

МАШИНОСТРОЕНИЕ
МОСКВА

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

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ МИРА

ШВЕЙЦАРИЯ, АВСТРИЯ, ИТАЛИЯ И ФРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Н. А. МАЛЬШЕВ, Е. В. НЕВСКИЙ, И. Л. САПИР
(главный редактор) и *Л. Б. ШЕЙНМАН*.

Выпуск «Гидроэлектростанции Швейцарии, Австрии, Италии и ФРГ» составил *К. Э. УТЦ*. В подготовке материалов приняли участие: *Н. И. ЖУЧКОВА* и *Л. С. ЦЕРАПИЕР*. Графическую часть выполнила *Л. Г. ФОМИНА*.

T00603 5/1 1972 г.

Типография института «Гидропроект» им. С. Я- Жука

Заказ 192. Тираж 200.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ «ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ МИРА»

состоят из следующих выпусков:

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

В настоящем выпуске приведены сведения по 887 гидроузлам Швейцарии, Австрии, Италии и ФРГ. Показатели по гидроузлам приведены в табличной форме и распределены по бассейнам рек и каскадам. По ряду объектов приводятся в приложении графические материалы.

Материал подготовлен по данным монографий, отчетов, статей отечественной и зарубежной периодической литературы.

Перечень использованной литературы приведен в конце каждого выпуска.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Карта Швейцарии, Австрии, Италии и ФРГ	VI
I. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ШВЕЙЦАРИИ.	VII
1. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций западной части Швейцарии.....	X
2. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций восточной части Швейцарии.....	XI
3. График роста мощности и выработки электростанций Швейцарии.....	XII
II. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВСТРИИ.....	XIII
1. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций западной части Австрии.....	XVI
2. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций средней части Австрии.....	XVII
3. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций восточной части Австрии.....	XVIII
4. График роста мощности и выработки электростанций Австрии.....	XIX
III. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИТАЛИИ.....	XX
1. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций северо-западной части Италии.....	XXIII
2. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций северной части Италии.....	XXIV
3. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций северо-восточной части Италии.....	XXV
4. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций центральной и южной части Италии, островов Сардиния и Сицилия.....	XXVI
5. График роста мощности и выработки электростанций Италии.....	XXVII
IV. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФРГ.....	XXVIII
1. Схематическая карта рек и гидроэлектростанций ФРГ	XXXI
2. График роста мощности и выработки электростанций ФРГ.....	XXXII

V. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ШВЕЙЦАРИИ, АВСТРИИ, ИТАЛИИ и ФРГ .	1
1. Швейцария. Бассейн р. Роны.....	2
2. Бассейн р. Аары.....	12
3. Бассейн р. Рейн.....	22
4. Бассейн р. Инн.....	30
5. Бассейн оз. Комо.....	32
6. Бассейн оз. Маджоре.....	34
7. Австрия. Бассейн р. Рейн.....	40
8. Бассейн р. Дунай.....	42
9. Бассейн р. Дравы.....	54
10. Италия. Реки, впадающие в Венецианский залив Адриатического моря.....	62
11. Бассейн р. По.....	74
12. Реки, впадающие в Адриатическое, Ионическое, Тирренское и Лигурийское моря .	88
15. Реки на о. Сицилия.....	94
14. Реки на о. Сардиния.....	96
15. Федеративная Республика Германии. Бассейн р. Рейн	104
16. Бассейн р. Везер	110
17. Бассейн р. Эльбы	110
18. Бассейн р. Дунай	112
VI. ЧЕРТЕЖИ ГИДРОУЗЛОВ.....	123
VII. ПЕРЕЧЕНЬ ГИДРОУЗЛОВ ШВЕЙЦАРИИ, АВСТРИИ, ИТАЛИИ и ФРГ в алфавитном порядке .	291
VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	324

ШВЕЙЦАРИЯ, АВСТРИЯ, ИТАЛИЯ И ФРГ



1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ШВЕЙЦАРИИ

Площадь территории Швейцарии - 41,3 тыс. кв.км, численность населения 5,8 млн. человек. Столица - Берн. В административном отношении Швейцария делится на 22 кантона.

Природные условия

Почти всю территорию страны занимают горы и возвышенности. Более половины площади заняты Альпами, около одной трети Швейцарским плоскогорьем и одна десятая часть - средневысотными горами Юры.

Швейцарские Альпы сложены в основном кристаллическими породами, и несут многочисленные фоновые поля и ледники, занимающие 10% площади страны. Наиболее мощные горные хребты занимают центральную и частично южную части страны с главной вершиной Пик Дюфур /4634м/. Горы Юры протянулись в виде невысоких параллельных известняковых хребтов на границе с Францией.

Климат переходный от морского к континентальному, достаточно влажный, особенно на склонах высоких гор, / до 2400 мм/год/. На подветренных склонах в глубоких долинах и котловинах годовое количество осадков в несколько раз меньше /в долине верхней Роны 500-600 мм/год/. На швейцарском плоскогорье выпадает 800-1000 мм/год.

В зависимости от высоты над уровнем моря температура изменяется от умеренно-теплой на Швейцарском плоскогорье /Цюрих: средняя температура января $+1,5^{\circ}$, июля $+21,3^{\circ}$ / до холодной на высоте более 1500 м; Давос: средняя января -7° , июля $+12^{\circ}$. Выше 2500-3000 м лежит зона "вечных" снегов и льдов.

Реки многоводны, но не судоходны из-за больших уклонов и порогов, и широко используются для гидроэнергетических целей. /Теоретический гидроэнергетический потенциал 31,6 млрд.квт.ч/год . Швейцария богата крупными и глубокими озерами ледникового происхождения.

Экономика и ресурсы страны

Швейцария - индустриальная страна, сельское хозяйство играет подчиненную роль в экономике, его доля в общенациональном доходе около 6%. В экономике страны большое значение имеет иностранный туризм. Промышленность перерабатывает преимущественно импортное сырье и производит дорогостоящие готовые изделия, т.к. сырьевые запасы относительно невелики. За счет собственной добычи угля Швейцария покрывает лишь 7% своих потребностей.

Энергетика

Энергетика базируется на богатых гидроэнергетических ресурсах и лишь отчасти на импорте нефти и угля, в последнее время начинает распространяться атомная энергия.

	Установлен. мощн. /Мвт/				Выработка эл. эн./млрд.квт.ч/				
	1945	1961	1965	1969	1945	1961	1965	1969	1970
Электростанции	2600	5600	8500	9880	9,0	20,0	24,5	30,00	33,2
В т.ч. ГЭС			8120					23,00	
% ГЭС			95					93	

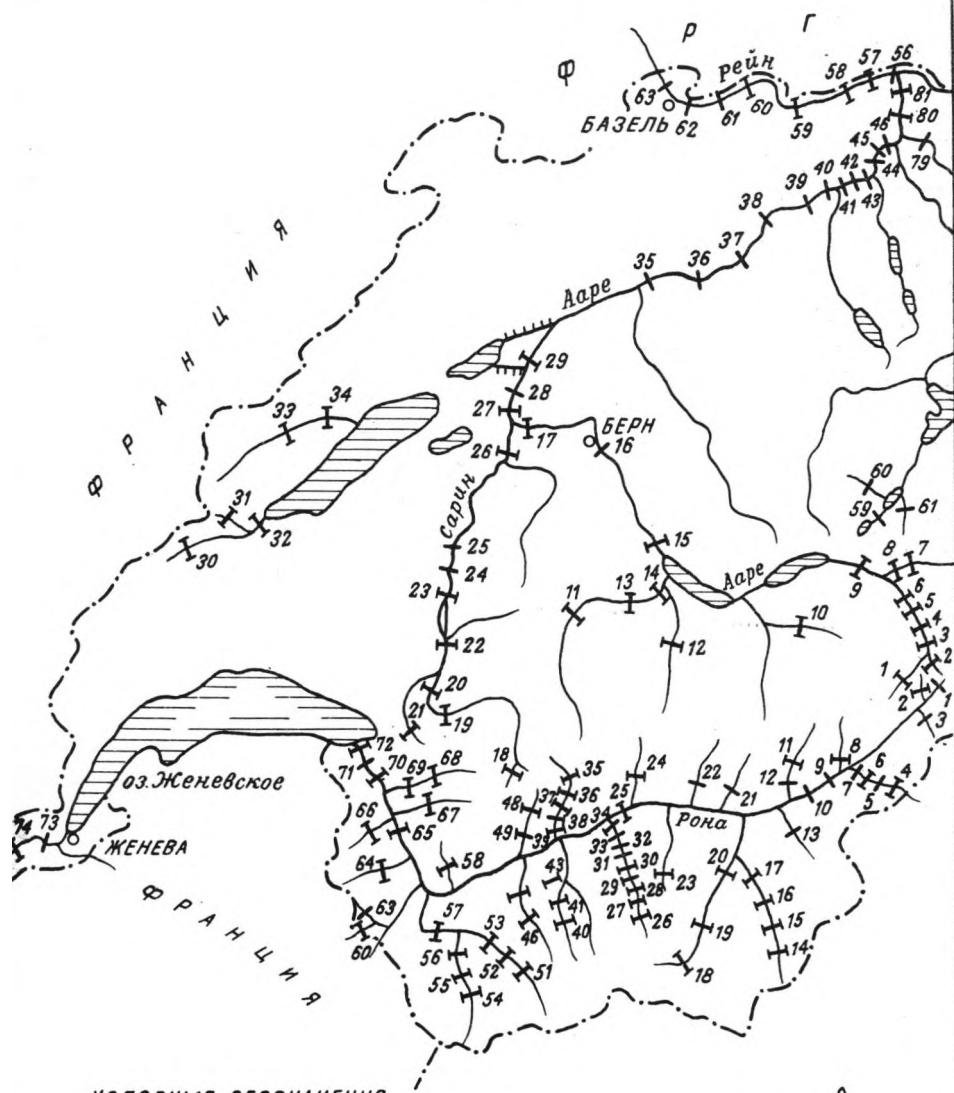
В связи с богатыми природными условиями, строительство гидроэлектростанций в Швейцарии началось в конце прошлого столетия.

Гидроэлектростанции представляют большой интерес, как примеры использования рек горного типа, на реках Рейн и Ааре есть гидроузлы равнинного типа.

Сложные схемы ГЭС с максимальным использованием стока и со значительными напорами, достигающими 1650м. В состав сооружений гидроузлов входят плотины высотой до 282м. различных типов массивные, арочные, контрфорсные/. В последнее время строятся плотины из местных материалов.

В составе деривационных гидроузлов имеются туннели, достигающие 20 и более километров. Часто встречаются гидроэлектростанции подземного типа. В последнее время получают распространение гидроаккумулирующие электростанции. Мощность атомных станции в 1970г. - 350 Мвт, выработка 1,95 млрд. квт.ч.

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций западной
части Швейцарии



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊕ Существующие ГЭС
- ⊕- Existing hydroelectric power stations
- ⊕- Строящиеся ГЭС
- ⊕- Проектируемые ГЭС

И Т А Л И Я

II

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций восточной
части Швейцарии

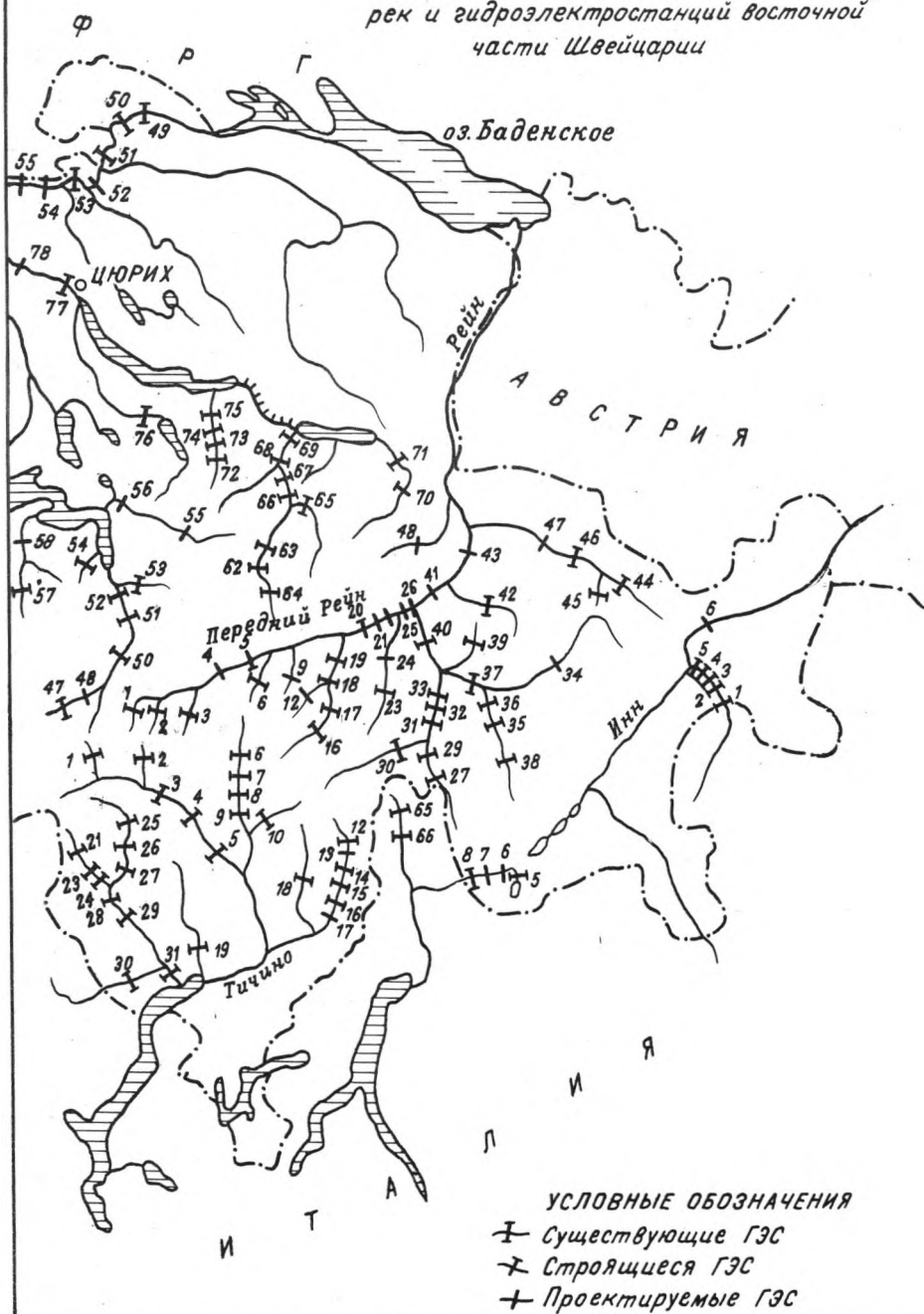
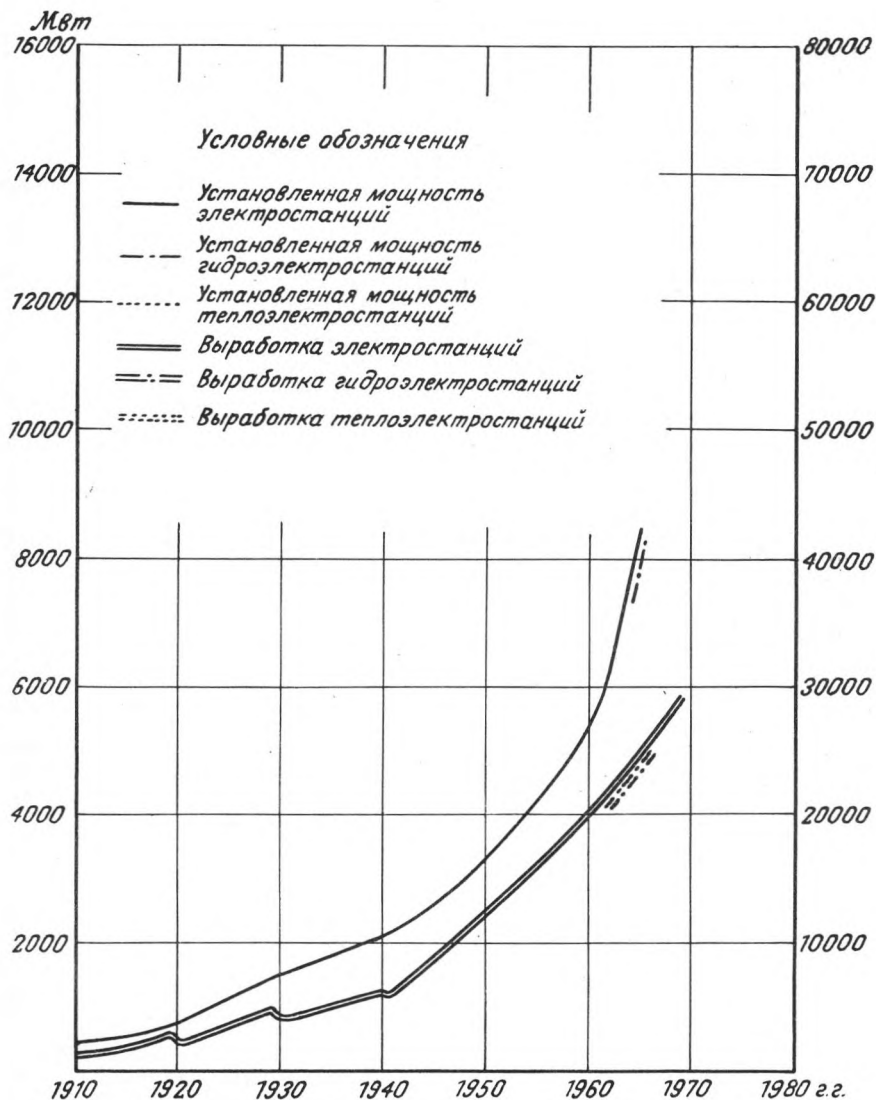


График роста мощности и
выработки электростанций Швейцарии



II. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВСТРИИ

Площадь территории Австрии - 83,8 ты. кв.км, численность населения 7,2 млн. человек. Столица - Вена. В административном отношении Австрия делится на 8 провинций /земель/.

Природные условия

Почти три четверти территории Австрии занято Альпами и их отрогами. Через всю страну в широтном направлении протянулись хребты Северных известняковых Альп, достигающих 3000 м, и Центральных кристаллических Альп высотой до 3797м /Гроо-Глокнер/: на крайнем юге страны /на граница с Югославией/ в пределы Австрии заходят Южные известняковые Альпы.

Климат внеальпийской части Австрии умеренно теплый, зима мягкая /средняя температура января от 1 до 3° ниже нуля/, лето теплое /средняя температура июля 17-19%. В горах климат значительно суровее. Граница вечных снегов проходит на высоте 2500-2800м. За год в горах выпадает 1250-2500мм осадков, в горных долинах 500-1200мм, на востоке Австрии 500-600 мм.

Наиболее крупная река Австрии - Дунай - протекает по территории страны на протяжении 350 км и фактически является единственной судоходной рекой. Большая часть остальных рек - ее притоки - как правило, горные и бурные. Запасы гидроэнергии в Австрии 43,0 млрд. квт.ч/год. В стране много озер, преимущественно ледникового происхождения.

Экономика и ресурсы страны

Австрия - одна из развитых в индустриальном отношении стран Европы. Сельское хозяйство имеет второстепенное значение в экономике и не удовлетворяет полностью потребность страны в продовольствии. Большую роль играет молочное животноводство. К северо-востоку от Вены добывается нефть. Имеются крупные месторождения магнетита, залежи бурого

угля и месторождения газа, свинцово-цинковых и медных руд, цементного

сырья, графита и поваренной соли. Потребность страны в угле покрывается в основной импортом.

Энергетика

Австрия имеет хорошую электро-энергетическую базу, большую роль в которой играет гидроэнергетика.

	Установл. мощн., Мвт				Выработка эл. эн., млрд. квт.ч.					
	1963	1965	1967	1969	1963	1965	1967	1968	1969	1970
Электростанции	5000	5974	6366	7479	18,4	22,2	24,4	26,0	26,4	30,3
В т.ч. ГЭС	3300	4054	4287		11,7	16,1	17,7	18,5		
% ГЭС	66	68	67		64	72	72	71		

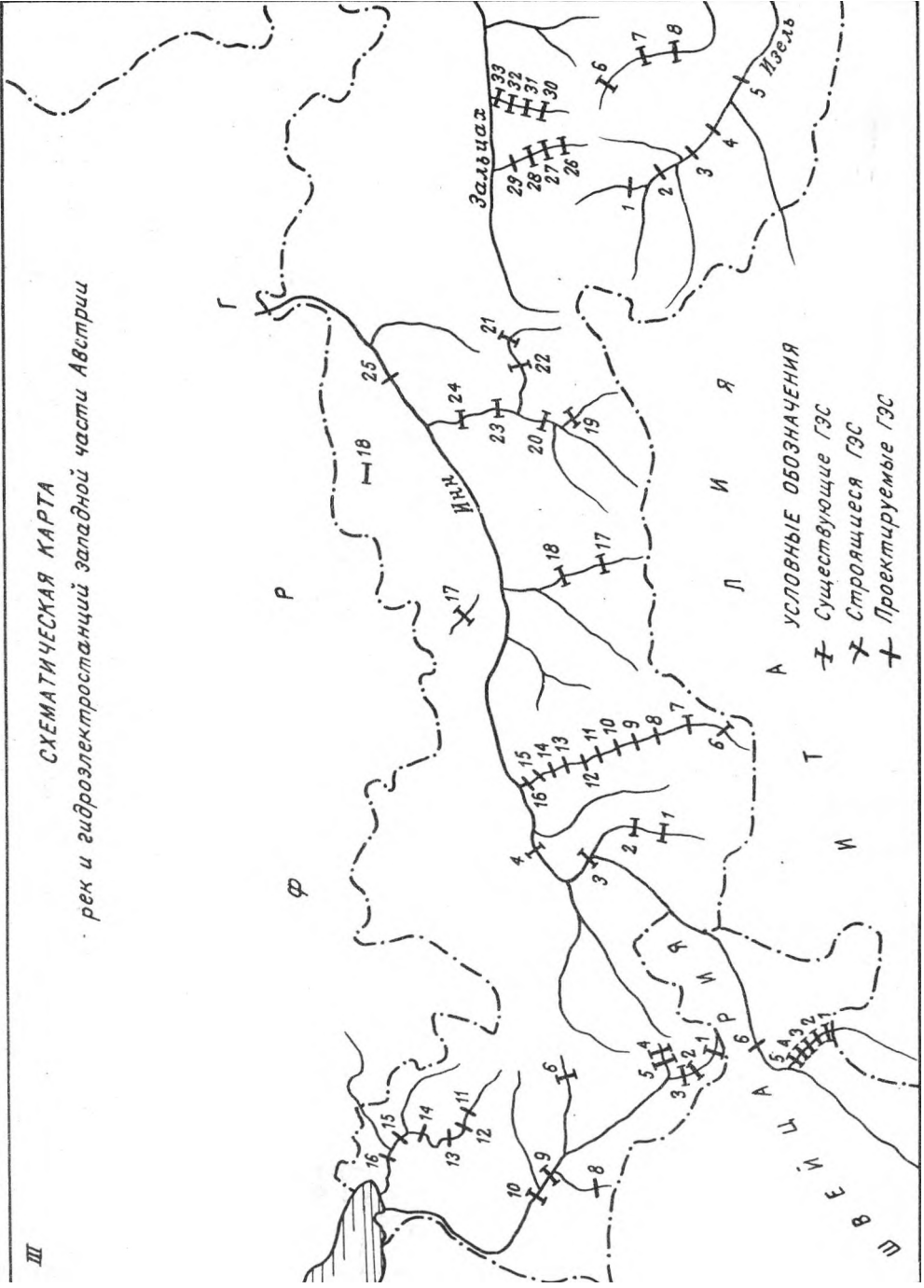
В Австрии имеются гидроэлектростанции горного типа, расположенные в Альпах, а также руслового типа, расположенные на р. Дунай.

Наиболее мощные из деривационных ГЭС: Майрхофен /345 Мвт/, Копс /252Мвт/, Фермунт /148 Мвт/, Шварцах /120 Мвт/ и др. и русловые ГЭС: Ашах /282 Мвт/, Ибс - Персенбейг /200 Мвт/, Оттенсхайм /172 Мвт/ и др.

В последнее время в Австрии построены и строятся гидроаккумулирующие электростанции: Каунерталь /390 Мвт/, Бюнерзее /230 Мвт/, Родунд /179 Мвт/, Лимберг /112Мвт/ и др. Используемые напоры на деривационных гидроузлах достигают 1773 м. Туннели ГЭС достигают длины 17000 м.

Деривационные ГЭС в конструктивном и компоновочном отношении подходят на гидроэнергетические узлы Швейцарии.

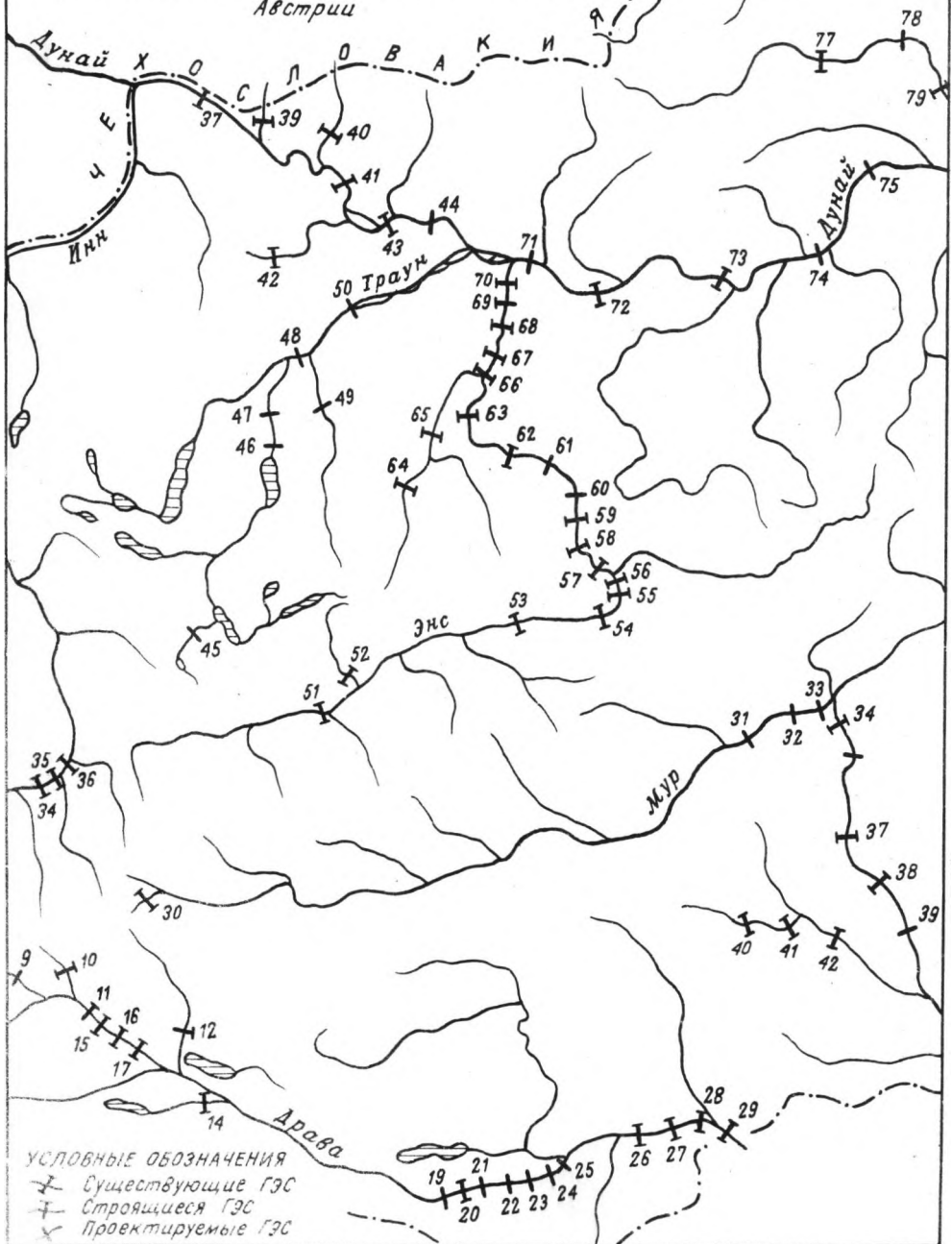
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций западной части Австрии



А УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
 I Существующие ГЭС
 X Строящиеся ГЭС
 + Проектируемые ГЭС

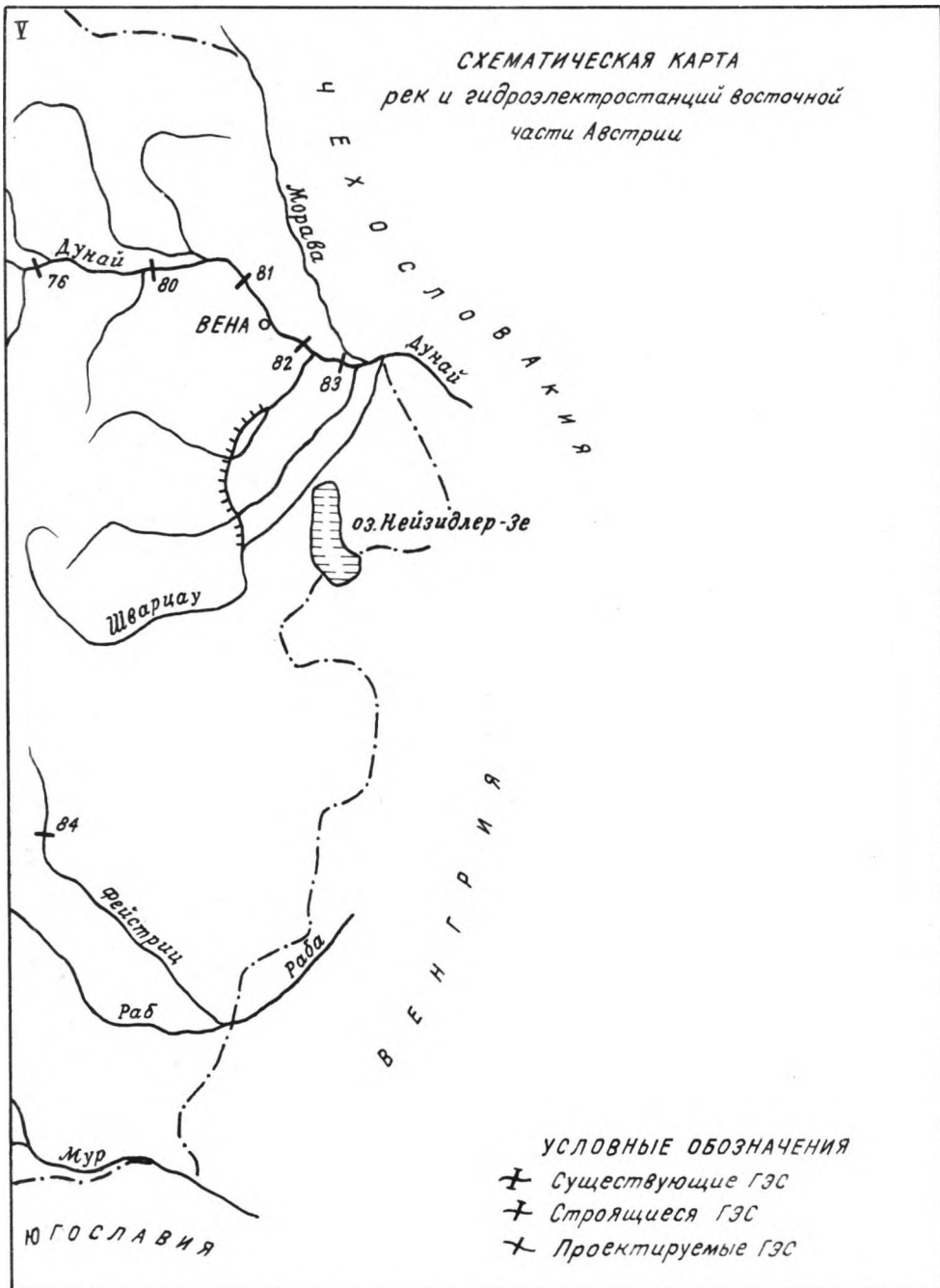
IV

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций средней части
Австрии



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
+ Существующие ГЭС
+ Строящиеся ГЭС
x Проектируемые ГЭС

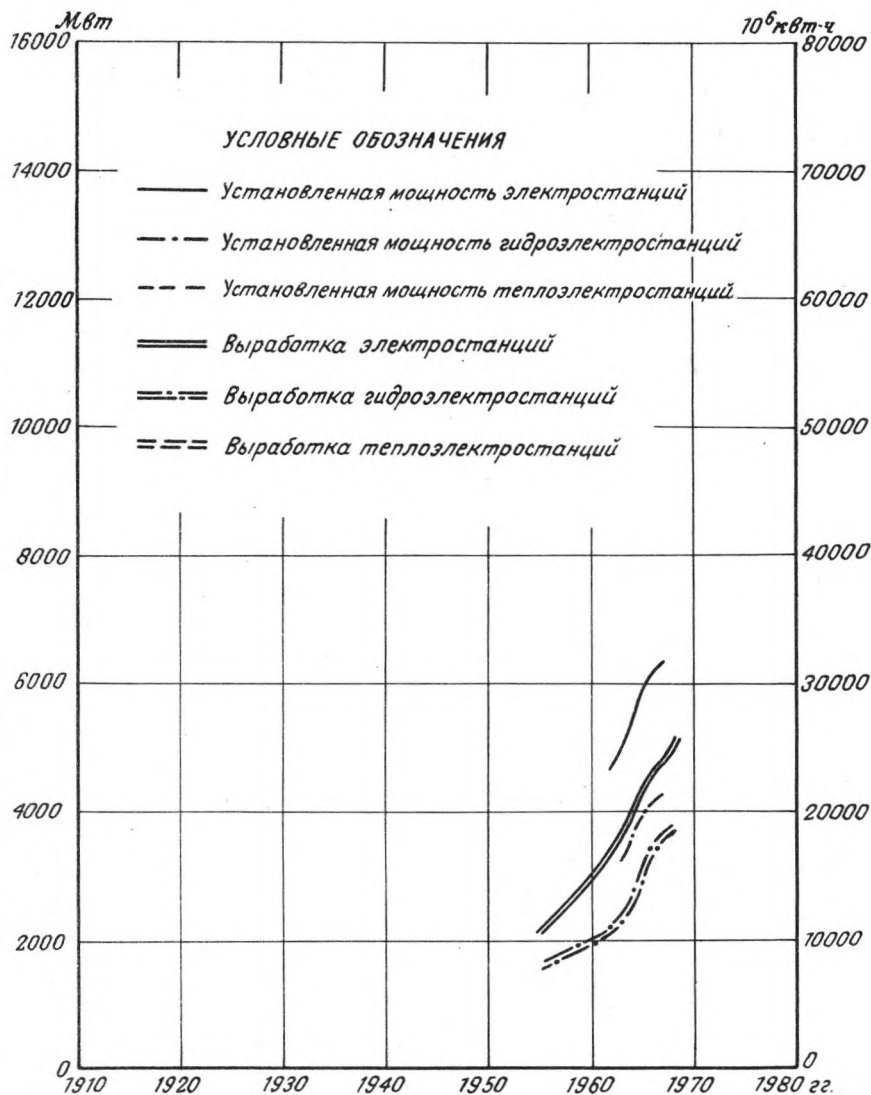
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций восточной
части Австрии



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊥ Существующие ГЭС
- ⊢ Строящиеся ГЭС
- ⊘ Проектируемые ГЭС

График роста мощности и выработки
электростанций Австрии



III. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИТАЛИИ

Площадь территории Италии - 301 тыс. кв.км, численность населения 49,2 млн. человек. Столица - Рим. В административном отношении Италия делится на 92 провинции.

Природные условия

Италия делится на три физико-географические области: Итальянские Альпы, Поданская низменность и Апеннинский полуостров с примыкающими к нему островами.

Горы занимают 40% страны, столько же приходится на зону холмов и предгорий, и только 20% составляют низменности и равнины.

Альпийская область - высокая и глубоко расчлененная страна. Ее запад сложен изверженными породами, там находится несколько крупных вершин /Монблан 4810 м, Монте-Роза и Бернина/. В центральной части между озерами Лаго-Маджоре и Гарда горы имеют высоту до 4000 м и сложены преимущественно кристаллическими сланцами и известняками. Соседние Доломитовые и примыкающие к ним с востока Карнийские и клийские Альпы сложены в основном известняками и имеют высоту до 3000 м. Апеннинский полуостров образован средними /до 2000м/ горами. Италия подвержена сейсмическим воздействиям, имеются действующие вулканы Везувий, Этна и др.

