	
			РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1972, № 7, ВИДИТИ			
657	5039	8.	"Schweiz.techn.Z.", 1972, 69, N°2		00	

I	!	2	!	3	!	4
658		5049		87-88. "IEEE Trans. Power Appar. and Syst.", 1971, 90, N°5		OC
659		5052		91. "Wasser und Energiewirt.", 1972, 64, N° 1-2		OC
660		5053		92. "Construz. Tecn. ed organiz. cont.", 1972, 21, N° 194		OC
66I		506I		112. "Escher Wyss Mitt.", 1971, 44, N° 2		OO
662		5063		129. "Escher Wyss Mitt.", 1971, 44, N° 2		OO
663		5064		132. "Automatisme", 1972, 17, N°1-2		ЭН
				РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1972, № 8, ВНИИТИ		
664		5I02		16. "Travaux", 1972, N°444, 17-23, 2, LVIII		OC
665		5I07		82. "Neue Techn. und Wirt.", 1972, 26, N° 5		OC
666		5II7		101-103. "Bautechnik." 1972, 49, N° 3; "Borgbau", 1972, 23, N° 5		OC OC
667		5I20		121. "Schweiz. techn. Z.", 1972, 69, N° 18		ЭН
668		5I22		134. "Rev. Franc. élec.", 1972, 45, N° 236		ЭН
669		5I28		185. "Energiewirtschaft", 1971, N° 39		EO, IV
				РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1972, № 9, ВНИИТИ		
670		5I43		102. "ÖZE", 1972, 25, N° 4		КР, ПО
67I		5I45		106-107. "Water Power", 1972, 24, N° 6; "Water Power", 1972, N° 5		OC OC
672		5I55		133. "Fluid appar. idraul e pneum." 1972, 12, N° 96		OO
				РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1972, № 10, ВНИИТИ		
673		5I92		111. "Baupraxis", 1972, 24, N° 6		OC
674		5I93		112. "Energ. elet.", 1972, 49, N°4		ЭН
675		5207		153. "Energ. und Techn.", 1972, 24, N° 5		OO
676		5209		178. "Energ. elet.", 1972, 49, N°4		OC

I	!	2	!	3	!	4
				РЭЭС Гидроэнергетика, 1972, № II, ВИНИТИ		
677	5232	13.	"Water Power", 1972, 24, № 8	OC		
678	5237	90.	"Water Power", 1972, 24, №8	OC, ПО		
679	524I	94.	"Chant. France", 1972, № 51	OC		
680	5242	95.	"Tiefbau", 1972, 14, № 7	OC		
68I	5243	96.	"Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1972, 63, № 15	OC		
682	5250	124.	"Neue Techn. und Wirt.", 1972, 26, № 6-7	OC		
			РЭЭС Гидроэнергетика, 1972, № 12, ВИНИТИ			
683	5268	10.	"Water Power", 1972, 24, №7	OC		
684	5273	56.	"Neue Techn. und Wirt.", 1972, 26, № 8	OC, ПО		
685	5274	57.	"Water Power", 1972, 24, №8	OC		
686	5278	61.	"Wasser- und Energiewirt", 1972, 64, № 5	OC		
687	528I	78.	"Water power", 1972, 24, №8	OC		
688	5294	113.	"Elektzeitschrift Prakt. Wissen.", 1972, 46, № 5	OC, ПО		
689	530I	155.	"Schweiz. Bauzeitung", 1972, 90, № 31	ПО		
690	53I5		"Le Genie Civil", 1973, t.150, № 1-2	OC, КР, КВ		
69I	53I7		"L'Energia Elettrica", 1972, №11	OC, КР, КВ		
692	53I9		"Motor-Columbus", Consultigen- gineers, Baden	OC		
693	5320		Техн. отчет по команд. совет специал. в Францию. Гидропроект, октябрь, 1973	OC, КР		
694	532I		Electricité de France, La Basse Durance, 1967, Paris	OC		
695	5323		Přehradý v Československu. Dams in Czechoslovakia, 1967	OC		

I	!	2	!	3	!	4
696	5324	Ги р технические сооружения Франции (по материалам командировки 1972), Ленгидропроект, 1973				0С, КР
697	5325	Гидротехнические сооружения Франции Перевод № 13/73, Ленгидропроект, 1973				0С, КР
698	5329	"La Houille Blanche", 1972, №6-7				0С, 00, КР
699	5330	"Vizügyi Közlemények", 1973. Ekvilön kotete Kiskörei-Vizlepcso, Budapest				0С, КР, КВ, ПО
700	5339	"Kraftwerke Hinterrhein A.G.", Impiatio idroelettrico Valle de Lei, Societa Edison, Milano				0С, КВ, ПО
701	5340	"La Houille Blanche", 1973, №1-2				0С, 00
702	5348	Electroconsult, Milan, Italy (проектн. фирма)				0С, КР, КВ
703	5351	Societa Idroelettrica Alto Chiese, S.I.A.C. River Chiese Development from Bissina to Boazzo				0С, КВ, КР, ПО
704	5352	World Register of Dams. International Commission on Large Dams-1973				0С, КР
705	5353	Электроэнергетика мира в цифрах. Информэнерго, 1969				0С
706	5357	Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов. Под редакцией Непорожного П.С. Энергия, 1973				0С, КР, КВ, ЭЦ, 00, ЭИ
707	5362	Резюме Гидроэнергетика, 1973, № I, ВВВТМ "ÖZE", 1972, 25 № 8 Гидроэнерг. стр-во на р.Энс и его влияние на окружающую среду				0С, С
708	5365	45. "Vassdrags-oy havnebab.medd.1971" №17 Гидравлич. исследов. водосбросного туннеля Бад				0С, КР
709	5368	57-58. "ÖZE", 1972, 25, № 8 Использование Австрийского участка Дуная				0С

I	2	3	4
710	5376	77. "Escher Wyss. Mitt.", 1972, 45, №10 Особенности 10-го агрегата ГАЭС (Люксембург)	00,00
711	5377	78. "Energ. und Techn.", 1972, 24, №7-8 Установка двухскоростных агрега- тов на ГАЭС Bremm (ФРГ)	00,00
712	5379	108. "ÖMV-Z", 1972, 15, №6-7 Строительство гидроузла Ottensheim- Wilhering, Австрия	00,00
713	5395	49. "Oesterr. Wasserwirt.", 1972, 24, №7-8 ГАЭС Австрии и перспективы их развития	00
714	5398	54. "Oesterr. Wasserwirt.", 1972, 24, №7-8 ГАЭС на канале Рейн-Майн-Дунай (ФРГ, Австрия)	00
715	5406	54. "Oesterr. Wasserwirt.", 1972, 24, №7-8 Стр-во Г/У Golfech. на р. Гаронне (Франция)	00,00,00
716	5415	23-24. "Can. Mining and Met. Bull.", 1972, 65, № 727 Возможность использования энергии приливов	00
717	5417	36. "ÖZE", 1972, 25, № 10 Гидрологическое обоснование проек- та ГЭС Zemm (Австрия)	00
718	5418	"ÖZE", 1972, 25, № 10. Стоимость строительства каскада ГЭС Zemm (Австрия)	00
719	5430	110. "Water Power", 1972, 24, №11, Strasbourg, Франция	00
720	5433	113. "Elektrizitätswirtschaft", 1972, 71, №21 ГАЭС Langenprozelten. (ФРГ)	00
721	5448	130. "Bitum., Teere, Asph., Peche und verw. Stoffe.", 1972, 23, № 10 Гидроизол. машин зала ГЭС Prutz (Австрия)	00,00

I	!	2	!	3	!	4
722	545I	"ÖZE", 1972, 25, № 10. Агрегат ГАЭС Rosshag с высоконапорн. рад. осев. турб. (Австрия)				00
723	5454	162. "ÖZE", 1972, 25, № 10. Гидроузел и арочно-гравит. плотина Schlegeis (Австрия)				КР, ПО
724	5457	185. "ÖZE", 1972, 25, № 10. Подводящая деривация, уравнит. резервуары и сооружения для переброски стока ручьев в гидрав. комплекс Zemm (Австрия)				ОС, КВ
725	5468	РЖЭИЭ Гидроэнергетика, 1973, № 4, ВИНТИ 17-18. "Water Power", 1972, 24, № 11 Гидроэнергетика Франции и перспективы ее развития				ОС, ВЭ
726	5469	19-20. "Water Power", 1972, 24, № 12. Схема энергетического использования р. Арак (Франция)				ОС, ВЭ
727	5470	21. "Water Power", 1972, 24, № 11 Схема комплексного использования р. Роны				ОС, ВЭ
728	5477	68. "Energy Int.", 1972, 9, № 12. ГАЭС Lago Delio (Италия)				ОС, 00
729	5489	143. "Chant. France", 1972, 55. Использование перепада Echaillon в среднем течении р. Арк				ОС, КВ, ПО
730	55II	РЖЭИЭ Гидроэнергетика, 1973, № 5, ВИНТИ 91. "Energetyka" (PRL), 1972, 26, № 12 ГАЭС Fadalto (Италия)				ОС
73I	55I2	94. "Maarakennus ja kuljetus", 1972, 10, № 11-12. ГЭС Göschenen (Швейцария)				ОС
732	55I8	120. "Bull. techn. Saisserom.", 1973, 1973, 99, № 1 Проблемы возникновения после начала эксплуатации насосов				ОС, ЭН
733	55I9	128. "Rella-Ber.", 1972. Стр-во ГЭС St. Jakob (Австрия)				КР, 00, ПО

I	!	2	!	3	!	4
34	5520	129. "Maarakennus ja kuljetus", 1972, 10, N11-12		КР, ПО		
		Земляная пл. Mattmark (Швейцария)				
35	5532	175. "Riv.ital.geotecn.", 1972, 6, N3		КР		
		Деривационный туннель гидроузла Covile II (Италия)				
		РЭИЭ Гидроэнергетика, 1973, № 6				
		ВИНИТИ				
36	5544	53. "Elektrizitätswirtschaft.", 1972, 08, 71, N26		ВЭ		
		Использование гидроэнергетических ресурсов р.Дравы (Австрия)				
37	5545	54. "Houille blanche", 1972, 27, N6-7		ОС, КР		
		ГАЭС Lago Delio (Италия)				
38	5546	55. "Houille blanche", 1972, 27, N6-7		КР, 00		
		10-й агрегат ГАЭС Viarden (Люксембург)				
39	5552	77. "Houille blanche", 1972, 27, N6-7		КР, КВ		
		Стр-во ГАЭС суточн.регулir. Revin (Франция)				
40	5564	146. "Гидротехн. и мелиор." 1972, 17, № 9.		ЭН		
		вариант плотин и опытный на основании изучения				
		РЭИЭ Гидроэнергетика, 1973, № 7,				
		ВИНИТИ				
41	5566	2. "Wasser- und Energiewirt.", 1973, 65, N1-2		ЭП, ОС, ЭН		
		Гидроэнергетика и охрана окружающей среды				
42	5567	12. "Rev.Franc.élec.", 1973, 46, N24C		ОС		
		Использование р.Рейн (Франция - ФРГ)				
43	5574	87. "Atti erass.tecn.Soc.ing. e archit.Torino", 1972, 26, N11-12		ОС, ПО		
		ГАЭС Suviana-Brasimone (Италия)				
44	5575	88. "Bauingenieur.", 1973, 48, N2		ГУ, КР, ПО		
		Выловка под машинный зал ГАЭС Waldeck II (ФРГ)				
45	5576	39. "Water Power", 1973, 25, N°3		ОС		
		Гидроэнергет.комплекс Sarganserland (Швейцария)				

I	!	2	!	3	!	4
746	5586	116.	"Wasser- und Energiewirt", 1973, 65, № 1-2 Борьба с сором на ГЭС <i>Klingau</i> (Швейцария)			ЭН
747	5587	123.	"Chant.France", 1972, №54 Стр-во гидроузла <i>Sante-Croix</i> на р.Вердон (Франция)			ОС, ПО
748	5590	3.	РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1973, № 3, ВИНИТИ "Electricidade", 1973, 17, №88 Эволюция и перспективы гидроэнергетики во Франции			ВЭ, ОС
749	5593	8.	IEEE Int.Conf.Ocean.Environ. Res.Newport, R.J. 1972 Энергия приливов и ее использование			ОС, ВЭ
750	560I	65.	"Energie (BRD)", 1972, 25, №2 Значение ГЭС для энергоснабжения ФРГ			ОС, ВЭ
75I	5602	66-67.	"Bull.Schweiz.elektrotechn.OC Ver-", 1973, 64, № 7 Подземная ГЭС <i>Zugerberg-Balisu</i> <i>Zugerberg-Walchwilberberg</i> (Швейцария)			ОС
752	5606	98.	"Strassenbau-Techn.", 1973, В.26, №6 Гидроэнерг. стр-во в Юж.Шварц- вальде (ФРГ)			ОС
753	56I7	56.	РЕЖИЭ Г дрознергет ка, 1973, № 9, ВИНИТИ "Porr-Nachr.", 1973, №53 Стр-во ГЭС <i>Gabersdorf</i> на р.Му (Австрия)			ОС, ВЭ
754	56I8	58.	"Druckluft-Kommentare", 1973, N100 Гидроэнергетич.комплекс <i>Hotren- wald</i> (ФРГ)			ОС
755	5622	87.	"Talsperr.Österr.", 1970, №13 Комплексно-измерительные устройс- ва на р.Тарс (Австрия)			ЭН
756	5623	88.	"Chant.France", 1973, 59, Стр-во гидроузла на р.Сенна			ОС, ПО

760

1	2	3	4
757	5624	109. "Porr-Nachr.", 1973, №55 Конструкция и разработ. подземно- го машинного зала ГАЭС Waldeck II (ФРГ)	СС, КР, ПО
758	5627	114. "Talsperr. österr.", 1970, №18 Противодымлящ. завесы в основан. пл. Durlasboden u Eberlaste (Австрия)	СС, КР, ПО
759	5628 25, N3-4	135. "Österr. Wasserwirt.", 1973, Стр-во пл. из местных материалов в Австрии	КР
760	5631	139. "Porr-Nachr.", 1973, №55 Стр-во гидроузла Rössing на р. Драва (Австрия)	СС, КВ, КР, ПО
761	5637	Резюме Гидроэнергетика. 1973, № 10, ВЕНЕЦИЯ	
	65, №3-4	86. "Wasser- und Energiewirt.", 1973 Современное состояние Дуная и про- ект. предл. по его дальнейшему ис- пользованию	
762	5642	91. "Genie ew", 1973, 150, №3 Гидроэнергет. система Рейна. Гидро- узел Strasbourg (Франция)	СС
763	5656	153. "Talsperr. österr.", 1970, №18 Эффективность подзем. противодымлящ. цстр. пл. ГЭС Eding u Feistritz на р. Драва (Австрия)	СС, КР
764	5659	197. "Talsperr. österr.", 1970, №18 Плиты облицовки бетонной пл. водо- хран. Grosser Mühlortferse (Австрия)	СС, КР, ПО
		Резюме Гидроэнергетика, 1973, № 11, ВЕНЕЦИЯ	
765	5671	117. "Water Power", 1973, 25, №7 ГЭС Iffezheim на р. Рейн (ФРГ)	СС
766	5673 53, №2	118. "Rev. écon. franco-suisse", 1973, ГЭС Revin (Франция)	СС
767	5673	119. "Travaux", 1973, №458 Гидроузел Saint-Vallier на р. Рейн (Франция)	СС