В климатическом отношении можно выделить три зоны. В альпийской зоне климат с увеличением высоты изменяется от умеренно теплого до холодного. Выпадает большое количество осадков от 3000 до 1000 м.м. Климат Поданской равнины преимущественно континентальный, местами с чертами перехода к субтропическое.

Климат Апеннинского полуострова и островов в общем субтропический.

Италия бедна многоводными и судоходными реками. Самая большая река По длиной 652 км. судоходна на 300 км. от устья. Альпийские реки играют важную роль в энергетическом хозяйстве страны. Запасы гид-

роэнергии в Италии 50-55 млрд. квт.ч./год.

Экономика и ресурсы страны

Италия - индустриально-аграрная страна, и по уровню развития экономики приближается к наиболее высокоразвитой стране Европы. Страна небогата запасами полезных ископаемых: запасы угля не превышают 1 млрд.т, железной руды примерно 60 млн. т., но в Италии много самородной серы, ртути, полиметаллических руд, бокситов, метана, а также мрамора, гранита и др. строительных материалов.

Энергетика

В энергетическом балансе страны значительную роль занимают гидроэлектростанции.

	Установл. мощность, Мвт				Выработка эл.эн. млрд. квт.ч.				
	1963	1965	1967	1969	1963	1965	1967	1969	1970
Электростанции	19140	22927	28775	31200	74,6	87,7	96,8	110,4	118,2
В т.ч. ГЭС	12744	13035	14601		42,4	42,9	42,0		
% ГЭС	67	57	51		48	45	38		

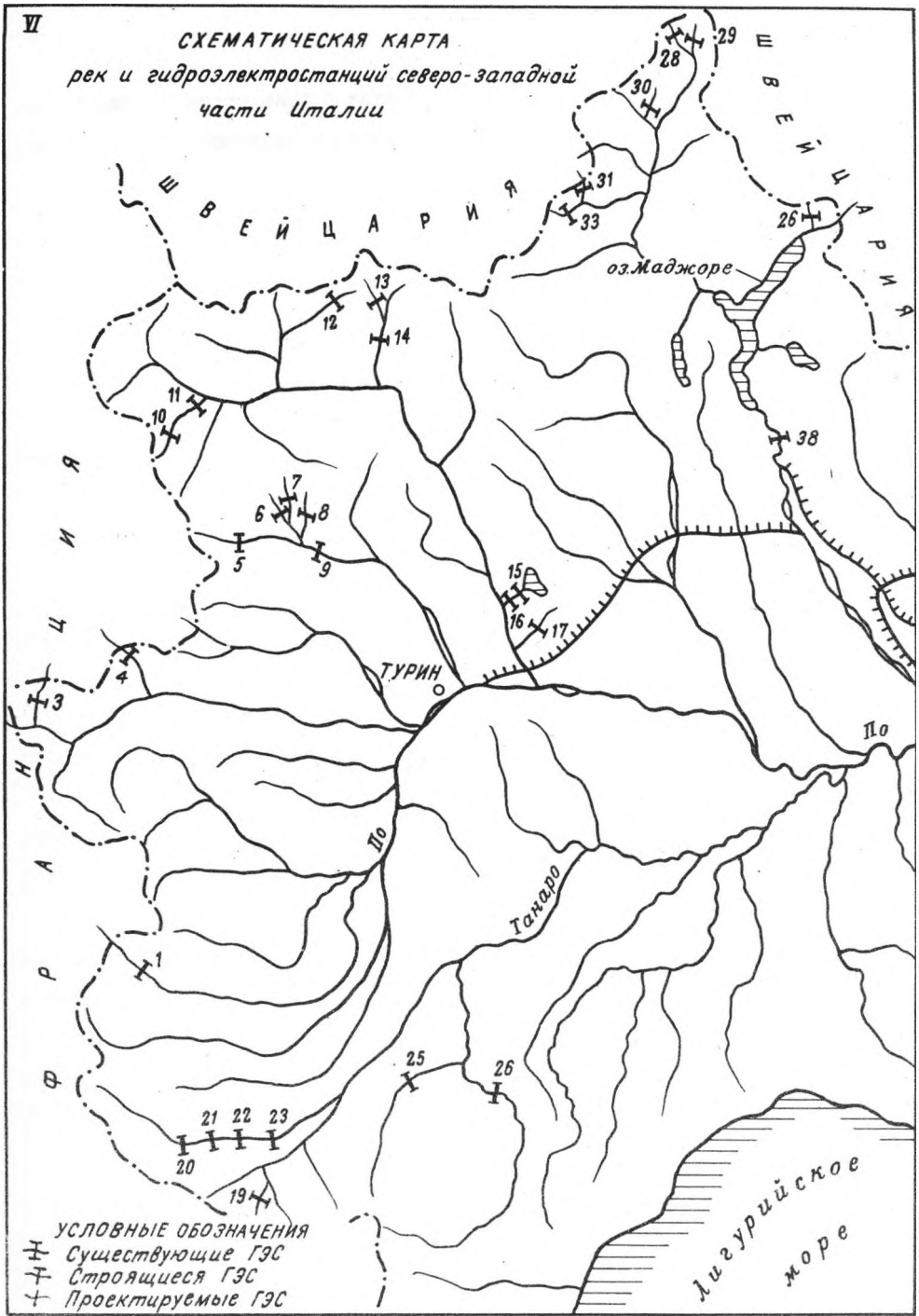
С середины прошлого десятилетия в энергетике страны принимают участие атомные электростанции в 1965г., в 1965г. их мощность была 642 Мвт, а выработка от 3,5 до 1,7 млрд. квт.ч.

Наибольшее количество гидроэлектростанции расположено в Северной Альпийской части страны. Эти гидроэлектростанции деривационного типа, и используют большие напоры до 1350 м. Встречаются весьма сложные схемы использования стока, с перехватом его ниже плотины, с организацией емких водохранилищ с переброской стока из одного бассейна в другой. Многие гидроузлы комплексного назначения.

Плотины в Италии массивные, арочные, контрфорсные и из местных материалов, достигают высоты 262м. Деривационные туннели достигают длины 20000 м. Очень часто ГЭС подземного типа

Последнее время в промышленных районах страны строятся гидроаккумулирующие электростанции для покрытия пиковых нагрузок энергосистемы.

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций северо-западной
части Италии



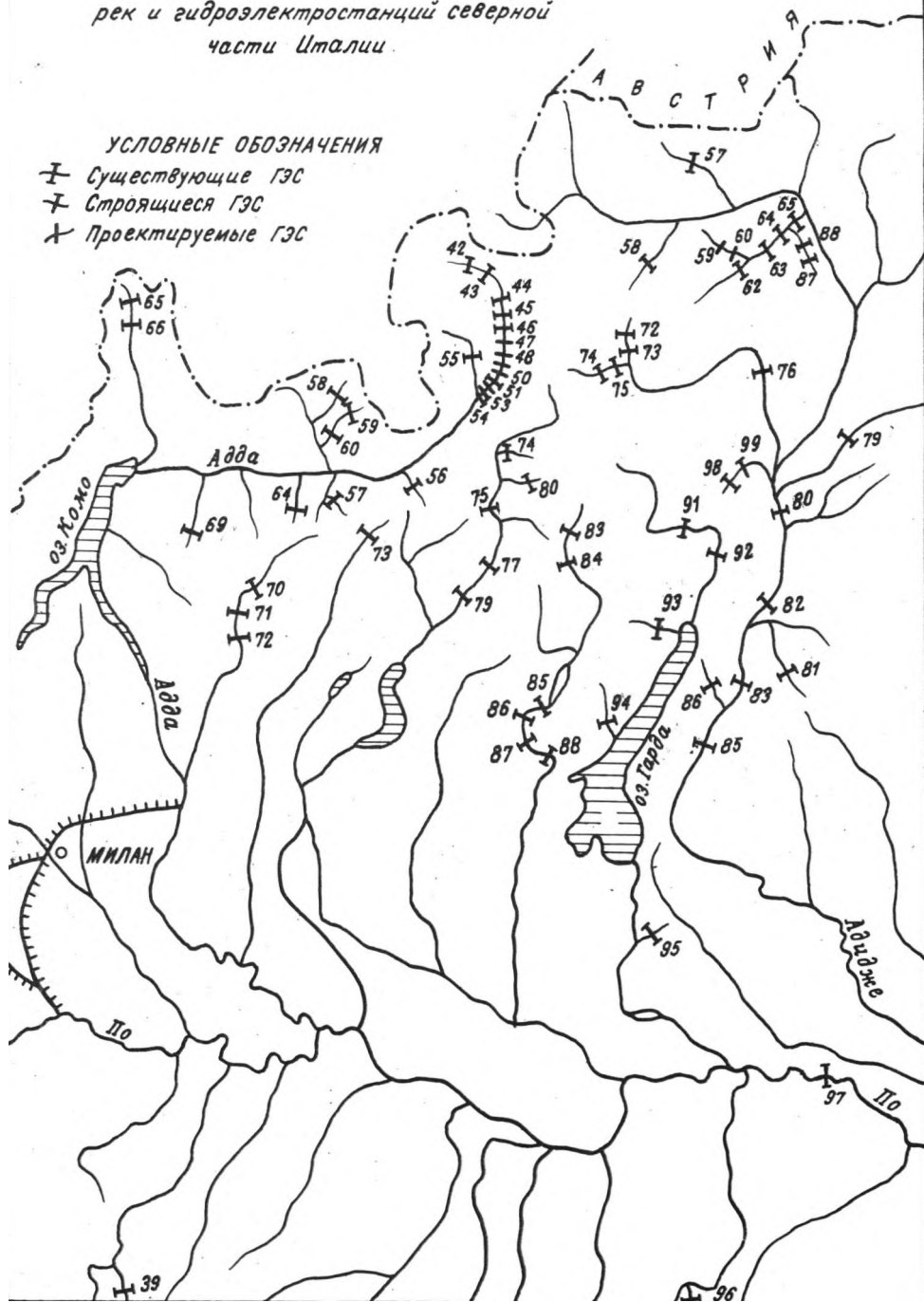
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊢ Существующие ГЭС
- ⊢ Строящиеся ГЭС
- ⊢ Проектируемые ГЭС

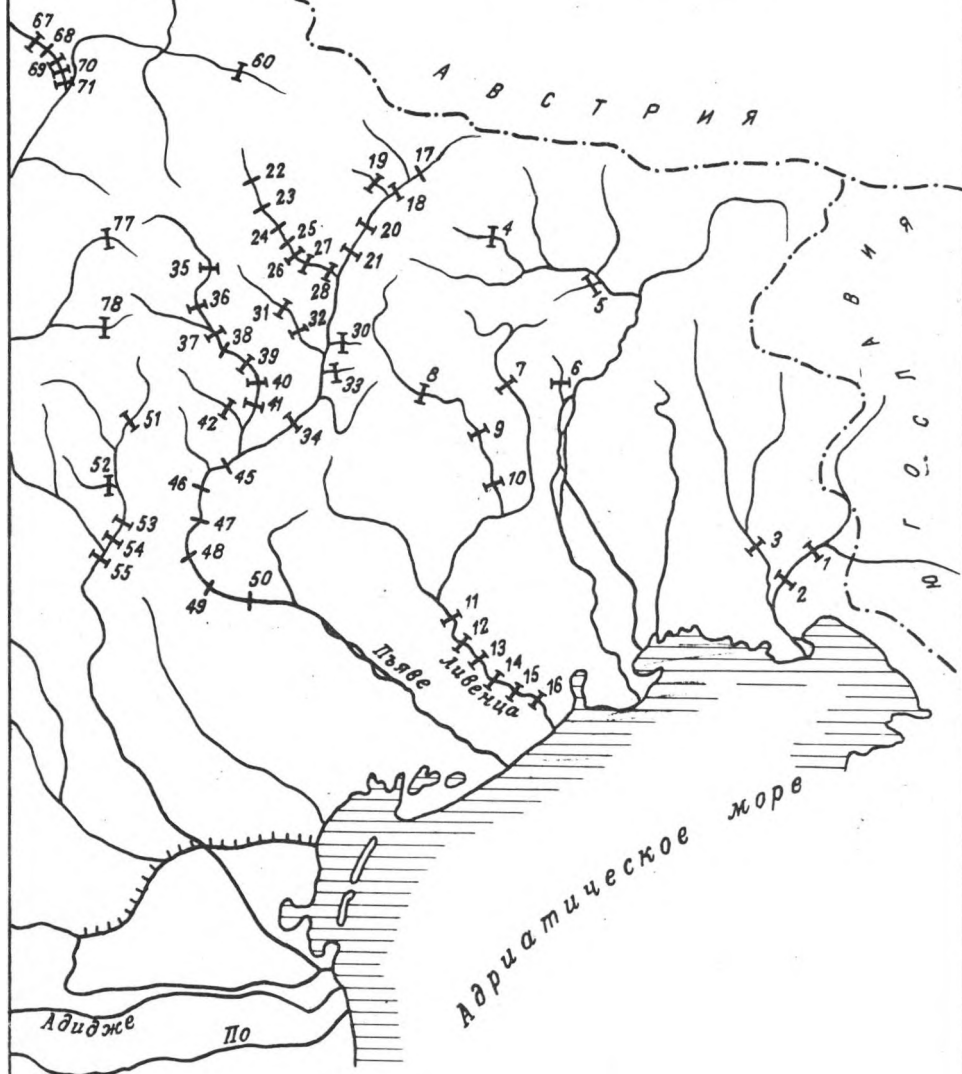
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций северной
части Италии.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊥ Существующие ГЭС
- ⊥ (с крестиком) Строящиеся ГЭС
- ⊥ (с звездочкой) Проектируемые ГЭС



СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций северо-восточной части Италии



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊥ Существующие ГЭС
- ⊥ Строящиеся ГЭС
- ⊥ Проектируемые ГЭС

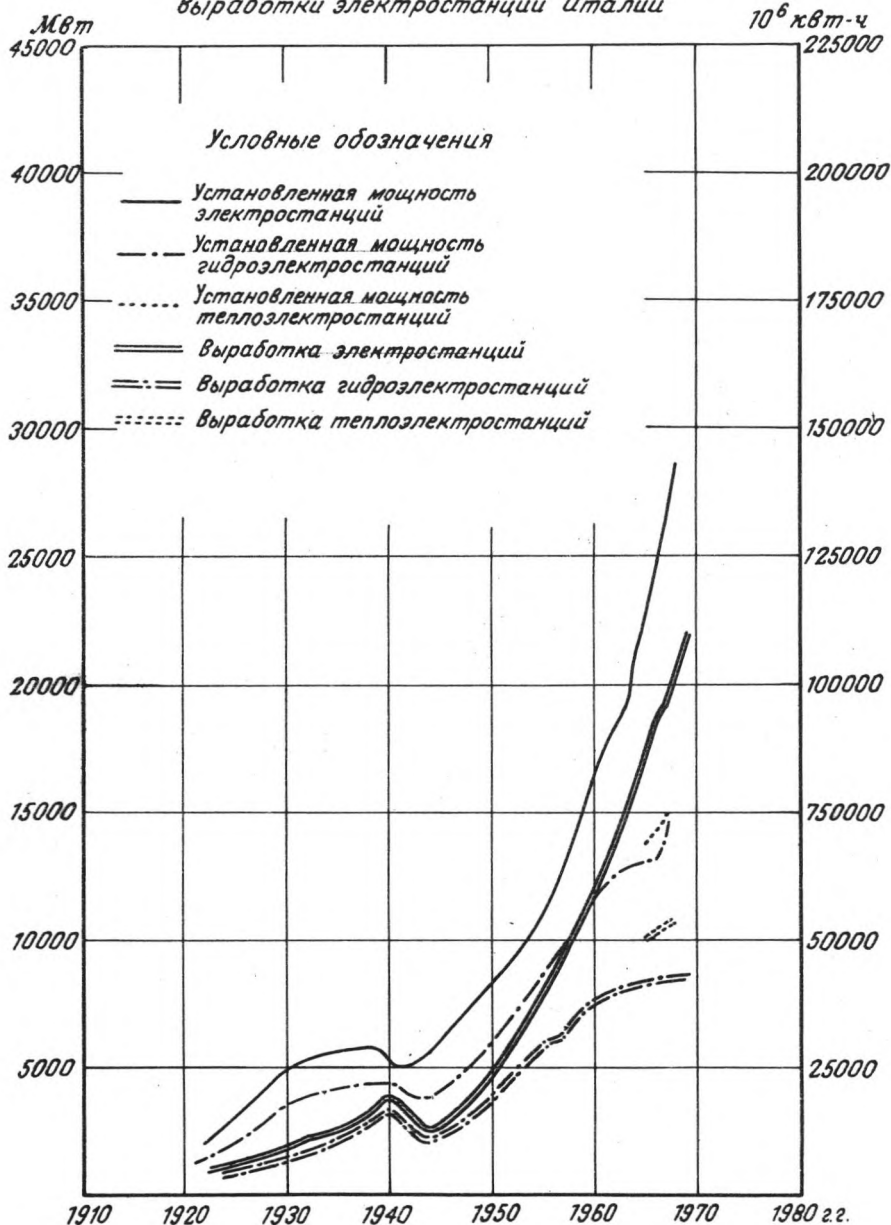
СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций цент-
ральной и южной части Италии,
островов Сардиния и Сицилия.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊥ Существующие ГЭС
- ⊢ Строящиеся ГЭС
- + Проектируемые ГЭС

График роста мощности и
выработки электростанций Италии



1У. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФРГ

Площадь территории ФРГ - 248,0 тыс. кв.км, численность населения 54,8 млн. человек. Столица - г. Бонн. В административном отношении ФРГ разделяется на 10 земель.

Природные условия

В ФРГ выделяются три основных природных области: запад Северо-Германской низменности, пояс средневысотных гор Герцинской складчатости и горный пояс Альп.

Северно-Германская низменность занимает почти четверть территории страны. Климат низменных районов ФРГ имеет морской характер: количество осадков достигает 700-800 мм в год, лето прохладное /средняя температура июля-августа 16-17°, зима мягкая /средняя температура января около 0°/.

Южнее, более чем две трети территории страны, занимает пояс Герцинских гор. Средняя высота этих гор 250-300м, но отдельные вершины превышают 1000м.

На крайнем юге страны расположены Баварские Альпы, бурные и многоводные альпийские реки широко используются как источник гидроэнергии. Гидроэнергетический потенциал ФРГ оценивается в 23 млрд. квт.ч/год.

Важнейшей водной артерией страны является Рейн, прорезающий всю западную часть страны с юга на север и дающий ФРГ выход на Северное море. Шлюзование важнейших рек /Везер, Змс, Рейн, Майн, Неккар и др./ и создание судоходных каналов, объединяют обширную сеть внутренних водных путей страны в единую систему. В приморских районах особое значение придается углублению форваторов, что дает возможность принимать суда сверхкрупного тонажа.

Экономика и ресурсы страны

ФРГ - одно из наиболее развитых индустриальных государств капиталистического мира и занимает среди них третье место по общему объему промышленного производства /после США и Великобритании/.

Основными отраслями промышленности являются:

машиностроение - 24,4%, химия - 11,7%, металлургия - 7,2% и горнодобывающая промышленность - 6%. Сельское хозяйство играет второстепенную роль, на его долю приходится лишь около 5,5% валовой продукции народного хозяйства. Собственная добыча железных руд /16-18млн.т/ не покрывает потребности страны. Значительное количество железной руды импортируется из Швеции, Франции, Испании, Канады и Бразилии. Цветная металлургия работает в основном на привозном сырье.

Энергетика

Основной источник энергии ФРГ - каменный уголь. Его добыча составляет /1962г./ 141,1 млн.т

Основное количество электростанций дают тепловые электростанции.

В последнее время развиваются атомные электростанции.

	Установл. мощн., Мвт				Выработка эл.эн. в млрд. квтч.				
	1960	1965	1967	1969	1960	1965	1967	1969	1970
Электростанции	26400	38000	40000		117,0	172,2	184,7	222,0	238,0
в т.ч. ГЭС	3300	4100	4590	4780	13,0	15,4	16,6	14,6	
% ГЭС	12,5	11,0	10,4		11	9	8,9	6,6	
в т.ч. атомн. эл.				936				5,4	6,4
% атомн. эл.								2,4	2,7

Учитывая ограниченность водноэнергетических ресурсов страны гидроэлектростанции в ФРГ имеют вспомогательный характер и концентрируются преимущественно в альпийских районах.

Для покрытия пиков нагрузки в ФРГ получили большое распространение гидроаккумулирующие установки. Наиболее крупные из них: Этцхаузен - 200 Мвт, Зеккинген - 330 Мвт, Витцау - 176 Мвт, Хаппбург - 160 Мвт, Хердеке - 146 Мвт и др.

Х СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
рек и гидроэлектростанций ФРГ



НИДЕРЛАНДЫ

оз.Боденское

ШВЕЙЦАРИЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⌊—⌋ Существующие ГЭС
- ⌊-⌋ Строящиеся ГЭС
- + Проектируемые ГЭС

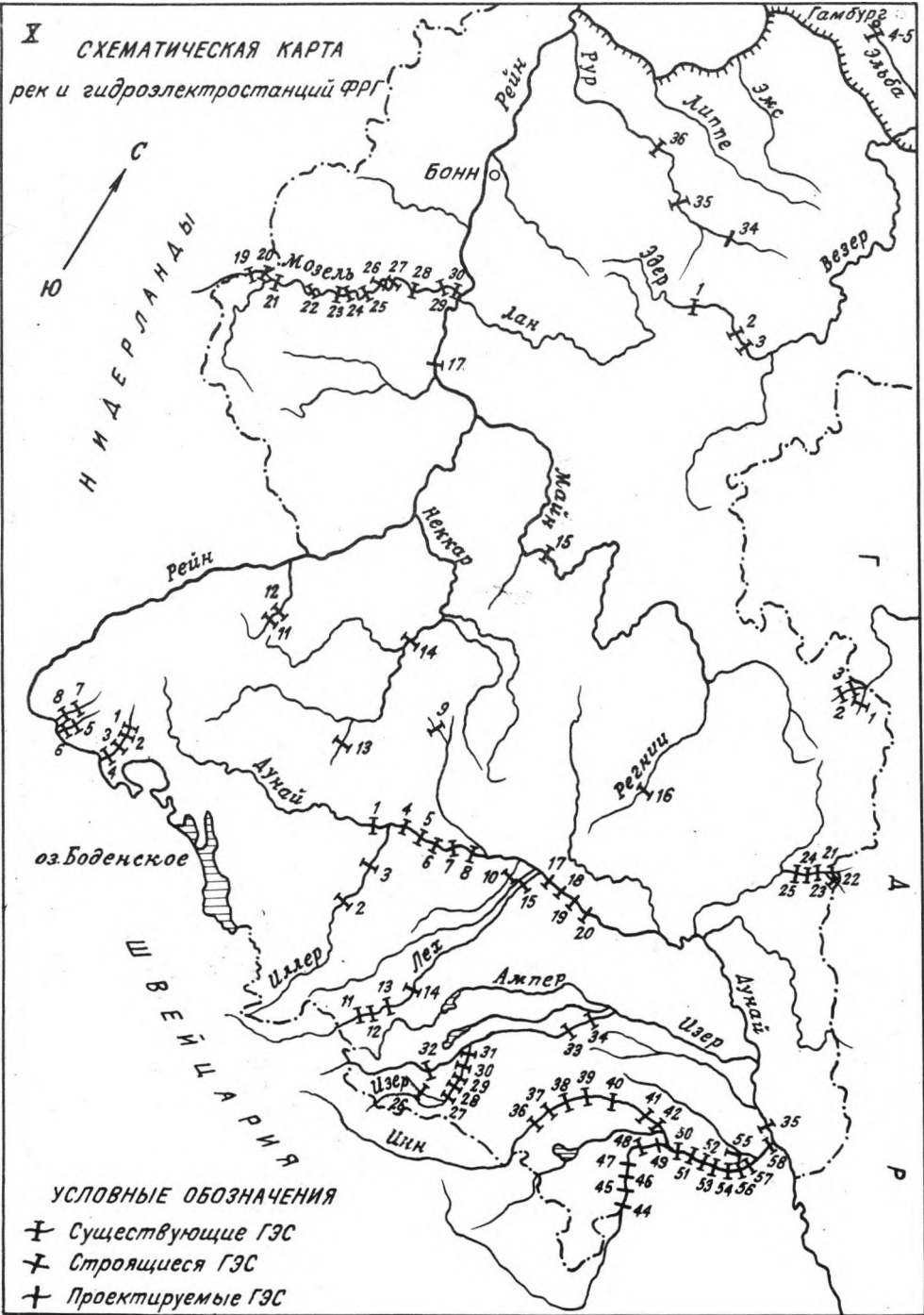
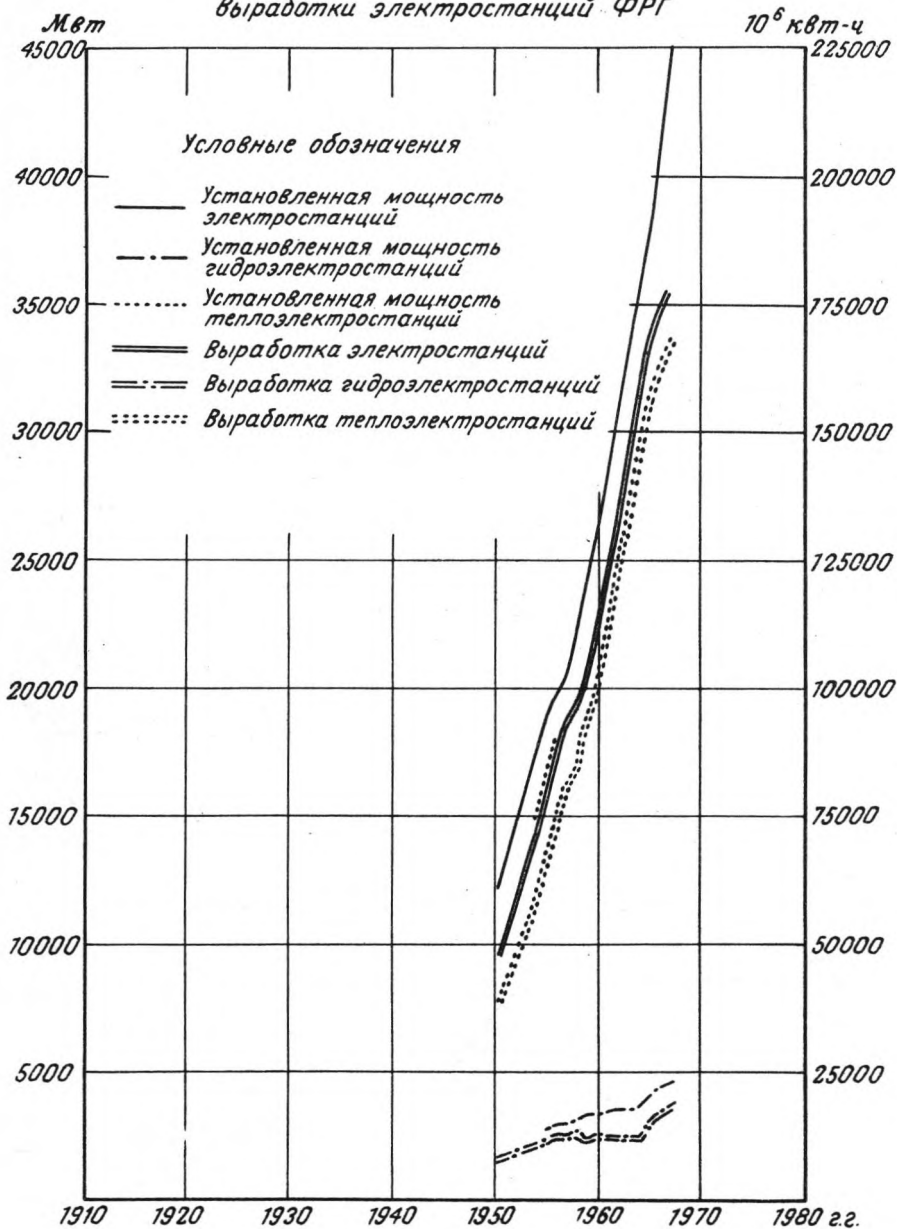


График роста мощности и
выработки электростанций ФРГ



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
гидроэлектростанций Швейцарии, Австрии, Италии и ФРГ

Условные обозначения к таблице основных показателей гидроэлектростанций

Гидроэлектростанции	Обычные..... ГЭС Гидроаккумулирующие..... ГАЭС Приливные..... ПЭС	Поверхностные затворы	Плоские..... Пл Сегментные..... Сг Вальцовые..... Вл Секторные..... Ск Крышевые (тип Дахвер)..... Кр Затвор с повор. ферм (Пуарэ)..... Пв Клапанные..... Кл
Типы гидроузлов	Русловые..... русл. Приплотинные..... припл. Деривационные..... дер.		
Комплексность использования водных ресурсов	Энергетическое..... Э Регулир. стока, дорыба с павод. П Улучшен. условий судоход. С Улучшен. условий лесоспл. Л Цеп. водохрани. для орошения..... О То же для водоснабжения..... В То же для рыбоводства..... Р То же как зоны отвыва..... З Сейсмичность баллов..... СС-	Деривационные сооружения	Каналы..... К Туннели безнапорные..... Тб Туннели напорные..... Тн
		Турбинные водоводы	Трубопроводы напорные..... Тр Штабты напорные..... Шн Штольни напорные..... Шт.н
Установленная мощность	I очередь..... I II очередь и т.д. (расширение) II Для ГАЭС турбин..... Т насосов..... Н	Здания гидроэлектростанций	воспринимающ. напоры (русловые) { обычные..... Ор совмещенные..... Ср водосливные..... Вр бычковые..... Бр
			невоспринимающ. напоры { надземные..... Н кансальные..... К встроенные..... Вс полуподземные..... Пп подземные..... П
Типы турбин	Прямоточные..... Пт Капсульные..... Кп Пропеллерные..... П Поворотно-лопастные..... Пл Радиально-осевые..... Ро Диагональные..... Д Кожшевые..... К Обратимые..... Об Вертикальные..... В Горизонтальные..... Г Наклонные..... Н	Судоходные и лесопропускные сооружения	Судоходные шлюзы..... Шс Судоподъемники вертикальн..... Спв То же наклонные..... Спг Плотоводы..... Пл Бревеноспуски..... Бс Лесотаски (механич.)..... Лт
Плотины	С низким порогом или разбраз..... Нп Двухъярусные..... Дз Массивные..... М Контрфорсн. или массивн.конт. К Арочные или кулольные..... А Арочно-гравитационные..... Аг Многоарочные..... Ма Земляные возз. сухим способ..... Зс То же возз. намывн. способ..... Зн Каменнонабранные с экран..... Кнэ То же с ядром..... Кня Смешанные с экраном..... Смэ Смешанные с ядром..... См я	Рыбопропускные устройства	Рыбоходы лестничного типа..... Рл Рыбошлюзы..... Рш Рыбоподъемники..... Рп
		Пропуск строительных расходов	Пойменная компоновка 1-но секционная..... 1-П Русловая компоновка 2-х секционная..... 2-Р 3-х секционная и т.д..... 3-Р Обводной канал..... Ок Обводной туннель..... От Перемиčky ряжевые..... Ряж То же земляные..... Зем То же каменно-земляные..... Кам То же шпунтовые..... Шп То же ячеистые..... Яч Безперемищечный способ Кессонный..... Кс Полые сваи больш.шх диам..... Пс Наплавные секции..... Нс
водосборы вне тела плотины	Береговые открытые..... Бов Штабтные..... Шв Туннельные..... Тв Башенные..... Бв Донные..... Дв Спиральные..... Св		

№ п.п.	Наименование		Год проекта или начала строительства	Среднегодовой расход воды, млн м ³	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовой расход воды, м ³ /сек	Исходный напор, м	Абсолютная высота агрегатов турбин	Площадь водосбора, км ²	Водоуплотнение		Плотина		Водоотведение	Тип водосбора	Длина водосбора, км	Расчетный расход воды, м ³ /сек	Средний расход воды, м ³ /сек	Максимальный расход воды, м ³ /сек	Средний расход воды, м ³ /сек
	гидроузла	водотока										Объем, км ³	Полный расход	Тип	Макс. расход							
Швейцария																						
Бассейн р. Роны																						
1	Вдхр. Глетч (Gletsch)		Сх.		Граниты	Припл. з	23															
2	ГЭС Обервальд (Oberwald)	пр. р. Роны								350												
1	Пл. Гевидем (Geviedem)	р. Мосса	1961		Граниты	Дерив. з	200															
2	ГЭС Витши (Witschi)	Пр. р. Роны	1967	32						667	18,8											
2	ГЭС Гляйсгразе (Gleisgrasse)	Лев. пр. Роны	1968							743	3											
3	ГЭС Алетч (Aletsch)	р. Бинна Лев. пр. Роны	1950	7																		
5	ГЭС Эвиген (Eggen)	р. Бинна	1953							~200												
6	ГЭС Эрнен (Ernen)	р. Бинна	1954	13						32	164	302										
7	ГЭС Вилпа (Villa)	р. Бинна	1953	4						2,5	90	733										
8	ГЭС Мубиса (Mubisa)	пр. Роны	Эксп.																			
9	ГЭС Ардин (Ardin)	р. Рона	Сх. 1960							40	116	829										
10	ГЭС Мурель (Murel)	р. Рона	Пр. 1963	22						43	250	263										
11	ГЭС Массабоден (Massaboden)	Пр. р. Роны	Эксп.																			
12	ГЭС Гредеч (Gredetsch)	Пр. р. Роны	Сх.																			
13	ГЭС Сальтина (Salzina)	р. Сальтина	Сх.																			
14	Вдхр. Маттмарк (Mattmark)	р. Заас-Виспа	1962		780	Морена																
2	ГЭС Маттмарк (Mattmark)	Лев. пр. Виспа	1965																			
14	ГЭС Маттмарк (Mattmark)	пр. Роны	1969																			

Азидация	Тип	Мед. Трени- нг	Тип	Здание ГЭС	Судостро- и лесо- сплавн. сооруж	Наводоропукки сооружения	Парусик отражат расстой	Объемы работ			Стоимость млн. ШВ. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн.м ³	Насыпн млн.м ³	Встан и жел.об тыс.м ³	гидроизла	Водозранилища	Всего	ШВ. фр. кВт	
Плываи/отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длин м	Тип	Глубина на макс. ле дизана ч включ. кам число ни таксиступ	Стема отвода водотена	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн	Камен Туннел	гидроизла	Водозранилища					на энерге тику
				П	Нет										32,3077,
ТН Ф34 2800	Т+К 640	ШТ.Н Ф2,5 1100	П	Нет	Нет	0Т	0,05 0,10	190							3077; 3079; 3753; 4308,
					Нет	135м/сек									32;
					Нет										32,239; 3077; 4306,
					Нет										32;
					Нет										32,4308;
					Нет										32; 4308;
		Тр. М Ф1,0 3080			Нет										805;
					Нет										4308;
					Нет										32,4308;
					Нет										32;
					Нет										32;
					Нет										32;
					Нет										32,236; 445; 691; 799; 1250; 1257; 1380; 1419; 1452; 1521; 1817; 1839; 1876; 1881; 2338; 2448; 3115; 3722; 3754; 4018; 4052;

№ п/п и № приложенный	Наименование		Стадия проект или	Средний индо- летний	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднеиндустриальная выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водопад Высота м	Тип раскр. к-во тип и габар затвор
											Объем, к.м.³	Полный Полез- ный	Тип	Макс. Высота		
	Начало стр-ва	Макси- мальн.	Расчет турбин, расход, м³/сек	Геология	Комп- лекс. использ водных ресурсов	Среднеиндустриальная выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Площадь зеркала, к.м.²	Объем, к.м.³	Полный Полез- ный					Тип	Макс. Высота
15	ГЭС Цермейзер (Zermeyer)	р. Заас-Виет	1965	7		Дерев	74		372	Р-8						
			1967	19		3			450	2						
16	ГЭС Заасфее (Zaasfee)	р. Заас-Виет Эксп.				Дерев		580								
17	ГЭС Штальде (Stallden)	р. Заас-Виет	1964			Дерев	160		1029	К-2						
			1969	20		3				2						
18	Пл. Мутт (Mutt)	р. Маттервиеле лев. пр. Виеле пр. Раны	1961								0,38			А; 77 140; 28		
			1964								0,001					
19	ГЭС Акерзана (Akerzana)	р. Маттервиеле 1955	1958			Дерев	59	255	488-							
			1958	14		3			530	2						
20	ГЭС Акерзанд (Akerzand)	р. Виеле лев. пр. Раны рекон.	1909					23	130	755						
			1942	5		3										
21	ГЭС Лешентал (Loeschental)	пр. пр. Раны	Сх													
22	ГЭС Гампель (Gampel)	р. Лонза пр. пр. Раны	Пр.					60		~150						
23	ГЭС Туртманн (Turtmann)	р. Туртманн лев. пр. Раны рекон.	1957 1958 1925 1954	3	Скала		14	81	772		0,10			А; 32 110 3		
											0,001					
24	ГЭС Дола (Dolla)	р. Дола пр. пр. Раны	Эксп.							~50						
25	ГЭС Шипли (Schirris)	р. Рона рек.	1908 1911			Дерев	43	259	77	Р-2						
			1954	64		3			88	4						
26	Пл. Муари (Muaré)	р. Навазона лев. пр. Раны	1954 1959			Гнейсы					0,29			А; 145 810 810		
27	ГЭС Мотек (Motec)	р. Навазона	1955 1956	12				769 Н 23	119	619 682						
										3+1						
28	ГЭС Угра Мотек (Ugra Motec)	р. Навазона	1955					70		652			0,072			
										3						
29	ГЭС Виссуа (Vissoué)	р. Навазона	1958	12				45	181	411- 439			0,077 0,072			
										3						
30	ГЭС Лючендро (Lucendro)	р. Навазона	1944 1946 1947			Гнейсы		53				0,54		М; 62 49; 30	К; 73 221 130	
										2		0,025				

Аэризация	Тип	Удоб- ные Тип	Звание ГЭС	Судовой и лесо- сплав. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск способел расставов	Объемы работ			Стоимость, млн.ц.в. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн.м ³	Насыпн млн.м ³	бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроула	водохранилищ	Всего	Ш.в.р. кВт		Средством сант./кВт-ч
Подвод.отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длин. м	Длин. м	Тип	Глубина на корабля ширина или кам. число ни- токиступ	Стена отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен	Обычн. Туннел	гидроула	водохранилищ	на энерге- тику	Ш.в.р. кВт-ч	Средством сант./кВт-ч	
ТН Ф 2,9 4000			Н	Нет											32, 236; 445; 691; 799; 1250; 1380; 1419; 1576; 1736; 1906; 1976; 2016; 2030; 4308;
				Нет								420			3752;
ТН Ф 2,9 16000			П	Нет											32; 236; 445; 691; 799; 1250; 1380; 1419; 1576; 1736; 1906; 1976; 2016; 2030; 4308;
				Нет											238; 691; 1452; 4052;
ТН 12310			Н	Нет											32; 275; 870; 4308;
				Нет											32; 4308;
				Нет											32;
				Нет											32; 740;
				Нет											32; 691; 2538; 4052; 4308;
				Нет											32;
К+Т				Нет											32; 3558; 4308;
				Нет											310; 316; 691; 1452; 2538; 3116; 3757;
			Ш.Н. Ф 3	Нет											32; 171; 237; 513; 681; 753; 2564; 4005; 4051; 4308;
				Нет											415; 1881;
				Нет											32; 177; 513; 4308;
				Нет											364; 513; 691; 740; 2538; 4052;

№ п/п и № проектной	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний наго- да пуск I азре- е окон- ства	Средний макс- мальн. Расчет турбин расход м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла Комп- лексн. использ водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водогра- лище		Плотины			Водопад или кас- кадный тип	
	гидроузла	водотока										Площадь зеркала, км²	Объем Должны Полез- ный	Тип	Макс. высот	Длина погр. тм.м		Расчетн. расч. м/сек
31	ГЭС Протина	р.Навазана	Пр.					56			3							
32	ГЭС Киссуа	р.Навазана	Ст.						~ 400									
33	ГЭС Шиппи I (Шырыс)	р.Навазана	1958	12			3	42	185	593								
34	ГЭС Шиппи II (Шырыс)	р.Навазана	1911		64		3	46	259	88								
35	Пр. 6 35	р.Льен	1953 1957 1958	2,5	450 известн.							0,85		A: 156 256; 300	3,33 150			
36	ГЭС Круа (Сгоix)	р.Льен	1953 1957 1958	7,5	известн.		3	Дерев	54	115	840	2						
37	ГЭС Линне (Сеглае)	р.Льен	Эксп.		известн.		3											
38	ГЭС Сан-Ленард (С.С.Леонард)	р.Льен	1957	8,5				54	125	392 859	Рс	2					3	
39	Аралла (Арыла)	р.Льен	1962						145			310	4					
40	Пр. 6 40	р.Гранд-Ликсан	1950	16	282			Дерев						4,0	0,50	M: 282 700; 597		
41	Пр. 6 41	ГЭС Фюанне (Фюппеу)	р.Диксан	1953 1957 1958 1964	45	Граниты сланцы	3	Дерев	320	770	680 874	кв.з 6						
42	Пр. 6 42	ГЭС Нендэз (Нендэз)	р.Диксан	1953 1959 1962	45	Граниты	3	Дерев	370	950	750 1000	кв.г 6						
43	ГЭС Штафель		1961					Дерев	78 Н8		232		0,38		A: 77 140; 28			
44	ГЭС Цинютт (2 Милл)		1965					Дерев	732 Н26		490	2						
45	ГЭС Шандалир	р.Пренз	1929 1935					Дерев	126	260	1750	кв 4	1,3	0,07 0,05	M: 87 450; 421			
46	ГЭС Сан-Бартелеми (С.С.Бартелеми)	р.Пренз	1950	10,3		Гнейсы							0,5		0,02			

Агривация		И-фр. Турбины	Тип водовода	Эвентиль	Судоход и лесосплавн. сооруже	Рейдерские сооружеия	Пропуск строител. сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод. Отвод							Тип	Тип	Тип	Пропуск	Пропуск	Пропуск	гидроузла	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Диам. м	Высот. м	Ширина, м	Глубина на карале шурона и влн. кама	Стема отвода водотока	Мяжкие Скальн	Мяжкие Скальн	Обычн Туннел	млн. м ³	млн. м ³	млн. м ³	на энергетик	шв. фр. /квт.ч	Сред. стоим. /квт.ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	число нап. максим.	Тип	Тип	Тип	Туннел	Туннел	Туннел				
					Нет										32;
					Нет										32;
					Нет										32, 4308;
					Нет										32;
					Нет										32; 81; 310; 311; 316; 332; 691; 734; 740; 1452; 1881; 2721; 3116; 3778; 3794; 4070; 4052;
ТН				П	Нет				0,45	0,14	330				32; 81; 310; 311; 316; 332; 691; 734; 740; 1334; 4308;
					Нет										32; 262;
					Нет										32; 316; 332; 4308;
					Нет										415; 2564;
					Нет										1452; 1881; 2538; 2701; 2722; 3116; 3723; 4010; 4052; 4133;
ТН	Ф4,1			П	Нет				8,500	1,560	6130		160	440	6; 30; 96; 274; 285; 286; 287; 290; 310; 316; 684; 691; 704; 734; 740; 1881; 4308;
ТН	Ф4,3			П	Нет								0,16		6; 30; 32; 96; 237; 274; 285; 286; 287; 290; 310; 316; 684; 691; 704; 734; 740; 1833; 1881; 4308; 4051;
	16500			15	Нет										2564; 4051; 4052;
					Нет										32; 81; 275; 740; 1452; 4308;
ТН	Ф2,3				Нет										96; 239; 691; 2538; 4052;
	12000				Нет										

№ п/п и № проекта	Наименование		Строй проект или начало стр-ва	Средний инже- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Комп- лексн. использ водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водоствл вмест и тип	Расч. рас- ч. в м/сек и габар затвор
	гидроузла	водотока										Объем к.м.з	Полный	Тип	Макс. высот		
47	ГЭС Брама (Vtasho)	р. Брань лев. пр. Роны	1915	10		Э		24	121	420							
48	ГЭС Лизерн (Lizerne)	р. Лизерн пр. пр. Роны	Эксп.						~200								
49	ГЭС Нендаз (Nendaz)	р. Лизерн	1964	45				370	950	1008							
50	ГЭС Шарнион (Charignon)	р. Дроне де Валь пр. пр. Роны	1964	10		Дерев. Э		27	70	368 385	КВГ 2	С, 10					
51	Пр. 8 51	Пл. Мовуазен (Mouvoisen)	1949 1958	8 340	520 Изв. крист. сланцы							2,08	0,180 0,157		А: 238 520 2150	ДВ	
52	ГЭС Фионей (Fiouney)	р. Дранс де Валь пр. пр. Роны	1951 1957 1960	34,5	Скала	Дерев. Э		127	238	308 474	Ро 2+1		0,0003		КН: 31 100 40		
53	ГЭС Ридд (Ridd)	р. Дранс де Валь пр. пр. Роны	1954 1959 1960	28,7		Дерев. Э		225	522	952 1010	КВГ 5						
54	Пр. 8 54	Пл. Туль (Toules)	1958 1961 1963	130	450 Граниты сланцы	Дерев. Э		30	82	450 483	КВ. 1	0,61			А: 26 460 220	608 ДВ 60-70 м ²	
55	ГЭС Орсьер (Orsiere)	р. Дранс в д. Тремон лев. пр. Роны	1942 1963	6		Дерев. Э		719 Н 8	106	366 404	КВ 3+5						
56	ГЭС Санбрана (Santbranne)	р. Дранс лев. пр. Роны	Сх.			Э			~50								
57	ГЭС Мартиньи (Martigny)	р. Дранс	1908 рекон. 1963	10		Э		12	93	193							
58	ГЭС Фулли (Fully)	рз. Фулли	1914 рекон. 1960	1		Э		ТЗ Н 1,3	16	1454 1650	4 3						
59	ГЭС Эмассон (Emmasson)	р. Нан де Дранс	1955		Скала										АГ: 51 180; 70		
60	Пр. 8 60	ГЭС Эмассон (Emmasson)	1964 1969 1972	265 37	Граниты Энейсы	Дерев. Э		400	634	805	КВ: 4 Н 2+3	0,54 0,223 0,013	0,223 0,013		А: 180 555; 1150 180	АГ: 65 2 ДВ 62 205 м ²	
61	ГЭС Верная (Vernay)	р. Бардер лев. пр. Роны	1927 рекон. 1955	14		Э		66	229	667	КВ 5	0,54 0,039 0,013					
62	ГЭС Ля Батиз (La Batiaz)		1967	30		Дерев.		160	310	626 606	2						

Аэризация		Квадратные метры вала	Задание ГЭС	Сударод и лесосплав сооруж.	Рыбопропускное сооружение	Пролук ст. пролет расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод/Отвод						Тип	Тип	Выемки млн. м ³	Насытки млн. м ³	Бетон и железобетон тыс. м ³	гидроуала	водохранилища	
Сечение, м или диаметр, м	Асб. м	Высот. м	Глубина на карале широна или на числит. максим.	Стемя отхода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	гидроуала	водохранилища	всего	шв. фр. кВт	на энергоп. кВт			Себестоим. смет./кВт·ч
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Тип	Тип	Тип	Туннел	Камен	Туннел						
			Нет										32; 4308;	
			Нет										32;	
			Нет										4308;	
ТН		П	Нет										32; 807; 898; 4308;	
10000			Нет										30; 31; 91; 94; 239; 252; 274; 310; 315; 516; 536; 684; 691; 706; 734; 740; 753; 1181; 1452; 1881; 2538; 2721; 2722; 2748; 3757; 3778; 3794; 4010; 4052; 4133;	
ТН φ3,1 6600 6900		П 24 13 30	Нет				2,96	1,52	2890			450	6; 81; 274; 740; 759; 759; 898; 2538; 2722; 4308;	
ТН φ3,2 14700		Н	Нет										6; 94; 274; 740; 759; 2722; 4308;	
Т φ2,1 5660	Тр. м φ1,6 765	Н	Нет										32; 252; 691; 1010; 1452; 1833; 2538; 2564; 3754; 3757; 3778; 4052; 4308;	
			Нет										9; 32; 681; 4051; 4308;	
			Нет										32;	
			Нет										9; 32; 4308;	
			Нет										681; 2538; 4051; 4308;	
			Нет										2538;	
Тφ2,6 φ7,9 φ8,7		ПП	Нет				0,25						31; 32; 252; 691; 2564; 2850; 3453; 3703; 3748; 3858; 3939; 4008; 4010; 4052; 4146; 4308; 4331; 32; 390; 740; 4052; 4308;	
			Нет									16,5 м. дол.		
	2Т		Нет										3703; 4006; 4308;	
	1300	17 50	Нет											

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва пуск I агрег оконч стро-ва	Средний много- летний Макси- малый.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водохрани- лище		Плотины		Водопад и гидро- электростан- ция на плотине	
	гидроузла	водотока									Объем к.м.³	Полный	Тип	Макс высот		Длина по осн
				Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лекс использ водных ресурсов					Площадь зеркала, м.м.²	Объем к.м.³	Расчетн расход к-во тип и габариты	Длина по осн м	Тип	Расход м³/сек к-во тип и габаритов
63		оз.Барберин	1921		Гнейсы	Дерив.	46	100	735	КВ	1,32	0,040	М: 79 290; 206			
	ГЭС Барберин (Barberine)	оз. Ритом рекон.	1935 1955	8		?			773	4		0,039				
64		р. Салаир	1947			Дерив.							М: 52			
	ГЭС Мьевиль (Mieville)	пр. пр. Роны рекон.	1952 1953 1965	6		?	80	130	1376	КВ		0,040	616; 230			
65		р. Рона	1950			Дерив.							НП			
Пр. 10	ГЭС Лявей (Lavey)		1955	1200 220	Аллювий скала	?	69	370	43	Пл.В.	3		3л 13х7	Нет	Нет	
66		р. Вьез	Эксп.													
	ГЭС Монтей (Montey)	лев. пр. Роны				?										
67		р. Гривон	Эксп.													
	ГЭС Пелларейо (Pellareyot)	пр. пр. Роны				?										
68		р. Гранд	Эксп.													
	ГЭС Пон-де-ля-Тюм (Pont-de-la-Tuim)	пр. пр. Роны				?										
69		р. Гранд	Эксп.													
	ГЭС Ле Форест (Les Forêts)					?										
70		р. Рона	Пр.													
	ГЭС Сан Трифан (St. Trifan)					?										
71		р. Рона	Пр.				65	400	21							
	ГЭС Вуври (Vauvry)					?										
72		р. Рона	1966			Дерив.	210	1025	14	Кл						
	ГЭС Валла- Фрет-Бокэз		1970													
73		р. Рона					87	432	21							
	ГЭС Вердуа (Verduas)	рекон.	1943 1953	5/2												
74		р. Рона	1925	500			37	195	13	Ро						
	ГЭС Шанси-Луизи (Champs-Louizi)					?										
75		р. Рона	1967			Дерив.	Т.115 Н.40		750	КВ.В						
Пр. 10	ГЭС Шателар-Вал- Лавонне					?										

Аэризация	Тип	К-во чмч.	Тип ввода	Здание ГСО	Судя по и лес-сплавн сооруж	Глубина на карале или на влижкам	Число ни-такисст	Гидропропускн сооружения	Пропуск способст расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники	
										Выемки млн. м³	Насыпн млн. м.	Бетон и жел.бет тыс. м³	гидроузла	водогралищ	всего	шв. фр. кВт		шв. фр. кВт ч
Подвод отвод	Сечение, м или диаметр	Диам. м	Тип	Высот. м	Глубина на карале или на влижкам	Ширина	Тип	Схема отвода	Мяжкие Скальн	Мяжкие Обычн.	Камен	Туннел	гидроузла	водогралищ	всего на энерги тик	шв. фр. кВт ч	Себестоим. Сант/кВт-ч	
													50					390; 691; 1452; 2538; 3703; 4052; 4308;
ТН			П															6; 691; 4308;
4200																		
ТН	К	ЗШН	П		КС													6; 9; 740; 2730; 4308
Ф78	818	Ф6	31	Нет														
3860	593	80	20															
			59															32;
																		32;
																		32;
																		32;
																		32; 740;
																		3753;
																		32; 4308;
																		9; 32; 3655; 4308;
ТН		ШН	Н															3703; 3858; 4006;
Ф4		Ф2																
976		1496	32															
			82															

№ п/п и № проектирующей	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва пуск I агрег оконч ста-ва	Средний много- летний Макси- мальн Расчет турбин расход, м ³ /сек	Длина напорного фронта, м Геология	Тип гидро- узла Комп- лексн. использ водных ресурсов	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоохрани- лище		Плотины				Водоотлив вте тесн плотины			
	гидроузла	водотока									Объем, км ³	Площадь, км ²	Тип	Макс высот погр, м	Длина расчетн дасс, м	Макс жестк по врем и габар затв		Тип	Макс расход м ³ /сек	К-во тур и габар затвор
Бассейн р.Ааре лев. пр. р. Рейн																				
1	ГЭС Обераар Гримзелъе (Oberaarg- Grimsele)	р.Обераар пр.р.Ааре	1951 1954	8	Гнейсы	3	731 Н18	69	400- 532	1	7,47	0,058	М; 105 546; 500							
2	ГЭС Гримзелъе (Grimsele)	р.Ааре оз.Гримзелъе	1932 1953		Граниты	3	731 Н24		400	1	2,62	0,10	АГ: 114 260; 340							
3	ГЭС Гаудек	оз.Гримзелъе оз.Гельмер	1928 1932		Граниты	3	Дерив	90	223	545	КВ. 4	0,023	М; 45 370; 80							
4	ГЭС Шинеркиртен (Tölgkitzetal Aberxaali II пр.р. Рейн)	р.Ааре	1940 1942 1952	37,5	Граниты Гнейсы	3	Дерив	240	784	666	КВ. 5		А: 114 258; 340							
5	ГЭС Хагнеск (Hagnesk)	р.Ааре	1933	20				88	226	544	КВ. 4	0,100								
6	ГЭС Ретерихабден (Reiterichsbaden Hagnesk)	р.Ааре	1946 1950	32	Гнейсы	3		125	170	450 465	2	0,027	К; 92 456 279							
7	ГЭС Генталь (Gentäl) ГЭС Фурен (Führen)	р.Ааре п.Авементаль	1958 1961			3	Дерив Н8	29	381 458	2										
8	ГЭС Топфлуэнен (Hornfluelen)		1967	10,5		3	Дерив	40	188	459	КВ. 7									
9	ГЭС Рейхенбах (Reichenbach)	р.Ааре	Эксп.			3			~ 40											
10	ГЭС Бурглауэнен (Burglaeuenen)	р.Шварце п.р.Ааре	Эксп.			3			~ 40											
11	ГЭС Арленбах (Erlenbach)	р.Зимме п.р.Ааре	1958	6		3		15	63	305										
12	ГЭС Кандергунд (Kandergrund)	р.Кандер п.р.Зимме	1911 1912	6		3		15	63	310										
13	ГЭС Шпиз (Spiez)	р.Зимме рекон.	1899 1925			3		21	62	70										
14	ГЭС Зиммерфелд (Zimmerfeld)	р.Зимме	Эксп.	17 400 22		3	Дерив	9	50	47	Пл.в 1		НП 3 95; 35							
15	ГЭС Тун (Tün)	р.Ааре	Эксп.			3			~ 80											

Азризация	Тип	Квадратные метры	Тип	Эдвание ГЭС	Судоход и лесосплав. сооруж.	Рыбопропускн сооружеия	Пропуск строител расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.			Удельные стоимости			Литературные источники
								Выемки млн. м ³	Насыщ млн. м ³	Бетон и жел.бет тыс. м ³	гидроузла	водохранилища	всего	шв. фр. кВт	шв. фр. кВт-ч	Средств. сметн. кВт-ч	
Подводвод	Сечение, м или диаметр, м	Ашам м	Длина, м	Тип	Глубина на корале ширине в дн. км. м	Стемя отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Камен Туннел	на энергетик							Шв. фр. кВт-ч
					Нет												415; 481; 691; 706; 709; 734; 740; 1452; 2538; 2584; 3757; 3797; 4052; 4308;
ТН	Ф2,6	5220			Нет												2538; 4051; 4052;
					Нет				82,5			3,0					380; 395;
ТН	Т	Ф2,8	10000	1300	П	27	Нет										9; 29; 32; 331; 390; 734; 740; 866; 2749; 2770; 2849; 3938; 4308;
					16		Нет										32; 331; 740; 999; 4308;
					80		Нет										331; 740; 1452; 2749; 4308;
ТН	Ф3	4000			П		Нет										1223; 2770; 2897; 3938; 4051; 4308;
					825		Нет										681; 1239; 2770; 2849; 4308;
							Нет										32;
							Нет										32;
							Нет										32; 4108;
							Нет										32; 4308;
							Нет										32; 800; 4308;
ТБ	5760				П	25	Нет										800; 1030;
					12		Нет										32;
					22		Нет										

№ п.п. и № проложения	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов	Водохрани- лище	Плотины				Водопад и его темп в плотины	
												Водослив		Глух			
	гидроузла	водотока	пуск I агрег оконч стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лекс. использ водных ресурсов					Площадь зеркала, км²	Объем к.м.в	Тип	Макс высот м	Длина поперек м	Макс высот м	Расч.рас м³/сек
16		р. Ааре	Эксп.					~80									
	ГЭС Фельзенн (Felsenn)					Э											
17		р. Ааре					40	137	18								
	ГЭС Мюлеберг (Mühlberg)	рекон.	1920 1966	280		Э											
18		р. Сарин	Эксп.		Скала		18	39	859								
	ГЭС Санетш (Dapetsch)	пр.р. Ааре	1964 1965	5		Э											
19		р. Сарин	Эксп.						~100								
	ГЭС Рассиньер (Rassiniere)					Э											
20		р. Сарин	Стр.	40			31	78	88								
	ГЭС Мондвоан (Mondvoan)					Э											
21	Пр.	р. Онзере	1963 1968		известн.		1120	196	840	КВГ							21, 122, 61
14	ГЭС Онзере (Onzere)	пр.р. Сарин	1970	16,7		Э	1199	196	892	3+7			0,054				595
22		Женевоксель															355
21		р. Сарин	1918		известн.		20	55	115- 122	Р ₀ 5			0,7				АГ: 60 110, 26
	ГЭС Брак (Brak)	рекон.	1921 1927	21		Э											
23	Пр	р. Сарин	1945		Песчаник		60	230	110								А: 83
14	ГЭС Россанс (Rosens)	пр.р. Сарин	1947 1948	950 75	Дерив мергеля	Э							9,6	0,20 0,18			320 250
23																	
24		р. Сарин	Стр.														
		Отрив															
25		р. Сарин					11	46	21								
	ГЭС Олберг (Olberg)	рекон.	1910 1949	66													
26	Пр	р. Сарин	1960 1963	44 1000	Песчаник	Прип.	71	135	44	Р ₀ 8	4,25		0,066				АГ: 52 460, 155
14	ГЭС Шиффелен (Schiffelen)		1964	180		Э			48	2			0,048				3, Кл 5
26																	
27		р. Альте-Ааре (р. Ааре)	1963	170		Э	14	60	10	Пл. 2							
	ГЭС Нидеррид (Niederried)																
28		р. Альте-Ааре	1913	72		Э	10	77	23								
	ГЭС Кальнаш (Kallnach)																
29		р. Альте-Ааре	1962 1967	170		Э	15	68	10	Пл. 4							
	ГЭС Аарберг (Aarberg)		1968														
30		р. Крау				Э	24	76	250								
	ГЭС Ля Дерьне (La Derrière)	пр.р. р. Орд	1903 рекон. 1947	12													
31		р. Орд				Э	24	89	170								
	ГЭС Ле Клуа (Les Cluis)	закант в 1955 Вейхательское		17													

Азридация	Тип	Кубан- не Тип	Значение ГЭС	Судовод и лесоп- сплавн. сооруж.		Рыбопропусчн сооружения	Дорожн строител расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. ш.в. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
				Тип	Тип			Вместим млн.м ³	Насыпн млн.м ³	Бетон и жел.б. тыс.м ³	Всего	Ш.в. фр. кВт	Ш.в. фр. кВт/ч		
														Глубина на кавале ширина длинкам	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диаг- м	Длина, м	Глубина на кавале ширина длинкам	Высот.м	Тип	Стежа отвода водоток	Скальн.	Мягкие	Обычн.	гидроузла	Водоэралиция	на энерге- тику	Себестоим. са.м/кВт-ч	
															32;
															32, 999; 4308;
															32, 239; 681; 2536; 4052; 4308;
															32;
															32; 4308;
T	28 м ² 7870		П									250			32, 857; 1050; 1797; 2564; 5112; 3109; 3120; 3908; 369; 3754; 3778; 4051; 4052; 4308; 9, 32, 2538; 4052; 4308;
T						2.07									31, 32; 94; 96; 252; 286; 691; 740; 787; 834; 2338; 2721; 4052; 4308; 888; 4308; 32; 4308;
K	400											70	3,9		32, 286; 691; 787; 834; 667; 868; 868; 2538; 2749; 3754; 3778; 4308; 32, 999; 4308; 32; 4308; 9, 32; 999; 4308; 32; 4308; 32; 4308;

№ п.п. и МП (районный)	Наименование		Стадия проекта или начала стр-ва	Средний много-летний Макси-малыи	Длина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов	Водохранилище	Плотины			Водоотлив вне тела плотины
	гидроузла	водотока										Полный	Тип	Макс. высот	
			Начало стр-ва	Расчет турбин, расст. м/сек	Геология	Комп. исполъ. водных ресурсов	Объем, км³	Длина плотины	Макс. выск. м	Расч.рас. м³/сек	К-во тур. и затвор				
32	ГЭС Моншерон (Montcheron)	р. Ард	1908	15		3	12	47	104						
33	ГЭС Камбе Горат (Cambe Gorat)	р. Арвез	Эксп.			3		~ 50							
34	ГЭС Пре-дю-Шапе	р. Арвез	Эксп.			3		~ 50							
35	ГЭС Флументаль (Flumental)	р. Ааре	1966	850	Полускал. грунты	Русл.	22	140	7,6	Кл.Г					
36	ГЭС Бонвилль (Bonwill)	р. Ааре	1969	850		Русл.	25	148	8	Кл					
37	ГЭС Винау (Winau)	р. Ааре	1896	264		Русл.	11	67	5						
38	ГЭС Винау-Ольден (Winau-Olden)	р. Ааре	Сх			3		~ 300							
39	ГЭС Гюзген (Guzgen)	р. Ааре	1914	264		3	40	278	13-17	7+7					
40	ГЭС Аарау (Aarau)	р. Ааре	1917	380		3	17	125	7						
41	ГЭС Рюхлиг (Rüchlig)	р. Ааре	1949	336		3									
42	ГЭС Руппервилль (Rupperswill)	р. Ааре	1945	350		Дерив.	34	210	12						
43	ГЭС Вильдеге-Бригге (Wildegg-Brigge)	р. Ааре	1949	288		Дерив.	46	300	17						
44	ГЭС Карпелерхат (Karpelerhat)	р. Ааре	Эксп.			3		~ 400							
45	ГЭС Бругг (Brugg)	р. Ааре	1930	350		Дерив.	19	~ 120	63	Пр. 2					
46	ГЭС Тешенен-Рейс (Tschenen-Reis)	р. Аатарр-Рейс	1949		Скала	3					0,0001			М; 35	71; 11
47	ГЭС Тешенен-Рейс (Tschenen-Reis)	р. Тешенен-Рейс	1955	6		Дерив.	160	320	650	КВ.В.	1,32				
47	ГЭС Тешенен-Рейс (Tschenen-Reis)	р. Тешенен-Рейс	1960	300	Алювий, граниты	3			708	4	0,075			КВ: 155	608; 180
47	ГЭС Тешенен-Рейс (Tschenen-Reis)	р. Тешенен-Рейс	1961	30										540	9350 200+1000

Аэризация	Тип	И-фр. Губин- ные Трубы	Земные Трубы	Судозод и лесосплав- сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск Строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.			Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпн млн. м ³	бетон и жел. бет. тыс. м ³	гидроузла	водоограничи- тели	всего	шв. фр. кВт	Средст. оин. кВт-ч	
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Тип	Средне оттока водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Обычн.	на энерге- тику						шв. фр. кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Глубина на карале уширине или кам. ислоты толщина	Тип	Тип перемыч	Туннел.	Камен.	Туннел.							
															32; 4308;
															32;
															32;
				СПН	Р.п.	1,50		35							2564; 2901; 3036; 3453; 3505; 3623; 4308;
			160									85			3506; 3623; 4308;
															32; 808; 1183; 3996; 4308;
															32;
															32; 305; 1818; 3996; 4308;
															32; 3996; 4308;
К	К														32; 1488; 3996;
400	1600														32; 305; 3996; 4308;
															32; 81; 305; 331; 4308
															32;
															9; 32; 808; 3996;
															239; 691; 2538;
				Нет											
ТБ			П												32; 93; 239; 271; 274; 301; 310; 322; 634; 711; 718; 740; 1045; 1452; 1851; 2538; 2749; 3116; 3722; 3747; 4010; 4068; 4052; 4308;
Ф3			18	Нет											
7245			20												

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Максимальный Расчетный расход, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоохранилище		Плотины		Водопад	Полный Полезный	Тип	Макс. расход воды, м³/сек	Длина по проекту, м	Тип	Макс. расход воды, м³/сек	Длина по проекту, м	Тип	Макс. расход воды, м³/сек		
											Объем, км³	Площадь зеркала, км²	Тип	Макс. расход											Тип	Макс. расход
	гидроузла	водотока	пуск 1 агрег. оконч. стр-ва	Расчетный расход, м³/сек	Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Среднегодовая выработка энергии, млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, км²	Полный Полезный	Тип	Макс. расход	Тип	Макс. расход	Тип	Макс. расход	Длина по проекту, м	Тип	Макс. расход	Длина по проекту, м	Тип	Макс. расход	Длина по проекту, м	Тип	Макс. расход
48	ГЭС Вассен (Wassen)	р. Рейс пр. пр. Ааре	1949 рекон. 1962 1950	21			48	275	281																	
49	ГЭС Андерматт (Andermatt)	р. Рейс	1960	12		Дерив. 3	32	105	343	КВ.В 2																
50	ГЭС Амштег (Amschteg)	р. Рейс	1923 рекон. 1962	29	Скала	Дерив. 3	53	351	275	КВ. 5	0,0002													А. 25 35		
51	ГЭС Арнберга (Arnberg)	р. Рейс	1910 рекон. 1949	2			12	43	860																	
52	ГЭС Бакибах (Bakibach)	р. Рейс	с.т.					~50																		
53	ГЭС Бюрглен (Bürglen)	л. пр. Рейса	1895 рекон. 1967	8			22	104	447	2																
54	ГЭС Эзента (Esental)	р. Эзента	1955		Скала	3		~50			0,0002													М. 20 35		
55	ГЭС Муотата (Muotata)	р. Муота	с.т.			3		~300																		
56	ГЭС Верникс (Wernisk)	р. Муота	1918 рекон. 1966	25		3	18	65	88																	
57	ГЭС Оберматт (Obermatt)	р. Эрдельберга	1921 расш. 1963	11		Дерив. 3	32	120	330	2	0,0002															
58	ГЭС Далленвилль (Dallenwill)	р. Эрдельберга	1962	12		3	15	76	154																	
59	ГЭС Кайзершту (Kaiserstuhl)	р. Кайзершту	с.т.			3		~50																		
60	ГЭС Люнгензее (Lungensee)	р. Люнгензее	1923 расш. 1958	30		3	45	63	165	Р. 204 2																
61	ГЭС Мелезее (Melensee)	р. Мелезее	1957 расш. 1958	2		3	13	37	830																	
62	ГЭС Линт (Linth)	р. Линт	1963		Граниты	3		~300			0,09													А. 145 375 550		
63	ГЭС Фетшбах (Fetschbach)	р. Линт	1949	3		3	14	73	630																	

Аэризация	Тип	К-во турбин- ные	Тип водовода	Здание ГЭС	Судовой и лес- славн. сооруж	Тип	Гидрологиче- ское сооружение	Пролет Строител Расстой	Объемы работ			Стоимость, млн шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники	
									Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	водохранилища	Всего	Ш.др. МВт		Собст.маш. сант.Мвт-ч
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на карале ширина длинкам	Стемя отвода водоток	Мякше Скальн.	Мякше Обычн.	на энергетику	Ш.др. МВт-ч	Собст.маш. сант.Мвт-ч								
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	Число ни- тежности	Тип	Тип перемык	Туннел	Камен	Туннел									
																	4308;
Тб Ф2,2 2405																	32; 274; 301; 322; 4308;
Т Ф2,8 7250																	9; 32; 322; 390; 740; 2536 4308;
																	32; 4308;
																	32;
																45	3435; 4308;
																	32; 239; 697;
																	32;
																	32; 4308;
Тб Ф2,5 2587																	32; 899; 1381; 4308;
																	32;
																	32; 4308;
																	32;
																	32; 239; 1452;
																	32; 4308;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний много-летний максимум. Расчет турбин, расст. в м/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопад (где есть)	Тип							
	гидроузла	водотока									пуск агрегатов оконч. стад.	Геология	Комплекс. использ. водных ресурсов	Объем, км³			Полный Полезный	Водослив		Тип	Макс. выск.	Длина по зр.	Макс. выск.
																		Длина по зр.	Макс. выск.				
64	ГЭС Лиммервальд (Limmerwald)	р. Линт	1959 1962 1963		Гнейсы	Дериве	240	268	1040	КВ. 3	134	0,09	0,006	4,135	365	550							
65	ГЭС Зерн (Zern)	р. Зерн	1934	9				29	102	250	КВ. 2												
66	ГЭС Шинтервальд (Schinterwald)	р. Линт	1965	10				40	41	481	КВ. 2												
67	ГЭС Линталь (Linntal)	р. Линт	1964 1968			Дериве	32	45	144	КВ. 2	2												
68	ГЭС Шванден (Schwanden)	р. Линт	Эксп.						~150														
69	ГЭС Лэнтши (Lantsch)	р. Линт	1908 1919	20				46	92	330	КВ. 6												
70	ГЭС ГАЗС Машагг (GAS Maschagg)	р. Тамича	1972	74		Дериве	272	202	825		0,71	0,05	0,03	A: 147	440; 495								
71	ГЭС Флумс (Flums)	р. Зец	Эксп.						~50														
72	ГЭС ГАЗС Веггиталь (GAS Weggital)	р. Аа	1921 1925		гранит	Дериве	767	200	215	Р. 4	4,2	0,147		M: 110	156; 236								
73	ГЭС Зибнен (Zibnen)	р. Аа	1924 1925	32	Мергел	Дериве	52	100	176	Р. 4		0,004		M: 32	114								
74	ГЭС Тьерфельд (Tiefelfeld)	р. Аа	1962 1964	30		Дериве	7240	277	467	Р. 2	3												
75	Шреф	р. Аа	1924		граниты							0,147		M: 111	156; 236								
76	ГЭС Этцель (Etzel)	р. Зилло	1937 1946	5 32		Дериве	788	156	427	Р. 2	6	0,097	0,092	M: 33	127; 25	3:15	155	50					
77	ГЭС Леттен (Letten)	р. Лиммат	1879 1882				0,5	~5	153	Р. 2	2												
78	ГЭС Веттинген (Wettingen)	р. Лиммат	1933	133				24	147	23													
79	ГЭС Ауэ (Aue)	р. Лиммат	Сх						~50														

Дривация	Тип	Глубинные Тип	Звание ГЭС	Судоход и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск строитель расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	бетон и желез. тыс. м ³	гидроузла	водохранилища	Всего на энергетику	шв. фр. кВт	
Подводный	Сечение, м или диаметр, м	Асб. м. Длина, м	Тип	Глубина на корале ширина длина, м	Тип	Схема отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Туннел.					Камен.
ТН Ф 3,1 2400			П										31; 176; 196; 238; 312; 474; 691; 764; 1452; 2749; 3116; 3757; 3778; 4052; 9; 32; 4308;	
													176; 196; 238; 474;	
ТН -5000			Н										238; 474; 4308; 32; 9; 32; 4308;	
ТН Ф 4,6 6900			П						163	45	55	263	479; 4052; 32;	
ТН Ф 1,8 3600													32; 415; 681; 734; 740; 1452; 3786; 4051; 4052; 2538; 4308; 415; 1887; 2564; 4051; 4308; 239; 691; 3116;	
ТН 2980											40	65	3,2	9; 32; 239; 375; 415; 681; 706; 734; 740; 1887; 2564; 4051; 4308; 32; 2806; 4051; 32; 4308; 32;