I	2	3	4
768	5687	181. "Travaux", 1973, №458 Плотины Saite-Croix Quinsen на р.Вердон (Франция)	ОС, КР, ПО
		РЕЖИМ Гидроэнергетика, 1973, № 12, ВЭИТИ	
769	5718	163. "Энергохоз-во за рубежом", 1973, № 3, Держко М.В., Современ- ные мощные ГАЭС	ОС
770	5720 1973, 72, №12	165. "Elektrizitätswirtschaft", Модернизация ГЭС Donaustetten (ФРГ)	ОС
771	5721	166. "ÖZE", 1973, 26, №7 Работа каскада ГЭС на р.Энс по волновому графику нагрузки (Авст- рия)	ВЭ
772	5722	167. "ÖZE", 1973, 26, №5 Каскад ГЭС верхнего участка р.Энс (Австрия)	ОС
773	5723	168. "ÖZE", 1973, 26, № 5 Головные узлы каскада ГЭС на верхн. участке р.Энс (Австрия)	ОС
774	5724	169. "ÖZE", 1973, 26, №5 Стоимость стр-ва каскада ГЭС на верхн.участке р.Энс (Австрия)	ЭИ
775	5725	170. "ÖZE", 1973, 26, №5 Энергет.режим каскада ГЭС верхне- го участка р.Энс (Австрия)	ВЭ
776	5726	171. "ÖZE", 1973, 26, №5 Из опыта эксплуатации ГЭС на верхн. участке р.Энс (Австрия)	ЭИ
777	5727 17, №7	172. "Neue Techn. und Wirt.", 1973, ГЭС Schönau на р.Энс (Австрия)	ОС
778	5728	173. "ÖZE", 1973, 26, №7 Строительство гидроузла Schönau (Австрия)	ОС, КВ, ПО
779	5729	174. "ÖZE", 1973, 26, №7 Выбор подпорного уровня ГЭС Schönau (Австрия)	ВЭ, ВВ
780	5730	175. "ÖZE", 1973, 26, №7 Стоимость строительства ГЭС Schönau (Австрия)	ЭИ

1	2	3	4
781	5732	179. "Bautech ik", 1973, 50, N°7 ГЭС Sainte-Croix-du-Verdon (Франция)	OC
782	5733	180. "Attie rass. tecn. Soc. inge. archit. Torino", 1972, 26, N°7-8 ГЭС Lago-Delio (Италия)	OC
783	5736	273. "ÖZE", 1973, 26, N°7 Специальные вопросы стальн. гидро- констр. при стр-ве ГЭС на р. Энс (Австрия)	OC
784	5738	296. "ÖZE", 1973, 26, N°5 Деривативн. туннели каскада ГЭС на р. энс (Австрия)	OC, ПО
785	5741	337. "ÖZE", 1973, 26, N°7 Стр-во машинного зала ГЭС Schönau на песчанном основании (Австрия)	IV, IV
786	5742	338. "ÖZE", 1973, 26, N° 5 Геологические условия стр-ва кас- када ГЭС на верх. течении р. Энс (Австрия)	IV
787	5762	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 3, 1973, ВЕНИЯ	OC, OC, KB, ПО
788	5764	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 6, 1973, ВЕНИЯ	OC, KB, IV
789	5765	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 7, 1973, ВЕНИЯ	KB
790	5772	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 14, ВЕНИЯ	KB, KB, OC
791	5773	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 15, 1973, ВЕНИЯ	OC, KB, KB, IV
792	5777	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 20, 1973, ВЕНИЯ	OC, KB, ЭН
793	5778	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 21, 1973, ВЕНИЯ	ЭН, KB, KB, IV
794	5781	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 26, 1973, ВЕНИЯ	OC
795	5784	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 29, 1973, ВЕНИЯ	OC, KB, KB

1	2	3	4
5796	5793	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 38, 1973, ВИНТИ	ОС,КВ
5797	5797	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 43, 1973, УВИИТИ	ОС,ОО
5798	5798	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 44, 1973, ВИНТИ	ОО,ОС,ПО
5803	5803	"Энергохозяйство за рубежом", № 3, 1973	ОО
5805	5805	"Энергохозяйство за рубежом", № 5, 1973	ОС,ОО,КР,КВ
5809	5809	"Энергетическое стр-во за рубежом" № 3(83), 1973	ОС,В
5810	5810	"Энергетическое стр-во за рубежом" № 4(89), 1973	КР
5812	5812	"Энергетическое стр-во за рубежом" № 6(71), 1973	ОС,КР,ГУ,ПО
5813	5813	"Гидротехническое стр-во" № 1, 1973	ПО,ЭИ,КР
5815	5815	"Гидротехническое стр-во" № 3, 1973	ОС,ЭИ,ПО
5817	5817	"L'Energia Elettrica", 1972, № 4	ОС
5818	5818	"L'Energia Elettrica", 1973, № 11	ОС
5819	5819	"Travaux", Novembre, 1973, № 464	ОС,КР,КВ
5821	5821	"L'Energia Elettrica", 1974, № 5	ОС,КР,КВ
5822	5822	"Oesterreichische Wasserwirtschaft", № 3/4, 1973, März, April	ОС,КР
5823	5823	"Wasserwirtschaft", № 4, 1974, April	ОС,КР,КВ
5824	5824	"Water Power", 1974, 26, № 10	ОС
5825	5825	"Gospodarka wodna", 1974, № 8-9	ЭИ
5826	5826	"Water Power", 1974, № 2	ОС

I	!	2	!	3	!	4
815	5879	79. "ÖZE", 1973, 26, № 5				КР
		Констр.-компан.решэние здания ГЭС				
816	5877	83. "Wasser und Energiewirt", 1973, 00				
		65, № 8-9				
		Пуск обратной машины на ГЭС-ГАЭС				
		Vouglans (Франция)				
817	5879	90. "Houille blanche", 1973, 28, №2-300				
		Перспективы развития и проектирования капсульных агрегатов				
818	5880	91. "Houille blanche", 1973, 28, №2-300				
		Проект ГЭС Cadecousse				
		(Франция)				
819	5882	94. "Technica", 1973, 22, №16				00
		Современные направления создания гидравлических машин				
820	5887	112. "Houille blanche", 1973, 28, №2-00, ЭН				
		Опыт 15 летн. эксплуатации капсульных гидроагрегатов				
821	5888	113. "Houille blanche", 1973, 28,				ЭН
	№2-3	Статист.эксплуат.ПЭС Rance				
		(Франция)				
822	5889	114. "Houille blanche", 1973, 28,				00, ЭН
	№ 2-3	Опыт эксплуатации основного гидромеханического оборудования ПЭС Rance				
		(Франция)				
823	5891	141. "Wasser- und Boden", 1973, 25, 00, ПО				
	№ 8	Стр-во подземн. сооруж. ГАЭС Waldeck II				
		(ФРГ)				
		РМЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 2,				
		ВНИИТИ				
824	5902	63. "Energietechnik", (FRL), 1973, 27, №9 00				
		Подземные ГАЭС				
825	5904	65. "Elektromeister Dtsch Elektro- 00				
		hardwerk", 173, 26-48				
		ГЭС Walcheusee (ФРГ)				
826	5905	66. "Z.Binnenschifffahrt und Wasser-00				
		str.", 1973, 100, № 9				
		ГЭС на р.Неккер (ФРГ)				

I	2	3	4
827	5906	67. "Tiefbau", 1973, 15, №10 Гидроэнергетическая система Sarganser- land (Швейцария)	ОС
828	5907	68. "Wasser- und Energiewirt.", 1973, 65, № 8-9 ГЭС-ГАЭС Mapragg и ГЭС Sarelli (Швейцария)	ОС
829	5919	РЖЭИЗ Гидроэнергетика 1974 № 3, ВИНИТИ 66. "Water Power", 1973, 25, №10 Эксплуат. ГАЭС в ФРГ	ЭН
830	5920	67. "Energiewirtschaft.", 1973, №43 Каскад ГЭС на австрийском участке Дуная ГЭС Altenwörth	ОС, КВ
831	5921	68. "Neue Techn. und Wirt.", 1973, 27, №10 ГЭС Altenwörth на р. Дунае (Австрия)	ОС
832	5927	96. "Strassen und Tiefbau", 1973, 27, №10 Гидроэнергет. система с арочной плот. Emosson в горн. р-е (Франция, Швейцария)	ОС
833	5929	РЖЭИЗ Гидроэнергетика, 1974, № 4, ВИНИТИ 11. "Brevés nouv. France", 1973, №1230 Продолжение освоения гидроэнергет. ресурсов Рейна	ОС
834	5933	84. "Water Power", 1973, 25, №11 Высоконапорная подземная ГАЭС Horn- berg (ФРГ)	ОО
835	5936	91. "Water Power", 1973, 25, №11 Rodund-II (Австрия)	ОС, ПО, ОО
836	5938	94. "Chant. France", 1973, №64 Quinson на р. Вердон (Франция)	ОС, КР, ПО
837	5939	95. "Chant. France", 1973, №65 Вторая очередь ГЭС Brommat (Франция)	ОС, КР, ПО
838	5953 N241	177. "Construcciones (Argent.)", 1973, Арочные плотины	ОС, КР

83 РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 5,
ВИНИТИ

839 5964 101. "Techn.mod.", 1973, 65, №10 OC
Гидроаккумуляция во Франции

840 5966 107. "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", OC
1973, 64, № 25
Машинное здание ГЭС-ГАЭС Valloreine
в составе гидроузла Emosson
(Франция, Швейцария)

841 5993 РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 6,
ВИНИТИ
136. "Neue Techn. und Wirt.", 1973, 27, №120C
ГАЭС Rodund II (Австрия)

842 5994 137. "Baumasch., Baugerät Baust.", 1974, 0C
10, №1 ГЭС Altenworth на р. Дунай,
Австрия

843 5995 138. "Strasse und Verkehr.", 1973, 59, №120C
Гидроэнергетическая система Sarganserland
(Швейцария)

844 5996 139. "Energ. elet.", 1973, 50, №10 ЭН
15 лет эксплуатации гидроузла Muscone-II
(Италия)

845 6017 РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 7,
ВИНИТИ
9. "Pump Storage Develop. and Environ. OC, БЭ
Eff.", Urbana, Ill. 1971
Схемы развития гидроаккумуляц. в общей
системе использования водных ресур-
сов (Швейцария)

846 6021 68. "Z. Binnenschiffahrt und Wasserstr." OC, ЭН
1974, 101, № 1
Эксперимент. исследов. перепада на
ГЭС Ifezheim на Рейне

847 6022 136. "Pump Storage Develop. and Envir. OC
Eff.", Urbana, Ill. 1971
ГАЭС Австрии

848 6023 138. "Pump Storage Develop. and Envi- OC
ron. Eff.", Urbana, Ill. 1971
ГАЭС Франции

849 6024 "Pump Storage Develop. and Environ. OC, ЭН
Eff.", Urbana, Ill. 1971
Соврем. состоян. и перспект. развития
ГАЭС в Италии .

787

I	!	2	!	3	!	4
850	6039	242.	"Pump Storage Develop. and Environ. Eff.", Urbana, Ill. 1971 Геотехн.исслед.для двух крупн.подзем.ГАЭС (Италия)			0С,IV
85I	604I	251.	"Tiefbau", 1974,16, № 2 Способ ториретир.при стр-ве подземн.машинного зала ГЭС Wehr. (Швейцария) РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 8, ВИНТИ			ПО
852	6053	102.	"Österr. Ing.-Z.", 1974,17, №2 Каскад ГЭС Zemm в Австрии			0С
853	6054	103.	"Wasserwirtschaft.", 1974,64, №2 Gambshelm на р.Рейн, ФРГ, Франция			0С
854	6055	104.	"Energie Leistungen Prognosen Alternativen", 1972, Sonderteil 62 ГЭС на р.Мозель, Франция, ФРГ, Люксембург			0С
855	6056	105.	"Tunnels et ouvrages souterr.", 1974, №2 Подземная ГЭС Brommat II (Франция)			0С,IV
856	6070	198.	"Riv.ital. geotechn.", 1973,7, №4 Сооружение напорного туннеля деривац. ГЭС Misonel (Италия) РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 9, ВИНТИ			0С,ПО
857	6099	162.	"Sahlbau-Rdsch.", 1974, №42 Подводящий и отводящий трубопровод ГАЭС Hornbergstufe (ФРГ) РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 10, ВИНТИ			0С
858	6I20	75.	"Energy Int.", 1974,11, №5 Быстроходн. радиально-осевые турбины, фирмы Voith ФРГ			0С,00
859	6I2I	95.	"Techn.eau", 1973, №315. Плотина низового бассейна ГАЭС Соо-Trois Ponts Франция			0С,IV
860	6I30	118.	"Tunnels et ouyr ges souterr.", 1974, №3 Ст-во подземной ГЭС на ср.уч.р.Арк (Франция)			0С,IV