№ п.п. и порядковый	Наименование		Стадия проекта или начала стро-ва	Средний много-летний Макси-малыи. Расчет турбин расстой м/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидро-узла	Используемая мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Количество агрегатов турбин	Водохрани-лище		Плотины		Водопад (две тела плотин)
	гидроузла.	водотака										Объем, км.куб	Полный	Тип	Макс. высот	
					Геология	Комп-лекс. исполь-зование водных ресурсов						Площадь зеркала, м.кв.	Длина по течению	Длина по ширине	Расч.рас	
80		р. Ааре		283												
Пр. 22	ГЭС Башнау (Везлац)	реком.	1902	411		Дерив. 3	26	180	6	Пр. 2						
81		р. Ааре		283												
Пр. 22	ГЭС Климану (Клинплац)		1935	810		Прогля. 3Р	37	230	8	Пл.В 3					М;	3;
					Бассейн	р. Рейн										
00																
	ГЭС (Julisawetz)	реком.	1949	30				75	186	294						
0																
	ГЭС (Mutzogega-Tepzet)	реком.	1953	19				70	197	984						
1	Вдтр. Курнера	р. Курнера	1962													
Пр. 22		пр. Пер. Рейн	1966								0,81				A; 152	340; 562
1												0,040				
2	Вдтр. Нальпс (Nalps)	Рейн де Нальпс	1958		Известняки											
Пр. 22		пр. Пер. Рейн	1962								0,91				A; 125	480; 593
2												0,045				
3	Вдтр. Сан-Мария (St. Maria)	р. Фрода	1964													
Пр. 22		пр. Пер. Рейн	1968								1,77				A; 117	560; 654
3												0,067				
4																
Пр. 22	ГЭС Зедрун (Zedrun)	пр. Пер. Рейн	Пр.			Дерив. 3	150	261	505-593	КВГ 3						
4																
5			1962													
Пр. 22	ГЭС Таваназар (Tavanasa)	пр. Пер. Рейн	1968	А-6		Дерив. 3	180	505	482							
5																
6		р. Тамчен	1971			Дерив. 3	262	369	470		0,26				М; 72	140; 90
	ГЭС Маргадд (Margadd)	пр. Пер. Рейн	1976	74								0,003				
7			1971			Дерив. 3	84									
	ГЭС Зарганзеланд		1976													
8	Пл. Грейна	р. Самвикер	1971			Дерив. 3	80	162	983		2					,65
	ГЭС Грейна	пр. Пер. Рейн	1976	11,4										0,063		
9		р. Самвикер	Пр.													
	ГЭС Гаваназар															
10		р. Пер. Рейн	Пр.					27	70	489				0,04		
	ГЭС Панике			7,65												
11		р. Пер. Рейн	Пр.					30	146	93						
	ГЭС Шланц I			45,5												

Агривация	Тип	Код Гурбин- ные Тип водовода	Звание /ЭС	Судаклад и лесов- сплавн. сооруж.	Рыболовнич. сооружения	Пролетск строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. ш.в. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн.м ³	Насытн млн.м	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроэлага	водозащитные	Всего	ш.в.фр. кВт		Средством санит./конт-ч
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на караве ширина и ширина число на- токи и ст.	Рыболовнич. сооружения	Стеме отвода водоток	Мякше Скальн.	Мякше Обычн.	Обычн.	гидроэлага	водозащитные	Всего	ш.в.фр. кВт	Средством санит./конт-ч	
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	Тип	Тип	Тип	Туннел.	Камен.	Туннел.			на энерге тику	ш.в.фр. кВт	Средством санит./конт-ч		
															9,32; 808; 1183; 3996 4308;
									38,4	2,6	41,0		1,65		9,32; 305; 376; 808; 3996; 4308;
															4308;
															4308;
															792; 2622; 2748; 3754; 3778; 4010; 4014; 4052;
															792; 1452; 2538; 2622; 3716; 3757; 3794; 4014; 4052;
											50,0				792; 2622; 2867; 3754; 3757; 3778; 4014; 4052;
ТН			П												333; 917; 4014;
2800			29												
			29												
			88												
ТБ			Н												333; 740; 917; 4014; 4308;
															3752; 4052; 4308;
			П												3752; 4052;
Т															333; 740; 900;
12200											160		5,8		900;
															333; 740;
															333;

№ п.п. и № агрегатной	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Максимальный	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Платины		Водопадные тележки	Платины							
	гидроузла	водотока									пуск агрегатов оконч. стр-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комплексное использование водных ресурсов			Объем, км³	Площадь зеркала, км²	Полный расход, м³/сек	Длина по течению, км	Макс. высота, м	Тип	Макс. расход, м³/сек
12	8-це Лапшершальп	р. Гленнер	Пр.																				
		лев. пр. р. Вальзер Рейн										0,028											
13	ГЭС Врин	р. Гленнер	Пр.			3	23			2													
14	ГЭС Сант Мартин (St. Martin)	р. Гленнер	Пр.			3	30			кв													
15	ГЭС Кастрши	р. Гленнер	Пр.			3	31			Ро													
16	Пр. Цербрайла	р. Вальзер	1953		Сланцевые			2,0															
24	ГЭС Цербрайла	р. Вальзер	1957	75-10	Энейсы	3			45			1,61	0,10			А: 151							
16	ГЭС Цербрайла	пр. пр. Пер. Рейна	1958						130	2						488; 626							
17	ГЭС Загран-Платц	р. Вальзер	1959			3	Дериве	75	530	425													
18	ГЭС Ротенбруннен	р. Вальзер	1959	22		3	Дериве	137		673													
19	ГЭС Грейна Люниси	р. Вальзер	Ст.							~200													
20	ГЭС Иланц II	р. Пер. Рейн	Стр.	12,75		3		75	256	764			0,015										
21	ГЭС Кастрши	р. Пер. Рейн	Пр.	12		3		17	89	217													
22	ГЭС Фризаля	лев. пр. р. Пер. Рейна	Ст.			3				~400													
23	ГЭС Реуцелла	р. Раднуза	1949			3				~500			0,0025			М: 50; 80; 30							
24	ГЭС Раднуза	р. Раднуза	1949	6				26	58	522													
		рекон.	1958																				
25	ГЭС Пенциум	р. Пер. Рейн	Ст.			3				~60													
26	ГЭС Рецконе	р. Пер. Рейн	Пр.	7,5		3		40	221	81													
27	8-це Валь-де-Лейферрера	р. Аверзер	1958	9,3	Парагнейск							4,2	0,200			А: 143							
		пр. Зад. Рейна	1961		Синдикат								0,197			710; 840							

Дривация	Тип	К-во труб-ных вводов	Виде ИСС	Судход и лесосплав, сооруж	Рыболовнич	Пропуск способ расставов	Объемы работ			Стоимость, млн шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Влежки млн.м ³	Насып млн.м ³	Бетон и желез тыс.м ³	гидроаала	водогралиция	Всего на энергетку	шв.фран. / м ³	
Подводотвод	Сечение, м ² или диаметр, м	Диаметр, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип					Тип
														900;
			П											900;
											153			900;
														900;
			Н											31, 32, 96, 252, 262, 280, 310, 316, 321, 334, 740, 1452, 1881, 2538, 2721, 3116, 378, 3776, 3794, 4010, 4052, 4316, 260;
Т		30000												280, 740, 4308;
														32;
														333, 740;
														333;
														32;
														32, 239;
														316, 4308;
														32;
														333;
														9, 32, 276, 322, 333, 497, 740, 1333, 2721, 3778, 3794;

№ п.п. и №-пр. изложенный	Наименование		Стадия проектирования или нач.-стр.-ва	Средний много-летний Макси-мален.	Длина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоэконо-мище		Плотины		Водопадная плотина	Тип плотины	
											Площадь зеркала, км ²	Объем, км ³	Полный	Тип			Макс. высота
	гидроузла	водоток	пуск / агрег. / оконч. стр.-ва	Расчет турбин / расход / м/сек	Геология	Комп-лексн. использо-вание водных ресурсов	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, км ²					Объем, км ³	Полный	
28	8-ще Мафрис		Пр.														
	пр. Аверзер Рейн																
29	Вад Феррера (Feggeta)		1957			Дерев	7185	234	474	4	Кв.Г.						
26	ГЭС Феррера пр.		1963			?	Н45		522								
29	Feggeta)									2							
30	8-ще Зурферс (Zufers)		1959									0,9		A; 58			
	р. Заб Рейн пр. Рейна		1962			Гнейсы перфери-							0,018	125; 25			
			1963														
31	Пр.		1959											M; 54			
26	ГЭС Баренбург (Barenburg)		1963	80		?		215	487	320	Р08		0,001				85
31																	
32	ГЭС Зильс (Sils)		1957			Скала	Дерев	235	663	388	Р0	0,01	0,001	M; 64			110; 57
			1961	73		?				412	4						
33	ГЭС Тунже (Thunje)		Сх.						~80								
	р. Заб Рейн																
34	ГЭС нац. берегов (Naz-Vergil)		Пр.	5,2		?		14	64	337	1		0,025				
	р. Альбула																
35	ГЭС Филлизур (Filisur)		1961			Дерев	58	249	423	Р08							
	р. Альбула пр. Заб Рейн		1968	16		?					2						
36	ГЭС Альбула (Albula Landwasser)		1961			Дерев	14	84					0,028				4; 86
	р. Альбула		1966			?											430
37	ГЭС Филлизур-Тененкастель (Filisur-Tenencastel)		1961			Дерев	19	97	165				0,053				4; 125
	р. Альбула		1966	16,6		?					1		0,050				90;
38	ГЭС Кастильта (Castel Ta Marmorera)		1950			Рыжлые образ.			~400				1,38				3; 90
26	р. Юлия пр. Альбула		1954			?							0,05				400
39	ГЭС Хайдзее (Heidsee)		1917						~60				0,41				2700
	р. Хайдзее пр. Айбула		1919			?								0,001			
40	ГЭС Альбула (Albula)		1910					25	189	156							
	р. Заб Рейн рекон		1935			?											
41	ГЭС Рейтенштауф (Reichenau)		Пр.	435					~500								
	р. Рейн					?											
42	ГЭС Пассур (Passur)		Эксп.						~300								
	р. Пассур пр. Рейна					?											
43	ГЭС Рейтенштауф (Reichenau)		Пр.						~450								
	р. Рейн					?											

Аэризация		Таблицы №№ Курс Тип	Значение ГОС	Судостроительные и лесопильные сооружения		Рыбопропускные сооружения	Пропуск справочные расчеты	Объемы работ			Стоимость млн. шв. фран.			Удельные стоимости		Литературные источники	
Тип	Подвод. Отвод			Тип	Тип			Глубина на карале ширина или число тактист	Стемя отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен	бетон и желез. тыс. м ³	гидрозола	водозащитный	всего		шв. фр. кВт.ч
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Ширина или длина, м	Тип	Тип	Туннел	Туннел	Обычн.									
Длина, м	Длина, м	Ширина или длина, м	Ширина или длина, м	Тип	Тип	Туннел	Туннел	Обычн.									
ТН Ф 4,3 6300	Т		Л														9,32; 276,322; 333; 415; 497; 740; 1700; 1861; 2538; 2564; 3895; 4005; 4051; 4168; 4308; 9,32; 322; 389; 497; 2538; 3757; 4052;
ТН Ф 5,6 8400																	9,32; 91; 322; 333; 497; 1700; 4308;
ТН Ф 5,4 13000			Н														9,32; 239; 322; 333; 497; 691; 2538; 2564; 3459; 4052; 4308; 32;
ТН Ф 2 2200																	9 18; 1839; 3434;
ТН Ф 2 8000							0,200	137				114					918; 1839; 3112; 3434; 32; 254; 3112;
ТН Ф 2,8 7870																	1050; 3112; 3434; 4308; 32; 239; 310; 691; 1452; 4018; 4052; 32; 4052; 32; 4308;
																	32;
																	32;
																	32;

№ п.п. и порядковый	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-малыи	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин агрегатов	Водогра-м-лище		Плотины		Водопад вне тела плотины			
	гидроузла	водотока									Объем, км.э	Полный	Тип	Макс. высот		Плоск.	Макс. вы-сот	
			пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин расстой, м/сек	Геология	Комп-лекс. исполь-зование водных ресурсов					Площадь зеркала, м.э.м.э	Объем, км.э	Полный	Длина погр. тыс.м	Макс. вы-сот по вре-ди тыс.м	Плоск. вы-сот тыс.м	Расч. рас-стойка м	К-во тур-бин и габариты
44	ГЭС Клостерс-Кюндлиц (Klosters)	р. Давоска р. Лантварт пр. Рейна	1922 1929	16		Э	36	163	330 361	КВ.								
45	ГЭС Давос-Кросе (Davos-Crose)	р. Лантварт	1920 1925			Э	15		320	КВ.	0,57							
46	ГЭС Бюнднер (Bündner)	р. Лантварт Эксп.				Э		~300										
47	ГЭС Клостера (Klosters)	р. Лантварт	1925 рекон. 1931	6			15	43	384									
48	ГЭС Сарган-Серланд (Sargan-Jerland)	р. Тамина пр. Рейна	Стр.	30		Э	7262 Н161	~400	470 483	3								
49	ГЭС-ГАЭС Шарфгаузен (Schaffhausen)	р. Рейн	1960 1963 1965	425		Припл. Э	722 Н2	160	6-9	пл.в 2								НП; 3 пр. 15x7
50	ГЭС Нейшаузен (Neishausen)	р. Рейн	Эксп.			Э		~107										
51	ГЭС Рейнау (Reinau)	р. Рейн	1956 рекон. 1963	400		Э	40	237	10,5 12	2								
52	ГЭС Кубель (Kubel)	р. Тур и р. Зиттер пр. Рейна	Стр.			Э		~80										
53	ГЭС Эглизан (Eglisau)	р. Рейн	1920 рекон. 1927	400		Припл. Э	33	233	11	Рв 7								
54	ГЭС Бругг (Brugg)	р. Рейн	Стр.			Э		~200										
55	ГЭС Рехинген (Rechingen)	р. Рейн	1942	560		Э	38	202	10									
56	ГЭС Кальбенц (Kalbenz)	р. Рейн				Э		~200										
57	ГЭС Альдбрук-Дэггерн (Aldbrunn-Dägeren)	р. Рейн	1929 1933 1934	1060		Дерив Э	78	532	9,6 11,7	пл.в 3								Нп; 15 5 пр. 19x19,5
58	ГЭС Лауренбург (Laurenburg)	р. Рейн	1914 1960 рекон.	1080		Припл. Э.Р.	82	585	10,3 12	10								
59	ГЭС Зеккинген (Zackingen)	р. Рейн	1961 1965 1966	1020 5200 1300	Алювий скала	Э	70	40,5	5-8	пл.в 4								НП; 5 пр. 19x12

Аэризация	Тип	Кубин- ные Тип	Звание ГОС	Судост и лесо- сплав- сооруж	Рыбопропускн сооружения	Пропуск Стройтел расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.		Удельные стоимости			Литературные источники
							Выемки млн.ж ³	Насыпи млн.ж	Бетон и жел.бет тыс.м ³	гидроэла	вазразанилице	всего	шв. фр. квнт	на энерге тику	
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на карале ширина и длин. кам число ни- такиса	Тип	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Камен	Туннел.	гидроэла	вазразанилице	на энерге тику	шв. фр. квнт-ч	Средст.оим. сант./квнт-ч	
															9,32; 4308;
															9,32; 4052;
															32;
															888; 4308;
															32; 4057;
															32; 746; 769; 4308;
															32;
															32; 280; 3780; 4308;
															32;
															9,32; 808; 1183; 3780; 4308;
															32;
															32; 4308;
															32;
K			0P												9,32; 377; 390; 740; 808; 3780; 4308;
3500			16 33												32; 327; 740; 808; 1183 3135; 3780; 4308;
			0P												9,32; 197; 327; 689; 768; 1274; 1416; 1570; 3135; 3385; 3780; 4308;
											190				

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний многоч- летний Макси- мум	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Средне- годовая мощность, кВт	Средне- годовая энергия млн кВт-ч	Использован- ный напор, м	Количество турбин	Водоэконо- мические устройства		Плотины		Водоэконо- мические устройства
	гидроузла	водотока									пуск агрег оконч стро-ва	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. исполь- зование водных ресурсов	
60	ЭС Рибург-Шверштадт (Ryburg Schwarstadt)	р. Рейн	1930 1931		1200	Скала	Припл. ЭС	108	732	12	Пл.	4		НП 111;	
61	ЭС Райнфельден (Rheinfelden)	р. Рейн рекон.	1898 1940	614		Дерев. Э	Э	21	164	3,2 3,2	Ров 20				
62	ЭС Аугст-Вилен (Augsst-Wählen)	р. Рейн рекон.	1912 1955	800		Припл. ЭР	ЭР	34	238	7,5	Ров 70				
63	Пр. ЭС Вирсфельден (Wirsfelden)	р. Рейн	1954 1955	1200		Припл. ЭР	ЭР	78	519	8	Ров				
64	ГЭС Гатценвальд (Gatzenwald)	р. Шварцен- бахар, р. Рейн						514						; 85	
64	ГЭС (Sedrun)	рекон.	1962 1968	30				150	253	593					
65	ГЭС (Safflen Platz)		1957 1958	23				80	153	424					
Б а с с е й н р. Ц н н															
1	В-ше Ливиньо (Livigno)	р. Галло	1962	277											
30	Пр. Пунт-дал-Галло (Punt-dal-Gallo)	и р. Шпель р. Инна	1969	480		извест. золоты						4,77	0,180	А; 130 540; 800 480 м³/с	
1	ГЭС-ГАЭС Ова Шпин (Ova Spin)	р. Шпель	1962 1968 1969		33	Долониты	Припл. Э	7,50 Н38	70	135 205	06.8 2	0,36 0,006		А; 73 125; 25 600 м³/с	
2	ГЭС Мартина (Martina)	р. Шпель	1962 1969	70			Дерев. Э	60	240	94					
4	ГЭС Праделла (Pradella)	р. Шпель	1962 1969	66		Скала	Дерев. Э	288	970	453- 497	Ров 4		0,006	А; 60 100;	
5	В-ше Камуэрэ (V.с. Камуэрэ)	р. Камуэрэ	1962 1969	11,5			Дерев. Э	737 Н30	60	386- 435	1 1		0,059	А; 120 680;	
6	ГЭС Тасна	пр. Инна	Пр.					29		495					
7	ГЭС Джуцумальо	Пр.	Пр.												

Агрегация		Тип	Трансформаторное	Тип	Здание ГЭС	Судовой лесоплавильный сооруж	Тип	Резервуарные сооружения	Промышленные отходы	Объемы работ			Стоимость млн. руб. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
Подвод	Отвод									Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. б. тыс. м ³	гидроузла	Возвратными	Всего	на энергетике	
Сечение, м или диаметр, ж	Длина, ж	Асим. ж	Высот. ж	Тип	Глубина на корольнике, м	Степень отвода водотока	Тип	Мягкие Скальн.	Обычн.	Камен.	Туннел.						
					ОР	СШ				0,25	102			62,4	600	32, 81; 327, 390; 740; 808; 1183; 3135; 3368; 3780; 4308;	
					19										0,70	9; 32; 808; 1183; 3780; 4308;	
					12											9; 32; 808; 3780; 4308;	
					135											32; 740; 3780; 4308;	
																1418; 1452;	
																4308;	
																4308;	
																12; 301; 680; 1237; 2567; 2753; 2884; 3385; 3468; 3734; 3909; 4052;	
Т	Ф 3,7				ВС.								140	3,8		301; 680; 1216; 1237; 2567; 2567; 2563; 2753; 2884; 3385; 3468; 3691; 3754; 3757; 3800; 4051; 4052; 4200; 4308;	
Т	Ф 4,4				П								140	3,8		301; 680; 740; 1216; 2567;	
Т	Ф 5,2	ШН											300	3,8		301; 680; 740; 1216; 1237; 1237; 1238; 2567; 3683; 3909; 4005; 4200; 4308;	
Т	7600	Ф 4											80			301; 680; 1216; 1237; 2567; 4057;	
																1216; 1237;	
																2901;	

№ п/п и № приложении	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установка плотинная мощность, мВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водогради- лище		Плотины		Водоотлив вне тела плотины
											Площадь зеркала, км ²	Объем к.м ³	Тип	Макс. высот	
	Полный	Полез- ный	Расч.рас- ход, м ³ /сек	Макс. расход	Тип	Расч.рас- ход, м ³ /сек									
					Б а с с е й н			оз. Комо							
1			1927								КВ				
	ГЭС Палю (Рави)	оз. Бьянка р. Берн	1941	4,4		Дерив. ?	Т11,3 Н3,3	11	262- 285		2				
2			1964												
	ГЭС Раббичи (Рави)	р. Пасьяво пр. Адды	1957				Т160 Н150				4		0,007	М: 68 358; 182	
3									~300						
	ГЭС Брусла (Вгизла)	р. Пасьяво	Пр.												
4															
	ГЭС Компалонья (Сотрасолода)	р. Пасьяво	1907 рекон. / 1969	13				48	123	441					
5															
	ГЭС Альбини (Альвидя)	р. Маюра пр. Адды	1956 1959 1960		граниты	Дерив. ?	60	200	737		КВ, 2	1,0	0,067 0,060	К: 115 780; 965	
6															
	ГЭС Лебиа	р. Альбинья	Пр.			Дерив. ?	70	164	734						
7															
	ГЭС Костасенья (Сотрасолода)	р. Альбинья	1959	11				66	280	734					
8															
	ГЭС-ГЭС Лобби (Лоббиа)	р. Мере, Маюра и пр. Ленья	1960	11				72	141	547 729	КВ, 3				

Аэризация	Тип	И-фр/урбин-ное Тип водовода	Звание ПС	Судход и лесо- сплавн. сооруж.	Рыболовнич. сооружения	Пропуск строитель расчетов	Объемы работ			Стоимость, млн шв. фран.			Удельные стоимости		Литературные источники
							Внешки млн.м ³	Насытн млн.м	бетон и жел.бет тыс.м ³	гидроэла	водопроводн. лицо	всего	на энерге тику	на ш.фр. кВт-ч	
Подвод.отвод	Тип	Тип	Тип	стены отвода водоток	Мякше Скальн.	Мякше Обычн	Камен Туннел	гидроэла	водопроводн. лицо						всего
Сечение, м ² или диаметр, м	Диам. м	Диам. м	Высот. м	Глубина на карале уширкам дисло.ни- тмистн	Тип	Тип перемыч	Туннел	Камен Туннел	гидроэла	водопроводн. лицо	всего	на энерге тику	на ш.фр. кВт-ч	Средством Сист./кВт-ч	
			П												9, 29, 32, 681, 4051, 4308;
			Б												888, 2564, 3642, 4052, 4308;
			10												32;
															888, 4308;
ТН			П				1,30	0,03	970						32, 81; 288; 310, 311, 316; 691; 709; 740, 1452, 2538; 3176; 3757; 4052;
12000							1,11	0,02	820						32; 81;
															740, 3166; 4308;
			Н												128; 288; 3166; 4308;
2800															

№ п/п и №присоединенной	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний	Длина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Расчетный расход воды в габаритном сечении	Длина до зрелищного объекта	Тип	
	гидроузла	водотока	Начало строительства	Максимальный расход, м³/сек							Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Объем, км³	Полный полезный				Тип
Бассейн оз. Маджоре																		
1	Пр. 34	ГЭС Лучендро (Lucendro)	р. Тичино	1946	6	Э	53	87	930			0,034			К: 73			
2		ГЭС Ритом (Ritom)	пр. Тичино	1920 1958 1918	7	Э			40	131	840	1,49	0,047					
3		ГЭС Трёморгия (Tremorgia)	р. Трёморгия	1926	2	Э	11	14	914	1	0,36		0,009					
4		ГЭС Пиоттино (Piattino)	р. Тичино	1928 1937 1932 1958	24	Э		63	310	330	Р _о 2							
5		ГЭС Биасцима (Biaschima)	р. Тичино	1911 1966	36	Э		90	382	256	305							
6	Пр. 34	ГЭС Люццоне (Luccone)	р. Беренно	1958				19	37	187	Р _о	1,25		А: 208				
7	6	ГЭС Берекко (Berecco)	пр. Тичино	1963	12	Э					1		0,087	530, 1330				
8		ГЭС Оливане (Olivane)	р. Беренно	1962	25	Э		25	73	404								
9	Пр. 34	ГЭС Биаска (Biasca)	р. Беренно	1955 1960 1963 1956	50	Э	Граниты	280	677	689	КВ.э 4							
10		ГЭС Мальваля (Malvalia)	р. Орчон	1959		Э	Орточнейсы					0,19	0,004	А: 92				
11		ГЭС Зоацца (Zoazza)		1962	14	Э		81	292	708								
12		ГЭС Изола (Isola)	р. Мозза	1958	6	Э	Гнейсы	20	74	410		0,40	0,006	А: 45				
13		ГЭС Мезонно (Mesonno)	р. Мозза	1957									0,028					
14		ГЭС Пьян Сан Джиакомо	р. Мозза	1957	7	Э	Дерив	56	68	967		2						
15		ГЭС Зоацца	р. Мозза	1957 1961	14	Э	Дерив	80	300	708		2						

Аэризация	Тип	К-во турбин- ные Тип водовода	Здание ГЭС	Судовой и лесоплавильн. сооруже	Рисорпусная сооруже	Пропуск строител расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. шв. фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и желез. тыс. м ³	Всего	на энергетике	Шв. фр. кВт. ч	Себестоим. Сант./квт. ч	
Подвод. Отвод	Сечение, м ² или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на корабле ширине и длин. кам.	Тип	Схема отвода водопотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Камен. Туннел.					гидроузла
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Высот. м	Ширина, м	Число ни-тежист	Тип	Туннел.	Туннел.	Туннел.					
														32, 1575, 3459, 4308;
														32, 1575, 4052, 4308;
														888, 1575, 3786, 4052, 4052, 4308;
														9, 32, 1575, 4308;
														32, 1575, 4308;
			П											255, 280, 691, 764, 1452, 1575, 1981, 2538, 2771, 3165, 3165, 3757, 3778, 3794, 4071, 4052, 4133, 4308, 331;
Т			П								400			280, 331, 1575, 2771, 3165, 4308;
2100+			18											255, 280, 331, 1233, 1575, 2771, 3165, 4308;
4200			53											255, 280, 691, 824, 1452, 2538;
			П											740, 4052, 4308;
			П											254, 2125, 2538, 3757, 3778, 4052, 4308;
1600														32;
			П											254, 314, 1452, 2125;
Т			П											254, 314, 2125;
φ 2,2														
5000														
ТН														
φ 2,5														
11000														250

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, мВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водохрани- лище	Плотины			
	гидроузла	водотока	Начало пуск I арезе оконч. стр-ва	Макси- мальн. Расчет турбин расход, м ³ /сек	Геологич.	Комп- лексн. использ. водных ресурсов						Объем к.м.з	Водослив Тип	Плуж	Водослив вне тел плотин
											Площадь зеркала, к.м. ²	Полный расчет К-80 тип и габариты	Макс. высот. м	Алина по зрел. об.ем	Расход м ³ /сек К-80 тип и габар. затвор
16	ГЭС Ровереда	р.Мозза	1958	18		Дерив. 3	26	~110	181						
17	ГЭС Мезолеина (Mesoleina)	р.Мозза	Ст			3		~150							
18	ГЭС Каланкаса (Kalankasa)	р.Каланкаса пр.Моззы	1949 1952	6		3	20	100	405	2					
19	Пр. Пл. Контра (Contra)	р.Верцаска	1960	13	Гнейсы,	Дерив.	105	230	170	Р-8	0,100			А, 230	508
36	ГЭС Верцаска (Verzasca)	Впл. в оз. Маджаре	1964 1966	1340 50	Силикатн. известн.	3			280	3	0,086			380	1340
19	Пр. В-ше Коис (Cries)	р.Маджа	1963	3		3	10	20	400		0,015				
36	Каскад Маджа (Madja)	р.Маджа	1967						411						
20	ГЭС Альтстафель (Altdorf)	р.Маджа	1963 1970	3		3					0,016				
22	В-ше Каваньяли (Cavadrai)	р.Маджа	1964 1968								0,46 0,028			А, 105 310; 221	
23	Пр. Пл. Нарет I (Naret)	р.Маджа	1966								0,73			А, 80 435; 305	
36	Пр. Пл. Нарет II (Naret)	р.Маджа	1970								0,031			М, 45 260; 70	
24	Пр. ГЭС Ровией (Rovio)	р.Маджа	1963 1967 1970	48		Дерив. 3	7160 Н150		280 400	5 5				М, 67 356; 180	
25	ГЭС Бовона (Bovona)	р.Маджа	1963 1967 1970	18		3	140		900						
26	В-ше Самбука (Sambuca)	р.Маджа	1953 1957		известн.						1,12			АГ, 130 364; 775	
27	ГЭС Печья (Pecchia)	р.Маджа	1949 1952 1958	14,5		Дерив. 9	747 Н30	85	390 428	2					
28	Пр. ГЭС Каверньо (Caviglioglio)	р.Маджа	1960 1953 1956 1968	24,5		Дерив. 3	110	397	489 590	2					
29	В-ше Паланьяра (Palanqueta)	р.Маджа	1950								0,26	0,048 0,004		АГ, 72 120; 65	
30	ГЭС Вербана (Verbania)	р.Маджа	1950 1953 1968	44		Дерив. 3	100	563	269 293	Р-8 4					

Аэриация		Турбин- ное колесо Тип Водопад	Здание ГЭС	Судовод и песо- сплавн. сооруж.		Гидрологиче- ские сооружения	Пропуск строитель- ных расходов	Объемы работ			Стоимость млн. ш. Фран.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод			Тип	Тип			Глубина на карале ширина ширина число ни- шечек	Стемя отвода водоток	Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	водохранилища	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диам. м	Длина, м	Высот. м Ширина Длина, м	Тип	Тип перемык	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Обычн. Туннел.			на энерге- тику	ш.в. фр. кВт-ч		
ТН			Н												254; 2125;
14000															32;
Т Ф3	Т		П												32; 4308;
100			17 12 41												
ТН	Т	Шт.м	П						700						32; 434; 1841; 1999;
105	1860	225					0,532			138		164	1560		2564; 2749; 3116; 3754; 3757; 3778; 4308;
															4052;
															2000; 2014; 3754; 4308;
															3754; 3778; 4052;
															3754; 4052;
															3754; 4052;
Т			П												2000; 2014; 3691; 3754; 3756; 3982; 4051; 4308;
14000			28 27 73												2000; 2014; 3754; 4308;
															31; 320; 691; 740; 824; 1454; 1575; 2538; 2721; 2722; 3116; 3757; 3794; 4052;
Т			П												415; 681; 740; 1215; 1575; 2564; 2777; 4051 4308;
5300			22 28												320; 740; 824; 1215; 1575; 2777; 3754; 4308;
Т	Т		П									357			1575; 4052;
65 м ²	2900		22 28												320; 740; 824; 1215; 1575; 1833; 2777; 3754; 4308;
7500			30 18 73												

№ п.п. и № приращений	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водоэкономические		Плотины		Водоотливные плотины	
											Площадь зеркала, м ²	Объем, км ³	Водоэкономические			Тип
	Полный	Расчетный	Длина по проекту	Макс. объем												
32	гидроузла	водотока														
	ГЭС Симплон (Simplon)	р. Дюверна пр. Таче	1949			3		~400								
33	ГЭС Гондо (Gondo)	р. Крумбах пр. Таче рекон.	1952 1958	9		3	35	177	475	КВ	2	0,0002				
34	ГЭС Оберемс (Oberems)		1942			3	Т8 Н5		1007	1						
35	ГЭС Штарель (Starzel)		1960			3	Н25		212							
36	ГЭС Атофла (Atofla)		1962			3	Т34 Н26									
37	Пр. Роггеласка (Roggelasca)	пр. Мозель	1965		Гипсы, амфиболиты	3						0,500	А: 68 177,32			

№ п.п. и № прил. к проекту	Наименование		Стадия проекта или нач. стр.-ва	Средний много-летний Макси-малы. Расчет пурбин. расход. м ³ /сек	Алина напорная фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, мвт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водоэрами-лище		Плотины		Водопадные телеплотины			
	гидроузла	водотока									Объем, км ³	Полный	Тип	Макс. высот.		Лух.	Тип	Макс. выст. ж.
			Начало стр.-ва	Расчет пурбин. расход. м ³ /сек	Геология	Комп-лекс. исполь-зование водных ресурсов					Площадь зеркала, км ²	Объем, км ³	Полный	Алина по эр. расч. м	Объем по эр. расч. тыс. м ³	Тип	Расч. расч. м ³ /сек	К-во тур. и габар. затвор
А в с т р и я																		
Бассейн р. Рейн																		
1	Вдто Сильвретта (Silvretta)	р. Шль пр. Рейна	1939 1943 1947			Гнейсы					1,34	0,039		М: 80 430; 427				
2	Пр. ЗЭС Оберфермут (Oberfermt)	р. Шль	1939 1943 1948	14		Дерив. З	30	45	287									
3	ЗЭС Фермут (Fermt)	р. Шль	1928 1931 1934	26		Дерив. З	148	494	718		0,35		0,005	М: 50 488; 142				
4	Пр. 40 ЗЭС Карс (Kars)	пр. р. Шль	1962 1966			Амфиба-литы, оплиты				10			0,044	А: 120 80; 81	А 320 514	278 Ф2,4		
5	ЗЭС Карс (Kars)	Ибабах, Бергаль-Баз, Кленрих-мильбах, Фил-мбах пр. Шль	1964 1968 1969			Скала	Дерив. З	252	392	779 785								
6	ЗЭС Шпюллерзее (Spullersee)	пр. Шль Рекон.	1921 1925			Известы	З	24	72,5	КВ: 4	0,54	0,015 0,013		М: 25 278; 63	АГ			
7	ГЭС Рифа (Rifa)	аз. Люнерзее	1969 1968 1970					9,0	2,8	0,8 2		0,0067			3			288
8	Пр. 40 ГЭС-ГЭС Люнерзее (Lunersee)	р. Шль	1954 1958	26			Дерив. З	7230 н. 252	152	875 977	8 8 6		0,076					
9	ЗЭС Латшау (Latschau)	р. Шль	1943 1950 1952	40			Дерив. З	8	23	28			0,164					
10	ГЭС Раунд (Raund)	р. Шль	1939 1951 1952	60			Дерив. З	7179 н. 240	485	328 384	Р ₀ Г 4		0,011					
11	ЗЭС Адянрельд (Adyanrheld)	р. Брегенцер-Ах	Пр.					7	80	110								
12	ЗЭС Халпреден (Halpreden)	р. Брегенцер-Ах	Пр.					95	139	530								
13	ЗЭС Шенбах (Schnebach)	р. Брегенцер-Ах	Пр.					95	214	220								
14	ЗЭС Эгг (Egg)	р. Брегенцер-Ах	Пр.					210	500	372								

Деривация		Судовой и лесосплавной сооружений		Рыбопропускных сооружений		Объемы работ			Стоимость, млн. ш. тинг			Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Глубина, м	Глубина, м	Тип	Пропуск, м³/сек	Пропуск, м³/сек	Выемки, млн. м³	Насыпи, млн. м³	Бетон и железобетон, тыс. м³	гидроузла	водозаградительных	Всего	ш. тинг кВт·ч	ш. тинг кВт·ч	
Подводный	Отвод	Тип	Тип	Схема отвода водотока	Схема отвода водотока	Мягкие	Мягкие	Обычн						
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Высота, м	Глубина на корале, ширина и длина, м	Число пилотажных ступ.	Тип	Тип	Туннель	гидроузла	водозаградительных	на энергетике	ш. тинг кВт·ч	Ш. тинг кВт·ч	
														1452, 2538, 4052;
														8, 237, 314, 331, 2769, 3650, 3875, 4052, 4248, 4265, 4297;
														8, 237, 314, 331, 555, 1135, 3650, 3875, 4052, 4248, 4265, 4297;
							0,131 0,197	662						555, 576, 1135, 1517, 2568, 2769, 3424, 3701, 3917, 4052, 4248, 4265;
ТН Ф 3,2 4800	Тр Ф 2,6 12,27	П 29 25 70									2100			555, 576, 1135, 1517, 1668, 3453, 2769, 3424, 3650, 3701, 3753, 3875, 3917;
														8, 9, 2538, 3422, 3618, 4052;
	Тр Ф 3 650	П 25 12 18												4052, 4248, 4266;
ТН Ф 3 5500								190						8, 170, 237, 314, 331, 403, 415, 581, 706, 734, 1135, 1881, 2453, 2564, 2847, 2876, 3591, 3650, 3786, 3875, 3895, 4051, 4052, 6, 237, 314, 331, 555, 1135, 3650, 3875, 4052;
														8, 237, 314, 331, 403, 415, 555, 2564, 2847, 3650, 3786, 3875, 4051, 4052;
														8;
														8, 334;
														8, 334;
														8, 324;

№ п.п. и наименование	Наименование		Стадия проектирования или начала строительства	Средний многолетний расход воды, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, м²	Водохранилище		Плотины				
	гидроузла	водотока										Объем, км³	Водоотлив		Водоотлив		Водоотлив	
													Тип	Макс. расход	Тип	Макс. расход	Тип	Макс. расход
15	ГЭС Линчекау	р. Брегенцер-Ах					9	26	15									
16	ГЭС Брегенц (Bregenzer)	р. Брегенцер-Ах					132	442	122									
17	Пл. Бехенталь (Bechtal)	р. Дюррахе пр. р. Цзар	1951		Доломиты							7,16		А, 30				
18	ГЭС Ахензее (Achensee)	оз. Ахен	1924 1927 1928	29			768 н 45	200	397	Р ₀ 8			0,075					
Б а с с е й н р. Д у н а й																		
0	ГЭС Каунерталь (Kaunertal)	оз. Риффель	1960 1965				Г I 100 II 290 III 70		89,5				0,138					
1	Пл. Каунерталь (Kaunertal)	р. Фэггенбах и Каупер	1958 1965		630	Валуны, глины, гнейсы						2,61					кнр, 158	шв
42	ГЭС Гератсх (Geratsch)	пр. Цинна	1966										0,140				630	7100
1	ГЭС Пруц (Prutz)	р. Каупер	1965	50	Гнейсы, амфиболиты	Дерив. 3	87	248	433	5								
3	ГЭС Пруц (Prutz)	р. Каупер	1958 1964 1965	48	Гнейсы, амфиболиты	Дерив. 3	325	570	850 894	КвГ 5								
4	ГЭС Пруц-Имет (Prutz-Imet)	р. Цинн	1953 1956 1957	80 900 85		Дерив. 3	85	498	138 145	Р ₀ 3		0,008		М,				
5	ГЭС Фреухен	р. Каупер	Пр.			Дерив. 3	90	215	457									
6	ГЭС Этцаль (Etztal)	р. Этцалее-Ахе пр. Цинн	Стр.			Дерив. 3	7346 н 320	1070	530	08,Г 4								
7	ГЭС Этцаль (Etztal)	р. Этцалее-Ахе	Стр.	25		Дерив. 3	748 н 87		530	08,Г 1								
8	ГЭС Вент	р. Этцалее-Ахе	Пр.									0,120					А, 185	440 2050

Аэризация	Тип	Квадратное или круглое сечение	Диаметр, мм	Длина, м	Эквивалент сечения, мм ²	Судостроительное сооружение	Глубина на караван или в кам расстояние	Рыбопропускное сооружение	Пропуск строитель расчетов	Объемы работ			Стоимость, млн руб.			Удельные стоимости млн руб./ кв. м	Литературные источники	
										Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и желез. тыс.м ³	гидроизол.	водограмоты	Всего			на энергет. установк.
Подводный	Тип	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Ширина длины, мм	Тип	Тип перемычка	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель	Туннель
																		8,334;
																		8,334;
																		262;
																		8, 9, 418; 2891; 4051; 4052; 4057;
ТН Ф4 13200										0,6								4051; 4109; 4172;
										07 Ф 3,4 700								263; 416; 725; 944; 1141; 1452; 1517; 1807; 1909; 1810; 1887; 1907; 1911; 2024; 2104; 2182; 2184; 2185; 2189; 2354; 2691; 3116; 3671; 3672; 4416; 4058;
К 300															2900			419; 757; 1137; 1473; 1739; 2046; 2104; 2421; 2538; 2749;
ТН Ф4 13200																		2024; 2182; 3901;
ТН Ф5,2 12300													189					8, 9, 325; 502; 842; 2691;
																		8;
																		681; 2362; 3691; 4051;
																		681; 2362; 3691; 4051;
																		334; 1452;

№ п.п. и № элеваторов	Наименование		Стадии проект или начало строительства	Средний многолетний расчет турбинной мощности, м/сек	Длина напорной фронта, м	Геология	Тип гидроузла		Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водотранлище		Плотины				Водопад	Итого (плотина)	
							гидроузла	водотэма					Тип	Макс	Водопад		Плотины				
	Полный	Полезный													Тип	Макс	Длина	Макс			Тип
9	ГЭС Бругген (Bruggen)	р.Эцталер-Ахе	Пр.	56					140	395	293		4	0,288							
10	ГЭС Этцтал (Etztal)																				
11	ГЭС Вент Цвайштейн	р.Эцталер-Ахе	Пр.	42					165	318											A:155
12	ГЭС Плангерс	р.Эцталер-Ахе	Пр.	8					45	18											
13	ГЭС Бругген I (Bruggen)	р.Эцталер-Ахе	Пр.	56					140	424											
14	ГЭС Бругген II (Bruggen)	р.Эцталер-Ахе	Пр.	18					144	211											
15	ГЭС-ГАЭС Крюхтау (Kruhtal)	р.Эцталер-Ахе	Пр.	18+5					145	116											
16	ГЭС-ГАЭС Эцтал (Etztal)	р.Эцталер-Ахе	Пр.	90					420	1103	536	КВ	6								
17	ГЭС Зильверк (Zillkerk)			1961					25	147											
18	ГЭС Н.Зилль (Untere Zill)	р.Зилль		1966					31		100										
19	ГЭС Бездарна (Bisdarna)	р.Циллер	пр.р.ИН	1938					24		200										
20	ГЭС Дурласваден (Durlaswaden)	р.Герлос		200										1,89	0,053		A: 39	2,3-70	118		
20	Каскад Герлос (Gerlos)	р.Циллер		1950										0,052			70, 93	480			
21	ГЭС Фунсингау (Funsingau)	р.Герлос и р.Зельцах		1964	2			Дерев.	25	63	100	Ров	1				200 м	3 сек	2500		
22	ГЭС Герлос (Gerlos)	р.Циллер		1939	12				60	288	600	4		0,001							
23	ГЭС Цемм (Zemm)	р.Циллер		1970	12,5			Дерев.	60	274	600	4									
24	ГЭС Шлегейс (Schlegels)	р.Цемм		1965				Скали	230	249	636	Ров	4	2,19	0,128		A: 130	725, 960			
	ГЭС Россаг (Rosshag)	р.Циллер		1971					292		660	4		0,123							

Аэризация	Удельные		Судовой и лесосплавн. сооруж.	Ремонтные сооружения	Промышл. сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. ц. и ц. и ц. г		Удельные стоимости		Литературные источники
	Тип	Т				Т	Время, млн. м ³	Насыпн., млн. м ³	Бетон и жел. бет., тыс. м ³	гидроузла	водоотрапильные	Всего	
Подвод. отвод	Квадратные	Тип	Тип	Степень отвода	Мягкие	Мягкие	Обычн.	на энерго. технику	м ³ /шт. м ³				Себестоим. шт./кВт-ч
Сечение, м или диаметр, м	Асим. м	Высот. м	Глубина на карале, ширина и длин. км	Тип	Скальн.	Камен.	Туннел.			на энерго. технику	м ³ /шт. м ³	Себестоим. шт./кВт-ч	
Длина, м	Асим. м	Длина, м	число ниш и ступ.	Тип	Туннел.	Камен.	Туннел.	на энерго. технику	м ³ /шт. м ³				Себестоим. шт./кВт-ч
Т		П											
13 м ²													
2400													334;
													8; 1452,
													8;
													8;
													8;
													8; 3201;
Т	Т	П											8;
29 м ²													
1500	1600	14											8; 263;
		130											
													3546; 3901;
													418; 3901;
													31; 103; 262; 263; 1138;
													1743; 2101; 2356; 2422;
													2668; 2915; 3378; 3390
ТН	Тр	Н											103; 263; 1138; 2293; 2422;
Ф 2,9	Ф 2,4												2915; 3160; 3390; 3650;
2540	200												3901; 4018;
													3108; 3504; 3901;
													103; 265; 1138; 2915;
ТН													3403; 4187; 4242;
Ф 2,5													
6000													
Т	ШН	П					0,059		970				2082; 2284; 2367; 2383;
Ф 4	Ф 3						0,170			800			2407; 2790; 3120; 3335;
8900	8451; 326						0,122						3379; 3558; 3671; 3918;
													3982; 4005; 4052; 4187

№ п.п. и № проектной	Наименование		Стадия проектир. или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- малыи	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемой напор, м	Количество турбин	Водоохрани- лище		Плотины		Водопад и другие элементы плотины	
											Площадь зеркала, км ²	Объем полный	Тип	Высота расчетн. расст. между габар. датс.		Макс. высот расчетн. расст. между габар. датс.
	Площадь зеркала, км ²	Объем полный	Тип	Высота расчетн. расст. между габар. датс.	Макс. высот расчетн. расст. между габар. датс.	Длина по дну объем расст. между габар. датс.										
25	Вдх Штиллер (Stiller)	р. Цембах пр. Циллер	1965			Дерев	345	648	467	КВ1						
	ГЭС Маццорден (Mazzordan)		1971							5		0,086			Ст. 26 480 280	
26	Пл. Вайсзее(се) (Weissee Not)	р. Штубац пр. Зальцах	1950			Гнейсы, граниты						0,46			М: 37 235,59	
	ГЭС Штубац I (Stibach)	Реком.	1929				124 155			472 540	КВ 4	0,021			М: 55 1100,250	
28	ГЭС Штубац II (Stibach)	р. Штубац	1940				35			420	КВ 2					
29	ГЭС Уттендорф (Utendorf)	р. Штубац	Пр.				30			230						
30	Пр. Моозер (Mooser)	р. Капрун	1951			Сланцы						1,67	0,176		М: 102 480,638	
46	Капкау Локнер Капрун	пр. Зальцах	1957									0,083				
31	Пр. Дроссен (Drossen)	р. Капрун	1951 1955 1957			Слюдист. сланцы, известк.							0,086		А: 112 360,336	
46	Пл. Лимберг (Limberg)	р. Капрун	1948 1955 1957			Слюдист. сланцы, известк.					Р0		0,082		А: 120 350 447	ШВ
32	Вдх. Вассерфалл (Wasserfall)	р. Капрун	1944		16,4											
33	ГЭС Капрун (Kaprun)		1951	32						1220 1116	490 1041	891 1041	Г 4	1,53 0,086	0,168 0,086	
34	Пр. Шварцац (Schwatzach)	р. Зальцах	1954 1958 1969							120	480	149		0,09	0,002	
46	ГЭС Раурис (Rauris)	р. Зальцах Эксп.														
36	ГЭС Каммштедт	р. Зальцах Эксп.								205	940					
37	Пр. ГЭС-ГЭС Цахенштайн (Tachenstein)	р. Дунай	1952 1955 1956	1750 11100 2050		Скала				132	824	9,2 10	П,В 5		НП: 174 57,2x16	
37	ГЭС Цахен- штайн-Любде (Tachenstein-Liebede)	Адамтель Пр.	Пр.							700		350	Об.	0,005		КЧ: 40
38	ГЭС Ранна (Ranna)	р. Ранна пр. Дуная	1923 1925 1948-54			Гнейсы, граниты				119 116	27	200	Р0Г 1		А: 46 128,32	
40	ГЭС Партенштайн (Partenstein)	р. Рос Мале пр. Дуная	1919 1924	24		Граниты				33	88	168	Р0В 3			

Аэризация	Тип	Трассирование Тип водовода	Эвент ГЭС	Судход и лесосплав сооруж	Рыбопропуск сооружения	Пропуск строитель расстав	Объемы работ			Стоимость, млн ш.ч.л.м.г		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн.м. ³	Насыпи млн.м. ³	Бетон и желез. тыс.м. ³	гидроузла	водопроница	всего на энергетику	ш.ч.л.м.г кВт.ч	
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на корде циркуль и длина, м	Рыбопропуск Тип	Стемя отвода водопоя	Мягкие Скальн	Мягкие Камен	Обычн Туннел					
ТН		ШН	Н											2082; 2294; 2367; 2368; 2455; 3335; 3379; 3558; 3671; 3918; 3932; 3934; 4187; 2536; 4052;
8500								0,70						9; 3984;
														9; 3984;
														3984;
														8; 9; 81; 101; 145; 328; 3116; 4052;
														8; 9; 31; 81; 96; 101; 145; 262; 328; 1452; 2721; 3116;
ТН φ 3,3 4500		Тр φ 2,4 520	Н											8; 31; 94; 96; 101; 145; 262; 328; 403; 415; 681; 704; 704; 1452; 1881; 2536; 2564; 2721; 3116; 3786; 3784; 4051; 4052; 3995; 4052;
Т φ 3,3 7100														8; 101; 145; 328; 2120; 3630; 3995; 4052;
ТН φ 5,5 7700			Н											8; 274; 270; 328; 2640; 3650; 4052;
														8; 3984;
														8;
			ОР	СШ			4,58	510						8; 9; 103; 276; 306; 316; 328; 329; 435; 444; 492; 542; 734; 741; 791; 828; 2020; 2234; 2742; 3065; 3111; 3544; 3650; 3720; 3802; 3922; 4007; 3922;
Т 1000			П	24x230 2,1										8; 262; 403; 415; 949; 2538; 2564; 4051;
														8; 306; 819; 2234;
Т 7 м ² 5300	Т 12 м ² 700		П											

№ п.п. и № агрегатов	Наименование		Старый проект или начало стр-ва	Средний изго-летний макс. расход турбин, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопад или каскад плотин				
											Объем, км³	Полный	Водослив			Тип	Макс. выст.	Длина до зрел. К-во тыс. м³/сек	Тип
													Длина	Объем					
41 Пр. 48	ГЭС Ашах (Aschach)	р. Дунай	1959	1750	граниты	Русло	282	1544	15	Пл.б		0,009	НП: 33 156; 260						
41			1963	1100											З.С.	4			
42	ГЭС Санкт Марин (S. Marin)	р. Лезенбах пр. Дуная	1965	160		Дерив.	7300 и 260		220			0,0025	М: 24х12 75						
43			1750																
44	ГЭС Линц (Linz)	р. Дунай	Стр.	2040		Русло	172	1100	8	КпГ									
44			Пр.	1750											З.С.	9			
45	ГЭС Гизау (Gisau)	оз. Гизау	1919				75,9 и 5,6		135 150	4									
46 Пр. 48			1967	72 130,9											12	48	11	КпГ	М: 20
46	ГЭС Гмюнден (Gmündlen)	р. Траун пр. Дуная	1969	150					2		1300 м³/сек Зпс 22х25								
47			1961										22	88					
48	ГЭС Ламбах (Lambach)	р. Траун	Пр.																
49			1925										8	105		Рс	0,004 0,002		
50	ГЭС Мархленк (Marshlenk)	р. Траун	Сх																
51			1968																
52	ГЭС Шенгау (Schöngau)	р. Энс пр. Дуная	1972																
52			1947												Известн. и шифер	0,8	0,071 0,007	А: 53 120 23	
53	ГЭС Ландель (Landel)	р. Энс	1965			Дерив.	23		23	Пл.б			М:						
54			1962	110											1	1200 м³/сек Зсг 12х11			
55	ГЭС Хифлау (Hiflau)	р. Энс	1963						86	3	0,15	0,0016							
55			1949												Доломит и известн.				
56	ГЭС Вейер (Weier)	р. Энс	1967						38	162	17	Пл.б	3сг 12х11 НП						
56			1969	2450											2	27 18х14			
			1970	250															

Деривация	Тип	К-во Гудин- ные Тип	Губайды	Звание /ЗС	Судовод и лесо- сплавн. сооруж.		Рыбопропускн. сооружения	Пропуск строитель расставов	Объемы работ			Стоимость, млн.			Удельные стоимости		Литературные источники	
					Тип	Тип			Выемки млн.м ³	Насыти млн.м	Бетон и желез. тыс.м ³	гидроула	водоулавли- вающие	Всего	на энерге- тику	КВт		Квт-ч
				ОР	СШ				3,05	3,20	6,50						8, 144; 264; 273; 275; 300; 307; 313; 330; 408; 448; 721; 784; 797; 815; 828; 941; 948; 1172; 1188; 1200; 1204; 1251; 1560; 1705; 2046; 2030; 2140; 2150; 2016; 2289; 3340; 3848; 3850; 3068; 3068; 1525; 1678; 2082; 2640;	
					24x230 2;1				0,28	0,50		2793	734	3527				
	Г			П								1100			3650			
	2400																	
					СШ									2270			8; 306; 810; 1048; 2234; 2400; 2421; 2748; 2926; 3066; 3115; 3420; 3546; 3672; 3700; 3800; 3930; 4215; 8; 306; 810; 1048; 2234; 2748; 3066; 4291;	
				ОР											10000		8; 9; 681; 4051; 4057; 2883; 3667; 3915; 3935; 3994; 253; 2883; 2844; 3936; 4052; 31; 262; 2538; 2751; 4052; 2844; 3488; 331; 499; 2191; 2423; 4189; 4228; 1811; 2130;	
ТН Ф37 1150																		
ТН	К	Тр, М																
261	43	Ф6 46																
ТБ				БРч Н					0,25		90							
Ф32 500									0,15			347	62	409	11500		263; 275; 2844; 3035; 3924; 3972; 4189; 4182; 4203; 4228; 4293;	

№ п.п. и (при наличии) гидроузла	Наименование		Стадия проекти или начала строительства	Средний много-летний Максимальный Расчет турбин расход, м ³ /сек	Длина напорного фронта, м	Геология	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, км ²	Водогра-ни-лище		Плотины		Водопад	Иные виды водосбора								
	гидроузла	водотока											Тип	Макс. расход	Длина по зр.	Макс. расход			Длина по зр.	Тип	Макс. расход	Длина по зр.	Макс. расход	Длина по зр.	Тип	Макс. расход
57		р.Энс	Эксп.				Дерив.	21		23	Пл.б	1														
	ГЭС Криппау (Krippau)			110																						
58		р.Энс	1942 1950 1951	280			Руслов.	54	248	24	Рб	2	0,0024													
	ГЭС Гроссрамминг (Grossramming)																									
59		р.Энс	1958 1962 1965	2800	Известн.		Руслов.	32	176	15	Пл.	2	0,0011			НП;										
	ГЭС Лозенштайн (Losenstein)			280																						
60		р.Энс	Пр.					160		160			0,001													
	ГЭС Антерсбах (Antersbach)																									
61		р.Энс	Пр.					1150 н 150		190	3															
	ГЭС Райхсрамминг (Reichsramming)																									
62		р.Энс	1941 1949 1950	280			Руслов.	30	151	14-15	Рб	2	0,002													
	ГЭС Тернберг (Ternberg)																									
63		р.Энс	1950 1953 1954	280			Руслов.	27	145	13	Рб	2	0,001													
	ГЭС Розенау (Rosenu)																									
64	Эд. Клаус (Klaus)	р.Штейр						20	70																	
	ГЭС Клаус (Klaus)	пр.Энс	1970																							
65		р.Штейр	Пр.					145 н 95	10- 60																	
	ГЭС Мюльк (Müllk)																									
66		р.Энс	1965 1967 1968	176 3400 2801,5			Руслов.	29	146	13	Пл.б	2	0,0006			НП;	3 600									
	ГЭС Гарстен (Garsten)																									
67		р.Энс	1946 1950 1954	300			Руслов.	33	174	13	Рб	3	0,0023													
	ГЭС Штанинг (Stanning)																									
68		р.Энс	1948				Руслов.	23	102	8	Пл	4	0,0013													
	ГЭС Мюльрадинг (Mühlradling)			300																						
69	Пр.	р.Энс	Стр.	3000 300	Долмит	Припл.	225	1050	93	Рб	3	978	0,50			А: 120 400,550										
	ГЭС Кастенрейм (Kastenteim)																									
70	Пр.	р.Энс	1961 1964 1965	220 3800 300	Мергель	Дерив.	50	264 290	21	Пл.б	2	0,0014														
	ГЭС Панталеон (Pantaleon)																									
71		р.Дунай	Пр.	1800			Руслов.	160	960	6 10																
	ГЭС Мауххаузен (Maukhäuser)																									
72	Пр.	р.Дунай	1965 1968 1969	1750 1000 2400	Аллювий скальн. породы	Дерив.	205	1290	9,5	Пл.б	6					НП; 300; 160	3; 8									
	ГЭС Вальсег (Walssee)																									
	ГЭС Веттеркирхен (Wetterkirchen)																									

Аэризация		Ураи- ные Водопад	Звонче / ГЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж.		Рейдропускн сооружения	Пропуск отраплет распходов	Объемы работ			Стоимость, млн. ш.л.цнэ			Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод/отвод			Тип	Тип			Глубина на король цирлина и/или кам. число на- токиступ	Тип	Стема отвода дохода	Мягкие Скальн	Мягкие Обычн.	Бетон и жем.бет тыс.м ³	гидроизла	водохранн.лица	
Сечение, м ² или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Высот, м	Ширина длина, м	Тип	Тип перемычн	Туннел	Камен.	Туннел.			на энергет- тику	Ш.л.цнэ кВт-ч			Ш.л.цнэ-ч
Г			П												2844, 1811, 2130;	
Ф 7 4371															8,9, 164, 331, 499, 2751; 3650, 4189, 4189, 4228;	
						2-р			156						115, 164, 190, 263, 499, 843, 2751, 3650, 4189, 4228;	
															2751, 3051, 3650;	
															687, 4051;	
															8,9, 164, 331, 499, 4189;	
															8,9, 164, 331, 499, 2751, 3650, 4189;	
															3035, 3935, 4188;	
															687, 2406, 3066;	
			ОР									315	2, 23		1930, 2294, 2363, 2959, 2975, 3006, 3007, 3039, 3051, 4189;	
															8,9, 164, 331, 499, 2294, 2751, 3650, 4189;	
			ОР												8,9, 164, 331, 499, 710, 2751, 3650, 4189;	
			П												31, 164, 259, 331, 680, 1452, 1785;	
К В: 12 6700	К 2200		ОР									510	2		164, 263, 783, 988, 1289, 1516, 1652, 1663, 1676, 1705, 1707, 1709, 1864, 2166, 2194, 2751, 3650, 4189;	
К В: 300 3000			ОР	СИ			12,38 1,08	2,58 1,07	9,57			68	3200		8,306, 819, 942, 573, 1089, 1459, 1677, 1709, 1760, 1836, 1867, 2088, 1949, 2109, 2254, 2365, 2503, 2640, 2650, 2749, 2750, 3016, 3182, 3195, 3197, 3304, 3408, 3468, 3489, 3506, 3604, 3631, 3632, 3730	

№ п.п. и №-примечаний	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-мальный Рас-трудин-расход, м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Водоэкономия		Плотины		Водопад	Высота плотины							
											Площадь зеркала, км²	Объем, км³	Тип	Макс. Высота			Длина	Ширина	Тип				
																				Полный	Расчетный	по проекту	по факту
73	ГЭС Цобс-Персенвейг (Y888)	р. Дунай	1954	1170	Скала	Руслов	200	1250	10,6	11,6													
52	Персенвейг (Perseusweid)		1957	1100		З.С.П.																	
73	ГЭС Мелк (Melk)	р. Дунай	Пр.	2150		Руслов	137	910	8														
74						З.С.П.																	
75	ГЭС Россатц (Rossatz)	р. Дунай	Пр.	2150		Руслов	126	840	7,5														
76	ГЭС Грасенветт (Grasewitt)	р. Дунай	Пр.	2150		Руслов	182	1200	10,7														
77	Пр. Добра Кружа Павла Кривош	р. Камп	1950		Гнейсы																		
52		р. Дуная	1952																				
77			1953																				
78	Брунберг-Везиней	р. Камп	Пр.																				
79	Пр. Гас (Гтенштейн) (Pi. Ienstein)	р. Камп	1953		Гнейсы, порфирит																		
52			1955																				
79			1958																				
80	ГЭС Тульн (Tulln)	р. Дунай	Пр.	2250		Руслов	143	950	8														
81	ГЭС Кластернейбург (Klosterneuburg)	р. Дунай	Пр.																				
82	ГЭС Вена (Wien)	р. Дунай	Пр.	2300		Руслов	135	903	6														
83	ГЭС Петронелл (Petronell)	р. Дунай	Пр.	2300		Руслов	193	1330	10,4														
84	ГЭС Фишбах (Fischbach)	р. Рава	Пр.			Дерив	114																
85	ГЭС Дисбах (Dissbach)	р. Залац	1962	2		Дерив	24																
			1964																				

Дривация	Тип	Глубина кв. Туп	Углубле- ние Туп	Звание ГЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж	Ремонтные сооружения	Пролет Стройтел расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. ш.тинг		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн.м ³	Насытки млн.м ³	бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	водохранилища	всего	Шланг кВт	
Подводный сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Высот, м	Глубина на корде, ширина и длина, м	Стемя отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Туннел.	Камен.	Туннел.	на энерге- тику					Шланг кВт-ч
				2 ОР	СШ			7,7	0,90	1000					2030; 2234; 2406; 2609; 2640; 2749; 2750; 2928; 3066; 3136; 3429; 3546; 3604; 3650; 3809; 8; 306; 819; 1948; 2234; 2749; 3066; 3546;
					24; 230 2,1			0,25							8; 306; 819; 1948; 2234; 2749; 3066;
															8; 306; 819; 2234; 2749; 3066;
															31; 262; 318; 2538;
															499;
															31; 262; 318; 415; 2538; 2749; 2750; 3629; 4061;
															8; 306; 819; 1948; 2234; 2749; 3066; 3546;
															3546;
															8; 306; 542; 819; 2234; 2749; 3066; 3546;
															8; 306; 819; 1948; 2234; 2749; 2928; 3066; 3546; 3650;
Т				П											336; 1452;
5500															
ТН Ф5 1500		2ТрМ Ф0,9 900													522; 1927; 1995; 2794; 2848; 2868; 4052;

№ п.п. и № расположения	Наименование		Стадия проекта или начло стр-ва	Средний много-летний Макси-мал. Расчет турбин расх. м/сек	Алина напорного фронта, м	Тип гидро-узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч.	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопадные тела плотин
											Объем, км ³	Площадь зеркала, км ²	Тип	Макс. высь, м	
	Полный	Полезный	Расчет.	К-во тип и габаритов											
	гидроузла	водотока			Геология	Комп-лексн. использ. водных ресурсов									
					Бассейн р. Дравы										
1	Пл. Лосфертель ГЭС Худен I (Нивел)	р. Дорфер пр. Изель	1962 1966	5		Дерив.	150	311	900	КВ. 4	0,70	A-164 250, 323			
2	ГЭС Груден (Гриуел)	р. Изель	Пр.				200								
3	ГЭС Матрей (Matrei)	р. Изель	Пр.				100	1205							
4	ГЭС Худен II (Нивел)	р. Изель	Пр.				120								
5	ГЭС Линц (Lienz)	р. Изель	Пр.				120								
6	Пл. Маргаритен Пр. Мелль 54 (Margareten пр. Дравы 6 Мелль)	р. Мелль пр. Дравы	1950 1952 1953		Слюдист. сланцы						0,21	M-40 170 35	A-92 170 35		
7	ГЭС Райссек Пр. Крейцек 54 (Reissek- Крейцек)	р. Мелль	1955				48	170	587	КВ. 2					
8	ГЭС Райссек Пр. Крейцек 54 (Reissek- Крейцек)	р. Мелль	1950 1957	4,5		Дерив.	75 н 17	73	1071 1773	КВ. 3					
9	Каскад ГЭС Фрагант (Fragant)	р. Фрагант пр. Мелль	Пр.												
10	ГЭС Мальниц (Malnitz)	р. Мальниц пр. Мелль	1929				7,4		311	КВ. 2					
11	ГЭС-ГЭС Кольниц (Kolbnitz)	р. Мелль	Стр.	7,3 60		Дерив.	1360 н 195	968	1104	КВ. 4 08 4			A-49		
12	Ватр. Замердонен ГЭС Мельштадт пр. Мелль	р. Мельштадт пр. Мелль	Стр.		Гнейсы	Дерив.	60	489	1200	08 4	0,16	A-180 420 1400			
13	Пл. Дадерклан (Tauerklan)	р. Дорфер пр. Дравы	Пр.		Сланцы							A-156 230, 350			
14	Пл. Виденшвинг (Wiedenschwing)	р. Вейсенбах пр. Дравы	1952		Филлиты						0,76		A-30 74 8		

Аэризация		Код Тип №	Тип ввода	Звание ГЭС	Судостроительные сооруж.		Ремонтные сооружения	Прочие строител. расходы	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод				Тип	Тип			Глубина на кораб. цилина или кот. Число ни- ток и ступ.	Стена отвода водоток.	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Бетон и жел. б. тыс. м ³	гидроузла	Возвратили лиш.	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Длина, м	Высот, м	Ширина, м	Тип	Тип	Тип	Туннел.	Туннел.	Туннел.						
ТН Ф2,7 10000																238; 263;
																334; 3901;
																334; 3901;
																334; 3901;
																334;
																2538; 4051; 4052;
																4; 8; 9; 328; 2845; 3081; 3654;
		Гр Ф2,0														8; 9; 188; 328; 409; 415; 681; 1881; 2425; 3654; 4051; 4057;
																3138; 3916;
																9;
ТН Ф2,9 201																497; 2211; 2236; 3081; 3120
	Т		П													497;
																262; 1452
																262; 4052; 4171;

№ п.п. и литеры	Наименование		Стадия проекти или Начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Штатный напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водопад выс. метр плотина			
											Объем, км ³	Полный	Тип	Макс. высот		Длина	Объем по габр. и габр. замер	
	гидроузла	водоток	пуск I агрег. оконч. стро-ва	Расчет турбин расход, м ³ /сек	Геология	Комп- лексн. использ. водных ресурсов					Пашафь вертикал., к.м ²	Объем, км ³	Полный	Тип	Макс. высот	Длина	Объем по габр. и габр. замер	
15	ГЭС Гёсниц (Gössnitz)	пр. Мёлль	1965			Дерив.	9	32	38	КВ				ПН				
16	ГЭС-ГЭС Иннерфарагант (Innerfaragant)	пр. Мёлль	1968			Дерив.	62	146	1000		1							
17	ГЭС Ауссерфарагант (Aussierfaragant)	пр. Мёлль	Эксп.	21		Дерив.	64	111	478	КВ								
18	ГЭС Вуртен (Wurten)		1971										0,019					
19	ГЭС Росегг (Rosegg)	р. Драва	1971 1973 1974	200 3700 390		Дерив.	78	370	23	Пл	2,8	0,003			4сг 16x13 М, 23			
20	ГЭС Фестриц (Feistritz)	р. Драва	1965 1968 1969	220 3700 320	Конгл. скала	Дерив.	80	365	23	Пл.8	4,8	0,480 0,050			4сг 3,8 3сг 15x54 3700м ³ /сек	3:28 2500		
21	ГЭС Холленбург (Hollenburg)	р. Драва	Пр.	220		Руслов.	25	126	9									
22	ГЭС Ферлах (Ferlach)	р. Драва	Пр.	220 3700 390		Руслов.	70	325	21						М, 20	3	10000	
23	ГЭС Дуллах (Dullach)	р. Драва	Пр.	220		Руслов.	27	138	10									
24	ГЭС Роттенштайн (Rotenstein)	р. Драва	Пр.	220		Руслов.	25	126	9									
25	ГЭС Аннабрюкке (Annabruicke)	р. Драва	Пр.	220 3700 390		Руслов.	24	120	9		2					2,377 1800 0,000000		
26	ГЭС Эдлинген (Edlingen)	р. Драва	1959 1962	274 3700 420	известн.	Руслов.	70	375	21	Пл.8	12,0	0,080 0,020			НП, 26	СМ, 31 150 240		
27	ГЭС Швабек (Schwabes)	р. Драва	1939 1943 1945	274 5000 405		Руслов.	60	340	20	Пл.8		0,012 0,001			НП, 21			
28	ГЭС Лавамонд (Lavamond)	р. Драва	1942 1945 1949	274 5000 405	Скала	Руслов.	24	138	9	Пл.8					НП			
29	ГЭС Фоаль (Foal)	р. Драва	1913 1918					29			14		0,004		НП 24x11			

Аэризация		К-во труб- ное	Тип водовода	Возврат 19С	Судозад и лесо- сплав- соору ж	Рыбопропуск соору жения	Пропуск строител. расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. ш.ш.цмг		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод							Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Тип	Глубина на шурфах и шурфах число на- токи ст	Степи отбой водоток	Вывемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	
Диам. м	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Обычн. Туннел.			на энерге- тику	Ш.ш.цмг квт-ч	Средним ш.ш.цмг-ч	
															3924;
К	К	Тр. М													1496; 3188; 3876; 3906; 3907;
80м	205	692	757												
Т		Тр.													3908; 3923;
Ф 2,5	5160	Ф 6,8	1450												
К								2,30							3923;
3500															
															245; 497; 1949; 2456; 3420; 3503; 3615; 3654;
				DP		П-1	0,58	2,00	265						245; 497; 1949; 2197; 2294; 2366; 2436; 2936; 3005; 3187; 3338; 3347; 3348; 3353; 3375; 3380; 3488; 3503; 3537; 3630; 3654; 3680; 3684; 3756; 4078; 245;
						400м/сек						838	2,15		
			55												245; 497; 2456; 3420; 3503; 3615; 3654;
															245;
															245; 3420; 3654;
															245; 1949; 2456; 3503; 3615; 4094;
К															
1700															
							0,345	0,410	168						168; 245; 263; 497; 499; 530; 1949; 2456; 3005; 3098; 3503; 3557; 3615; 3650; 3674
											675	9650			69; 188; 245; 328; 497; 499; 710; 1249; 2456; 3503; 3557; 3615; 3650;
				DP					160						
															6; 9; 245; 328; 497; 499; 1949; 2456; 3001; 3096; 3503; 3615; 3674; 3650;
				DP			0,50		52						2456;

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадия проекти или	Средний много- летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип гидроагрегатов турбин	Водохрани- лище		Плотины				
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макси- мальн.							Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов	Площадь, к.м²	Объем, к.м³	Водоствл Глух	Тип
			агрег	оконч. стро-ва							Полный	Полезный	Алина расч. плотины	Объем к-во тип и габар. затвор			
30	Пл. Ротенальдензе (Rötenaldersee)	р. Мур пр. Дравы	1856								0,37	0,003			квз. 27 112 350		
31	Леобен (Leoben)	р. Мур	Сх														
32	Дюоницен	р. Мур	Сх														
33	Брук (Bruck)	р. Мур	Сх														
34	ГЭС Перенгг (Perengg)	р. Мур	1925 1927	127 1200		Дерив.	18	115	18	Р ₀ 3		0,0005		НП;			
35	Мауэрниттедорф (Mauerndorfer)	р. Мур	Сх														
36	Редгау (Redgau)	р. Мур	Сх														
37	ГЭС Гратвейн (Grätwein)	р. Мур	1925				35		9	Пл 2		0,0003		НП;			
38	ГЭС Михавиц (Michwitz)		1931			Дерив.	18	121	20	Пл 2		0,0003		НП;			
39	Ледурнг	р. Мур	Сх														
40	Пл. Хирумман	р. Тейгич пр. Мур	1944 1949			Гнейсы						0,018		А, 52 220, 89			
41	ГЭС Арнштейн (Arnsteln)	р. Тейгич	1925				33		240	Р ₀ 8							
42	ГЭС Сен-Мартин (St-Martin)	р. Тейгич	1965				11		77	Пл 1							