I	!	2	!	3	!	4
861	6I35	РЕЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, 5 II, ВИНИТИ 7. "Proc. Amer. Power Conf. Vol. 35", Chicago, Ill., 1973 Об эксплуатац. каскада ГЭС р. Др вн (Австрия)				ОС, ЭИ
862	6I36	8. "Houille blanche", 1973, 28, № 6 Выработка электроэнергии во Франции в 1973				ОС, ЭЭ
863	6I40	59. "Baumasch. Baugerät. Baust.", 1974, 10, № 5 Крупнейшая ГАЭС Австрии				ОС
865	6I54	119. "Inform. CILAM", 1974, № 13 Стр-во подземн. ГЭС Brommat-II (Франция)				ОС, МО
866	6I55	120. "Houille blanche", 1973, 28, № 8 Стр-во подземн. ГЭС Sausvaz (Франция)				ОС, МО
867	6I56 (1971).	121. "Attilo Conv. int. probl., tecn. costr. gallerie", Torino, 1969. Vol. 3" Производство подземных работ на стр- ве ГАЭС Valsoera (Италия) Telesvio			Torino, 1970	ОС, МО
868	6I66	РЕЭиЭ Гидроэнергетика, 1974, № 12, ВИНИТИ 49. "Bautechnik", 1974, 51, № 6 Langenprozelten, ФГД				ОС
869	6I67	50. "Neue Techn. und Wirt.", 1974, 28, № 5 Пуск в эксплуатац. ГЭС Ottensheim-Wilhering на р. Дунай (Австрия)				ОС, ЭИ
870	6207	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 1, 1974, ВИНИТИ				ОО
871	6208	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 2, 1974, ВИНИТИ				ОС, КР, МО
872	6209	Экс р.-информ. "Гидроэнерг." № 3, 1974, ВИНИТИ				ОС, ОО, МО
873	6210	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 4, 1974, ВИНИТИ				МО ОС, КР, КВ
874	6212	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 6, 1974, ВИНИТИ				ОС, КР, КВ

I	!	2	!	3	!	4	
875	6213	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 7, 1974, ВИНТИ		ОС,ОО,КР,КВ	
876	6220	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 14, 1974, ВИНТИ		ЭН,ОС	
877	6225	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 21, 1974, ВИНТИ		ОС,ОО,КР, КВ,ПО	
878	6226	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 22, 1974, ВИНТИ		ОС,КВ	
879	6227	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 23, 1974, ВИНТИ		ЭН,ОО КР,ПО,ОС,	
880	6232	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 28, 1974, ВИНТИ		ОС,ГУ	
881	6233	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 30, 1974, ВИНТИ		ОС,КВ,КР,ОО	
882	6236	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 33, 1973, ВИНТИ		ЭН,ОС, ЭН,ОО	
883	6237	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 34, 1974, ВИНТИ		ОО,ОС,ПО	
884	6240	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 37, 1974, ВИНТИ		ОС,КВ, ПО,ОО	
885	6246	Экспр.-информ.	"Гидроэнерг."	№ 45, 1974, ВИНТИ		ОС,ПО, КВ,ГУ	
886	6250	"Энергохозяйство	за рубежом",	№ 1, 1974		ОС,ВЭ,ЭЧ, ОО	
887	6253	"Энергохозяйство	за рубежом",	№ 4, 1974		ОС,ВЭ,ОО	
888	6259	"Энергетическое	стр-во за рубежом",	№ 4, 1974		ПО,ГУ,КР	
889	6260	"Энергетическое	стр-во за рубежом",	№ 5, 1974		ПО,КР	
890	6262	"Travaux", 1958,	August, N° 286			ОС,КВ,ПО	
891	6263	"Travaux", 1955,	Mai, N° 247			ОС,КВ,ПО	
892	6280	"Wasser- und	Energiwirtschaft	Cours d'eau et	energie 8/9",	1974	ОС,КВ

I	!	2	!	3	!	4
893	629I	РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1975, № I, ВИНИТИ 74. "Wasser- und Energiewirt.", 1974, 66, № 8-9 Гидроузел Löttschen (Швейцария)				OC
894	6309	113. "Porr-Nachr.", 1974, №60 Стр-во ГЭС Ferlach на р.Драве (Австрия)				OC, ПО
895	63I4	132. "Eur. Ind. Rev.", 1974, № 60 Применен шарнирн. подшипн. скольжения в конст. затворов ГЭС Ferlach II на р.Драве (Австрия)				OO
896	63I5	138. "Porr-Nachr.", 1974, №60 Шахтные работы на стр-ве полупод. ГЭС Rodund-II (Австрия)				OC, ПО
897	РЕЖИЭ 6333	Гидроэнергетика, 1975, № 2, ВИНИТИ 36. "Schweiz. Maschinenmarkt.", 1974, 74, №34 Высоконапорные ГЭС Швейцарии				OC
898	6335	38. "Elettrotecnica", 1974, 61, №7 ГЭС Brasimone-Suviana (Италия)				OC, КР, ПО, ЭЧ
899	6376	РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1975, № 3, ВИНИТИ 68. "Österr. Ing.-Z.", 1974, 17, №10 ГЭС Chiotas-Piastra (Италия)				OC
900	6382	98. "Baumasch., Baugerät, Baust.", 1974, 10, № 9 Состояние стр-ва ГЭС Altenwörth (р. Дунай Австрия)				ПО
90I	6383	99. "Chant. France", 1974, № 73 Стр-во гидроузла Sisteron (Франция)				OC, ПО
902	6400	РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1975, № 4, ВИНИТИ 2-3. "Water Power", 1974, 26, №10 "Energy Int.", 1974, 11, № 12 Перспектива стр-ва крупных ПЭС				OC
903	6405	57. "Crit. técn.", 1974, 3, № 2 (Италия) ГЭС Taloro				OC, HC

I	!	2	!	3	!	4
904	6417	88. "Neue Techn. und Wirt.", 1974, 28, № 11 Код реализации пр-та гидроэнергет. комплекса Malta (Австрия)				ОС, ПО, ЭП
		РГЭИО Гидроэнергетика, 1975, № 5, ВЕННИ				
905	6454	209. "VDI Nachr.", 1974, 28, № 46 ГЭС на р.Иттор (Австрия)				ОС
906	6468	260. "Talsperr. Österr.", 1974, № 21 Каменнообросная пл. Eberlaste с центр. асфальтно-бетонной диафрагмой (Австрия)				КР
907	6469	261. "Talsperr. Österr.", 1974, № 21 Проект плотины Finstertal (Австрия)				КР
908	6470	321. "Talsperr. Österr.", 1974, № 21 Методы прогноза расходов реки при стр-ве пл. (Австрия)				ПО
		РГЭИО Гидроэнергетика, 1975, № 6, ВЕННИ				
909	6482	3. "Ind.-Elekt. Elektron.", 1974, 19, № 22 Перспективы стр-во ГЭС в странах участн. Евр. экон. сообщ.				ВЭ
910	6487	63. "Rev. Geogr. alp.", 1974, 62, № 4 ГЭС в бассейне р.Бад.Род, Швейцария				ОС
911	6488	67. "Acqua agr. ig. en ind.", 1974, № 1 ГЭС на р.Тибр (Италия)				ОС
912	6504	106. "Ind. pétrole Eur.", 1974, 42 Средства для эксплуатации ГЭС Rance (Франция)				ЭП, ОО
913	6507	210. "Wasser und Boden", 1974, 26, № 12 Проект нового капельн. дна отв. кан. ГЭС Alfbruck-Bovera на р.Рейн (ФРГ)				ЭП, КР
914	6508	223. "Wasserwirtschaft", 1975, 65, № 1 Надпороток в водосек. на пл. Bigge (ФРГ)				ЭП

1	2	3	4
915	6522	РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1975, № 7, ВИНИТИ 6. "ÖZE", 1975, 28, № 1 Гидрограф.и режим данных и ввешан. наносов р.Дравы в ств.ГЭС Rosegg (Австрия)	ВЭ
916	6523	48. "Neue Techn. und Wirt.",1975,29,№1 ГЭС на р.Дунай ГЭС Altenwört (Австрия)	ОС,ПО
917	6524	49. "Vizügyi közl.",1974,№4 ГЭС Altenwörth на р.Дунай (Австрия)	ОС
918	6525	50. "Construction" (France),1974,29, № 10. ГАЭС Cheylas, исполыз.переп. уровн.р. Арни Изер.(Франция)	ОС
919	6536	69. "ÖZE", 1975, 28, № 1 Устройство центр.управления контроля ГЭС Rosegg-St.Jakob на р.Драве (Австрия)	ЭН
920	6537	70. "ÖZE", 1975,28,№ 1. Исследов.по проверке гарантий регу- лиров.на ГЭС Rosegg-St.Jakob (Австрия)	ЭН
921	6542	91. "Schiffahrt und Strom.",1975, 21, № 45-46. Состояние стр-ва ГЭС Altenwörth и ПРЭСпект. Гидроэнергет.использов. австрийского гр.р.Дунай	ОС,ПО
922	6544	93. "Universum", 1975,30, №1 Стр-во арочной пл. Kölnbrein (Австрия)	ОС,ПО
923	6546	95. "Construction" (France),1974,29,№10 Бодохран.лище гидроузел Marne (Франция)	ОС
924	6560	РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1975, № 8, ВИНИТИ 31. "ÖZE",1975,28,№1. Вопросы качества воды водохр.ГЭС Rosegg- St.Jakob (Австрия)	ВЭ,С

1	2	3	4
925	6563	81. "Brèves nouv. France", 1975, №1286 Каскад ГЭС на р.Роне (Франция)	00
926	6578	102. "ÖZE", 1975, 28, №1 Гидросиловое оборудование ГЭС Rosegg-St. Jakob (Австрия)	00
927	6579	103. "Elek. Masch.", 1975, 54, №1 Модернизация гидроагрегатов на ГЭС Donaustetten (ФРГ)	00
928	6580	106. "Энергомашиностроения", 1975, № 3. Радиально-осевая насосо- турбина 700/660 МВт ГАЭС Бреми	00
929	6590	166. "ÖZE", 1975, 28, №1 Сметная и фактическая стоимость стр-ва ГЭС Rosegg-St. Jakob на р.Драве (Австрия)	ЭП
930	6591	167. "ÖZE", 1975, 28, №1 Подготовка водохр. ГЭС Rosegg- St. Jakob (Австрия)	ВЗ
931	6592	168. "ÖZE", 1975, 28, №1 Организация стр-ва ГЭС Rosegg- St. Jakob (Австрия)	ПО
932	6593	169. "ÖZE", 1975, 28, №1. Стр-во ГЭС Rosegg-St. Jakob (Австрия)	ПО
933	6594	170. "ÖZE", 1975, 28, № 1 Измерение давления в основ. здания ГЭС и пл. Rosegg-St. Jakob (Австрия)	КР, ГУ, ЭП
934	6613	РЕЖИЭ Гидроэнергетика, 1975, № 9, ВМПИТИ 28. Thèse doct. ing. Univ. Louis Pasteur Strasbourg, 1971, 58 p. ill. Влияние ГЭС Gamsheim на гидрогеолог. условия в районе понта Страсбург (Франция)	ВЗ, ЭП
935	6617	64. "Elektrizitätswirtschaft", 1975, 74, №6 Drogenprozelten ФРГ	00

1	!	2	!	3	!	4
36	6618	65. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 3 ГЭС Altenwörth на р. Дунай (Австрия)				00
37	6622	87. "Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 3 Основн. гидросилов. оборудование высоконапор. ГЭС-ГАЭС La Coche (Ste.-Helene), Франция				00
38	6642	221. "Baumasch., Baugerät., Baust.", 1975, 11, № 3 Область раб. при стр-ве ГЭС Altenwörth на реке Дунае (Австрия)				00
		РЕНЭС Гидроэнергетика, 1975, № 10, ВЛЭЭТИ				
39	6650	89. "VDI-Nachr.", 1975, 29, № 16 Планы строительства новых ГЭС в ФРГ и Австрии				00
40	6651	91. "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1975, 66, № 9 ГЭС Brengarten-Zufikon (Швейцария)				00
41	6653	93. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 4 ГЭС Quinson (Франция)				00
42	6654	94. "Construction" (France), 1975, 30, № 3 ГАЭС Saint-Nicolas-Lec Mazures (Revin) (Франция)				00
43	6663	110. "Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 5. Coe-Trois-Ponts Основн. гидросилов. оборудование для II очереди ГАЭС (Бельгия)				00
44	6664	111. "Water Power and Dam Constr." 1975, 27, № 4 Гидросилов. оборудование высоконапор ГЭС-ГАЭС (Франция)				00
45	6670	133. "Energ.-Wirt.", 1974, № 46 Стр-во ГЭС Altenwörth на р. Дунае				00, 00

I	!	2	!	3	!	4
946	6680	167. "Österr. Ing. Z.", 1975, 18, №3	Запас прочности стальной облицовки напорн. шахты трубопровод.			КР, ЭН
947	6690	227. "Strassenbau-Techn.", 1975, В, 28, №8	Опалубочн. работы на стр-ве пл. и шл. на р. Дунай (Австрия)			ПО
948	6703	РЖЭИЭ Гидроэнергетика 1975, № II, ВИНИТИ 67. "В. I. F.", 1974, 17, №109	ГЭС Coe-Trois Ponts (Бельгия)			ОС
949	6704	68. "Construction" (France), 1975, 30, №3	Каскад транспортно-энергет. гидроузлов на р. Роне (Франция)			ОС
950	6705	69. "Nav. Eng. J.", 1975, 87, № 2	ПЭО Ванс - проект, строит. опыт эксплуатации (Франция)			ОС, КВ, ПО, СТ
951	6714	85. "Elektrotechnik" (BRD), 1975, 57, №10	Гидрогенератор-двигатель для ГЭС Langenprozelten (ФРГ)			ОО
952	6741	РЖЭИЭ Гидроэнергетика, 1975, № 12, ВИНИТИ 110. "ÖZE", 1975, 28, №6	Gabersdorf на р. Мур (Австрия)			ОС
953	6742	111. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 8	Гидроэнерг. система в бассейне р. Мальты (Австрия)			ОС
954	6744	114. "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1975, 66, № 13	Каскад ГЭС Maggia (Швейцария)			ОС
955	6745	115. "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1975, 66, № 13	Каскад ГЭС Olivona (Швейцария)			ОС
956	6767	151-154. "Baumasch. Baug. ät., Baust.", 1975, 14(1), № 5	Опалубочн. раб. при стр-ве арок. пл. ГЭС Klaus (Австрия)			ПО

1	2	3	4
957	6779	188. "Kella-Berg.", 1974 Дисутглубительные работы в ниж. бьефе ГЭС Perlach (Австрия)-	ПО
958	6780	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № I, 1975, ВИНТИ	ОС,КВ,ОО
959	6784	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 5, 1975, ВИНТИ	ОС,КВ,КР
960	6786	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 8, 1975, ВИНТИ	ОС,ПО
961	6789	Экспр.-информ. " оэнерг." № II, 1975, ВИНТИ	ОС,ОО,ЭЧ,ГУ
962	6793	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № I5, 1975, ВИНТИ	ОС
963	6795	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № I7, 1975, ВИНТИ	ЭН,ПО,ОС,С,ГУ,КР
964	6796	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № I8, 1975, ВИНТИ	ОС,ВЭ,ЭН,ГУ,ОО
965	6797	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № I9, 1975, ВИНТИ	ОО
966	6799	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 2I, 1975, ВИНТИ	КР,ВЭ,ПО
967	680I	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 23, 1975, ВИНТИ	ОС,ОО,КР,ПО
968	6804	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 26, 1975, ВИНТИ	ОО,ОС,ГУ,КР,КВ
969	6805	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 27, 1975, ВИНТИ	ОС
970	6807	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 29, 1975, ВИНТИ	ОО,ОС,КР,ЭН
971	6808	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 30, 1975, ВИНТИ	ОС,ПО,КР,ЭН,ГУ
972	6810	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 33, 1975, ВИНТИ	ОС,ПО
973	6812	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 36, 1975, ВИНТИ	ОС,ВЭ,ПО