Аэризация		Транш- ные каналы Тип	Эвент ГЭС	Судостро- и лесос- сплавн. сооруж.		Рядопропуск- ное сооруже- ние	Пропуск спропуск расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Полвод			Отвод	Тип			Глубина на карале ширина и длина карал	Стема отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Бетон и жел.бет тыс. м³	гидроизла	Водозащитные	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диа- м м	Диа- м м	Тип	Высота, м	Тип	Тип перемыч	Мягкие Скальн. Туннел.	Мягкие Обычн. Туннел.	Камени Туннел.	гидроизла	Водозащитные	на энерге- тику	ИШЛ, квт-ч	Средством ИШЛ, квт-ч
															3789; 4052;
															499;
															499;
															499;
К			Н					0,540	42						72;
2300															499;
															499;
К															499;
7000															499;
К			Н					0,735	245						73;
7000															499;
															81; 262; 318;
															8; 9;
															2146;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадий проект или	Средний много-летний	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водохранилище		Плотины		Водопад (тип, место)	
											Площадь зеркала, км ²	Объем, км ³	Тип	Макс. высота		Макс. длина
	Начало	Максимальн.	Расчет турбин	Расчет	Длина по зрел.	Объем										
1	ГЭС Гейзлинг	водотока	Пр.				173	700								
2	ГЭС Аусвертраг (Ausvertraag)							561								
3	ГЭС Тамметль		Пр.				1500	155								
4	ГЭС Хинтерзее (Hintersee)	Хинтерзее	1931				7,9 н 1	125	3		0,009	0,008				
5	Злон (Zlon)	р. Вайсенбах	1952													А: 30 76;
6	ГЭС Белтраимилз (Beltraimilz)		Пр.	30			7100 н 130	400	08 2							
7	ГЭС Малта (цпрет) (Malta (цпрет))		Пр.	11,3			90	200	08 6							
8	ГЭС Малта (майн) (Malta (main))		Пр.	16			7540 н 195	1117	6							
9	ГЭС Бишеник II (Bischenik II)		Пр.	4,3			729 н 33	698	1							
10	ГЭС Ридль (Riedl)		Пр.	12,5			7360 н 280	320	08 4							
11	ГЭС Брелтенач (Breltenach)		Пр.	30,4			7350 н 280	130	08 4							
12	ГЭС Антерсбах (Antersbach)		Пр.	10,6			7160 н 188	150	08 4							

Аэризация		Удельные стоимости	Объемы работ			Стоимость, млн. руб./млн.		Удельные стоимости		Литературные источники				
Тип	губин- ное тип		Выемки млн.м ³	Насыты млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	Всего	Шлицы м/шт	Средств млн. руб./шт					
Подводный	Тип	губин- ное тип								Мягкие	Мягкие	Обычн.	на энерге- тику	Шлицы м/шт
Сечение, м или диаметр, м	Диа. м	Высот м	Глубина на карав. ширина и длина, м	Рыболовнич. сооружения	Пропуск строител. расстойки	Стежи отбой водопада	Мягкие	Мягкие	Обычн.	гидроузла	Всего	Шлицы м/шт	Средств млн. руб./шт	Литературные источники
Длина, м	Длина, м	Ширина длина, м	Тип	Тип	Тип	Туннел	Туннел	Туннел						
														2407;
														3099;
	2 Тр Ф17 1454													3691;
														4051; 4051; 4057;
														2538;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;
														4057;

№ п.п. и название	Наименование		Стадия проекта или начала стр-ва	Средний многолетний максимум или турбинный расход, м ³ /сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоотрапаше		Плотины		Итого выработка, млн кВт-ч
	гидроузла	водотка									Объем, км ³	Полный	Тип	Макс. длина до зрелищных сооружений	
И т л и я															
Реки, впадающие в Венецианский залив Адриатического моря															
1	Пл. Сатозелла Satosella	р. Цзонца	1940								0,01			A	
2		р. Цзонца			Известн.		34		41	Р ₀				A: 53	
	ГЭС Санта Лучия (Santa-Lucia)		1938							3				34	
3	Пл. Ди Крозиа (Di Crozia)	р. Торре	1901		Доламиты						0,0001			A: 40	64
4	Пл. Лумией (Lumiei)	р. Лумней	1941		Доламиты	Дерив.	60	145	480	КВ	164	0,072		A: 135	3; 78
Пр. 62	ГЭС Ампеццо (Ampezzo)	пр. Тальяменто	1949		известн.					3		0,07		138	Ф 4,2
4												0,07		100	100
5	Пл. Амбьеста (Ambiesta)	р. Тальяменто	1950		Скала	Дерив.	300	415	286	Р ₀ В	0,26	0,004	A: 60	13,9	224
Пр. 62	ГЭС Сампалаго (Sampalago)		1958			З.О.				5		0,003			
5															
6	Пл. Мойна ди Саури (Moina di Sauro)	р. Пьямьен	1942									0,073	A: 132	138; 100	
Пр. 62	ГЭС Мойна ди Саури (Moina di Sauro)	пр. Тальяменто	1947									0,070			
6			1952												
7	Пл. Панте Ракли (Ponte Racle)	р. Медуна	1951		Известн.							0,025	A: 75	119; 18	
		пр. Ливенца													
8		р. Челлина	1951		Известн.	Дерив.	12						A: 52		
Пр. 62	ГЭС Барчис (Barcis)	пр. Медуны	1954		Доламиты	З.О.			29	П/Л	1,10	0,022		83; 9	
8									58	1		0,02			
9		р. Челлина					6							НП	
	ГЭС Мальнисо (Malnissò)		1905	14											
10		р. Челлина					8								
	ГЭС Джанс (Gians)		1908	14											
11		р. Ливенца				Дерив.	7240	369	88	Р ₀					
	ГЭС Фадалто (Fadatto)	Рекон.	1923	145			4152		112	Н					
			1972							2					
12									98	Р ₀					
	ГЭС Нове (Nove)	р. Ливенца	1924							3					
		Рекон.	1969												
13		р. Ливенца								КВ					
	ГЭС Санто Флорьяно (St. Floriano)	Рекон.	1972	14						2					
										1					
										2					
14		р. Ливенца				Дерив.	77	415	294	Р ₀ В					
	ГЭС Кастеллетто (Castelletto)	Рекон.	1949	30						3					
			1969												

Дривация	Тип	Удобные	Звание ГЭС	Судостроительные сооружения	Водопроточные сооружения	Пролет строител	Объемы работ			Стоимость, млн. ЛЦР		Удельные стоимости		Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	Бетон и железобетон тыс. м ³	гидроузла	водозащитные	всего	ЛЦР / кВт	
Подводный	Тип	Тип	Тип	Глубина на карале	Водопроточный	Стена водопровода	Мягкие Скальные	Мягкие Каменные	Обычные					гидроузла
Сечение, м или диаметр	Диам. м	Длина, м	Высот. м	Ширина и длина, м	Тип	Тип	Туннель	Туннель	Туннель					
														249;
														9; 2538;
														31; 2538;
ТН 5 м ² 4200	Ш.Н. 200		П 25 15 5,3			0Т		0,169	0,025	115				26; 81; 94; 294; 300; 1912; 2722; 3105; 4052
ТН Ф5,2 3000			П 36 26 90				0,22							80; 249; 734; 753; 2538; 2721; 2744; 3153; 3156; 3744; 3778; 4052;
														80; 249; 704; 1452; 2031; 2538;
														31; 80; 249; 1452; 2538;
ТН 2000			П.П.											31; 249; 295; 1912; 2538; 2744; 3778; 4052;
	К													295; 2744;
	11000													295;
														9; 314; 3863; 4054; 4057; 4299;
														9; 314; 3863; 4057;
														314; 3863; 4057;
Т 16000	П 200		П 14 35											314; 744; 3863;

№ п/п и № проекта	Наименование		Старый проект или	Средний много- летний	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип количество турбин	Водохрани- лище		Платины					
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макси- мальн.	Геология	Комп- лекс. исполь- з. водных ресурсов					Площадь зеркала, г-м ²	Объем к.м ³	Водослив		Плуж.			
			пуск I турбин, оконч. стр-ва	Расчет расход, м ³ /сек									Длина позр. расч.м	Тип Макс высот	Тип Макс выс.м	Расч.рас- ход, м ³ /сек	Расч.рас- ход, м ³ /сек	
15	ГЭС Коневе (Coneva)	р. Ливенца				Дерив.	36											
16	ГЭС Ливенца	р. Ливенца	1969			Дерив.	5,5											
17	Пл. Ромотой (Romatoy) ГЭС Пьяве (Piave)	р. Пьяве	Пр.			Дерив.												
18	В-ще Камелло (Camelico)	р. Пьяве	1929								0,13	0,002		А: 67				
64			1931	550	Доломит							0,0018		110; 31				
18																		
19	В-ще Санта- Катерина (Santa-Ca- terina)	р. Ансьен пр. Пьяве	1930		Песчан. сланцы						0,5	0,007		М: 59				
20	ГЭС Пелос (Pelos)	р. Пьяве	1932			Дерив.	43		120	Р ₀ 3								
21	В-ще Пьяве ди Кагоре (Piave di Cadore)	р. Пьяве	1947 1949 1951	1100	Доломит известн. СС	Дерив.					2,30	0,069		А: 112		ШБ		
64												0,064		410				
21														380				
22	В-ще Кампокроче (Campocroce)	р. Байте пр. Пьяве	Пр.															
23	В-ще Подестаньо (Podestagno)	р. Байте	Пр.															
24	ГЭС Санта Ур- та (St. Urtica)	р. Байте	Пр.			Дерив.												
25	ГЭС Венас (Venas)	р. Байте	Пр.			Дерив.												
26	ГЭС Кампо ди Сатто (Campo di Sotter)	р. Байте	Эксп.			Дерив.												
27	В-ще Вадо (Vado)	р. Байте	1959		Скала	Дерив.					0,11	0,055		А: 41				
64	ГЭС Вадо (Vado)		1960									0,012		77; 10				
27																		
28	В-ще Валье ди Кагоре (Valle di Cadore)	р. Байте	1949 1951 1952	1115	Доломит известн.	Дерив.					0,25	0,008		А: 61				
64												0,004		38; 5,5				
28																		
29	Пл. Сувьяна (Suviana)	р. Карроне пр. Пьяве	1933 1954									0,047		М: 97				
30	В-ще Вайонт (Vaiont)	р. Вайонт	1956															
64	ГЭС Каламбер (Calambert)	пр. Пьяве	1960 1963	425	Доломит известн. СС		229				2,7	0,007		А: 262				
30		авар. в-ще	1963									0,006		191; 385				

Аэризация	Тип	К-во турбин- ные водопад	Звание 19С	Судход и лесо- сплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск способ расстояв	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Внежки млн.м ³	Насыпн млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	водозаграднищ	всего	Лит. кврт		Лит. кврт
Подводный	Тип	Тип	Тип	Глубина на карале ширина длинкам	Стеме отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн	на энерге тику	Средством кврт-ч						
Сечение, м ² или диаметр, м	Диам. м	Ширина м	Высот. м	Ширина м	Тип	Тип	Туннел	Камен	Туннел	гидроузла	водозаграднищ	на энерге тику	Лит. кврт	Средством кврт-ч	Литературные источники
Длина, м	Длина м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	
															314; 2744; 3863;
															314; 2744; 3863;
															314;
ТН Ф3,6 6500															31; 80; 94; 249; 294; 314; 2744; 4052;
															80; 249; 314; 2538; 2744 4052;
															9; 314;
						2,0Т		0,361	3,96						31; 80; 96; 249; 259; 266; 294; 297; 314; 704; 2538; 2721; 2728; 2728; 2744; 2748; 3116; 4052; 314;
															314;
															314;
															314;
															314;
															259; 314; 2744; 4052;
															31; 80; 94; 249; 294; 2538 2721; 2728; 3116; 4052;
															80; 249; 704;
ТН Ф4,5 12800			П												29; 31; 75; 80; 94; 249; 259; 262; 265; 314; 446; 679; 704; 734; 871; 1803; 1881; 2538; 3121; 3122; 3128; 2744; 2749; 3116; 3778; 3794; 4052; 4133

№ пп. и № проектной	Наименование		Стадия проекта или	Средний много-летний	Алина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водоупорные тела плотин	
											Объем, км³	Полный	Тип	Макс. высота		
	начало стр-ва	Максимальн.	Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов	Площадь зеркала, км²	Длина по течению	Расчетный расход воды, м³/сек	Длина по течению и габариты								
31	гидроузла	водотока	р. Маз пр. Пьяве	1955	Доломит	3					0,38	0,016	А; 93	157; 63		
Пр. Pontesei				1957												
31				1955	Доломит	3	18	60		3						
32	ГЭС Гардана (Gardana)	р. Маэ	1956													
33				1957												
33				р. Валь Галина	Доломит известняк	3					0,80	0,007	А; 92	228; 99		
33	Пр. Val Baijila	пр. Пьяве	1952													
34				1947	Кварцит гнейсы	3	220	750	265-284	Ров	4	0,020	К; 82	379;		
34	Пр. Vnavegetta	р. Пьяве	1950	170												
34				1951								0,006				
34				р. Кардеваль	3							0,016	К; 64			
34	Пр. Sakerstepe	р. Пьяве	1951	88												
35				р. Кардеваль	3								А; 125			
35	Пр. Fodava	пр. Пьяве	1956													
36				р. Кардеваль	3								А; 125			
36	Пр. Caprile	пр. Кардеваль	Эксп.													
37				р. Кардеваль	3		I 13	80	428							
37	Пр. Sackiner	р. Кардеваль	1952	3,5+8												
38				Пр.	3		II 8	40	440							
38	Пр. Allcese	р. Кардеваль	11,5													
39				1937	3		30	150	202	2						
39	Пр. Cencetice	р. Кардеваль	1939	17												
40				1938	3		26	130	145	Ров	2					
40	Пр. Agordo	р. Кардеваль	1940	20												
41				1940	3		30	170	149							
41	Пр. Stedno	р. Кардеваль	1943	20												
42				р. Мис	3		40	150	44	90	1,33	0,041	А; 91	135; 55		
42	Пр. Misa	р. Мис	1955	50												
43				р. Кардеваль	3		20	25	527							
43	Пр. Maida-Ciarela	пр. Пьяве	1956	4												
44				1945	3								К; 73	270; 150		
44	Пр. Maselato	р. Рес пр. Пьяве	1947													
45				Пр.	3		16	50	21							
45	Пр. Buesse	р. Пьяве	80													
46				Пр.	3		24	80	40							
46	Пр. Longano	р. Пьяве	55													

Азбивация	Тип	Квадратные м/погонный м/тип	Здание ГЭС	Суботряд и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Правильн. строительн. расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости			Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. бет. тыс. м ³	гидроузла	водоэранилщия	всего	Лид. кВт	Средн. кВт-ч	
Поввод. Отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Тип	Глубина на король щитине, длин. кам. число ни- тоститут	Тип	Стяга отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	гидроузла						водоэранилщия
		Тр													31,80; 249; 259; 704; 1452; 2031; 2538; 2721; 2744; 3778; 4052;
		Т													31,80; 249; 259; 314; 704; 1452; 2031; 2744;
27Н Ф 4,7 2500															31,80; 249; 259; 294; 314; 704; 1452; 2031; 2538; 2721; 2728; 2744; 4052;
ТН Ф 2,5 2500	Т		П				0,622	0,695	405						29,81; 262; 266; 306; 311; 314; 704; 709; 734; 744; 811; 1452; 2031; 2722; 2728; 2744; 314;
															3778;
			П												314; 2744;
															314;
Т 6 м ² 7000			П												314; 744;
Т 7 м ² 7400			П												314;
Т 10 м ² 12800			31												314;
			П												80; 249; 314; 704; 1452; 2031; 2538; 4052;
															314;
															1887;
															314;
															314;

№ п.п. и № проектной	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Сос.дний много- летний	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовой выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Водохрани- лище	Плотины								
	гидроузла	водотока										Макси- мальн.	Расчет турбин расход, м³/сек	Геология	Площадь зеркала, м.м.²	Объем к.м.³	Водоствлн		Плуж	
																	Тип	Длина	Тип	Длина
47	ГЭС Кверо (Creta)	р.Пьяве	Пр.	60		Дерив.	27	130	56											
48	ГЭС Педеробба (Pedrobba)	р.Пьяве	Пр.			Дерив.														
49	ГЭС Кроче де Галло (Croce de Gallo)	р.Пьяве	Пр.			Дерив.														
50	ГЭС Санто Уберто (Santo Uberto)	р.Пьяве	Пр.			Дерив.														
51	Пл. Виль Ноана (Val Noana)	р.Ноана пр.Чисмон	1956 1960		Известн. СС						0,24	0,081 0,009			A; 130 140; 165					
52	Пл. Сенага (Senaga)	р.Сенага пр.Чисмон	1954		Доломит						0,3	0,008			A; 68 125; 21					
53	Пл. Корло (Corlo)	р.Чисмон пр.Бренны	1954		Известн.						2,45	0,05 0,045			A; 71 90; 25					
54	Пл. Понте дел ла Серра (Ponte della Serra)	р.Чисмон	1910		Известн.							0,004			A; 39 45; 20					
55	ГЭС Каввилла (Carvillo)	р.Чисмон	Эксп.	40 22		Дерив.	35					0,045			K; 70					
56	ГЭС Гран Скала (Gran Scala)	р.Чениска	1922				7		192	КВ 4										
57	Пл. Вернаго (Verhago) ГЭС Натуроно (Natuono)	р.Шнальзер пр.Дизирне	1949 1957 1966		Осыпи коренной породы	Дерив.	120				1,26				3,64 490 2200					
58	Вдхр. Верде Пр. ГЭС-Фанта на Бьянка (Fantala Bianca)	р.Плима пр.Аидже	1956 1961	1,85	Кристал сланцы	Дерив.	10,5	19	638	7 7 7	0,25 0,007 0,0013				2,3-22 507 125					
59	Вдхр. Куайра Пр. Белла Миньера (Bella Miniera)	р.Вальсура пр.Аидже	1965 1968								0,33	0,012			M; 85 463; 610					
60	Пр. ГЭС Пракомуне (Pracomune)	р.Вальсура	1962 1967 1968	13	Шлистый торф, скала	Дерив.	42	78	358	7										
61	ГЭС Вальбурга (Valburga)	р.Вальсура	1962 1967 1968				47,2													
62	Вдхр. Цоколо (Zoccolo)	р.Вальсура	1958								1,44	0,033 0,0013			3,3-22 347 115					

Деривация	Тип	К-во ардин-ные кабелей, тип	Здание ГЭС	Судход и песо-сплавн. соору-же	Рыбопропускн. сооруже-ния	Пропуск строител. расхобов	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости			Литературные источники
							Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. бет. тыс. м ³	гидроузла	водохранилища	Всего на энерги-тику	руб./м ³	руб./квт.ч	
Подвод. отвал	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Тип	Глубина на король-щитовом или в шлюзе, м	Стемя отвода водоток	Мягкие Скальн	Обычн	гидроузла						водохранилища
Длина, м	Длин. м	Длин. м	Ширина, м	Тип	Число на-тук и ступ.	Тип	Туннел	Камен Туннел	гидроузла	водохранилища	Всего на энерги-тику	руб./м ³	руб./квт.ч	Себестоим./квт.ч	Литературные источники
															314;
															314;
															314;
															31; 80; 249; 704; 2031; 2538; 2744; 3116; 4052;
															31; 80; 249; 2538; 4052;
															31; 80; 249; 4052;
															31; 2538;
															311;
															9; 2538;
															823; 1174; 2538; 4052;
															490; 3799; 4052; 4090;
															4052;
															3799; 3896; 3994; 4090;
															4052;
															4052;

№ п.п. и наименование	Наименование		Стадия проекта или начало строительства	Средний многолетний максимум	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоотрапаше		Плотины					
											Объем, км ³	Полный	Водоотрапаше		Спуск		Тип	Высота, м
	Длина, м	Объем, тыс. м ³	Расчетный расход, м ³ /сек	К-во турбин	Длина, м	Объем, тыс. м ³	К-во турбин	Расстояние, м										
63	ГЭС Панкратио (Pankratjo)	р. Вальсура	1957 1958	12		Дерев.	34	123	320		1							
64	Вадр Альборело (Alvotelo)	р. Вальсура	1958		Сланцы							0,003						М, 58 119;
65	ГЭС Лана (Lana)	р. Вальсура	1953 1954	675 21		Дерев.	132	223	427	КвГ	2+1							
66	Мл. Мунгузьяр (Munguzyar)	р. Риченча пр. Адидже	1956 1958									0,45	0,008 0,005					А, 52 115; 40
67	Пл. Фортелла (Fortella)	р. Цзарко пр. Адидже	1912 1940		Лавы, граниты							0,18	0,009 0,002					А, 62 57; 17
68	ГЭС Карло-Чикано	р. Цзарко	1929				32		155	Рв	5+3							
69	ГЭС Панте-Гордеса (Pante-Gordesa)	р. Цзарко	1938	93			60	240	59	Рв	3							
70	ГЭС Брессакане (Bressacane)	р. Цзарко	1940	80			120	600	164		3							
71	ГЭС Кардано (Cardano)	р. Цзарко	Эксп.	90			198	500	144		5+5		0,29					М
72	Пл. Каресер (Carésér)	р. Каресер пр. Ноче	1934		Кварциты, гнейсы							0,47						М, 66 444; 198
73	ГЭС Мальге Марс (Malge Mars)	р. Каресер	1933 1934			Дерев.	14			Кв	1							
74	Пл. Пьян Палу (Pian Palu)	р. Ноче Бьянка пр. Ноче	1948 1959		Аллывы, кварциты, сл. Сланцы							0,58						К, 52 181 100
75	ГЭС Козало (Codalò)	р. Ноче Бьянка	1948 1959	6		Дерев.	42	73	600	Кв	2							2 лрх, 3
76	Пл. Санта-Джустина (Santa Giustina)	р. Ноче пр. Адидже	1946 1950 1952		Доломиты известн. ?	Дерев.	103	300	100	Ров	3	3,5	0,183 0,172					А, 153 125 112
77	Пл. Федая (Fedaja)	р. Авизно пр. Адидже	1953 1956		Доломиты	Дерев.	20			Кв	1	0,70	0,020 0,016					К, 65 342; 166
78	Пл. Форте Визо (Forte Vizo)	р. Травиньяла	1950 1953 1955		Гнейсы, кристалл. сланцы								0,032 0,030					АГ, 110 320; 260

Деривация	Траншея	Водовод	Звонче ГЭС	Судовод и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск сооружений	Объемы работ	Стоимость, млн. Лир		Удельные стоимости		Литературные источники			
								гидроузла	водозащиты	всего	Лир/кВт		Лир/кВт ч	Средством/кВт ч	
Тип	к-во	Тип	ГЭС	Тип	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск сооружений	Выемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	Бетон и железобетон тыс. м ³	гидроузла	водозащиты	Лир/кВт	Лир/кВт ч	Средством/кВт ч	
Подводный	к-во	Тип	ГЭС	Тип	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск сооружений	Мягкие	Мягкие	Обычн.	гидроузла	водозащиты	на энергию	Лир/кВт ч	Средством/кВт ч	
Сечение, м ² или диаметр, м	Длина, м	Диам. м	Ширина, м	Глубина по корделу шлюза или ширина плотины, м	Тип	Тип	Скальн.	Камен.	Туннел.						
ТН			Н												80; 249; 2538; 3799;
															80; 249; 2638; 3799;
ТН Ф3,4 6800			П												395; 2538; 3799;
															80; 249; 266; 4052;
															31; 80; 249; 2538; 4052
															9;
															9;
Т			П												744;
5000															
ТБ 31 м ² 16000															384; 396;
															80; 249; 2538; 4052;
															76;
															07
															9; 704; 2031; 4052;
															80; 249; 704; 2538;
ТН	Т	Трм	П				07	1,29	0,88	120					9; 29; 80; 94; 249; 262; 266; 294; 304; 308; 332; 704; 734 744; 1881; 2538; 2721; 2722 2744; 2749; 2825; 3116; 3778; 3784; 4000; 4052;
2053	1900	Ф3,5	33												80; 249; 704; 2031; 2538 2744; 4052;
			17												
			61												
Т			П												
4000															31; 80; 96; 249; 285; 306 704; 1452; 2031; 2538; 2744; 3116; 4052;

№ п/п и №-примечаний	Наименование		Стадия проект или Начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водохрани- лище		Плотины		Водоотлив вне плотины
	гидроузла	водотока									Объем, км ³	Полнота	Тип	Макс высот	
			пуск I агрег оконч стро-ва	Расчет турбин расстой, м/сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов					Площадь зеркала, км ²	Плез- ны	Алювий позд расч расч к-во тип и габар итис м	Алювий позд расч расч к-во тип и габар итис м	Тип расч к-во тип и габар итис м
79	Ил. Страментинцо (Stramentizzo)	р. Авизно	1958			Кварциты парцирит					0,67	0,012 0,010	A: 63 100, 25		
80	ГЭС Ала (Ala)	р. Авидже	1953	200				48	280	26	Р ₀ 2				
81	Ил. Спеккери (Spescheri)	р. Лена ди Вилларек	1956 1958 1959			Алловий известн.		50			1,37	0,010 0,009	A: 157 192, 117 147 м/сек		ДВ Ф 2,4
82	ГЭС Ратазо (Rataso)	р. Авидже	Пр.					77							
83	ГЭС Флориано-Энья (Floriانو-Энья)	р. Авидже	Пр.					130							
84	Пр. ГЭС Джоверетто и Лоца (Bivoretta)	р. Плима пр. Авидже	1956 1959	500 6,5		Прогнеис Аерив		100	200	951 983	КВ 2	0,02	K: 82 380, 310		
85	ГЭС Мори (Mori)	р. Авидже	1926	200		Аерив.		16		10	Р ₀ 3				
86	ГЭС Пра-да-Стуйа (Pra-da-Stuia)	р. Авизно пр. Авидже	1950 1951 1952			Известн.						0,0016 0,0015	A: 43 187, 308		
87	ГЭС Натурно (Naturno)	р. Вну Итальянское пр. Этч пр. Вальсуре	1911					12		310	КВ 2				
88	ГЭС Телль (Teil)	р. Этч	1926					11		70	Р ₀ 2				
89	ГЭС-ГЭС Санта-Стефано (Альта-Сарка) (Santo-Stefano)		1975					300	400						

Деривация	К-во гидротехн. сооружений	Здание ГЭС	Судостроительные сооружения	Рыбопропускные сооружения	Пропуск сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. ливр		Удельные стоимости		Литературные источники
						Выемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	Бетон и железобетон тыс. м ³	гидроэлектростанция	водоэлектростанция	всего	Ливр/кВт	
Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальные	Мягкие Обычные	Туннели					гидроэлектростанция
Подводный	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Туннель	Камен	Туннель	гидроэлектростанция	водоэлектростанция	на энергетическую	Ливр/кВт·ч	Средней стоимостью /кВт·ч
													37,80; 249; 2538; 3778; 4052;
Г		П											37;
9200						0,215							37,80; 249; 262; 265; 704; 1881; 2031; 2538; 2742; 2749; 3778; 3794; 4010; 4052;
													306
													306;
ТН													80; 249; 307; 734; 2538; 2744;
Ф 2,5		45											9; 384;
11000		16											37; 2538; 4052;
													9;
													9;
													4054;

№ п/п и № приваженний	Наименование		Стадий проект или Начало стр-ва	Соедин. много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовой выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водограми- лище		Плотины		Водопад Высота платины			
	гидроузла	водотока									Полн- ный	Полн- ный	Тип водослив позд.	Макс высот		Тип плотин	Макс высот	
			пуск I эс оконч стр-ва	Расчет турбин растор, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ. водных ресурсов					Площадь зеркала, км²	Объем, км³	Полн- ный	Длина плотин расчетн. двух- к-во тип и габариты	Тип расч. м³/сек К-во тип и габарит			
Б а с с е й н ы й р. Л о																		
1	Пл. Каstellо (Castello)	р. Варапайта пр. р. Ло	1936 1942								0,44	0,012		М; 74 247; 220				
2	Пл. Рио Фреддо (Rio Fredo)	р. Рио Фреддо	1955			Брачный порог								А; 41 121; 10				
3	Пл. Роксмаллес (Rocsmalles)	р. Роксмаллес пр. Дора Випария	1928 1931			Известн. сланцы						0,004 0,003		АГ; 63 261; 153				
4	Пл. Лидо Мон Сенис (Lido Mont Senis) ГЭС Венаус (Venaus)	р. Сенис пр. Дора Випария	1920 1925 1963-69			Скальные пороги	240		1020 1355	КВ 2					КН; 120 1400 4400			
5	Пл. Серру (Serri) ГЭС Вилла (Villa)	р. Орко пр. Ло	1969							Дерев. 3	34	699		М				
6	Пл. Чересоле (Ceresole)	р. Орко	1927 1930			Гнейсы						1,65	0,036	М; 57 302; 188				
7	Пл. Пьянкетто (Pianetto)	р. Пьянкетто пр. Орко	1952 1958			Гнейсы						0,53	0,025 0,024	АГ; 80 515; 380				
8	Пл. Вальсоера пр. 74 ГЭС Телессо (Telesio)	р. Вальсоера пр. Орко	1952 1955			Скала			485- 555	Р0 1		0,023		АГ; 80 521; 380				
9	Пл. Зуджо (Zudio) ГЭС Розоне (Rosone)	р. Орко	1955 1959							Дерев. 3	172	230	1218	0,005	КФ 55 202; 79			
10	ГЭС Барденетто (Bardnetto)	р. Орко	1937 1940							Дерев. 3	14	127	Р0 2					
11	ГЭС Пант (Pant)	р. Орко	1940 1943							Дерев. 3	15	111	Р0 2					
12	Пл. Варегадато (Vairagadato) ГЭС Вальгизанче (Valgizanche)	р. Вальгизанче пр. Дора Вальтеа	1953 1958	470 15,3		Аллювий, сланцы СС		185	286	1010 1030	КВ 3	15,3	0,075 0,07	АГ; 132 384; 430	608			
13	Пл. Планич Милли (Pianic Milin) ГЭС Вальпеллане (Valpellane)	р. Вальпеллане пр. Дора Вальтеа	1961 1965	787 16						Дерев. 3	150	520	1000	КВ 2	1,0	0,102 0,100	АГ; 154 650; 1500	608 835м/с
14	Пл. Чиньяно (Cignano)	р. Рио ла Плана пр. Дора Вальтеа	1926 1929			Ледников. отложения амфиболиты						0,71	0,016	М; 58 402; 153				
15	ГЭС Прометей (Prometeo)	р. Мароре пр. Дора Вальтеа	1928					734 НВ			810	2	4					

Деривация	Квадратные Тип водовода	Здание ГЭС	Судовой и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск строитель расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. ЛСР		Удельные стоимости			Литературные источники	
						Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	Абразивными	Всего	Л/кв кВт	Л/кв кВт-ч		Себестоим. /кВт-ч
Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие	Мягкие	Обычн.	гидроузла						Абразивными	
Подвод Отвод	Квадратные Тип водовода	Здание ГЭС	Судовой и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Пропуск строитель расходов	Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и жел.бет. тыс.м ³	гидроузла	Абразивными	Всего	Л/кв кВт	Л/кв кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	Литературные источники
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Тип	Глубина на карале ширина в плынкам, число ниш и ступ	Тип	Схема отвода водосток	Мягкие Скальн.	Мягкие	Обычн. Камен.	гидроузла	Абразивными	на энергетику	Л/кв кВт-ч	Л/кв кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	Литературные источники
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	число ниш и ступ	Тип	Тип перемык	Туннел.	Туннел.	Туннел.	гидроузла	Абразивными	на энергетику	Л/кв кВт-ч	Л/кв кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	Литературные источники
															4052;
															262; 2538;
															249; 2538; 4052;
К+Т 6400	Тр. Ф 2	П 23													9; 564; 1724; 2331; 4052;
Ф 3	2624	24													
7900		50													4052;
Т	Тр														4052;
7500	1110														80; 249; 2538; 4298;
															31; 80; 249; 704; 2031; 4052;
Т		П 13													80; 249; 2538; 4052;
3600		11													
Т	Тр	37													80; 249; 704; 2031; 4052; 4298;
4 м ² 15800	1826					1,01	0,423	490							4052;
Т															4052;
7500															4052;
Т															4052;
9400															
ТН Ф 2,7 11340		П 95													31; 80; 249; 266; 285; 306; 704; 734; 1452; 2031; 2538; 2744; 3116; 3794; 4052;
ТН Ф 2,6 14400															80; 103; 108; 249; 266; 306; 544; 707; 773; 1202; 1452; 1683; 1881; 2030; 2031; 2538; 3116; 3542; 3749; 3760; 3776; 4052; 60; 249; 2538; 4052;
															881; 4051;

№ п.п. и МПР (наименование)	Наименование		Стадия проект или	Средний многолетний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Водоэри-лище		Плотины		Водоств-лене тела (плотина)
											Площадь, км ²	Объем, км ³	Водослив		
	Полный	Расчетный	Тип	Макс. высот	Тип	Макс. выст.									
			Пользу-емый	К-во турб. и габариты			Длина	Объем	Длина	Объем	Расч. рас-ход	А-го та-и габр. затвор			
16	ГЭС Вивероне II (Viverone II)	р. Вивероне			Эксп.				Т 6 Н 7		136 150				
17	Лл. Лаго Стура (Lago Sтура)	р. Валла	1925		Амфиболит						0,005		А: 43 110, 24		
18	ГЭС Кабулья (Cavigliа)		1928				0,3		235	КВ 1					
19	Лл. Пьястра (Piastra)	р. Джесо	1963 1965		Гранитогнейсы						0,0008			М: 68 423 350	
20	ГЭС Пьян Суле (Pian Sule)	р. Гурке пр. Стура	1929 1931 1932	1,5			7,5		541	КВ 1					
21	ГЭС Лаго дель Торре (Lago del Torre)	р. Стура ди Виу	1930				Т 3 Н 2,8		280 300	КВ 2					
22	ГЭС Фунвера (Funvera)	р. Стура ди Виу	1910				Т 6 Н 3		134 154	2 7					
23	ГЭС Стура-2 (Sтура 2)		1956							Ров 2					
24	Лл. Римаско (Rimasco)	р. Серменца	1925		Скала									А: 31	
25	Лл. Лаго Бадато (Lago Badato)	р. Горценте пр. Танаро	1914		Скала						0,005			М: 58	
26	Лл. Озилджетта (Osiglietta)	р. Озилджетта	1936		Порфиригнейсы						0,014 0,013		А: 77 224, 75		
27	Лл. Лаго Делио (Lago Dелио)	р. Маджоре	1971		Гнейсы	Деревя-я	Т 104 Н 720	1000	705	КВ.В 8	0,36	0,011	М: 25 392, 45	М: 28 154 16	
27	Лл. Консольгранде (Consolgrande)		1972	160		9	Т 104 Н 720		753	Н 8		0,01			
28	ГЭС Саббоне (Sabbione)	р. Рио дель Саббоне пр. Точе	1949 1953 1955		Известняк		45			Ров 2	1,28	0,027 0,026		М: 64 279 135	
29	ГЭС Мораско (Morasco)	р. Грасс пр. Точе	1936 1940		Сланцы						0,65	0,018		М: 59 550, 220	
30	Лл. Агара (Aгара)	р. Рио-Агара пр. Точе	1938		Гранитогнейсы						0,65	0,020 0,019		М: 57 244, 150	
31	ГЭС Альпе-Кавали (Alpe-Cavali)	р. Овеска пр. Точе	1927		Морена, известняк		Т 10 Н 2		705		0,46	0,008		М: 37 167 120	

Аэризация		Квадратное число подводов	Земле /3С	Судостроительные сооружения		Рыбопропускные сооружения	Пропуск строительных расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. Лир		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод			Тип	Тип			Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м	Бетон и желез. тыс.м ³	гидроэла	водоотражающие	всего	Лир/ кВт	
Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на карав. цилиндр. наклона и ст.	Степень отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Объ.чн.	Туннель	Камен.	Туннель	на энерге тику					
Длина, м	Длина, м	Ширина, длина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Туннель	Камен.	Туннель						
														687;	
														37;	
														9;	
														31; 4052;	
			П											9;	
			11											9; 687;	
			21											9; 687; 4051;	
														301;	
														31; 2538;	
														80; 249; 2538;	
														31; 80; 249; 294; 704; 1452; 2031; 2538; 2744;	
7Н Ф52 618	7 Ф11 180	2Тр Ф4 1100	П 58 18 192									40000		3042; 3110; 3170; 3220; 3594; 3691; 3764; 3824; 4005; 4057; 4090; 4197; 4238; 80; 249; 704; 709; 2031; 2538; 2744; 4052;	
							0Т								
														80; 96; 249; 301; 2417; 2538; 4052;	
														80; 249; 2538; 4052;	
														9; 687; 2538; 4051; 4052;	

№ п.п. и/или географич.	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мал.лн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовое выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество турбин	Тип агрегатов	Водогра- нище		Плотины		Выработка энергии млн кВт-ч		
	гидроузла	водоток										Объем, км ³	Тип	Водоотлив	Тип			
			пуск / арее / оконч стр-ва	Расчет турбин растор, м/сек	геология	Комп- лекс. использ водных ресурсов						Полный	Пользу- емый	Тип	Макс высот	Длина по ств	Расчет. расх м/сек	К-во тип и годоу затвор
32		р.Ванино пр.Тоге	1923				30		730	КВ	2							
33	ГЭС Вальдо (Valdo)	р. Альпе Тронконе пр.Тоге										0,32	0,009 0,008			М: 80- 278; 240		
34	ГЭС Чеппо (Cerro Maggiore)	р. Аизи	1930		Гнейсы								0,0005			А: 4,5 37, 2,2		
35	ГЭС Валле-ди-Лей (Valle di Lei)	р.Вено-ди-Лей	1957 1960		Парозне- сланцы							4,2	0,198 0,197			АГ: 14,3 630; 862		
36	ГЭС Ферюаска (Ferdasca)	р.Ферюаска Маджоре	Эксп. 1000	13		Дерев	105	230		Р ₀	3		0,086		А: 230; 380;			
37	ГЭС Чинджина (Cingino)	р.Сангория пр.Тоге	1930		Гнейсы							0,15	0,005			К: 51 14,9 51		
38	ГЭС Виццала (Vizzala)	р.Ичино пр.По	1938				33			Р ₀	3							
39	ГЭС Бруньято (Brugnato)	р.Тредбим пр.По	1957 1960		Сланцы								0,198 0,197		АГ: 14,3 630; 862			
40	ГЭС Ливео-два-Сейн (Livo-dva-Sein)	р.Сп'ель	Эксп.		Скала	Дерев	43		207	Р ₀	5,0	0,164			А: 132 540 800	АВ		
41	ГЭС Мера-I		1949	20		Дерев	73	202	335	Р ₀	3							
42	ГЭС Сан-Джакото (S. Giacota)	р.Адде пр.Адды	1940 1949 1951		Известн.							2,0	0,064 0,063		К: 96 1000; 666			
43	ГЭС Канкано ди Фраэль (Cancano di Fraele)	р.Адда	1957		Известн. паламит.							1,05	0,049 0,024		М: 57 300; 170			
44	ГЭС Канкано (Cancano)		1953 1956		Сланцы	Дерев	1150	302	643	КВ	1,55	1,0	1,123		АГ: 13,4 300; 338; 552; +521; 522			
44	ГЭС Премадзо (Premadio)	р.Адда	1957		известн.	Дерев	225	211	713	2+3			1,0	1,115				
45	ГЭС Фраэле (Fraele)	р.Вицала р.Адда	Эксп.			Дерев	30							690				
46	ГЭС Браулио	р.Адда	Эксп.			Дерев	24											
47	ГЭС Роаско (Roasco)	р.Роаско пр.Адды	Пр.			Дерев	730							310				

Деривация		К-во турбин и тип водовода	Звание ГЭС	Судостроительный завод	Гидроэнергетическое сооружение	Пролетный диаметр	Объемы работ	Стоимость, млн. ЛЦО		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод							Тип	Тип	Выемки, млн. м ³	Насыпи, млн. м ³	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Высота, м	Глубина на корабельном или кам. дно, м	Тип	Степень отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Обычн. Туннел.	Всего на энергетике	ЛЦО/кВт·ч	Себестоим./кВт·ч
												9;
												80; 249; 704; 1452; 2031; 4052;
												31;
												80; 249; 1452; 1700; 1883; 2538; 3116; 3764; 4052;
ТН	Т		П									753;
34.5	1860											80; 249; 2538; 4052;
												9;
												80; 249; 1452; 1700; 1883; 2538;
ТН			П						560			775;
Т	7м ²		П									301; 744;
7100			23									80; 249; 306; 709; 1452; 4052;
			11									31; 1452; 2538; 4052;
			31									31; 80; 96; 242; 249; 262; 266; 294; 311; 334; 704; 887; 901; 1452; 1881; 2031; 4052;
ТН	φ 3.4		П									242;
3470			18									242;
			16									242;
			74									242;
												242;
			П									242;

№ п.п. и № проекта	Наименование		Стадия проект и л.п.	Средний мног. летний Макс. ма.льн	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Использование напор, м	Тип агрегатов турбин	Водоэрани- лище		Плотины		Водопад или каскад плотин	
	гидроузла	водотока									Площадь затвора, км ²	Объем, км ³	Тип	Макс. высот		Длина по греб. К-во тип о габар затв
			начало стр-ва	Рисчет турбин расход, м ³ /сек	Геология	Комп- лекс исполь водных ресурсов					Полный	Расчет расход К-во тип о габар затв	Длина по греб. Объем, тыс.м ³	Тип	К-во тип о габар затвор	
48	ГЭС Грозио (Grosio)	р. Фродонфа, р. Роаско, р. Вичала пр. Адды	Пр.			Дерев.	1200	716	589	КВ						
49	ГЭС Грозетто (Grosotto)	р. Адда	Пр.			Дерев.	36		326							
50	ГЭС Ловеро (Lovero)	р. Адда	Пр.			Дерев.	44	108								
51	ГЭС Стациока (Stazzoca)	р. Адда	1935			Дерев.	35	128	91	Ров						
52	ГЭС Вальтеллине (Valtelline)	р. Адда	Пр.			Дерев.	68	350	66	Ров						
53	ГЭС Зандрио (Zandrio)	р. Адда	Стр.				140		663							
54	ГЭС Сильвестро	р. Адда	Стр.				60		450	Ро						
55	Пл. Вальградина (Valgratina)	р. Роаско де Фима пр. Адды	1959		Стадист сланцы, гнейсы						0,08	0,0013 0,0012	К: 78 286,133			
56 Пр. 80	Пл. Фрера (Frera)	р. Белвисо пр. Адды	1959								0,90	0,050			А: 136 315 430	
57	Пл. Скаис (Scais)	р. Каронко пр. Адды	1935 1938 1940		Кварцит, гнейсы						0,33	0,009 0,008	К: 65 402,200			
58	ГЭС Альпе Джера (Alpe Gera)	Передр. р. Скеренца, р. Кормар пр. Адды	1958 1960 1963		Аллювий, известн. з СС		400				1,15	0,066 0,065	М: 172 530,1733			
59 Пр. 80 59	Пл. Кампо Маро (Campo Maro)	р. Маллеро пр. Адда	1953 1958 1966	8,3	Аллювий скала		65	244	972		0,39	0,071 0,010	М: 96 180,205	КН: 34 150 128		
60	ГЭС Кампо-Маро (Campo-Mar)	р. Маллеро	1962				Г.35 Н.30		85 175	1						
61	ГЭС ГЭС Ланцада (Lanzada)	р. Маллеро	Эксп.	23			210 Н.50		966- 1010	Н 2						
62	ГЭС Сандрио (Sandrio)	р. Маллеро	Эксп.	27		Дерев.	151	405	655 670	2						
63	ГЭС Курло (Curlò)		Эксп.				23									

Аэризация	Тип	К-во к-во к-во	Трибун- ные Трибуны	Трибуны	Здание ГОС	Судовой и плав- сплавн. сооруже- ния	Рыбопропуск- ные сооруже- ния	Протуск строитель- ств расходов	Объемы работ			Стоимость, млн. ЛСР		Удельные стоимости		Литературные источники	
									Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. бет. тыс. м ³	Всего	Цир- кит				
														Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.		на энерге- тику
Падва	Отвод				Тип	Тип	Глубина на корале цирлина длин.кам	Рыбопропуск- ные сооруже- ния	Стена отвода выброска	Тип перемычк	Туннел.	Камен. Туннел.	гидроузла	Возвращающиеся			242; 881; 907; 1212; 2101; 3642;
Сечение, м ² или диаметр, м	Длин. м	Высот. м	Ширина м	Влиян. м	Число ни- шест	Тип	Тип	Тип	Тип	Туннел.	Камен. Туннел.						242;
Длина, м																	242;
ТН Ф4.9 2350		П 2.5 16 122															242; 744;
Т Ф7 15000		П 37 18 50 П															525;
		П															314;
		П															314;
																	80; 249; 704; 1452; 2037; 2538; 4052;
																	3794; 4052;
																	80; 249; 704; 709; 2037; 2538; 2744; 4052.
											1800						80; 249; 266; 464; 704; 1452; 1524; 1734; 1787; 1800; 2037; 2037; 2097; 2508; 3116; 3120; 4010; 4052; 77; 81; 81; 96; 249; 306; 704; 1452; 1734; 1787; 2037; 2229; 2538; 4052; 4160; 2229; 2564; 3120;
ТН Ф3.7 1385		П 18 2.5 60 П 18 2.5 60									0,485	0,160					1734; 4090; 4160;
ТН 10800																	77; 296; 306; 1734; 4160;
																	1734;

№ п/п и Иероглифический	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Алина напорная фронта, м	Тип гидро- узла	Упругая эластичная мощность, м/м ²	Среднеинтегральная выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип количества агрегатов	Водогради- ент	Плотины		Водоствор плотины
	гидроузла	водотока	начало стр-ва	Макси- мальн.	Геология	Комп- лексн. использ. водных ресурсов						Полный Объем, к.м ³	Тип плотины	
64	Пл. Публино (Pubbilino)	р. Ливора пр. Адды	1950		Гнейсы						0,27	0,009	А, 42 2,06 36	
65	Пл. Карденело (Cardenello)	р. Лиро пр. Адды	1928		Гнейсы, сланцы						1,30	0,032	М, 75 244, 129	
66	Пл. Изолато (Isolato)	р. Лиро	1951		Гнейсы, сланцы	43				КВ 2	0,17	0,002 0,0017	А, 37 230 62	
67	Пл. Фузино (Fusino)	р. Роаска пр. Адды	1924		Гнейсы, сланцы кристал.							0,002	А, 78 286 133	
68	Пл. Фузино II (Fusino)	р. Роаска	1924		Гнейсы, сланцы кристал.								К, 55 249 122	
69	Пл. Лаго Трона (Lago Trona)	р. Битто пр. Адды	1941		Скала						0,79	0,005 0,0045	К, 58 182 88	
70	ГЭС Брембо (Brembo)	р. Брембо пр. Адды	1927			4		38	Р ₀ 3					
71	ГЭС Кланецци (Clanuzzi)	р. Брембо	1908			7 2 н 2		4,30	КВ 2					
72	Пл. Пьетра Фрэнца (Pietra Franca)	р. Брембо пр. Парана	1927		Песчан. сланцы	6		3,98	КВ 2				М, 52 180,	
73	Пл. Пьяно дель Барделлино (Piano del Bardellino)	р. Сперно пр. Адды	1927		Скала						0,58	0,019	М, 69 236, 150	
74	Пл. Пантано д'Авио (Pantano d'Avio)	р. Авио пр. Ольво пр. Адды	1948 1953 1956		Таналит	14		447	КВ 2	0,42	0,013 0,012	К, 65 420 200		
75	ГЭС Подья (Podja)	р. Подья пр. Ольво	1956		Скала							0,0005	К, 50 137 35	
76	Пл. Контрада (Contrada)	р. Буссенто	Эксп.		Доломит известн.								К, 42 150	
77	ГЭС Чедегато-Фридадо (Cedegato-Fridadol)	р. Ольво	1942	35		61	123	130	Р _{0В} 3					
78	Пл. Ле Мече (Le Mèche)	р. Бьонна пр. Рая	1917		Скала							0,002 0,0015	М, 77	
79	ГЭС Магья Воасо (Magia Vaso)	р. Ольво	1956			110 110			1+1			0,07	М, 132 384, 430	

Аэризация	Тип	Куб. м	Турбин- ные	Тип	Видоводы	Звание ГЭС	Судостав и лесосплавн. сооруж	Тип	Гидроагрегат сооружения	Пропуск строитель расходов	Объемы работ			Стоимость млн. ЛПР		Удельные стоимости		Литературные источники				
											Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и желез. тыс.м ³	гидроузла	водопроница	Всего	ЛПР кВт		ЛПР кВт.ч	Себестоим. /кВт.ч		
Подводный	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Длина, м	Тип	Высот. м	Ширина, м	Глубина на карале ширина и длина, м	Рыболовн. сооруж	Тип	Стеня отбора водопол.	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Обычн.	гидроузла	водопроница	Всего	ЛПР кВт	ЛПР кВт.ч	Себестоим. /кВт.ч	Литературные источники		
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Число ни- ток и ступ.	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел	Туннел			
																				31; 2538; 4052;		
																					80; 249; 1452; 2538; 4052;	
						П															31; 301; 3794; 4052;	
																					80; 249; 311; 704; 2031;	
																					80; 249; 311; 704; 2031;	
																					80; 249; 704; 709; 2031; 2538; 4052;	
																					9;	
																					9; 681;	
																					9; 2538;	
																					80; 249; 2538; 4052;	
																					80; 249; 704; 709; 2031; 4052;	
						П															80; 249; 301; 704; 2031; 2538; 2744;	
																					972;	
						П															301; 744;	
						18															80; 249; 2031; 2538;	
						64																
																					П	306; 734;

№ п/п и № проекта	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн. Расчет турбин расход, м ³ /сек	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Комп- лекс. использ. водных ресурсов	Устано- вленная мощность, мВт	Среднегодовой выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатной турбин	Водоэрани- лище Объем кв.м	Плотины			Водопад Высота м			
	гидроузла	водотока											Тип	Макс. выс. м	Тип		Макс. выс. м	Тип	Макс. выс. м
80	ГЭС Байтоне (Baitone)	р.Тюц Ренуло пр. Альб	1927 1930 1931					1,2 4,6		30 60	2 2	0,38 0,016	М, 37 228,46						
81	ГЭС Небио (Nebio)		Стр.					13,5			Р08 1								
82	ГЭС Санино-Чедельцо II (Санно-Чедельцо)	р.Мелла	1950	24	Скала	Дерив	73	202	243	Р08 3			М, 50						
83	ГЭС Мальва Бассина (Malva Bassina)	р.Кьезе пр. Альб	1955 1957	451	Анрибарил эрибарил-3 рипы.							1,38 0,061 0,05		К, 87 363 440	Б, 0,8				
84	ГЭС Мальва Бассина (Malva Bassina)	р.Кьезе	1954 1956 1958	728	Скала			192		560		0,013 0,012	М, 57 311,60	К, 47 110 19					
85	ГЭС Водарно (Vodarno)	Оз. Идро р.Кьезе	1931					28		103									
86	ГЭС Боазца (Boazza)	р.Кьезе	1954 1958	17		Дерив		96	150	560	К8 2								
87	ГЭС Чимедо (Cimedò)	р.Кьезе	1953 1956	34		Дерив		220	386	730	К8 2								
88	ГЭС Сторо Ларго (Storo Lago)	р.Кьезе	1953 1956	23,4		Дерив		18	79	95			0,0002						
89	ГЭС Кампо (Campo)	Оз. Кампо р.Кьезе	1953 1956			Дерив		2,4					0,004						
90	ГЭС Понте Мурандин (Ponte Murandini)	р.Кьезе	1953 1956	4,5		Дерив		9,2		231				М, 31 77,9 848 м ³ /сек					
91	ГЭС Понте Рио (Ponte Rio)	р.Сарка пр. Минчо	1953 1960		Скала							0,22 0,003 0,0015		А, 54 70 8					
92	ГЭС Силлано (Sillano)	р.Сарка	1925		Скала								0,001	М, 53					
93	ГЭС Рива (Riva)	из оз. Ледро оз. Горда	1925 1928			Дерив			180	590			0,041						
94	ГЭС Понале (Ponale)	оз. Горда	1940 1956	4				735 430		520 596	К8 2 2								
95	ГЭС Санта Марка (Santa Maria)	р.Вальвестина пр. Минчо	1942 1951	16	Известник СС			73	230	420		0,052 0,05		А, 124 262	СВ				

Аэризация	Тип	К-фн	Гурал- ные	Тип водовод.	Эвение ГЭС	Судоход и лесо- сплавн. сооруже	Тип	Рейдерские сооружения	Пропуск отрастел расстой	Объемы работ			Стоимость, млн. ЛДР		Удельные стоимости			Литературные источники	
										Выемки млн.м ³	Насытн млн.м ³	Бетон и жельб. тыс.м ³	гидроизла	водограблища	Всего	ЛДР кВт-ч	на энерге- тику		ЛДР кВт-ч
Подводный	Т																		9,681; 4051; 4052;
Сечение м ² или диаметр м																			301; 306; 798;
Длина, м																			301; 744; 2538;
																			80; 147; 266; 301; 306; 333; 704; 798; 806; 1013; 1452; 1477; 2031; 2538; 2744; 4052;
																			314; 333; 704; 778; 1173; 2031; 2538; 2744; 3783; 4052;
																			9;
ТН Ф2,9 5385	Т																		301; 306; 333; 798; 1013; 1201;
ТН Ф3,5 11460																			266; 296; 311; 333; 774; 778; 818; 1173; 1201; 1887; 2566; 3642; 3783;
ТН																			333;
ТН																			333;
ТН Ф1,8 3307																			333; 818; 3783;
																			249; 2538; 4052;
																			249; 2538;
ТН 18 м ² 6000																			388;
																			9; 2564; 3591; 4051; 4057
Т 8 м ² 15200																			249; 704; 2031; 2538; 3116; 3636;

№ п/п и наименование	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Водоэрани- лище		Плотины		Водопад вне тела плотины	
	гидроузла	водотoka									Площадь верха, км ²	Объем, км ³	Тип плотины	Макс высот		Длина погр тыск
			Полный	Полез- ный	Расчетн. расст. м/сек	Длина по греб к-во тип и объем тыс.м	Тип расчур к-во тип и габар затвор									
96	Пл. Фантамалуча (Fontamalgusa)	р. Доло пр. Селкья пр. По	1928		Скала							0,003			М, 60	
97	ГЭС Изола Серафини (Isola Serafini)	р. По	1962	1200	Аллювиал пески	Русло	50		4		4			НП. 23 362		
98	вод. Мальбена (Malvena)	рз. Мальбена	1950 1952 1957			Дерев.	320	795	590	КВ.	7	0,234				
99	Каскад 10 ГЭС Марко-Мальбена (Marco-Malvena)			70				650	1426							
100	Пл. Валь Ночи (Val Noci)	р. Ночи пр. Скривна	1931		Скала							0,004		М, 56		
101 86 101 102	Пл. Мальвалья пр. (Malvalgia)	пр. Тичино	эксп.		Скала							0,0045			4, 92	162
	ГЭС-ГЭС Кьятте-Ровина-Пьястра (Chiattè-Rovina-Piastra)		1974				Г 600 II 500	782								
103	ГЭС-ГЭС Сан-Фьоранте (San-Fiorante)		1971 1972				500	558								

Аэризация	Тип	Подводный	К-во ниток	Тип воблера	Звание ГЭС	Судовой и лесосплавн. сооруж.	Гидроагрегатное сооружение	Пропускной прибор	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.			Удельные стоимости		Литературные источники
									Выемка млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. бет. тыс. м ³	гидроузла	водоэралищ	Всего	руб./кВт	коп/ч	
Сечение, м или диаметр, ж	Диам. м	Длина, м	Высот. м	Глубина на уровне ширинки или кам. Число ниш и ступ.	Агрегатное сооружение	Стенка водопоя	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Туннел.	Камен. Туннел.	на энергетике						руб./кВт-ч
																	249; 2538;
																	547; 2538;
Г					П												296; 301; 314; 332; 734;
Ф5					28												744; 1881; 1912; 2769;
5230					29												734; 744;
					193												80; 249; 2538;
																	263;
																	4054;
																	4054

№ п/п и № проекта	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний магн. летнищ Макс. мальн.	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка, энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов	Воздух		Плотины		Водопад и его тип
	гидроузла	водотока									Объем к.м.з	Высота	Тип	Макс. высот	
Реки, впадающие в Адриатическое, Ионическое, Тиренское и Лигурийское моря															
1	Пл. Павана (Pavana)	р. Самбуки пр. Рено	1925		Песчаник, сланцы							0,0012		М; 52 181	
2	ГЭС- ГЭС Сувиана (Suviana)	р. Диментре рекон.	1933 1937 1973		Песчаники		300		83	Р ₀ 3+		0,047		М; 97 225;	
3	Пл. Фиастроне (Fiastrone)	р. Фиастроне пр. Сквенто	1953		известн.							0,021 0,02		М; 87 265 158	
4	Пл. Фулло (Fullo)	р. Кандильяно	1921		известн.							0,003		А; 62 50 15	
5	Пл. Тальвакка (Talvaschia)	р. Каселано пр. Транто	1960		песчаник	3						0,014 0,013		М; 77 226 35	
6	Пл. Скандарелла (Scandarella)	р. Скандарелла пр. Транто	1924		песчаник							0,013		М; 56 206;	
7	Пл. Пьячани (Piaciani)	р. Вомано	1957											А; 46 116 27	
8	ГЭС Провиденца (Providenza)	р. Вомано	1949 1951 1961	60			150 142	65	240 287	Р ₀ Г 2 05 1		0,324			
9	ГЭС Провиденца (Providenza)	р. Вомано	1947		песчаник, глинист. сланцы		80					0,0024 0,002		А; 52 238 71	
10	ГЭС Сан Джакомо Вал Бисато	р. Вомано	Эксп.				190	240	645	5					
11	Пл. Сан Доменико Вал Топелисо	р. Саджесторю пр. Пескаро	1929		известн.	3						0,0013 0,0012		А; 42 50 12	
12	ГЭС Пескаро I (Pescarab)	р. Пескаро	1931			дерив.	10			27	Р ₀ 2			НП,	
13	Пл. Казали (Casali)	р. Авситичино пр. Сангро	1958 1959									0,021 0,020		А; 54 193 62	
14 88 14	Пл. Барреа Пр. (Barrea)	р. Сангро	1949 1953		30 Конгломер							0,025 0,024		А; 63 40; 4	ТВД
15	ГЭС Сконтроне (Scotrone)	р. Сангро	1950 1951 1953	19,5		дерив.	74			424					

Аэризация	Тип	Подводный диаметр, м	Глубина на корабле, м	Ширина, м	Число точек	Судовой и лесосплавн. сооруж.	Ридраприслн. сооружение	Пролеток стрател. расстойки	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости			Литературные источники		
									Вязкие млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	Бетон и жел. б. тыс. м ³	гидроузла	водограмотности	всего	на энергию	Л/Д кВт		Средством /кВт·ч	
Сечение, м ²	Диам. м	Длина, м	Высот. м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скалы	Мягкие Камен	Одычн	Туннел							
																			80, 2538;
																			9, 1452, 2031, 2538, 2744, 4054;
																			31, 80, 249, 704, 2031, 2744
																			31, 2538;
																			249, 266, 704, 1452, 2031, 2538, 2744;
																			249, 2538;
																			31, 80;
																			403, 681, 706, 734, 744, 1681, 2052, 2554, 3361, 3642, 3786, 4051, 4057;
																			31, 249, 266, 2538;
																			306, 744, 3786;
																			31, 80, 249, 704, 1452;
																			9, 284;
К																			80, 249, 266, 2031;
2300																			31, 60, 94, 249, 2538, 2721, 3718;
																			744
ТН																			744

№ п/п и № проектной	Наименование		Стадия проект или	Средний много- летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Устойчивая мощность, м/мг	Среднегодовое выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип турбин	Водохрани- лище		Плотины		Водолив вне телес плотины
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макси- мальн.	Расчет турбин. расход, м ³ /сек	Геология					Комп- лексн. использ. водных ресурсов	Объем к.м ³	Полный	Водолив Тип	
16 Пр. 90 16	Пл. Бомба (Вотва)	р. Сангро	1958			Аллювий						0,083		3,60	
			1960									0,064		681	
														3300	
17	Пл. Тринье (Trinze)	р. Триньо	Стр.									0,111		3,51	
18	Пл. Оккито (Occhito)	р. Фортаре	1963	2800	Мергель и глина	Р.О						0,333		3,60	608
												0,250		432	
														3000	мг
19	Пл. Сан Пьетро (San Pietro)	р. Озето пр. Орфанто	Стр.			известн.						0,018		3,51	
20	Пл. Джулиано (Giuliano)	р. Бродано	1950											М: 79	
												0,107		314	
21	Пр. Петра дель Вертузилло (Pietro del Vertusillo)	р. Агри	1962			Конгломер. песчаный мергель	З.О.					0,155		М: 95	
												0,145		349, 370	
22 Пр. 90 22	Пл. Тарена (Tarena)	р. Крато	Эксп.			Аллювий, скала								М: 46	
														114,	
														6, сг 17х89	
23	ЭС Калудия (Caludia)	р. Нето	1931					51	145	Р ₀	2				
24	ЭС Тимпа Гранде (Timp Grande)	р. Нето	1929 1974					Г 72 П 119	404	540	КВ 3				
25	ЭС Савутт (Savute)	р. Нето	1939						150		3				
26	Пл. Мура Лукано (Mura Lucano)	р. Сан Пьетро пр. Селе	1917			известн.						0,005		А: 51 5,5 70	
27	Пл. Монтанья Спаккиата (Montagna Spaccata)	р. Рио Торто пр. Вальтурно	1960			Скала						0,007		А: 71	
28	ЭС Вальтурно-2 (Valturno-2)	р. Вальтурно	Эксп.												
29 Пр. 90	Пл. Бротта Кампанара (Brotta Cam- panara)	р. Мельфа пр. Лири	1954			Доломит								А: 49 65	СВ
30	Пл. Пантедиме (Pantefimite)	р. Лири	1926	1000		Глина, песчан.						0,001		М: 31 45,	
31	Пл. Сальто (Salto)	р. Сальто пр. Гурано	1940			известн.						0,278 0,270		М: 108 185, 358	

Аэризация	Тип	Ураи- ные Тип	Звание ГЭС	Судовой и лесо- сплавн. сооруж.	Рыбопропускн сооружения	Протек строитель расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. ЛСД		Удельные стоимости		Литературные источники	
							Выемки млн. м ³	Насыпн. млн. м ³	бетон и жел. бет. тыс. м ³	млн. ЛСД	млн. ЛСД	Всего	ЛПР, кВт		Средст.оим. /кВт-ч
Подводный	Сечение, м или диаметр, м	Диаг. м	Высот. м	Глубина на карале ширина и длина, км	Рыбопропускн сооружения	Стемя отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Туннел.	гидроузла	Водозащитные	на энерге тику	ЛПР, кВт-ч	Средст.оим. /кВт-ч	
															80; 249; 266; 2031; 2538
															249;
											5300				80; 249; 1704; 2031; 2538
															249; 2031;
															789;
															249; 704; 1458; 2031;
															9;
															9;
															9; 4054; 4299;
															403;
															31; 80;
															80; 249; 2538;
			П												33;
															2538; 3636;
															91; 2538;
															249; 704; 1458; 2031; 2722; 3116;

№ п.п. и/или буквенный	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва	Средний много- летний Макси- мальн. Расчет турбин расход м³/сек	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Источни- ки исполь- зованных водных ресурсов	Источни- тельность использо- вания мощность, кВт	Среднего- довое выработка, энергия млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тур- булин турбин	Водохрани- лище		Плотина		Водопад и/или гидро- электростанция	
												Объем к.м³	Полный	Тип	Высот м		Макс выс. м
	Площадь зеркала, г.м²	Плез- ный															
гидроузла	водотока	год	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	
32	Пл. Постиччьяно (Posticciano)	р. Турано пр. Нера	1938			Диабаз							0,163	0,063	М, 80		
33	ГЭС Цанпелло (Zanpello)	р. Велино	1931 1932				Дерев	Т 13 Н 21		300 390	Р 2						
34	ГЭС Котилля (Cotilla)	р. Велино	1937 1940 1942	66			Дерев	Т 66 Н 60	159	90 152	Р 2		0,42				
35	ГЭС Сант Анжело (Sant'Angelo)	р. Велино Стр.							226	152							
36	ГЭС Галлато (Gallato)	р. Велино и р. Нера	1927	140			Дерев	149		197	Р 2						
37 Пр. 37	ГЭС Нарни (Narni)	р. Нера	Эксп.				Дерев	100		28	П 2						
38	ГЭС Гарильяно (Суа) Garigliano (Suva)	р. Гарильяно	1933	110			Дерев	10		11	П 3				НО,		
39	ГЭС Изола (Адомелло) Isola (Adomele)	оз. Арно	1952						31	910	К 8 7						
40	Пл. Роккетта (Rocchetta)	р. Телья пр. Мигра	1957			Песчаник							0,005		А, 76 137 49		
41	ГЭС-ГЭС Монте Сан Анжело (Monte S. Angelo)	расшир.	1970					1245 и 195									
42	ГЭС-ГЭС Оричелла (Oricella)	расшир.	1974					129	273								

Деривация	Тип	Трабин- ное число	Трабин- ное число	Значение ЗС	Судход и лесо- сплавн. сооруж	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск способность расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. Л.С.		Удельные стоимости		Литературные источники	
								Выемки млн. м³	Насыпи млн. м³	Бетон и жел. бет. тыс. м³	Всего	Л.С. /кВт	Средством /кВт-ч			
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Тип	Глубина на король ширина и диаметр, число ни- шак и ступ.	Схема отвода водоток	Мягкие	Мягкие	Обычн.	гидроэла	водозарядными				на энерге- тику	Л.С. /кВт-ч	
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Тип	Тип	Тип	Туннель	Камен	Туннель.								
																249; 704; 1452; 2031; 2538; 2722;
																9; 403; 681; 4051;
																9; 403; 681; 706; 734; 744; 1412; 2524; 2722; 3786;
																3786;
																9; 384;
																314;
																9; 384;
																9;
																31; 249; 294; 1452; 2536
																4051;
																4051;

№ п.п. № приложении	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-мальный	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Средняя наработка выработка энергии млн кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопадные плотины		
	гидроузла	водотока									пуск агрег. оконч стр-ва	Расчет турбинной раб-ст. м/сек	Геология	Комп-лексн. использ. водных ресурсов		Площадь зеркала, км ²	Объем, км ³
			Тип	Макс. выст.	Тип	Макс. выст.											
Р е к и н а о. С и щ и л я																	
1	ГЭС Альконтара (Alcontara)	р. Альконтара	1921				5		102	Ро	4						
2	ГЭС Альконтара (Alcontara)	р. Альконтара	1911				7		111	Ро	3						
3	Пл. Анчипа (Ançipa)	р. Тройна пр. Симето	1950 1954	840	Песчаный мергель, сс	0,3						0,03 0,028	К; 112 253; 318				
4	Пр. 94 ГЭС Поцилла (Pozzillo)	р. Сальсо пр. Сименто	1956 1958	1884	Кварцит, песчаный мергель	Дерив.						0,142	Круп. бл. 59 403; 280			508	
5	Пл. Локодил Зубил (Locodia Zibila)	р. Доррило	Стр.		Скала							0,021	М; 61				
6	Пр. 94 Пл. Платани (Platani)	р. Платани	1955		Известн. глины								Круп. бл. 60 270;				
7	Пл. Фанасо (Fanaso)	р. Платано	1960		Скала							0,019	Круп. бл. 68				
8	ГЭС Альто Беличе (Alto Velice)	р. Беличе	1922				10		475	КВ	4						
9	ГЭС Кассидилья (Cassidilla)	р. Кассидилья	1910				9		276	КВ	4						
10	Водр. Чечита (Cecita) ГЭС 1-я ступ.	р. Мукане пр. Тротти	1951 1952		Граниты, кварциты, диориты	Дерив.	110			КВ.Г	2	0,108	МА; 55 166; 61				
11	ГЭС Мукане 2-я ступень	р. Мукане	1951 1952			Дерив.	27			Ро	2		НП; 42;				
12	Пр. 94 Пл. Кошиле (Cosile) ГЭС 1-я ступ.	руч. Кошиле и Гарга	1946 1949			Дерив.	12			Ро	2						
13	ГЭС 2-я ступ.		1956 1958			Дерив.	3,5			Ро	1						

Деривация	Тип	Турбин- ные Турбины	Тип водобойки	Значение ГЭС	Судовой и лес- сплавн. сооруж	Тип	Рыбопропускн сооружения	Пролетск стропилел расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. Лир		Удельные стоимости		Литературные источники		
									Выемки млн.м ³	Насыт млн.м ³	Бетон и желе тыс.м ³	гидроузла	всего	Лир кВт	на энерге тику		Лир кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч
Повводотвод	Сечение, м ² или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на корде ширина длинка, м	Стема отвода водоток	Тип перемыч	Туннел.	Мяжкие Скальн.	Мяжкие Обычн.	Камен.	Туннел.	гидроузла	всего	Лир кВт-ч	на энерге тику	Лир кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	
Длина, м	Длина, м	Ширина, м	число пи- таниступ	Тип	Туннел.	Камен.	Туннел.	гидроузла	всего	Лир кВт-ч	на энерге тику	Лир кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	Литературные источники				
																		9;
																		9;
																		80; 249; 265; 266; 306; 404; 703; 1432; 1477; 1681 2031; 2324; 2538; 2744; 3116; 80; 249; 266; 704; 2031; 2538; 3727;
Т Ф4,3													66.37					80; 249; 2538;
																		2538; 3727;
																		249; 704; 2031; 2538;
																		9;
																		9;
Т				П														31; 249; 266; 2538; 3995
13738																		3995;
Т				Н														3995;
9733																		3995;
Т				Н														3995;
5960																		3995;
ТН				Н														3995;
2518																		

№ п.п. и № приложений	Наименование		Стадия проекта или	Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водохранилище		Плотины		Водопад вне пределов плотины							
											Объем, км ³	Площадь зеркала, км ²	Тип	Макс. Высота								
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Максимальный	Расчет турбин, расход, м ³ /сек	Геология	Комплексное использование водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Используемый напор, м					Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, км ²	Объем, км ³	Полный	Длина плотины, м	Объем, тыс. м ³	Макс. Высота	Тип
Река на о. Сардиния																						
1.	Пл. Монте Сувеи (Monte Sufei)	р. Муларджа на Флумендоса	1957 1958			Сланцы порфирит						0,334 0,304	AG: 100 272, 240									
2.	Пл. Нураге (Арридин) (Nurage (Arriadin))	р. Мендо-флумендоса	1958			Гнейсы, порфирит						0,320	AG: 115 315, 305									
3.	Пл. Бау Миджерис (Bau MidgeRis)	р. Рио-Сакка на Флумендоса	1947 1949 1950			Граниты						0,062 0,061	M; 940 м ³ /с 307, 107,6	K: 63 200 132								
4.	ГЭС Флумендоса-2 (Flumendossa-2)	р. Флумендоса	1949 1957	1050 7		Граниты	Дерив. 27,5			417	KB 3		AG: 120 350, 360									
5.	ГЭС Флумендоса-1 (Flumendossa-1)	р. Флумендоса	1949	1050 7			Дерив. 6,4 3,0	130	129	Po 2			K: 60									
6.	ГЭС Флумендоса-3 (Flumendossa-3)	р. Флумендоса	1943 1950				Дерив. 10			171	Po 2											
7.	Пл. Сос Каналес (Sos Canales)	р. Турсо	1960			Скала						0,005 20045	K: 52 342, 80									
8.	Пл. Гусана (Gusana)	р. Таларо на Турко	Стр.			Граниты						0,059 0,055	AK: 88 269, 181									
9.	ГЭС Турсо (Tirso)	р. Турсо	1923 1924			Граниты, туфы		10		56	Po 2	0,403	AG: 70 280, 165									
10.	Пл. Боза (Bosa)	р. Темо	Стр.			Скала						0,03	AG: 62									
11.	Пл. Оскипу (Oscipiu)	р. Кочинас	1926			Граниты						0,254	M: 58 185,									
12.	ГЭС Кочинас (Cocinas)	р. Кочинас	1925 1927	46				32		90 145	Po 4											

Деривация	Тип	Квадратный или диаметр, м	Тр	П	Судовой и лесосплавн. сооруже	Рыбопропускн. сооруже	Препуск отводов водоток	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости		Литературные источники	
								Выемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	Бетон и жел. бет тыс. м ³	млн. руб.	млн. руб.	Всего	л/ч/квм		Средст. на энерго. т/ч
Подводотвод	Тип	Длина, м	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Мягкие Скальн. Туннел.	Мягкие Скальн. Туннел.	Обычн.	гидроузла	вододранильщи	на энерго. т/ч	л/ч/квм	Средст. /квм.ч	
																31; 80; 249; 306; 704; 2031; 2538;
																31; 249; 266; 706; 2051; 2538; 3759;
																80; 96; 249; 704; 709; 2031; 2538; 2704;
ТН			Тр	П												31; 80; 306; 744; 1452; 2704; 2721; 3116; 3794;
7300																
ТН				П												74; 2704;
7250																
ТН	Т		Тр	П												74; 2704;
																80; 249; 704; 2031; 2538
																80; 249; 704; 1452; 1478; 2031; 2538;
																9; 80; 249; 266; 744; 2538;
																80; 249; 2538;
																80; 249; 2538;
				П												9;
				12												
				9												
				68												