1	2	3	4
974	6814	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 38, 1975, ВИНТИ	ОС, ПО
975	6815	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 39, 1975, ВИНТИ	ОС, ПО, КВ, КР, А
976	6816	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 40, 1975, ВИНТИ	ОС, ЭН, ЭП, ТУ, КВ, ПО
977	6818	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 42, 1975, ВИНТИ	ОС, ЭН, ЭП, ТУ, КВ, ПО
978	6821	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 45, 1975, ВИНТИ	ОС, КВ, КР
979	6823	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 47, 1975, ВИНТИ	ПО, ОО, ОС
980	6828	"Энергохозяйство за рубежом", № 5, 1975	ОС, ЭН, КВ, КР, ЭН
981	6829	"Энергохозяйство за рубежом" № 6, 1975	КР
982	6862	World Register of Dams. First Updating, December 31, 1974. International Commission on Large Dams, 1976 (Дополнение)	ОС, КР
983	6831	Энергетическое стро во за рубежом", № 2, 1975	ВЭ, КР
984	6869	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 1, 1976, ВИНТИ	ЭН, О, ВЭ, ВЭ, ОС
985	6872	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 4, 1976, ВИНТИ	ОС, ОО
986	6874	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 6, 1976, ВИНТИ	ОС, КВ, КР, ПО
987	6875	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 7, 1976, ВИНТИ	ОС, ПО
988	6882	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 14, 1976, ВИНТИ	ОС
989	6883	Экспр.-информ. "Г роэнерг." № 15, 1976, ВИНТИ	ОС, КВ, КР, ОО

1	2	3	4
990	6885	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 17, 1976, ВИНТИ	ОС
991	6887	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 19, 1976, ВИНТИ	ОС, ПО
992	6892	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 24, 1976, ВИНТИ	ОС, ПО
993	6893	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 25, 1976, ВИНТИ	ОС, А, КР, ПО
994	6895	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 27, 1976, ВИНТИ	ОС, ПО
995	6896	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 28, 1976, ВИНТИ	ОС, ГУ, КВ, ПО
996	6898	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 30, 1976, ВИНТИ	ОС, ОО
997	6899	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 31, 1976, ВИНТИ	ОС, ЭН, ПО
998	6900	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 32, 1976, ВИНТИ	ОС, ОО, ЭН, ПО
999	6901	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 33, 1976, ВИНТИ	ОС, КВ, ПО
1000	6903	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 35, 1976, ВИНТИ	ВУ, ОС
1001	6906	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 38, 1976, ВИНТИ	ЭН
1002	6907	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 39, 1976, ВИНТИ	ВЭ, ОС, А
1003	6908	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 40, 1976, ВИНТИ	ОС
1004	6913	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 45, 1976, ВИНТИ	ЭН, ЭЭ
1005	6919	Энергохозяйство за рубежом, № 3, 1976	ВЭ, ОО
1006	6925	"Энергетич. стр-во за рубежом", № 3 (86), 1976	КР

1	2	3	4
1007	6926	"Энергетич. стр-во за рубежом", № 4 (87), 1976	ОС, КВ, ПО, ОО
1008	6930	"Гидротехническое стр-во" № 2, 1976	ЭН, ОС, ПО, ВЭ
1009	6931	"Гидротехническое стр-во" № 3, 1976	ПО, ОС, ВЭ, КР, КВ
1010	6933	"Гидротехническое стр-во" № 5, 1976	ЭН, ПО, КР, ОС
1011	6943	РЭЭЭС Гидроэнергетика, 1976, № 1, ВИНИТИ 84. "Brown Boveri Mitt.", 1975, 62, №7-8 ГАЭС ита ГАЭС и газотурбин. устан. как источн. пиков. электроэнерг. в Швейцарии.	ОС, ЭП
1012	6970	197. "Holzgudschau", 1975, №685-686. Опалубка для криволинейных поверхно- стей бетон. сооружений	ПО
1013	6977	РЭЭЭС Гидроэнергетика, 1976, № 2, ВИНИТИ 123. "VDI-Nachr.", 1975, 29, №39 Гидроэнергетический комплекс Malta (Австрия)	ОС
1014	6978	124. "Universum", 1975, 30, №7-8 Пуск ГЭС <i>Ferglach-Maria Rain</i> на р. Драве (Австрия)	ОС
1015	6979	125. "Wasser und Energiewirt.", 1975, 67, № 8-9 Гидроэнергетическ. комплекс (Швейцария) <i>Oberhasli</i>	ОС
1016	6989	149. "Escher Wyss Mitt.", 1975, 48, № 1 Капсульные агрегаты ГЭС <i>Ottensheim-</i> (Австрия) <i>Wilhering</i>	ОО
1017	6990	159. "Techn.mod.", 1975, 67, №7-8 КЭС ГЭС на Нижней Роне (Франция)	ЭН
1018	6991	168. "Baumarkt.", 1975, 74, № 33 Стр-во ГЭС <i>Altenworth</i> на Дунае (Австрия)	ОС, ПО

I	!	2	!	3	!	4
1019	6992	169.	"Wasserwirtschaft", 1975,65, № 9 Стр-во гидроузла Iffezreim на Рейне (ФРГ)			ОС,ПО
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 3, ВИНИТИ			
1020	7011	2.	"Chant.France", 1975, № 83 ГЭС Salignac на р.Дюранс (Франция)			ОС,ТУ,ПО
1021	7020	126.	"Wasserwirtschaft", 1975,65,№9 К склад ГЭС в верхнем течении р.Рейн (Франция, ФРГ)			ОС
1022	7021	127.	"Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 9, ГЭС на р.Дюранс (Франция)			ОС
1023	7035	156.	"Escher Wyss Mitt.", 1974, 47,№2 Модельные исследования капсульных гидроагрегатов			ОО
1024	7046	203.	"Hoch Tiefbau" (Schweiz), 1975, 74, № 60 Стр-во подземной ГАЭС Grimsel II (Швейцария)			ОС,ПО
1025	7052	234.	"Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 9 Уклад.асфальтобет.при устр.облиц. бассейна ГАЭС Lagerprozelten (ФРГ)			ПО,КР
			РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 4, ВИНИТИ			
1026	7064	98.	"Nav.Eng.J.", 1975, 87, № 3 ПЭС Hance - проект, стр-во, опыт эксплуатации (Франция)			ЭН,ЭП,ПО
1027	7070	115.	"Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 10 Соврем.тенденц.в создании крупных гидрав.турбин			ОО
1028	7076	148.	"Chant. France", 1975, № 84 Стр-во ГЭС Peage-de-Roussillon на р.Рона (Франция)			ОС,КВ,КР,ПО
1029	7082	170.	"Water Power and Dam Constr.", 1975,27,№10 Укреп.дренаж.меропр.в основ пл. St.Croix Quinson			ПО,ТУ

I	!	2	!	3	!	4
I030	7090	210. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 10 Устр. асфальтн. покрытий верхнего бассейна ГАЭС Waldeck II				КР
		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 5, ВНИИТИ				
I031	7098	111. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 11 ГАЭС Altenworth на р. Дунае (Австрия)				ОС
I032	7101	114. "Energ.elet.", 1975, 52, №10 ГЭС Moncenisio (Италия, Франция)				ОС
I033	7120	181. "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1975, 17, № 11 Особен. стр-ва ГАЭС шахтного типа Rodund II в Австрии				ОС, ПО
		РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 6, ВНИИТИ				
I034	7139	132. "Bau-Ind.", 1975, 19, № 11 Гидроэнергетический комплекс Malta (Австрия)				ОС
I035	7140	133. "ОЭВ", 1975, 28, №12 ГЭС Ferlach-Maria Rain в схеме использов. ср. течения р. Дравы (Австрия)				ОС
I036	7145	138. "Universum", 1975, 30, №12 ГАЭС Rodund II (Австрия)				ОС
I037	7146	139. "Journées int. étude contrales elec. mod. Liège", 1974, Т-1 ГАЭС Соо-Trois Ponts. и ее роль в энергетике Бельгии				ОС, Б
I038	7155	168. "Journées int. étude contrales elec. mod. Liège", 1974, Т-1 Эксплуат. повред. раб. колес агрегата ГАЭС Соо-Trois Ponts (Бельгия)				ЭН, ОО
I039	7157	171. "Water Power and Dam Constr.", 1975, 27, № 12 Непол. проб. эксплуат. обрат. агрегат ГАЭС Vianden				ЭН, ОО

1	2	3	4
1040	7161	226. "Wasserwirtschaft", 1975, 65, № 12 Устр. асфальтно-бет. облиц. бассейна ГАЭС Langenprozelten	КР, ПО
1041	7166	241. "Baumasch. und Bautechn.", 1975, 22, № 9 Сооруж. подзем. трубопров. ГАЭС Langenprozelten (ФРГ)	ОС, ПО
		РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 7, ВИНИТИ	
1042	7234	175-176. "VDI-Nachr.", 1976, 30, № 4 Altenwörth Alwinden-Asten на р. Дунай (Австрия)	ОС
1043	7235	174. "Water Power and Dam Constr.", 1976, 28, № 1 ГЭС Altenwörth в схеме энергет. использ. р. Дунай	ОС, ВЭ
1044	7262	326. "ÖZE", 1975, 28, № 12 Примен. бетона с использов. золы - уноса при стр-ве ГЭС Ferlach-Maria Rain р. Драва	ПО
1045	7271	357. "ÖZE", 1975, 28, № 12 Результаты гидрав. исследов. полной модели ГЭС Ferlach-Maria Rain (Австрия)	КВ, КР, ПО
		РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 8, ВИНИТИ	
1046	7283	113. "Baumasch., Baugerät., Baustr.", 1976, 12, № 1 Гидроэнергетич. комплекс Malta	
1047	7284	114. Oesterr. Wasserwirt.", 1976, 28, № 1-2 Стр-ся ГЭС и ГАЭС в энергосистеме Kraftwerke-Oberhasli (Швейцария)	ОС
1048	7297	136. Elek. Bahnen", 1976, 47, № 3 Гидромашины ГАЭС Langenprozelten (ФРГ)	ОО
		РЭЭиЭ Гидроэнергетика, 1976, № 9, ВИНИТИ	
1049	7334	12. "Boll. Ing.", 1976, 24, № 1 ГЭС Corfino (Италия)	ОС

1	2	3	4
1050	7349	120. "Rev. franc. élec.", 1976, 49, № 252 Комплексн. использов. рек Арк и Изер. (Франция)	ОС
1051	7350	121. "Met. у елес.", 1976, 40, № 461 ГАЭС Франции	ОС
1052	7351	122. "Brevés nouv. France", 1976, № 1332. Ввод в эксплуатацию ГЭС-ГАЭС (Франция)	ОС, ЭН
1053	7352	123. "Travaux", 1976, № 493 Гидроузел и ГЭС Salignac (Франция)	ОС, ПО
1054	7376	191. "Rella-Ver. 1975", Wien, 1975, Стр-во пл. Kolnbrein (Австрия)	ОС, ПО
1055	7377	192. "Construz., Tech. ad. organiz. cont.", 1976, 25, № 242 Стр-во арочн. пл. Емссон (Швейцария)	ОС, ПО
1056	7378	194. "Travaux", 1976, № 493 Стр-во гидроузла VADEROUSSE на р. Ронс (Франция)	ОС, ПО
1057	7379	196. "Travaux", 1976, № 493. Стр-во арочной плотины Barthe (Франция)	ОС, ПО
1058	7380	198. "Travaux", 1976, № 493 Противофильтр. меропр. на пл. Roselend (Франция)	ГУ, КР, ЭН
1059	7385	213. "Boll. Assoc. miner. subalp.", 1975, 12, № 4 Механич. проход гидротехн. туннеля (Италия)	ОС, ПО
1060	7386	217. "Water Power and Dam Constr.", 1976, 28, № 3 Предв. напряжен. бетон. обдел. напор. туннеля ГАЭС Grimsel II (Швейцария)	ОС, КР, ПО

I	!	2	!	3	!	4
661	7393	РЭЭЭ Гидроэнергетика, 1976, № 10, ВИНИТИ 3. "Travaux", 1976, № 493 Завершается стр-во каскада ГЭС на р.Ронс (Франция)				ОС
662	7399	71. "Water Power and Dam Constr.", 1976, 28, № 5 Высоконапорные ГАЭС				ОС,00
663	7401	79. "Bundesbahn.", 1976,52, № 3 ГАЭС Langenprozelten (ФРГ)				ОС
664	7402	80. "Baumasch., Baugerät. Baust.", 1976, 12, № 5 ГЭС Observogau на р.Мур (Австрия)				ОС
665	7422	169. "Druckluft-Kommentare", 1976, № 1 Устройство цементн.завесы в основн. пл. Möhne Meke (ФРГ)				IV, ПО
666	7432	РЭЭЭ Гидроэнергетика, 1976; № II, ВИНИТИ 91. "Wasser., Energ., Luft.", 1976, 1976, 68, № 4. ГЭС Albula-Domleschg. (Швейцария)				ОС
667	7433	93. "VDI-Nachr.", 1976, 30, №18 ГАЭС Grimsel II (Швейцария)				ОС
668	7435	95. "Elec.rev." (Suisse), 1976,68,№23 ГАЭС в странах Западной Европы				ОС
669	7447	114. Энергохозяйство за рубежом", 1976, № 3. Особенности гидросилов. и электр.части пяти европейск.ГАЭС				ОС
670	7452	149. "Bautechnik", 1976,53,№5 Асбальтобетон покрыт.верхнего бас- сейна ГАЭС Hornberg Wehr (ФРГ)				КР
671	7454	152. "Wasser.Energ.Luft", 1976,68,№1 Плотина Godey (Швейцария)				ОС

1	2	3	4
1072	7456	173. "Energ.-Wirt.", 1976, №47-48 Геологическ.услов.стр-ва гидроэнер. комплекс Malta (Австрия)	IV, ПО
1073	7459	179. "Found. Eng.Handb.", New Yorke, a, 1975 Устройство противодильтр.завес в аллюв.грунтах	IV, КР, ПО
1074	7470	РЖОЭ Гидроэнергетика, 1976, № 12, ВЕНЕТИ 5. "Oesterr.Wasserwirt.", 1976, 28, № 5-6. Каскад ГЭС на р.Энс (Австрия)	ОС
1075	7473	53. "Wasser.Energ., Luft.", 1976, 68, №5 Реконстр. ГЭС Kappeberhof (Швейцария)	ОС
1076	7475	55. "Mot.Schnee", 1976, 7, №3 Гидроэнергетич.комплекс Glockner Kaprun (Австрия)	ОС
1077	7479	62. "Energ.-Wirt.", 1976, №47-48. Гидросиловое и механич.оборудование ГЭС-ГАЭС комплекса Malta (Австрия)	ОС
1078	7480	63. "Energ.-Wirt.", 1976, № 47-48. Монтаж оборудов.и электр.устр.на комплекса Malta (Австрия)	ОС, ЭЧ
1079	7481	67. "Water Power and Dam Constr.", 1976, 28, № 7 Автоматизация управления ГЭС на Роне (Франция)	ЭЧ
1080	7487	92. "Energ.-Wirt.", 1976, № 47-48 Верхн.ступень комплекса Malta (Австрия)	ОС
1081	7488	93. "Energ.Wirt.", 1976, № 47-48 Стр-во нижней ступени комплекса Malta (Австрия)	ОС
1082	7489	94. "Energ.-Wirt.", 1976, №46-47. Строительн.часть проекта станцион. узла ГЭС-ГАЭС Pottau (Австрия)	ОС, КР

I	2	3	4
1083	7490	95. "Energ.-Wirt.", 1976, №47-48 Каменно-набросная пл. Galgenbichl (Австрия)	Gögsvar КР
1084	7495	118. "Energ.-Wirt.", 1976, № 47-48 Напорный водовод основной ступени комплекса Malta (Австрия)	КР
1085	7498	123. "Energ.-Wirt.", 1976, № 47-48. Предв. напряженные конструкции оо- делок туннелей каскада ГАЭС Galgenbichl-Rottau-Möblbrücke (Австрия)	КР
1086	7520	"Lessons From Dam Incidents", 1974, Complete edition	А
1087	7521	Эксплуатационные характеристики ГАЭС, обеспеч в электроснабжен. ОРГ Европейск. экономич. Комиссия. Четвертая сессия, 1-3 октября, 1973	НИ
1088	7626	Развитие мировой энергетики. Информэнерго, 1977	В, ОС
1089	7532	"Энергетическое стр-во за рубежом", № 3, 1977	КР, IV, ПО
1090	7533	"Энергетическое стр-во за рубежом", № 4, 1977	В, ОО, ОО, ЭЧ
1091	7534	"Энергетическое стр-во за рубежом", № 5, 1977	ПО
1092	7535	"Энергетическое стр-во за рубежом", № 6, 1977	ПО
1093	7543	"Гидротехническое стр-во" № 2, 1977	ПО, НИ, КР
1094	7545	"Гидротехническое стр-во" № 4, 1977	ОО, КВ, IV, ПО, КР, В, НИ
1095	7549	"Гидротехническое стр-во" № 8, 1977	ПО, И
1096	7551	"Гидротехническое стр-во" № 10, 1977	ОО, КВ, ПО, КР, ОО, НИ, В

1	2	3	4
1097	7553	"Гидротехническое стр-во" № 12, 1977	ГУ, ОО, ОС, КР, КВ, ПО, ЭН
1098	7556	"Экспр.-информ" Гидроэнерг." № 3, 1977, ВИНТИ	ВЭ, ОС, КВ, ПО
1099	7557	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 4, 1977, ВИНТИ	КР
1100	7558	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 5, 1977, ВИНТИ	ЭП, КР
1101	7559	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 7, 1977, ВИНТИ	ВЭ, ОС, КВ, ОО, ПО
1102	7560	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 8, 1977, ВИНТИ	ОС, КВ, ОС
1103	7561	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 9, 1977, ВИНТИ	ОС, ЭН
1104	7570	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 13, 1977, ВИНТИ	ВЭ, ОС, ОО
1105	7571	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 14, 1977, ВИНТИ	ВЭ, ОС, ГУ
1106	7575	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 19, 1977, ВИНТИ	ОС, ЭН, ВЭ, С, КВ, ПО
1107	7576	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 20, 1977, ВИНТИ	ЭН, ОО
1108	7579	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 23, 1977, ВИНТИ	ПО
1109	7580	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 24, 1977, ВИНТИ	ОС, КВ, КР, ПО
1110	7581	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 25, 1977, ВИНТИ	ОС, ГУ, ПО, КВ
1111	7583	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 27, 1977, ВИНТИ	ОО, ОС
1112	7584	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 28, 1977, ВИНТИ	ОС, ГУ, ЭН, ПО
1113	7589	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 34, 1977, ВИНТИ	ОС, КВ

I	!	2	!	3	!	4
III4	7600	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 45, 1977, ВИНТИ				ОС,КВ
III5	7601	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 46, 1977, ВИНТИ				ВЭ,ОС,КВ,ОО, ГУ,КР,ПО
III6	7603	Экспр.-информ. "Гидроэнерг." № 48, 1977, ВИНТИ				ОС,КВ,ПО
III7	7606	"La Technique des Travaux", 1977, 367, № 9-10				ОС,КВ,ПО
III8	7607	"Travaux", 1967, Septembre, №390				ОС,КВ,ПО
III9	7610	Talsperren Wasserkraft- und Pumpspeicherwerke in der Bundesrepublik Deutschland. Verlag von Wilhelm Ernst & John, Berlin-München, 1967				ОС,КВ
III20	7616	РЭЭЭ Гидроэнергетика, 1977, № I, ВИНТИ 120-121. "Amenag. et nature", 1976 № 42 Использование энергии приливов.				ВЭ,КВ
III21	7642	212. Энергетич. стр-во за рубежом", № 4 (87), 1976, Стр-во крупной ГАЭС Ревэн во Франции				ОС,ПО
III22	7664	РЭЭЭ Гидроэнергетика, № 2, 1977, ВИНТИ 72. "Heat. and Vent. Eng.", 1976, 50, № 587 Эконом. характер электр. использов. волн и приливов				ОС,ЭП
III23	7665	79. "VDI-Nachr.", 1976, 30, № 36 Ввод в эксплуат. ГЭС Altenwörth на р. Дунае (Австрия)				ОС,КВ,ПО,ЭН
III24	7666	80. "Wasser. Energ., Luft.", 1976, 68, № 8-9 Каскад ГЭС и ГАЭС Obere III-Lünersee Австрия				ОС
III25	7673	104. "Energ. elet.", 1976, 53, № 7-8. Регулир. уровн. ниж. бьефа и расхода агрегат. ГАЭС San Fiorano (Италия)				ЭН

РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1977, № 3,
ВИНИТИ

II26 7684 3. "Wasserwirtschaft", 1976, 66, №11
Ввод ГЭС Altenworth
(Австрия) ОС,ЛО,ЭН

II27 7689 104. "Bauindustrie", 1976, 20, №9
Ввод в эксплуатацию ГАЭС Rodund II
(Австрия) ОС,ЛО,ЭН

II28 7690 105. "Techn.Rdsch.Sulzer," 1976,
58, № 3 Grimsel II-Ost.
(Швейцария) ОС

II29 7691 106. "Bull.Schweiz.elektrotech.
Ver.," 1976, 67, № 21
Ввод в эксплуатацию Гидроэнергет.
комплекс Эвошон
(Франция, Швейцария) ОС,ЭН

II30 7692 107. "Energ.elet.," 1976, 53, №7-8
ГАЭС La Coche
(Франция) ОС,КВ

II31 7696 135-136. "Water Power and Dam Constr."
1976, 28, № 10
История развития и совершен.ароч-
ных плотин ОС,АР

II32 7697 156-158, "VDI-Nachr.," 1976, 30,
№ 43
Стр-во арочной пл. Kölnbrein
комплекса Malta
(Австрия) ОС,КР,ПО

II33 7698 159. "Baumasch., Baugerät., Baust.,"
1976, 12, № 9
Стр-во ГЭС Abwinden-Asten
на р.Дунай (Австрия) ОС,ПО

II34 7700 169. "Water Power and Dam Constr.,"
1976, 28, № 11
Замена напорн.трубопр.на ГЭС Eget
(Франция) ОС,ЛО

РЖЭиЭ Гидроэнергетика, 1977, № 4,
ВИНИТИ

II35 7717 81. "Press Serv.Atlas Copco AB.Artic.,"
1976, № 12
Новые ГАЭС в странах Западной
Европы ОС,КВ,ЭН

I	!	2	!	3	!	5
II36	7719	83. "Water Power and Dam Constr.", 1976, 28, N12 Десять лет эксплуат. ПЭС Rance (Франция)				ОС, ЭП, ЭН
II37	7720	84. "Boll.ing.", 1976, 24, N° 7 ГЭС Suviana-Brasimone (Италия)				ОС
II36	7731	141. "Eng.News- Rec.", 1976, 197, N° 22 Стр-во арочной пл. Kœlnbrein (Австрия)				ОС, КР, ПО
II37	7751	РЕЖИМ Гидроэнергетика, 1977, № 5, ВЫИТИ 253-255. "Bautechnik", 1976, 53, N° 12 Стр-во арочной пл. Kœlnbrein комплекса Malta (Австрия)				ОС, ПО
II38	7754	277. "6th Eur.Conf.Soil Mech. and Found.Eng.", Vienna, 1976, Proc.Vol.1,2 Структура оснований сооружений гид- роузла на р.Дунай (Австрия)				ОС, IV, КР
II39	7760	РЕЖИМ Гидроэнергетика, 1977, № 6, ВЫИТИ 6. "Wasser.Energ.Luft.", 1976, 68, N° 11-12 Ввод в эксплуат. гидроэнерг. комплекса Emosson (Франция, Швейцария)				ОС, ЭП, ЭН
II40	7761	7. "Rev.polytechn.", 1976, N° 1356 Гидроэнергет. комплекс Emosson в Альпах (Франция)				ОС, КВ
II41	7771	90. "12 éme Congr. Int. Grands Barrages, Mexico 1976, v. 3 Гидра модельн. испыт. плотины на австр. гр. Дуная				ОС, ЭЗ, КВ
II42	7774	165. "Wasser.Energ., Luft.", 1976, 68, N11-12 ГЭС Ferlach-Maria Rain (Австрия)				ОС, ЭН

1	2	3	4
II43	7779	183. "7th Symp., Vienna, 1974, Trans.Part 1", S.I.,s.a., X 13/I Моделън.исслед.многост.насоса ГАС Chiotas-Piastra	00
II44	7780	198. "12 éme Congr.Int.Grands Barrages, Mexico, 1976, C.R. V.3" Совершен.констр.арочн.пл. Kölnbrein (Австрия)	0С,КР
II45	7782	202-203. "Beton", 1976,26,N°12 Стр-во арочн.пл. Kölnbrein в составе гидроэнер.компл. Malta (Австрия)	0С,ПО
II46	7796	315. "Mitteilungobl.Bundesanst. Wasserbau", 1976, N° 39 Моделън.исслед.для проект.основ сооруж.гидроузла Iffezheim на р.Рейн (ФРГ, Франция)	0С,КР
II47	7807	Визн Гидроэнергетика, 1977, № 7, ВЕНЕЦ 88. "Wasserwirtschaft", 1977,67, N° 2 Стр-во четырех новых ГЭС на Дунае (Австрия)	0С
II48	7809	92. "Energ.elet.", 1976,53,N°10 ГАС в энергосистеме Италии	0С,ВЭ
II49	7816	170-173. "Ausbau.",1976,N° 10 Стр-во гидроэнерг. комплекса Malta (Австрия)	0С,ПО
II50	7817	174. "Int.Constr.",1977,16,N°1 Бетонные работы на стр-ве пл. Kölnbrein Австрия)	0С,ПО
II51	7823	192. "12 éme Congr.Int.Grandes Barrages, Mexico, 1976, v.3", Paris, 1976 Бестогич.кзиск.при проект. пл. Saint-Croix Grand Maison (Франция)	0С,ГВ
II52	7828	Визн Гидроэнергетика, 1977, № 8, ВЕНЕЦ 88. "Elektrotechn. Z.", 1977,A-98,N°4 Пуск и эксплуатация ГАС Hornberg (ФРГ)	0С,ЭН

I	!	2	!	3	!	4
И53	7839	89. "Bull.techn.Suisse ron.", 1977, 103, № 4 Реконстр. ГЭС Montbovon (Швейцария)				0С
И54	7840	90. "Wasser.,Energ.,Luft.",1977, 69, № 3 Реконстр. ГЭС Kubel (Швейцария)				0С
И55	7856	146. "Wasserwirtschaft", 1977, 67, №2 Стр-во водопр.ГЭС Grimsel (Швейцария)				0С,НО
И56	7857	172. "Rella-Ber.", 1976 Совершен.технологии произ.работ на стр-ве бетонных плотин Австрии РЖЭИЭ Гидроэнергетика, 1977, № 9, ВИНИТИ				0С,ЛО
И57	7862	60. "Wasserwirtschaft.",1977, 67, № 5 ГЭС Gottfrieding на нижнем Изаре (ФРГ)				0С
И58	7864	63. "Vierail", 1977, № 1585 Модернизация ГЭС в Пиренеях (Франция) РЖЭИЭ Гидроэнергетика, 1977, № 10, ВИНИТИ				0С
И59	7885	8. "J.Pour Elec.", 1977, 82, № 3 Гидроэнергетич.комплекс Emosson (Франция, Швейцария)				0С
И60	7886	9. "Bull.Schweiz.elektrotechn.Ver.", 1977, 68, № 7 Использован.гидроресурсов р.Муоты (Швейцария)				0С,ВГ
И61	7891	88. "Techn.Rdsch.Sulzer", 1977, 59, № 2 Гидросилов.оборудов. ГЭС Hornberg (ФРГ)				00
И62	7892	89. "Z.Binnenschiffahrt und Wasserstr.", 1977, 104, № 5 Гидроузел Fefezheim на р.Рейн (ФРГ)				0С

1	2	3	4
1163	7898	141. "MB Transp.", 1977, 16, №90 Стр-во гидроэнергет.комплекса Malta (Австрия)	00,10
		РЖЭС Гидроэнергетика, 1977, № II, ВШНТИ	
1164	7906	5. "Gemeinwirtschaft", 1977, 16, № 3-4 Использов. гидроэнергоресурсов Дунай в Австрии	00,30
1165	7907	6. "Wasser.,Energ.,Luft.", 1976, 68, № 8-9 Группа ГЭС Obere Ill-Iünensee (Австрия)	00
1166	7908	7. "ÖZE", 1976, 29, № 12 Водно-энергетическая характеристика комплекса ГЭС-ГАЭС Rodund I-II (Австрия)	00,30
1167	7909	8. "Elektrotechn.vestn.", 1976, 43, № 5 ГЭС на р.Драве (Австрия)	00
1168	7920	90. "Österr.Wasserwirt.", 1977, 29, № 3-4 ГЭС Abwinden-Asten на р.Дунай (Австрия)	00
1169	7921	91. "Elektrotechnik" (Schweiz.) 1977, 28, № 4 ГЭС-ГАЭС Emosson (Франция - Швейцария)	00,11
1170	7926	101. "Elek.Vapnen.", 1977, 48, №6 Проектн. режимы и опыт эксплуатации гидроагрегата ГЭС Langenprozelten (ФРГ)	00,31
		109. "Brown Boveri Mitt.", 1977, 64, № 5 Управляющ. устройст. на ГЭС	00,31
		164. "Energ.elet.", 1977, 54, №4 Упр. воден. движением стел. машинного за- в. на ГЭС Taloro (Италия)	00,31

1	2	3	4
173	7938	212. "Riv.ital.geotecn.", 1976, 10, №4 Ремонтные работы подземн. сооруж. РАС (Италия)	01,10
		Резюме Гидроэнергетика, 1977, № 22, ВНИИИ	
174	7950	99. "Drucklufttechnik", 1977, №3 Группа ГЭС-РАЭС Zellrain-Silz. (Австрия)	01
175	7951	100. "Water Power and Dam Constr.", 1977, 29, № 7 Насосотурбины для РАЭС (Австрия)	00
176	7952	101. "Eisenbahn.", 1977, 30, № 9 Fulpmes (Австрия)	01,10
177	7953	102. "Water Power and Dam Constr.", 1977, 29, № 7 РАЭС Dinorwie (Великобритания)	00
178	7958	149. "Canteras y explot.", 1977, № 121 Стр-во РЭС Altenwörth на Дунае (Австрия)	00,01,10
179	7959	150. "Wasser., Energ., Luft.", 1977, 69, № 6-7 Проектн. решение и особен. стр-ва дополн. подохр. в составе действ. гидроузла Albbruck-Dogern на р. Рейн (ФРГ, Швейцария)	00
180	7976	Centrali Elettriche Italiane Aventi una potenza Installate di Almeno 5000 KVA. Situazione al Maggio 1951	00
181	7978	Перевод № 984, о гидроэнергетической АЭС, Разрушение плотины Альббрук	1
182	7979	Перевод № 1798, о гидроэнергетической АЭС, катастрофа в водохранилище Бальоне	1
183	7981	Il Macchinario Idraulico Degli Im- pianti Idroelettrici Italiani под ред. Док. Roma, 1972	01,00,10

I	2	3	4
II84.	7980	"Water Power and D.C.", 1978, v. 30, № 8	OC
II85.	7985	Henry H. Thomas. The Engineering of Large Dams. Part I, London, 1976	OC; KP; ПО, А
II86.	7987	"Wasser Energie Luft", № 8-9 1978	OC
II87.	7993	"Энергетическое строительство за рубежом", 1978, № 3	ВЗ; ЭМ; А
II88.	7994	"Энергетическое строительство за рубежом", 1978, № 4	ПО
II89.	7995	"Энергетическое строительство за рубежом", 1978, № 5	ПО
II90.	800I	"Энергохозяйство за рубежом", 1978, № 5	OO
II9I.	8003	"Гидротехническое строительство", 1978, № I	OO; KP; ВЗ; OC
II92.	8006	"Гидротехническое строительство", 1978, № 4	ЭН; ПО; ВЗ; OC; KB; ВЗ; ГУ; KP
II93.	8009	"Гидротехническое строительство", 1978, № 7	OC; ЭН; OO; KB; ПО
II94.	80II	"Гидротехническое строительство", 1978, № 9	OO; ПО; ГУ; KP; OC
II95.	80I2	"Гидротехническое строительство", 1978, № IO	OC; ЭН, P
II96.	8020	"Экспресс-информация". Гидроэнер- гетика, 1978, № 6, ВИНТИ	ВЗ; OC; OO; А
II97.	802I	"Экспресс информация". Гидроэнер- гетика, 1978, № 7, ВИНТИ	ЭН; OO; OC; ПО
II98.	8026	"Экспресс-информация". Гидроэнер- гетика, 1978, № I2, ВИНТИ	ВЗ; KP; ПО
II99.	8030	"Экспресс-информация", Гидроэнерге- тика, 1978, № I6, ВИНТИ	OC; KB; ПО

1	2	3	4
1200.	8032	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 18, ВИНТИ	ОС; ВЭ; ОО
1201.	8034	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 20, ВИНТИ	ОС; ВЭ; КВ; С; КР
1202.	8042	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 28, ВИНТИ	ОС; КВ; КР
1203.	8044	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 30, ВИНТИ	ОС; КВ; ПО; А; Р; КР
1204.	8045	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 31, ВИНТИ	ОС; КВ; ВЭ; Р
1205.	8053	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 39, ВИ ИТИ	ОС; КР
1206.	8059	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 45, ВИНТИ	ОС; КВ
1207.	8060	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 46, ВИНТИ	ЭН; ОО; ОС; ЭИ; КР; и ПО
1208.	8061	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика, 1978, № 47, ВИНТИ Р.Д.Э.и Э. Д.Гидроэнергетика, 1978, № 1, ВИНТИ	ОС; ОО; КР
1209.	8078	54, Гидроэнергетич. комплекс Malta, Австрия "Energy Int.", 1977, 14, № 7	ОС
1210.	8082	58. Великобритания ГЭС-ГАЭС La Coche Франция "Houille blanche", 1977, 32, № 2-3	ОС
1211.	8093	106. Изготов. и монтаж на плаву крупных элементов водопр. и водовып. устр. ГАЭС Grimsel П, Швейцария "Betonwent Fertiyteit-Techn." 1977, 43, № 8	ОС; ПО
1212.	8094	127. Цемент. в основан. пл. на р.Ор, Бельгия "Int. Constr.", 1977, 16, №7 Р.Д.Э.и Д. Гидроэнергетика 1978, №2 ВИНТИ	КР; ПО

1	2	3	4
I2I3.	8I08.	70. ГЭС-ГАЭС Matrai , Австрия "Osterr. Wasserwirt.", 1977, 29, № 5-6	OC
I2I4.	8I3I	I46. Разбив. геодез. работы плот. и гидроузла Klaus Австрия "Vermessungsw. und Bauverordn", 1977, 39, № 4 РЖЭиЗ, Д, Гидроэнергетика, 1978, № 3, ВИНТИ	OC
I2I5.	8I24	5. Проект каскада ГЭС на р. Зальцах (ФРГ - Австрия) "VDI-Nachr.", 1977, 1977, 3I, № 40	OC; ЭП
I2I6.	8I29	I32. Стр-во ГАЭС Kühltal и др. соор. гидроэнер. системы Selbrain- Silz. , Австрия "Baumasch. Baugerät. Baust." 1977, I3, № 7 РЖЭиЗ, Д, Гидроэнергетика, 1978, № 4, ВИНТИ	OC
I2I7.	8I44	7. Гидроэнергетическое стр-во в Австрии "Osterr. Wasserwirt.", 1977, 1977, 29, № 9-10	OC; КР
I2I8.	8I53	40. Расширение каскада ГЭС Stubachgruppe Австрия "ÖBB-J", 1977, № 9	P
I2I9.	8I54	4I. ГЭС Федеральных железн. дорог, Швейцария "SBB Nachrichtenbl.", 1977, 54, № II	OC
I220.	8I60	53. Опыт пуска насосостурб. ГАЭС Vianden IO Люксембург "Eschen Wyss Mitt.", 1977, 49, № 2	OC; ЭН; OO
I22I.	8I62	87. Произв. работ на стр-ве крупной водохр. пл. и гидроузла в Австрии, "Wasserwirt", 1977, 29, № 9-10	ПО
I222.	8I63	88. Опыт проектир. строительства и наблюд. за эксплуатацией бетонной плотины Австрия "Osterr. Wasserwirt.", 1977, 1977, 29, № 9-10	КР; ЭН; ПО

I	2	3	4
I223.	8I64	90. Стр-во ГЭС Alterwörth на Дунае, Австрия "Pögg-Nachr.", 1977, № 71-72	ОС; КВ; ПО
I224.	8I72	106. Анализ деформации оснований трех пл. "Adv. Rock Mech.", vol. 2, part B, 1974 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1978, № 5, ВИНТИ	ГУ; КР
I225.	8I76	44. ГЭС-ГАЭС Emosson , Фран ия, Швейцария, "Techn.trav.", 1977, 53, № 367	ОС
I226.	8I84	65. Приемо-суточные испытан. на ГАЭС Roncavalgrande , Италия, "Elettrotecnica", 1977, 64, № II	ОО; ЭН
I227.	8I88	78. Работа ГАЭС Сoo-Trois Ponts в энергосист. Бельгии "Rev.gen. elec.", 1977, 86, № 7-8	ОО; ЭН; ОС
I228.	8I96	123. Проходка подвод. напор. туннеля ГАЭС Suviana Brasimone , Италия "Tunnelling 76, Proc. Int. Symp.", 1976 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1978, № 6, ВИНТИ	ПО; ГУ
I229.	8205	2-3. 25-летие работы по использ. австрийского участка Дуная "Энерг. - Wirt.", S, a, № 49	ОС; ЭН
I230.	8206	4. ГЭС Abwinden-Asten на Дунае, Австрия "Energ.-Wirt.", S, a, № 49	ОС
I231.	8207	5. Каскад русловых ГЭС на р.Драве Австрия "Energ.-Wirt.", S, a, № 50	ОС
I232.	8217	93. ГАЭС и гидроаккумуляир. в странах Зап. Европы "Energiewirt. Tagesfragen", 1977, 27, № II	ОС
I233.	8219	95. ГАЭС Grimsel-Oberaar , Швейцария "Water Power and Dam C.", 1978. 30, № 2	ОС

I	2	3	4
I234.	8220	96. Опыт работы первой очереди и строительство второй очереди ГАЭС Coo-Trois Pons, Бельгия "Electricité", 1977, № 165	ОС; ЭН
I235.	8222	99. Современные тенденции развит. гидротурбиностроения "Elek.Energ.-Techn.", 1977, 22, № 6	00
I236.	8223	100. Современ. тенденц. развит. оборуд. ГЭС и ГАЭС. "Фулан дзико, Fuji Elec.J.", 1977, 50, № 10 РЖЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1978, № 7, ВИНТИ	00
I237.	8242	128. ГЭС Abwinden-Asten на р. Дунае, Австрия, "Energ.-Wirt.", S.a. № 49 РЖЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1978, № 8, ВИНТИ	ОС; КР
I238.	8258	5. Каскад ГЭС "Untere Sabzach.", Австрия-ФРГ, "Österr.Wasserwirt.", 1977, 29, № II	ОС
I239.	8268	116. Повышение выработки ГЭС Швейцарии "Water Power and D.C.", 1978, 30, № 2	ВЭ; ОС
I240.	8277	193. Стр-во верхних сооружений. уч-ка Arc.-Isere гидроэнерг. сист. "Chant France", 1977, № 104 РЖЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1978, № 10, ВИНТИ	ОС
I241.	8346	64. ГЭС Regensburg u Bad Abbach на р. Дунай, ФРГ "Z.Binnenschiffahrt und Wasserstr.", 1978, 105, № 5	ОС; 00; ЭН
I242.	8347	65. ГЭС в бассейне Переднего Рейна, Швейцария "Bull.Schweiz.elektrotechn. Ver.", 1978, '69, № 9	ОС; ЭН

2	3	4
3. 8348	66. ГЭС в верховьях бассейна на р. Рейн, Швейцария "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
4. 8349	67. ГЭС на р. Шпель, Швейцария "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
5. 8350	69. ГЭС в бассейнах рек Альбула Ландвасер, Швейцария "Bull. Schweiz. elektr. techn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
6. 8351	70. ГЭС на р. Мозза, Швейцария "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
7. 8352	71. ГЭС в бассейне р. Мозза, Швейцария "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
8. 8353	72. ГЭС в бассейне Заднего Рейна, Швейцария-Италия "Bull. Schweiz. elektrotechn. Ver.", 1978, 69, № 9	ОС
9. 8355	76. Пуск ГЭС-ГАЭС Эммонс, Франция, Швейцария "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1978, 20, № 4	ОС; ЭН
10. 8365	102. Магнитогидравлич. управление в системе управлен. работой гидро-машин "Herion-Infom.", 1978, 17, № 1	ЭН; ОС
11. 8367	133. Проект новой пл. головного узла ГЭС Veznaue на р. Аарс, Швейцария "Wasser.Energ.Luft.", 1978, Sonderh, 3-4	ОС
12. 8377	157. Замораж. грунта при проход. шахты подземн. ГЭС Fuhrnes, Австрия "ОВВ-Journal", 1978, № 6	ПО
	РЖЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1978, № 11	ВИНИТИ

I	2	3	4
I253.	8392	65. Гидроэнергокомплекс Malta, Австрия "Gemeinsirtschaft", 1978, 17, № 6	ОС
I254.	8394	67. ГАЭС Montezie, Франция "Chant.France", 1978, № 110	ОС; ПО
I255.	8402	120. Стр-во куполья. пл. Kölnbrein, Австрия, "Pogg-Nachr.", 1978, 1978, № 75-76	ОС; ПО
I256.	8414	166. Бетонные работы на ГАЭС Gottfrieding, ФРГ, "Baumgenieur", 1978, 53, № 5 РЭИЗ, Д, Гидроэнергетика, 1978, № 12, ВИНТИ	ОС; ПО
I257.	8416	5. Развитие гидроэнергетики в Швейцарии "Schweiz.techn.Z.", 1978, 75, № 29-30	ВЭ
I258.	8424	59. Низконапорные деривационные ГАЭС Австрии "OZE", 1978, 31, № 7	ОС
I259.	8439	115. Разработка подземн. машин зала ГАЭС Grimsel-II Швейцария "Nobel Heft", 1978, 44, № 2	ПО
I260.	8447	"Water Power and D.C.", 1979, № 11	ОС; КВ; КР
I261.	8453	"Гидротехническое стр-во", 1979, № 3	ОС; КР; КВ; ПО
I262.	8455	"Гидротехническое стр-во", 1979, № 5	А; ГУ; ОС; ВЭ; ПО
I263.	8456	"Гидротехническое стр-во", 1979, № 6	ОС; КР; КВ; ВЭ; ЭН
I264.	8464	"Энергетическое стр-во за рубежом", 1979, № 2	КР
I265.	8467	"Энергетическое стр-во за рубежом", 1979, № 5	ОС; КР; ПО
I266.	8468	"Энергетическое стр-во за рубежом", 1979, № 6	ВЭ; ОС; ПО; КР

1267.	8480	"Экспресс-информация", Гидро-энергетика, 1979, вып. 6, Информэнерго	ОО; ЭИ; ОС; ПО; КР
1268.	8488	"Энергохозяйство за рубежом", 1979, № 3 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 1, ВИНТИ	ОС; КР
1269.	8520	203. Бетон. арочной пл. <i>Kölnbrein</i> , Австрия "World Dams Today '77 4th ed.", Tokyo РЖЭиЭ, Гидроэнергетика, 1979, № 2, ВИНТИ	КР
1270.	8523	39. ГЭС <i>Planz</i> I и II, Швейцария "Wasser.Energ.Luft.", 1978, 1978, 70, № 8-9 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 3, ВИНТИ	ОС
1271.	8552	57. Увелич. выработ. электроэнер. при ремон. стар. ГЭС "Elec.rev." (Suisse), 1978, 70, № 47 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 4, ВИНТИ	ОС
1272.	8569	76. ГЭС <i>Sölk</i> , Австрия "БЭЭ", 1978, 31, № II-12	ОС
1273.	8578	177. Механическая проходка тунн. ГЭС <i>Edolo</i> , Италия "Water Power and D.C.", 1978, 30, № 9 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 5, ВИНТИ	ПО
1274.	8585	85. Защита турбин ГЭС <i>Gralia</i> от коррозии, Австрия "Wasser.Energ.Luft", 1978, 4, № 10	ОО; ЭИ
1275.	8594	170. Противокорроз. защита стальных гидротехн. конструкции ГЭС <i>Calancasca</i> , 1978, 4, № 10 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 6, ВИНТИ	ОС; ОО

- I276. 8597 70. ГЭС Iffezheim
ФРГ-Франция "Energiewirt.Tagesfragen.",
1979, 29, № I OC
- I277. 8598 72. Гидроэнергет. комплекс
Alto Gesso, Италия OC; KB
"Water Power and D.C.",
1979, 31, № 2
- I278. 8602 I38. Стр-во выравнив. бассейна
ГЭС Albbrucke Dogern,
ФРГ-Швейцария OC
"Energiewirt.Tagesfragen",
1979, 29, № I
РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979,
№ 7, ВИНТИ
- I279. 8618 73. Основн. сооруж. гидроэнергет.
сист. Malta, Австрия, "OZE", OC
1979, 32, № I-2
- I280. 8623 I39. Стр-во гидроэнергетич.
системы Selbrain-Silt,
Австрия "Tiefbau-
Ingenierbau-Strassenbau",
1979, 21, № 3 OC; ПО
- I281. 8624 I40. Состояние стр-во I-й очереди
ГЭС Grimsel-II Швейцария OC; ПО
"Tiefbau-Ingenierbau-
Strassenbau",
1979, 21, № 3
- I282. 8625 I41. Завершающ. этап гидроэнерг.
использования р.Арк, Франция OC; KB; ПО
"Techn.mod.", 1979, 71,
№ I-2
- I283. 8630 I49. Пуск в эксплуат. шлюза ГЭС
Abwinden-Asten
Австрия OB; ЭИ
"Elektrotechn. und Maschinenbau",
1979, 96, № 2
РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979,
№ 8, ВИНТИ
- I284. 8648 93. Стр-во ГЭС Melk, Австрия OC
"Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau",
1979, 21, № 4

1	2	3	4
1285.	8654	155. Крупные напорные трубопроводы ГЭС "Techn. Rdsch. Sulzer.", 1979, 61, № 2	00
1286.	8658	178. Борьба с фильтрацией в основном сооруже. ГЭС Gottfrieding, ФРГ "Wasserwirtschaft", 1979, 69, № 4 РЖЭЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 9, ВИНТИ	КР
1287.	8660	9. Восемь русловых ГЭС на Переднем Рейне, Швейцария "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1979, 21, № 6	ОС
1288.	8666	78. Опыт эксплуатации ПЭС Рансе, Франция, "Ocean Ind.", 1979, 14, № 2 РЖЭЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 11, ВИНТИ	ЭН
1289.	8712	26. Охрана прир. при стр-ве дунайских ГЭС, Австрия "Umweltschutz.", 1979, 17	С
1290.	8713	53. Ввод в эксплуат. ГЭС Abwinden-Asten, Австрия "Baumasch., Baugerat., Baustelle", 1979, 15, № 5	ОС; ВЗ; ЭИ
1291.	8714	54. Гидроэнергет. система Fragant, Австрия, "Österr. Wasserwirt.", 1979, 31, № 5-6	ОС; КВ
1292.	8715	55. Каскад ГЭС-ГАЭС Sellrain-Silz, Австрия, "Techn. heute.", 1979, № 7	ОС; КВ
1293.	8716	56. Отводящий водовод ГАЭС Kühtal каскад Sellrain-Silz, Австрия, "Österr. Wasserwirt.", 1979, 31, № 5-6	ОС; КВ
1294.	8717	57. Бычковые ГЭС, Австрия "Österr. Wasserwirt.", 1979, 31, № 5-6	ОС; КР

1	2	3	4
I295.	8718	59. ГЭС-ГАЭС Edolo , Италия "Grantolo", 1979, 17, № 5 РЖиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1979, № 12, ВИНТИ	ОС
I296.	8729	4. Комплексное использование Дуная в ФРГ "VDI-Nachr.", 1979, 33, № 35	ОС
I297.	8731	6. Использование гидроэнергорес. Дуная, Австрия "Energ.aktuell.", 1979, 3, № 2	ОС
I298.	8748	139. Опыт эксплуат. водозаб. ГЭС Kaunertal , Австрия, "Osterr. Wasservirt.", 1979, 31, № 5-6	ЭН
I299.	8750	145-146. Применен. высоконапор. бетононасосов при бетонир. обделок подзем. дерив. ГАЭС Kuntai , Австрия "Baumaschinendienst", 1979, 15, № 7	ПО
I300.	8757	World Register of Dams. International Commission on Large Dams. Second Update, December 31, 1977	ОС; КР
I301.	8766	"Гидротехническое стр-во", 1980, № 1	ГУ; ЭН
I302.	8778	"Энергетическое стр-во за рубежом", 1980, № 1	ПО
I303.	8781	"Энергетическое стр-во за рубежом", 1980, № 4	ПО
I304.	8785	"Энергохозяйство за рубежом", 1980, № 2	ОО
I305.	8787	"Энергохозяйство за рубежом", 1980, № 4	КВ; ОО
I306.	8790	"Экспресс-информация", Гидроэнер- гетика за рубежом, 1980, Вып. 1, Информэнерго	ОО; ОС; КВ

1	2	3	4
1307.	8792	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып.3, Информэнерго	КР; ЦО; ОО; А; ОО
1308.	8793	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып. 4, Информэнерго	ОС; КР; НО; ОО
1309.	8794	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып. 5, Информэнерго	ОО; ОС; А
1310.	8797	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып. 8, Информэнерго	КВ; КР; ОС; ГУ; ПО
1311.	8798	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып.9, Информэнерго	ОС; КВ; КР
1312.	8799	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып. 10, Информэнерго	ОС; КВ; КР; НО; А; ГУ
1313.	8800	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1980, Вып.11, Информэнерго	ГУ; КР; ПО; КВ
		РМЭЗ, Д. Гидроэнергетика, 1980, № 1, ВНИИТИ	
1314.	8803	7. Гидроэнергетика Zenna- Zeller, Австрия "Bauindustrie", 1979, 23, № 8	ОС
1315.	8804	8. 50-летие ГЭС акционерного общества Seguf-Niedereibach AG (SN), Швейцария "Wasser. Energ. Luft", 1979, 71, № 7-8	ОС
1316.	8807	19. Изучение изменен. природ. среды в районе ГЭС Ilanz I и II Швейцария, "Natur und Mensch", 1979, 21, № 4	С

1	2	3	4
1317.	8813	57. ГЭС Malk на Дунае в Австрии "Umweltschutz", 1979, 16, № 9	ОС
		РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 2, ВИНТИ	
1318.	8839	27. Экономич. обоснов. изменения режима эксплуат. влхр. Torggenke , ФРГ "Vodoprivreda", 1979, II, № 59-61	ЭП
1319.	8842	52. Применение ЭВМ для автоматиз. ГЭС Perach , Швейцария "Wasserwirtschaft", 1979, 69, № 9	ЭЧ; ЭИ
		РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 3, ВИНТИ	
1320.	8869	101. Ввод в эксплуатацию ГЭС Abwinden-Asten Австрия "Tiefbau-Ingenieurbau-Strassenbau", 1979, 21, № 11	ЭИ; ОС
1321.	8870	102. Гидроэнергетическая система Malta , Австрия, "Energ.elet.", 1979, 56, № 9	ОС
		РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 5, ВИНТИ	
1322.	8896	80. Русловая ГЭС на р. Дунай, Австрия, "3 R Int.", 1979, 18, № 11	ОС
1323.	8898	148. Бетонир. derivaц. туннеля и наклон шахты с применением бетононасоса на ГАЭС Kühtal , Австрия, "Bauingenieur", 1980, 55, № 1	ПО
		РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 6, ВИНТИ	
1324.	8902	7. Гидроэнергетика Австрии. "ÖZF", 1980, 33, № 2	ВЭ; ОС
1325.	8903	8. Программа развития гидроэнергетики Австрии "Österr. Ing.-Z.", 1980, 23, № 2	ВЭ; ОС

2	3	4
326. 8904	II. Гидроэнергетические ресурсы о. Корсика, Франция "Techn. et sci. munie.", 1979, 74, № 19	ВЭ
327. 8912	55. Проект перекрытия Мессинского пролива, Италия, "Nuovo cant.", 1979, 13, № 10	ОС
328. 8920	126. Использование непрерыв. туннельн. машины "Water Power and D.C.", 1980, 32, № 2	ОС; ПО
329. 8923	182. Аварии плотин и их причины "Indian J. Powe and River Valley Develop.", 1979, 29, № 3	А
1330. 8924	183. Ремонтн. раб. в верх. бассейне ГЭС Waldees ФРГ "Tiefbau Ingenieurbau-Strassenbau", 1980, 22, № 2 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 7, ВИНТИ	
1331. 8936	63. ГЭС и ГАЗС акционерного общ-ва Schluchseewerk, ФРГ "3 R Int.", 1980, 19, № 1-2	ОС
1332. 8937	64. Каскад ГЭС на р. Драве, Австрия "Porr.-Nachr.", 1980, № 81-82 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 8, ВИНТИ	ОС; КВ; ПО
1333. 8948	8. Завершение стр-ва ги роузла Vaugris на р. Роне "Water Power and D.C.", 1980, 32, № 5	ОС
1334. 8992	91. Реконструк. голов. узла сооруж. ГЭС Wagital, Швейцария, "Wasser Energ. Luft", 1980, 72, № 4 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 11, ВИНТИ	ОС
1335. 8999	6. Использование гидроэнергорес. Франции "Water Power and D.C.", 1980, 32, № 6	ВЭ; ОС

1	2	3	4
1336.	9002	65. ГЭС с прямоточными агрегат. в Бельгии, "Bull Soc. Roy. Belge. Elec.", 1980, 96, № 1	ОС; ОО
1337.	9003	66. ГАЭС Suviana-Brasimone, Италия, "Energ.elet.", 1980, 57, № 6	ОС
1338.	9009	109. Добыча камня для камен.-землян. пл. Grand Maison, Франция "Ind.Miner." (France), 1980, 62, № 3	ОС; КР; ПО
1339.	9008	108. Стр-во каменно-набросн. пл. Finstertal, Австрия "Water Power and D.C.", 1980, 32, № 6 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1980, № 12, ВИНТИ	ОС; КР; ПО
1340.	9013	5-6. Использован. гидроэнергосес. Дуная в Австрии "Osterr.Inf.Z.", 1980, 23, № 8 "Elektrotechn. und Maschin" 1980, 97, № 8	ОС; ВЭ
1341.	9014	7. Участие фирмы Motor-Columbus (Швейцария) в соор. гидроузлов "Elec.Rev." (Great Britain), 1980, 207, № 2	ОС
1342.	9015	10. Перспективы стр-ва ГАЭС в Италии. "Energ.elet.", 1980, 57, № 6	ОС
1343.	9023	50. ГЭС Altenwörth и Abwinden-Asten на р. Дунае (Австрия) "ОЭЭ", 1980, 33, № 7-8	ОС; КВ; КР; ПО
1344.	9029	80. Некоторые вопросы эксплуат. ГАЭС во Франции, "Houille blanche", 1980, 35, 1-2	ЭН
1345.	9032	114. Ограждающие дамбы в зоне водохр. дунайских ГЭС Altenworth и Abwinden-Asten Австрия "ОЭЭ", 1980, 33, № 7-8	ВЭ

2	3	4
346. 9039	The World's Major Dams, Man-Made Lakes and Hydroelectric Plants Water and Power Resources Service, U.S. Department of the Interior, Washington, D.C., 20240, January, 1980	OC
347. 904I	By Robert B. Jansen. "Dams and Public Safety. (A Water Resources Technical Publication)". U.S. Department of the Interior. Water and Power Resources Service, 1980	A
348. 9052	"Гидротехническое стр-во", 1981, № II	OO; OC; B3; KB; KP; PO
349. 9053	"Гидротехническое стр-во", 1981, № I2	ЭН; KP; B3; OO; OC
350. 9056	"Энергохозяйство за рубежом", 1981, № 3	OC; OO; KP
351. 9057	"Энергохозяйство за рубежом", 1981, № 4	B3; C; ГУ
352. 906I	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, 1981, Вып. 2, Информэнерго	OC; KP; KB; ПО; ГУ
353. 9063	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом", 1982. Вып.4, Информэнерго	OC; KB; OO; ЭН
354. 9064	"Экспресс-информация", Гидроэнергет. за рубежом, 1981, вы. 5. Информэнерго	KP; ПО; OO; OC; ЭН
355. 9069	"Экспресс-информация", Гидроэнерг. за рубежом", 1981, Вып. IO, Информэнерго РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика. 1981, № I, ВИНТИ	B3; OO; KB; C

I	2	3.	4
I356.	9092	9. Проект гидро ла, включая ГАЭС и ветроуст. Нидерланды "Water Power and D.C.", 1980, 32, № 9	0С
I357.	9I04	68. Прямоточные горизонт. турбины для ПЭС и русловых ГЭС "Elektrizitätswirtschaft", 1980, 79, № 16	00
I358.	9I09	151. Эксплуат. наблюд. на пл. каскада ГЭС Glocknerkarjun, Австрия, "ÖZE", , 1980, 33, № 9	ЭН
I359.	9I10	152. Наблюден. за деформ. арочн. пл. Zeuzier, Швейцария "Wasser. Energ. Luft.", 1980, 72, № 7-8 РЭЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1981, № 2, ВИНТИ	ЭН
I360.	9I2I	70. Обратимые агрегаты ГАЭС Grimsel II Ost Швейцария "Brown Boveri Mitt.", 1980, 67, № 8 РЭЭиЭ, Д. Гидроэнергетика, 1981, № 3, ВИНТИ	00
I361.	9I24	8. Каскад ГЭС на р. Дунай, Австрия "Techn. heute", 1980, 33, № I	0С
I362.	9I25	9. Развитие гидроэнергетики в бассейне рек Адур-Гаронна, Франция "Adour-Garonne", 1980, № 2I	0С
I363.	9I26	10. Каскад ГЭС на р.Роне, Франция "Chant. France", 1980, №134	0С
I364.	9I27	11. ГАЭС Montezie, Франция "Ind. petrole", 1980, 48, №523	
I365.	9I38	53. Современ. состоян. и перспект. развития оборуд. ГАЭС "Energ.elet.", 1980, 57, № 8	00
I366.	9I4I	57. Двигатели-генераторы для ГЭС Италии "Energ.elet.", 1980, 57, № 10	00

2	3	4
7. 9I43	100. Стр-во гидроэнергет. соору- подземн. ГЭС-ГАЭС Grand Maison, Франция "Chant. France", 1980, № 134	ОС; КВ; ПО
8. 9I47	110. Напорный водовод подземн. ГАЭС Waldeck II, ФРГ "3 & Int.", 1980, 19, № 9 РЖЭиЭ, Гидроэнергетика, 1981, №4, ВИНТИ	ОС; КВ
9. 9I52	7. ГАЭС Мира "Water Power and D.C.", 1981, 33, № 1	ОС
10. 9I53	8. ГЭС Melk на р. Дунай, Австрия "Int.Constr.", 1980, 19, № 12	ОС
11. 9I54	10. ГАЭС Montézie Франция "Rev. Franc. elec.", 1980, 53, № 271	
12. 9I68	74. ГЭС с прямоточными гидрограф. Бельгия "АСЭС Rev.", 1980, № 3	ОС
13. 9I69	75. Гидроэнергетический комплекс Grand Maison, Франция, "Chant. Franc.", 1980, № 133	ОС; ОО
14. 9I73	135. Стр-во деривационной ГЭС Bugbiers, Франция "Extrat. actual.", 1980, № 83 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1981, № 5, ВИНТИ	ОС; КВ; ПО
15. 9I88	52. ГАЭС Grimsel-Oberaur Швейцария "Elec.-rev." (Suisse), 1981, 73, № 6	ОС
16. 9I89	53. ГАЭС Plate-Taille, Бельгия "АСЭС Rev.", 1979, № 3-4	ОС
17. 9I90	54-55. Возможн. стр-ва подземн. ГАЭС в Нидерландах "Techno visie", 1981, 11, № 1	ОС
18. 9I91	66. Гидромашин для ГАЭС Франции "Water Power and Dam Constr.", 1981, 33, № 1	ОС

1	2	3	4
1378.	9194	100. Ги роузлы на рр.Баварии ФРГ с разн. русл. "Ber. Versuchsanst. Wasserbau Techn.-Univ.", 1979, № 41	00
1379.	9203	143. Бетон для энергетич. объектов Италии "Ind. ital. cem.", 1980, 50, № II РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1981, № 6, ВИНТИ	КР; ПО
1380.	9208	5. ГЭС <i>Traun-Pucking</i> , Австрия "Baumasch, Baugerät, Baustelle", 1981, 17, № I	00; С
1381.	9209	6. Развитие гидроэнергет. в Провансе (Франция) "Mediterranee", 1980, 39, № 2-3 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1981, № 8, ВИНТИ	00
1382.	9245	9. Развитие гидроэнергетики, Швейцария "Elektrotechn. und Maschinenbau", 1981, 98, № 3	ВЭ; 00
1383.	9257	69. Проектир. ГАЭС и насосотурб. в Италии "Pump Turbine Schemes, Plann., Des., and Oper. Joint ASME - CSME, Appl. Mech. Fluids Eng. and Bioeng. Conf., Niagara Falls, N.Y., 1979 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1981, № 9, ВИНТИ	00
1384.	9266	37. Экономичность прямоочн. гидроагр. <i>Strafle</i> для ГЭС "Water Power and D.C.", 1981, 33, № 5	00
1385.	9267	45. Анализ переходных процессов обратимых ги ромашин ГАЭС <i>Malta</i> Австрия, "Water Power and D.C.", 1981, 33, № 5 РЖЭиЭ, Д, Гидроэнергетика, 1981, № 11, ВИНТИ	00

186. 9299 I03. Кольцевые затворы на ГЭС
"Houille blanche",
1980, 35, № 7-8 00
187. 9300 I12. Гидроагрегат типа Straflo
для ГЭС Andenne и Lixhe
"АСЕС Rev.", 1980, № 3 00
188. 9303 I71. Мероприятия по уменьшению
противодав. и фильтр. в основании
арочной пл. Gigerwald,
Швейцария, "Wasser, Energ., Luft",
1981, 73, № 4 КР
189. 9304 I72. Противодав. и фильтрацион.
режим оснований плотин Швейцарии
"Wasser., Energ., Luft", 1981,
73, № 4 КР
190. 9305 I73. Результаты измерений порового
давления в основ. арочной пл.
Zervreila, Швейцария, "Wasser.,
Energ., Luft", 1981, 73, № 4 КР
191. 9306 I74. Противод. и фильтр. в основ.
пл. Grande Dixence,
Швейцария
"Wasser., Energ., Luft.",
1981, 73, № 4 КР
- РЖЭЭ, Д. Гидроэнергетика, 1981,
1981, № 12, ВИНТИ
192. 9309 3. Увеличение выработки грунта ГЭС
Fragant Австрия
"Baumasch, Baugerät., Bastelle",
1981, 17, № 6 00
193. 9320 77. 10 лет эксплуатации дунайских
ГЭС в ФРГ "Elek.Bahnen.", 3Н
1981, 79, № 7
194. 9321 80. Из опыта пятилетней эксплуатации
ГАЭС Langenprozelten, ФРГ,
"Elek.Bahnen.", 1981, 79, № 7 3Н
195. 9322 81. Реконструкция ГЭС Kallach,
Швейцария "Wasser., Energ., Luft.", Р
1981, 73, № 4
196. 9332 I68. Деформация скального основания
арочной плотины Sta Maria,
Швейцария "Wasser., Energ., Luft.",
1981, 73, № 4 00; ГУ

1	2	3	4
		РЖЭ. 22. Гидроэнергетика, 1982, № 2, ВИНТИ	
I397	9354	5. Програм а развития ГАЭС во Франции "Elec.Rev." (Gr.Brit.), 1981, 209, № 7	OC
I398	9360	14. Комплексные гидроузлы на австрийском участке Дуная "Schilfahrt und Stron.", 1981, 26, № 83	OC
I399	9365	90. ГАЭС Франции "Ghauff.-vent.cond.", 1981, 57, №10	OC
		РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 3, ВИНТИ	
I400	9384	4. Каскад ГЭС на Дунае, Австрия "Energ. aktuell.", 1981, 5, № 4	OC
I401	9385	6. Перспект. развития гидроэнер- гетики в Швейцарии "Energetika" (CSSR), 1981, 31, № 11	OC
I402	9392	98. ГЭС на реке Неккар, ФРГ "Elektrizitätswirtschaft", 1981, 80, № 24	OC
I403	9393	101. Расширение ГЭС Pouget Франция "Techn.energ.", 1981, № 52	P
I404	9397	181. Исследов. горных пород при проход. туннеля ГАЭС Taloro, Италия, "Boll.Ass.oc.miner. subalp.", 1980, 17, № 2	ГУ
		РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 4, ВИНТИ	
I405	9410	15. Гидроэнергетич. система Oberhasli, Швейцария, "Bull.Schweiz.elektrotechn. Ver.", 1981, 72, № 22	OC

1	2	3	4
I406	9419	60. ГЭС Grand-Maison, Франция, "Baumasch. und Bautechn.", 1982, 29, № 1	OC
I407	9427	II2. Гидротех. сооружения каскада ГЭС Sellrajo-Silz Австрия Tiefbau-Ingenieurbaust-Strassenbau", 1981, 23, № 11 РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 5, ВИНТИ	OC; КР
I408	9434	4. ГЭС Annabrücke, Австрия "ÖBB-Jaurnal", 1981, № 9 РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 6, ВИНТИ	OC
I409	9458	2. Каскад ГЭС на р. Драва, Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 1-2	OC
I410	9481	104. Гидроэнерг. ГЭС Annabrücke Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 1-2 РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 7, ВИНТИ	OO
I411	9501	16. Экономические аспекты стр-ва ГЭС Annabrücke Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 1-2	ЭП
I412	9502	19. Влияние стр-ва ГЭС Annabrücke на окруж. среду, Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 1-2 РЖЭ, 22. Гидроэнергетика, 1982, № 8, ВИНТИ	C
I413	9549	3. ГЭС Bodendorf, Австрия "Baumasch. Baugerät. Baustelle", 1982, 18, №	OC
I414	9560	61. ГЭС-ГАЭС Grand Maison, Франция, "Rev. franc. elec.", 1982, 55m № 276	OC

1	2	3	4
I415	9578	186. Реконструкция донного водосб. на Rätterichsbaden, Швейцария "13th Int.Congr.Large Dams", 1979, V.3	
		РЖЭ. 22, Гидроэнергетика, 1982, № 9, ВИНТИ	
I416	9589	7. Схема использ. гидроэнерг.ресурс. р.Траун, Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 3	
I417	9591	41. Модельн. исслед. промыва наносов Rempen, Швейцария "Mitt.Versuchsanst.Wasserbau, Hydr. und G.", 1981, 53	БС
I418	9593	44. Промыв. наносов из водохрани. Gebidevn, Швейцария "Mitt.Versuchsanst.wasserbau, Hydrot.und G.", 1981, № 53	БС
I419	9594	45. Заиление водохр. ГЭС на пр. лжной части ФРГ "Mitt.Versuchsanst.Wasserbau, Hydrot.und G.", 1981, № 53	БС
I420	9595	46. Заиление и промыв. водохр. Ferden, Швейцария "Mitt.Versuchsanst.wasserbau.Hydrot.und G"	БС
I421	9607	118. Стр-во ГЭС-ГАЭС Grand-Maison Франция "Baumasch., Baugesüb. Baustelle", 1982, № 3, 18	ОС
I422	9609	129. Геологич., гидрологич. и эколог. условия района ГЭС Marchtkenk, Австрия "ÖZE", 1982, 35, № 3	ГУ
I423	9610	138. Исследов. статич. работы больших пл. в Италии "13th Int.Congr.Large Dams, New Delhi, 1979, vol.2"	КР
I424	9627	210. Примен. предвар. напряж.стальн. креп. ГЭС Lohneck, Австрия "Bauingenieur", 1982, 57, № 5	НО

1	2	3	4
		РЭЭ. 22. Гидроэнергетика, 1982, № 10, ВИНИТИ	
1425	9641	70. Сооруж. и оборудование гидроэнерг. СИСТЕМ Zeman-Zilker Австрия "Baumach. Baugerät. Baustelle", 1982, 18, № 5	00; 00
1426	9643	75. Подземные ГАЭС во Франции "Energieactual"., 1982, № 91 РЭЭ. 22. Гидроэнергетика, 1982, № 11, ВИНИТИ	00
1427	9660	8. Стр-во ГАЭС Greifenstein, Австрия "Baumach. Baugerät. Baustelle", 1982, 18, №	00; 10
1428	9684	113. Многоступ. насосотурб. ГАЭС Chiavassa Edoia, Италия "Escher. Wyss. Mitt.", 1981-82, №17	00
1429	9685	156. Заилнение и очистка подпоры. Объект ГАЭС Edlisian, Швейцария "Mitt. Versuchsanst. Wasserbau 1981, № 58	00
330	9699	197. Стр-во подземн. ГАЭС Grand Maison, Франция "Canteras y explot.", 1982, № 182	00; 10
331	9701	203. Гранителовня Epine ГАЭС Flumenthal, Швейцария "Mitt. Versuchsanst. Wasserbau Hydr. u. G.", 1981, № 53	00
		РЭЭ. 22. Гидроэнергетика, 1982, № 12, ВИНИТИ	
332	9702	10. Проект ГАЭС Barbin, Франция "Water Power and P.C.", 1982, 34, № 7	00
333	9736	"Гидротехническое строительство", 1982, 6	10; 00

1	2	3	4
1934	9744	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом", Вып. 2, 1982, Информэнерго	ОС; КР; ПО
1935	9746	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 4, 1982, Информэнерго	ОО; КР
1936	9747	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 5, 1982, Информэнерго	ОС; ПО
1937	9778	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 6, 1982, Информэнерго	ЭН; КР; ПО
1938	9749	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 7, 1982, Информэнерго	ОС; ГУ; ПО
1939	9751	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом", Вып. 9, 1982, Информэнерго	ОС; КР; ГУ; ПО
1940	9752	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 10, 1982, Информэнерго	ОС; ОО; ВЭ; ПО
1941	9753	"Экспресс-информация", Гидроэнергетика за рубежом, Вып. 11, 1982, Информэнерго	ОС; ЭН; ГУ; ПО
1942	9755	"Энергохозяйство за рубежом", 1982, № 1	ОС
1943	9758	"Энергохозяйство за рубежом", 1982, № 5	ОО

Содержание

Общие сведения по гидрочертежию и гидроузлам	ОС
Перехватческие и полиэнергетические данные, расчеты и гидромонтаж	ВЭ
Комплексы и описание гидроузлов	КЗ
Геологические условия и данные	ГУ
Конструктивные решения отдельных сооружений и их расчеты	КР
Водохранилища и затопления	ВЗ
Основное оборудование гидроузла	ОО
Электрическая часть гидроэлектростанции	ЭЧ
Производство и организация работ по гидроузлу	ПО
Экономические и стоимостные показатели гидроузла	ЭН
Эксплуатация гидроузла и натурные наблюдения	ЭН
Аварии сооружений гидроузла	А
Влияние гидроузла на окружающую среду	С
Инженерная гидрология	Р