№ п.п. и № приложен-ий	Наименование		Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Тип геологической обстановки, м.б.т.	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохранилище	Плотины		Водоотлив			
	гидроузла	водотока									Водоотлив	Плотины				
		Строй-проект или начало стр-ва	Максимальн. расход, м³/сек	Геология	Комплекс. исполь-зование водных ресурсов	Устойчивая мощность, м.б.т.	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт·ч	Используемый напор, м	Каличество агрегатов	Объем км.м³	Полный	Тип	Макс. вы-сот	Длина по зред.	Расч. рас-ход, м³/сек	К-во тип. и габар. затвор
1.	ГЭС Корфино (Corfina)	р. Корфино	1914 1926		Диобазы	4	170	Р ₀ 2		0,001	А; 40 67;					
2	ГЭС Каффаро (Caffaro)	р. Каффаро	Эксп.			7	250	КВ 4								
3	ГЭС Амполлино (Ampollino)	р. Амполлино	1928		Граниты	59	470	КВ 2		0,0002	А; 34 85; 9,5					
4	ГЭС Мезель (Mezel)	р. Труццо	1928			154	740	КВ 6								
5	ГЭС Мантезе (Manlese)	р. Мантезе	1923			8,5	335	КВ 2								
6	Пл. Стейлер (Stei Ler) ГЭС	р. Кавалло ди монто	1962 1965	5		22	52	398	Р ₀ 7	0,0002 0,0002			СМ;	СВ		
7	Пл. Валь-д'Аука (Val-d'Auca)	р. Рио-д'Аука	1952		Доломиты					0,0004	АГ; 57 168; 61					
8	Пл. Вальи (Valli)	р. Эдрон	1955		Известняк						М; 82 102;					
9	Пл. Лаго-Эуджо (Lago Eudio)	р. Эуджо	1959		Граниты протозейсы						К; 55 202;					
10	Пл. Миньяно (Mignano)	р. Арда	1935		Известняк						М; 61 341;					
11	Пл. Парто-делла-Торре (Parto-della-Torre)	р. Тисино	1954		Аллювиал-пески и гравий						М; 92 207;					
12	Пл. Фанни (Fanni)	р. Гависси	1953		Граниты						М; 39 130;					
13	Пл. Куга (Cuga)	р. Куга	1957 1961	75	Трахи-то-пурфы	3,0.				0,036 0,03			КМ; 53 220 253	ДВ 75 м³/с		
14	Пл. Гальванка (Galvanca)	р. Каселлана пр. Трозето	1960			3.				0,014 0,013	АГ; 77 226; 9,5					
15	ГЭС Велло (Vello)		1935					35								

Деривация		Кубометры необходимы Тип водовода	Эквивалент ГЭС	Судовход и лесосплавные сооружения		Рыбопропускные сооружения	Поперечный размер сооружений	Поперечный размер сооружений	Объемы работ			Стоимость млн. руб.		Удельные стоимости		Литературные источники	
Тип	Подвод/отвод			Тип	Тип				Тип	Выемки млн. м³	Насыпи млн. м³	Бетон и железобетон тыс. м³	гидроузла	водохранилища	Всего		на энергетике
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Высота, м	Ширина, м	Глубина на колоде, ширина и диаметр, количество	Стяжка, бетон, водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	Туннел.	Туннел.	Тип	Тип				Тип	
																	81; 294; 2538; 2744;
																	9;
																	31;
																	9;
																	9;
																	2519; 3636;
																	2538;
																	2538;
																	2538;
																	2538;
																	2538;
																	2538;
																	2538;
																	80; 249; 266; 704; 2037; 2538;
												1700					249; 266; 704; 744; 2037
																	744;

№ п/п и № приращений	Наименование		Стадия проект или начало стро-ва пуск I эрег оконч стро-ва	Средний мгн.с. летний Макси- мальн. Расчет турбин расход м³/сек	Длина напорного фронта, м Геология	Тип гидро- узла Комп- лексн. исполь- зующий водных ресурсов	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Целевой напор, м	Тип турбин агрегатов	Водогра- лище		Плотины		Водопад и все тело плотины
	гидроузла	водоток									Полный	Полез- ный	Тип	Макс. высот	
16	ГЭС Вилла Гарньяна (Villa Garagnan)		1960	28			Н185 Н127	416 444		РбВ 2					
17	ГЭС Глоренца (Glorenza)		1949	18,2		Дерив.	92	235	590	КВГ 2					
18	ГЭС Монтария (Montaria)		1952	55		Дерив.	105	270	258	РбВ 3					
19	ГЭС Регентино (Reghenitino)		1942	112			135		150	В 3					
20	Пл. Конканой (Cospiano)		1953 1954											А. 133+40 310-30-490х585	
21	ГЭС Саида (Saïda)	Эксп.		32			32		152						
22	Пл. Пьяча (Piascia) ГЭС Джакома (Giacomata)		1947	14			145	745	655		0,00М			АГ. 49 113 26	
23	ГЭС-ГЭС Талора I (Taloro)		1974				240	240	240 290	Рб 2 Н 2					
24	ГЭС Талора II (Taloro)	Пр		16,2			30		191	Рб 2					
25	ГЭС Талора III (Taloro)	Пр					6			1					
26	ГЭС Битто-4 (Bitto)		1941				37			КВГ 2					
27	ГЭС Битто-2 (Bitto)		1942				15			КВГ 1					
28	ГЭС Лете-Саво (Lete-Sava)		1963 1964	15			104		624 680	Об 2					
29	ГЭС Массенца I (Massenza)		1963				Т.36 Н.36		400 580	2+2					
30	ГЭС Ронко- Валграндэ (Roncalgrande)	Эксп.					212		680	4					
31	ГЭС Бразимоне (Brasimone)	Эксп.		74			Т.340 Н.300		378 386	Об 2					

Аэризация	Тип	Тип и марка	Тип водовода	ЭЗЭС	Судовой и лесосплавн. сооруж.	Рыбопропускн. сооружения	Паруск. сооружения	Объемы работ			Стоимость млн. Лир		Удельные стоимости			Литературные источники
								Выемки м.л.ж.	Насыпи м.л.ж.	Бетон и жел. бет тыс.ж.	гидроузла	вододранилища	всего	Лир/кВт	на энергоутику	
Подводотвод	Сечение, м или диаметр, ж	Диам. м	Длина, м	Тип	Глубина на корале ширина и длж. км	Стема отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн. Камен Туннел.	гидроузла	вододранилища						всего
																2,96; 4,03; 1,881; 2,564; 4,057;
	Т			П			0Т									744;
	7, м ²			17			1600									
	12000	1600		57												744; 3786;
	Т						0Т									744;
	13000						490									744;
				П												3794;
																744;
				П												266;
				П												922; 4054; 4057; 4299;
				15												922;
				17												922;
				81												301;
																301;
				П												2564; 4057;
																2564; 4051;
																4005;
																4005; 4057; 4129; 4299;

№ п.п. и. М.пр.п.дож.вещ.	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний многолетний Максимальн.	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водоохранилище		Плотины		Водопад	Тип
	гидроузла	водотока									Объем км.кв.	Полный	Тип	Высот		
			пуск агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин. расход. м.Усек	Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов					Площадь зеркала, км.кв.	Объем	Расчет. м.Усек	К-во тип. и габар. затвор	Расчет. м.Усек	К-во тип. и габар. затвор
32	ГЭС	Вадалами	1960				Т 80 Н 55		182			3+2				
33	ГЭС-ГАЭС	Монте Арженто	1947			Дерив.	66 340	260	50	Ров	3					СВ
33	Монте Арженто		1950	164												150м ³ /с
34	ГЭС	Натурно	1964			Дерив.	Т 130 Н 200		1150		0,042					
35	Вадэ, Санта-Кроче	оз. Санта-Кроче	Реконст.	1969												
36	ГЭС	Понтей	1958	55			40		70		2					
37	ГЭС	Рисоледэ	1941	9			31	52	486	КВ.Г	2					
38	ГЭС	Вадалами	1959	26			Т 60 Н 54		170 175	Ров	2					
39	ГЭС	Чиасти Пьястра	1974	46			Т 540 Н 520		990 1065	КВ. Н	4 4					
40	ГЭС	Ровина Пьястра	1974	11			Т 105 Н 72		540 588	Ров	1 Н					
41	ГЭС	Пьяниди Русчия	1975				Т 480 Н 400		560 580	Ров	1 Н					

Азризация	Тип	Квадратные м	Туп	Звание ГЭС	Судостроительные сооружения	Рыбопропускные сооружения	Пропуск сооружений	Объемы работ			Стоимость, млн. Лир		Удельные стоимости		Литературные источники
								Выемки млн. м ³	Насыпки млн. м ³	Бетон и железобетон тыс. м ³	гидроузла	водохранилища	Всего	Лир /кВт	
Поводов	Сечение, м или диаметр	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Глубина на карале ширина или кам. число пилотажных	Тип	Стемя отвода водотока	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен	Обычн. Туннел.	гидроузла	водохранилища	на энергетике	Лир /кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч
															4057;
Т	Т			П											744; 3636; 4299;
1200	1800														296; 1200;
ТН	Ф2,3														314; 3863;
															744;
				П											744;
				18											4057;
				11											4057;
				45											4057;
															4057;
															4057;
															4057;

№ п.п. и № приложении	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Алина напорной аронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Использование напор., м	Количество артезиан. скважин	Водоэрани- лище		Плотины		Водопад и другие пороги	Тип плотины
											Тип плотины	Объем, к.м.э	Тип	Макс. высот		
	Полный	Полез- ный	Длина расчетн. расч. жезу	Длина до зема и-во тит	Объем и-во тит	Объем и-во тит										
							Полный	Полез- ный	Длина расчетн. расч. жезу	Длина до зема и-во тит	Объем и-во тит	Объем и-во тит				
Федеративная республика Германия																
Бассейн р. Рейн																
1	Каск Шлюхтзе Вокр. Шлюхтзе (Schluchtsee) ГЭС-ГЭС	оз Шлюхтзе Эксп.				Дерив. Э	470	600						М. 63 250.		
2	ГЭС-ГЭС Хайзерн (Haiserren)	р. Шлюхт пр. Рейна	1928 1931 1954				Г 140 H 480	143	204 224	8 4		0,708				
3	ГЭС Витцнау (Witznau)	р. Шлюхт	1938 1943 1950				Г 176 H 728	265	250 272	8 4		1,30 0,05 0,005				
4	ГЭС Вальдшт. (Walshut)	р. Шлюхт	1942 1951 1952	140			Г 140 H 72	160	160 164	Г 4		0,0014 0,001				85
5	Каск. Тотценвальд Каск. Линдау (Lindau) ГЭС-ГЭС (Koslenmild)	р. Шварценберг пр. Рейна	Стр.			Дерив.	Г 144 H 130		600		4	0,060			Стр. 30 1340 680	
6	Пр. 10-4 ГЭС Эеккинген (Eeckingen)	р. Шварценберг пр. Рейна	1963 1965 1967	5200 96	Гнейсы, граниты	Дерив. Э	Г 330 H 284	492	405 411	Р. Г 00	4	0,003 0,002	НП;			
7	ГЭС Штримматт (Strittmatt)	р. Веро пр. Рейна	Стр.			Дерив.	Г 144 H 130	215	221	Г	4					
8	ГЭС Веро (Харриберг, Weißharberg)	р. Веро	1975				Г 700 H 620	1020	626	Р. Г 8		0,003 0,0028				
9	ГЭС Зуммерау (Zummerau)			60				42	85	2		0,003				
10	ГЭС Нидерварте (Niederwarte)		1929				Г 88 H 80		154	4 4						
11	ГЭС Форбах (Forbach)	р. Мурз пр. Рейна	1926	14			Г 36 H 20		363			0,014				
12	ГЭС Мурз	р. Мурз Эксп.		22				22	120							
13	ГЭС Глемз (Glems)	р.ч. Альб и Тиренбург пр. Эмс пр. Неккар	1961 1963 1965	34	известн.	Дерив. Э	Г 80 H 64		283 293	Г. Г. 2 Н	2	0,0006 0,0012		3,29 333		
14	ГЭС Ладенбург (Ladenburg)	р. Неккар пр. Рейна	1926				10		8	П. Д 4			НП;			28×5,5

Аэризация		Губин- ные Тип водоводов	Объем ГЭС	Судход и лесо- сплавн. сооруж	Рыбопропускн. сооружения	Пропуск способов расстояв	Объемы работ			Стоимость, млн марок		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод						Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и желез. б.м ³	гидроэла	водоулавли	Всего	Марок КВт	
Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Тип	Глубина на карале ширина ширины число на- м. и ст.	Тип	Стена отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Камен.	Обычн Туннел.	на энерге- тику					Марок КВт-ч
														878; 1448; 2536; 2847; 3271; 3822;
			П											9; 414; 415; 681; 2334; 2847; 3214; 3780; 3786; 4051; 4057;
			П											414; 415; 681; 706; 734; 2334; 2564; 2847; 3214; 3780; 3786; 4051; 4057;
			П								550			414; 681; 706; 734; 2564; 2847; 3214; 3780; 3786; 4051; 4057;
														878; 1448; 1462; 2334; 2847; 2896; 3214; 3815; 3216; 3366; 3397; 3502; 3805;
ТН	Т		П				0,70							126; 681; 1462; 1591; 1651; 1700; 1837; 1926; 2132; 2146; 2564; 2847; 2896; 3057; 3104; 3122; 3216; 3331; 3366; 3508; 4057; 4058; 681; 1462; 2334; 2896; 3214; 3905; 4051;
400	2040		30				0,06				560			
			29											
			160											
			П											
														681; 1462; 2334; 2847; 4051;
			П											331;
														734; 897; 3786
														3786;
														3786;
ТН	Т		П.П.											142; 521; 681; 916; 1463; 1706; 1926; 2132; 2146; 2564; 3104; 3618; 3697; 3780; 4051; 4057; 8; 2165;
93,3	630		32								900			
940			37											
			70											

№ п/п и № приращений	Наименование		Стадия проект, или	Средний нагору, летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидро- узла	Тип используемых водных ресурсов	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт.ч	Используемый напор, м	Тип калорийности агрегатов турбин	Водохрани- лище	Плотины		Водопад и т.п.	
	гидроузла	водотока	Начало стр-ва	Макси- мально Расчет турбин растур, м/сек									Геология	Площадь вершины, км ²		Полный Пользу- емый
15	ГЭС	р. Майн пр. Рейна	1923					17		20	Р.б.					
16	ГЭС Халлбург (Harrburg)	р. Регниц пр. Машина	1958 1960	80	Известняк песчан.	Дерив.		1160 1160	240	190 230	Г.Г. Н.Г.	0,0026 0,002 0,0018				
17	ГЭС Лорх (Lorch)	пр. Рейна	пр.					12400 12400		400		0,012				
18	ГЭС Бремм (Bremm)	р. Мозель пр. Рейна	1975					1100		220						
19	ГЭС Пальцем	р. Мозель	1963 1964	155		Руслов. З.С.		4,8		5,5				НП;		
20	ГЭС Гревенмахер	р. Мозель	1963 1964	165		Руслов. З.С.		8,3		5,1				Зск 40x54 НП;		
21	ГЭС Трир (Trier)	р. Мозель	1959 1960 1961	380		Руслов. З.С.		16,5	79	6,9 7,2	Г. 4			Зск 40x54 НП;		
22	Пр. ГЭС и ГЭС 106 Детцем 22 (Detzem)	р. Мозель	1959 1962 1963	380		Руслов. З.С. П.	Г. 23 Н. 22		111	5,6 9	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
23	ГЭС Винтрих	р. Мозель	1964 1965 1966	380		Руслов. З.С.		17,7	87	4 7,5	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
24	ГЭС Цельтинген (Zeltingen)	р. Мозель	1962 1964	380		Руслов. З.С.		12,2	62	5,1 6	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
25	ГЭС Энкирт (Enkirch)	р. Мозель	1964 1965 1966	380		Руслов. З.С.		16,5	82	4,5 7,5	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
26	ГЭС Санкт- Фильдегунд (Neuf)	р. Мозель	1962 1964	380		Руслов. З.С.		14,4	72	4,1 7	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
27	ГЭС Фанкель (Falkel)	р. Мозель	1963 1964	380		Руслов. З.С.		14,7	72	4,1 7	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
28	ГЭС Мюквен	р. Мозель	1963 1964	380		Руслов. З.С.		12,8	68	5,3 6,5	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
29	ГЭС Лемен	р. Мозель	1950 1964	380		Руслов. З.С.		16,2	82	4,2 7,5	Кл.Г. 4			Зск 40x54 НП		
30	ГЭС Кобленц (Koblenz)	р. Мозель	1940 1951 1952	380	70	Руслов. З.С.		16	65	5,3 7	Пл.В. 4			Зск 40x54 НП		

Деривация	Тип	Глубина и лесо- сплавн. сооруж.	Тип	Гидропротекти сооружения	Пропуск справочн. расчетов	Объемы работ			Стоимость, млн. марок		Удельные стоимости		Литературные источники	
						Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и железоб. тыс.м ³	гидроузла	водоаранжируя	всего	Марк. кВт-ч		Марк. кВт-ч
Сечение, м или диаметр, м	Диаг. м	Высот, м	Ширина, м	Тип	Стемя отвода выброса	Мягкие Скальн	Мягкие Камен	Обычн Туннел.			на энерге- тику	Марк. кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч	
														9.
								105			120	750		280; 414; 415; 681; 897; 2334; 2584; 3104; 3780; 3786; 4051.
														3368; 4051; 4051.
														2334; 2896; 3691.
														1079; 2085; 2210; 2749; 4151.
														1079; 2085; 2210; 2749; 4151.
														140; 1079; 1755; 2083; 2085; 2210; 2749; 2767; 4151.
														126; 1079; 1431; 1722; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2749; 2767; 3780; 4051; 4151.
														1079; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151.
								10,5	820		780			1079; 1755; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151.
														1079; 1722; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151.
														1079; 1755; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151.
														1079; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151; 2312.
								0,84	70		21			1079; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2749; 4151.
														141; 710; 1079; 1722; 1755; 1863; 2083; 2085; 2210; 2404; 2749; 2767; 4151.

№ пп. и №-примечаний	Наименование		Стадий проект или Начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Угловатерные наклоны, м/км	Среднегоголетняя выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип колесной агрегатов турбин	Водоохрани- лище		Плотины		Водоотлив вне тела плотины
											Площадь зеркала, км ²	Объем к.м ³	Тип	Макс высот	
	Пуск I агрег оконч стр-ва	Расчет турбин расстой, м/сек	Геологич	Комп- лексн. использ водных ресурсов	Среднегоголетняя выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Площадь зеркала, км ²	Объем к.м ³	Полн-ч	Объем погр.тьем					Длина расч.м/сек
31.	гидроузла	р.Зеехамер	1913							Рол		0,0016			
		р.Лейтзах	1926				Т64		107	ДВ					
		ГЭС Лейтзах (Leitzach)	1929				Н51		127	Б		0,002			
32.		Ликвид	1967												
		р.Лейтзах	1958												
		ГЭС Лейтзах (Leitzach)	1960	140			Т740 Н40		123	Г		0,010			
							Т160 Н60		138	2+2		0,0018			
33		ручей	1964												
108		пр.Ленне	1968			Скальная	Дерив.	Т140	226	ДВ	2,36	0,001		СМ, 28	
33		пр.Лур	1969	67				Н120	274	2		0,001		225 150	
34		р.Рур						Т320							
		пр.Рейна						Н156		3					
35		р.Рур	1930					Т146 Н156	160	163	Т.Г 4 Н.Г 4	0,0018			
36		р.Рур	Эксп.												
		ГЭС Кепченберг (Köppchenberg)													
37			1967											КНЗ, 58	Б.О.В.
		ГЭС Визл (Wizl)	1969			Серая вакка	З.В.							400	70м ² /с
38								360							
		ГЭС Дихсберг (Dixberg)									4				
39		р.Олеф	1955											К: 59	
		пр.р.Эррат	1958			Скала								287; 92	
		пр.р.Рур													
40		р.Рур	1932			Аллювий		10		8,5	Пл 3			НП; 15	
		ГЭС Бальденей (Baldeuai)													

Аэризация		Квадратный м. Тип водовода	Звание ГЭС	Судоход и лесосплавн. сооруж.	Рядопропускн сооружения	Параллельный отвод расставов	Объемы работ			Стоимость, млн. руб.		Удельные стоимости			Литературные источники
Тип	Подвод. Отвод						Выемки, млн. м³	Насыпн., млн. м.	Бетон и жел. бр., тыс. м³	гидроузла	водозаградн. линия	Всего	на энерго. тпку	Мощ. кВт	
Сечение, м. или диаметр, м.	Диам. м.	Тип	Глубина на корабле ширине в длину, м.	Стена отвода водотока	Мягкие Скальн.	Обычн. Камен. Туннел.									
Длина, м.	Длина, м.	Ширина, м.	число ни. таксиступ.	Тип	Тип перемыч.	Туннел.									
														9,414; 465; 2334; 3653; 3720; 4051;	
ТН	Тр φ 4,3 2500	П												681; 2564; 3653; 4051;	
ТН φ 3,6 936		ПП 43 α 27							76	500				1763; 1806; 2383; 2334; 2457; 2564; 2670; 2683; 2885; 2896; 3038; 3104; 3112; 3240; 3397; 3468; 3468; 3531; 3619; 3642; 3639; 4061; 4057; 4071; 4185; 4182; 4187; 681; 897;	
												310		9,414; 415; 706; 734; 897; 2234; 2564; 2847; 3786; 3822;	
2Т φ 2,5	ТрМ φ 1,6													3487;	
														1863;	
														307; 1229; 2538; 3364; 3798;	
		ОР												9; 710; 2538; 4129;	

№ п.п. и № приложения	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-малыи.	Алина напорного фронта, м	Тип гидро-узла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовое количество выработка энергии млн. кВт-ч.	Используемый напор, м	Количество турбин	Водохранилище		Плотины			
											Площадь зеркала, км.кв.	Объем, км.кв.	Водослив		Плуж.	
	Полный	Полезный	Тип	Макс. Высота	Длина по течению	Расчет. Макс. Высота	Алина по проекту	Расчет. Макс. Высота	Тип	Расчет. Макс. Высота			К-во турбин	Объем габар. затвор.		
Б а с с е й н р. В е з е р																
1	ГАЭС Хемфурт II	р. Эдер пр. Фульды	1928				T 117 H 12		35	Р0 3						
2	ГАЭС Вальдек I (Waldeck)	р. Эдер	1929 1930 1932	50	Граниты		T 115 H 96	296 305		Р0Г 4 H Г	0,0076 0,001 0,002					
3	ГАЭС Вальдек II (Waldeck)	р. Эдер	1969 1975	304			T 440 H 440		32,9	2+2	0,0041			КН		
4 Пр 110 4	Пл. Окер (Okер)	р. Окер пр. Аллер	1952 1955 1956		Граниты										АГ. 73 142, 138	
Б а с с е й н р. Э л ь б ы																
1	Пл. Тонварте (Tonwartel)	р. Верхняя Здале пр.р. Здале	1945		Глинист. сланцы										М. 81 412	
2	ГАЭС Шварценбах (Schwarzenbach)	р. Шварценбах пр.р. Здале	1924 1926		Граниты		T 94 H 21	75 360	333 360	КВ.Г 2	0,011 0,0014				М. 67 380;	
3	ГАЭС Шварценбах II (Schwarzenbach)	р. Шварценбах	1930				T 26 H 21		333 360	КВ 1						
4 Пр 110 4 5	ГАЭС Гестахт (Gestacht)	р. Эльба расш.	1955 1958 1975	180		3.	T 105 H 93 H 93	580	71 87	Г.Г 3+3 H. Г 3+3	0,0033 0,003				3;	
	ГЭС Гестахт (Gestacht)	р. Эльба Эксп.			Аллювий морена	Руслов. Э.С.									М.; 3;	

Аэризация	Тип	Мед. Углуби- тые Тип	Углуби- тые Тип	Здание ГС	Судовой и лесоп- сплавн. сооруж.	Рыбопропуск- ные сооруже- ния	Прорыск отрапел расстав	Объемы работ			Стоимость млн. марок		Удельные стоимости			Литературные источники
								Выемки млн.м ³	Насыпи млн.м ³	Бетон и жел.б. тыс.м ³	гидроизла	Водозащитный лишь	Всего	Мар. кВт	Мар. кВт/ч	
Подвод.отвод	Сечение, м или диаметр, м	Диам. м	Высот. м	Глубина на корале цирлина и др. км	Схема отвода водоток	Мягкие Скальн.	Мягкие Скальн.	Обычн. Туннел.	Камен. Туннел.	гидроизла						Водозащитный лишь
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Ширина, м	Число ни- ш	Тип	Тип перемыч.	Туннел.	Туннел.	Туннел.	гидроизла	Водозащитный лишь	Всего	Мар. кВт	Мар. кВт/ч	Себестоим. /кВт-ч	
																9,681,
												260				9,415, 681, 1020, 2334, 2564; 2847, 3780, 3788, 3844, 4051,
T	Гр	П														3844, 4052, 4219;
	Ф5,8	43														262, 315, 1452, 3364, 3797,
	630	29														
		103														
																2538;
																9,414, 2334, 2538, 3780, 4051;
																9,681,
	3+3 Гр	H														316, 414, 415, 681, 706; 897, 945, 946, 2334, 2564; 3704, 3719, 3780, 3788, 4051, 4057,
	Ф3,8	22														945; 946; 3719;
	590	39														
		366														
		OP	СШ													
					25x230											
		58			2,1											

№ п.п. и № проекта	Наименование		Стадия проект или начало стр-ва	Средний много- летний Макси- мальн.	Длина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Установленная мощность, МВт	Среднегодовая выработка энергии млн кВт-ч	Цепляемый напор, м	Тип агрегатов	Водохрани- лище		Плотины					
	гидроузла	водотока									Расчет турбин, расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ водных ресурсов	Площадь зеркала, км²	Объем км³	Водоствл Глух.	Тип Макс. высот Длина по греб. м/сек	Макс. высот Длина по греб. м/сек
					Бассейн р. Дунай													
1	ГЭС Данкушетен	р. Дунай	1927				5,5	8	Пл 4									
2	ГЭС Таинхайм	р. Иллер пр. Дуная	1923				12,2	18,5	Ро 4									
3	ГЭС Уитеранфитцен	р. Иллер	1926				11,6	19	Ро 3			0,002						
4	ГЭС Оберзельтинген (Oberzellingen)	р. Дунай	1960				11											
5	ГЭС Лейтеим	р. Дунай	1963				8,8											
6	ГЭС Грундбург (Grundburg)	р. Дунай	1963				6,6	250	31									
7	ГЭС Пфифинген (Pfiffingen)	р. Дунай	1963				6,0											
8	ГЭС Петереварг	р. Дунай	1963				13,6											
9	Пр 112 9	ГЭС Эрцхаузен (Erzhäusen)	1961 1964 1965			Глав. глины Дерив. Доломит известн.	200 4760	880 320	270 4	Об.Г		0,0012 0,0008						
10	ГЭС Мертинген	р. Шмунттер пр. Дуная	Эксп.															
11	Пр 112 11	ГЭС Росшауптен (Rosshaupten)	1950 1953 1961	69 150			48	37	2	16	0,165 0,249					3:41 280 650		
12	ГЭС Шонгау (Schöndau)	р. Лех	1959				22									3:27		
13	ГЭС №6 Номер	р. Лех	Эксп.			Дерив.	24	18	Пл 4									
14	ГЭС Обернейшинг (Oberneising)	р. Лех	Эксп.				200	400										
15	ГЭС Райн	р. Лех	Эксп.															

№ п.п. и №-пр.проектный	Наименование		Стадия проект или начала стр-ва	Средний много- летний Макси- малыш.	Алина напорной фронта, м	Тип гидро- узла	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водохрани- лище	Плотины		Водопад или тес плотины	
	гидроузла	водотока									Тип	Плоск.		Объем, к.м.з
			пуск I агрег.	Рисчет турбин расход, м³/сек	Геология	Комп- лексн. использ. водных ресурсов	Установка мощность, кВт	Среднегодовой выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Площадь зеркала, к.м.з	Объем, к.м.з	Полный расчетный раск. м/сек	К-во тип и габаритов
16	ГЭС Вайсхауз (Weißhaus)	р. Леа	1968				12		33					
17	ГЭС Бертольдсгейм (Bertoldsheim)	р. Дунай	1965 1967 1972	305 1850 500		Руслов. З.С.	20,5	104	5	Пл.в 3		0,022	НП	
18	ГЭС Биттенбрунн (Bittenbrunn)	р. Дунай	1965 1969 1970	305 1850 500		Руслов. З.С.	20,5	104	5	Пл.в 3		0,022	ЗСГ 24х НП	
19	ГЭС Берггейм (Bergheim)	р. Дунай	1968 1970 1972	305 1850 500		Руслов. З.С.	20,5	104	5	Пл.в 3		0,022	ЗСГ 24х	
20	ГЭС Ингалльштадт (Ingolstadt)	р. Дунай	1969 1971 1972	305 1850 500		Руслов. З.С.	20,5	104	5	Пл.в 3		0,022	ЗСГ 24х	
21	Вд. Каннигале	р. Пррейм пр. р. Над пр. Дуная	Эксп.											
22	Вд. Рабеллейте (Rabelleite)	р. Пррейм	Эксп.											
23	Пр.	р. Пррейм	1954											
23	ГЭС Танцмюле (Tanzmühle)	р. Пррейм	1959 1960				Г. 29 н. 28		113 139	Г 1		0,002 0,0015		
24	ГЭС Траусниц (Trausnitz)	р. Пррейм	1954 1959				24	570						
25	ГЭС-ГЛЭС Райзах (Reisach)	р. Вальхен	1952 1955	5 43	граниты энейсы		Г 100 н 80		169 186	Г 3		0,008 0,002		
26	ГЭС Обернах (Oberrach)	р. Яхен пр. Изар	1954	25		Дерив.	12,5	61	53 62					
27	ГЭС Зильвенштайн (Zilvenstein)	р. Изар	1956 1959	32	Доломит	Дерив.	30				6,21 1	0,107 0,105	А, 191 920	3,41 180 1000
28	ГЭС Уппендарт (Uppendart)		1928 1930	1500 200		Дерив.	30	111	14,5	Пл. 5		0,006		
29	ГЭС Промбах (Prombach)	р. Изар	1930	132			23		21	Р ₀ 8				
30	ГЭС Эйттинг	р. Изар	1924	125			37		25	Р ₀ 4				
31	ГЭС Ауфкурхен (Aufkirchen)	р. Изар	1924	125			37		26	Р ₀ 4				

Деривация	Тип	Турбин- ные Каф. Тип	Здание ГЭС	Судовой и лесо- сплавн. сооруж.	Рейдерские сооружения	Пропуск строитель- ств расстав	Объемы работ			Стоимость, млн. марок		Удельные стоимости			Литературные источники
							Выемки млн.м³	Насыпи млн.м³	Бетон и жел.бл. тыс.м³	гидроузла	водозащиты	Всего	Мощ- кВт	Себестоим- /кВт-ч	
Подвод/Отвод	Сечение, м или Диаметр, м	Длин- м	Длин- м	Тип	Глубина на корале узлов и плотинах	Схема отвода водотона	Мягкие Скальные Туннел.	Мягкие Обычн. Камен. Туннел.	на энерге- тику						Мощ- кВт-ч
															390;
															1786; 2179; 2235; 2293; 3134; 3843; 3873; 4123;
															1786; 2179; 2235; 2293; 3134; 3843; 3873; 4123;
															1786; 2179; 2235; 2293; 3134; 3843; 3873; 4123;
															1786; 2179; 2235; 2293; 3134; 3843; 3873; 4123;
															1250; 3780;
															1250; 3780;
ТН Ф 3,5 1640													770		414; 415; 680; 681; 1339; 1498; 1950; 2334; 2564; 3364; 3780; 4057;
															414; 415; 680; 681; 1339; 1498; 4051; 4052;
ТН Ф 5 1280															307; 414; 415; 680; 681; 1339; 1950; 2564; 3780; 3787; 4057;
Т Ф 3,2 3300			Н												307;
Т Ф 4			П											38,5	91; 290; 298; 1452; 2148; 2212; 4052;
										105					9; 69; 81; 3780;
															9; 3780;
															9; 3780;
															9; 3780;

№ п.п. и. № приложений	Наименование		Стадия проекта или начало стр-ва	Средний много-летний Макси-мален.	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водограни-лице		Плотины			Водопадные тисля (плотина)
	гидроузла	водотока	пуск I агрег. оконч. стр-ва	Расчет турбин. расход м³/сек	Геология	Комп-лексн. использ. водных ресурсов					Объем, км³	Полный	Тип	Макс. выст.	Макс. дл. в м	
32	ГЭС Вальхензее (Walchensee)	оз. Казель р. Лойзах	1921 1925	45			71		197	Рб	16,5	0,110				
33	ГЭС Верке	р. Изар	Эксп.													
34	ГЭС Изар (Isar)	р. Изар	Пр.			Доломит									A, 188	
35	ГЭС Пассау-Кохлет (Passau-Kochlet)	р. Дунай	1922 1926 1927	700 6000 1080	Скала	Руслов	42	275	9	Пл. 8					НП	
36	ГЭС Розенгейм (Rosenheim)	р. Инн пр. Дунай	1957 1960	450			35	176	7	3						
37	ГЭС Фельдкирхен (Feldkirchen)	р. Инн	1967	2600 600		З.П.	40	195	8	3					НП	
38	ГЭС Вассербург (Wasserburg)	р. Инн	1935 1938	2600 450			84	140	8	3					4п 15x70	
39	ГЭС Гарс	р. Инн	1936 1938	450			24	150	8	3						
40	ГЭС Теуфельсбург (Teufelsbruck)	р. Инн	1935 1938	450			24	148	8	3						
41	ГЭС Теггинг (Teggenbach)	р. Инн	1919 1924	340		Дерев.	85	568	31	Рб 15					НП	
42	ГЭС Ней-Эттинг (Neu-Ätting)	р. Инн	1948 1951	450			24	156	6,7	3						
43	ГЭС Хольцфельд (Holzfeld)	р. Альц пр. Инн	1922				37		15	Рб 63						
44	ГЭС Зурхайм (Zugheim)	р. Зальцах пр. Инн	Пр.													
45	ГЭС Лауфен (Laufen)	р. Зальцах	Пр.													
46	ГЭС Эхинг (Eching)	р. Зальцах	Пр.				140	877								
47	ГЭС Титмонинг (Tittmoning)	р. Зальцах	Пр.													

Аэризация		Турбин- ные Тип	Здание ГЭС	Судовой и лесо- сплавн. сооруж	Ремонтно- строительн. сооружения	Пролетск стройтел. разработ	Объемы работ			Стоимость, млн. марок		Удельные стоимости		Литературные источники
Тип	Подвод.отвод						Сечение, м ² или диаметр, м	Длина, м	Выемки, млн. м ³	Насыпи, млн. м ³	Бетон и жел.бет тыс. м ³	гидроузла	водоснабжения	
Тип	Ква. Тип	Тип	Тип	Схема отвода водоток	Мягкие	Мягкие	Обычн.	на энергее тику	Мощ./ кВт-ч	Себестоим. /кВт-ч				
Диам. м	Высот. м	Глубина на корде и длина влиякам	Ширина влия, м	Число ни мок и ступ	Тип	Скальн	Камен	Туннел						
													9, 2235, 3780, 4052;	
													9,	
													2538;	
		ОР	СШ					110					68, 81, 103, 542, 2191, 2749, 3066, 3780, 4297,	
			24 x 230										2749, 3780;	
		ОР				1,12	1,65	112			90		3599;	
													2605, 2749, 3062, 3780;	
													2605, 2749, 3780;	
													2749, 3780;	
К						13,7		320					9, 384, 2605, 2749, 3780;	
22800													2605, 2749, 3780;	
													9;	
													1593, 3929;	
													1593, 3929;	
													1593, 3929;	
													1593, 3929;	

№ п/п и гидроузла	Наименование		Стадия проектирования	Средний многолетний	Длина напорной фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Тип агрегатов турбин	Водоэранилище		Плотины				Тип водостойких материалов
	гидроузла	водотока									Площадь, км ²	Объем, км ³	Тип	Макс. высота	Длина	Расстояние от основания	
			начало строительства	Максимальный	Геология	Комплексное использование водных ресурсов					Полезный	Полезный	Расчетный	Длина до основания	Объем	Тип и габариты	
48	ГЭС Бургхаузен (Burghausen)	р. Зальцбах	Пр.														
49	ГЭС Нойхофен (Neuhofen)	р. Зальцбах	Пр.														
50	ГЭС Штаммхам (Stammham)	р. ШНН	1953				23	134	6	3							
51	ГЭС Зимбах-Браунка (Zimbach-Brunka)	р. ШНН	1951 1953 1954	720 6200 1100	Мергели	Руслов	96	533	11,5	Пл. 8 4			НП; 14 145	3; 10 23900			
52	ГЭС Фринг-Фрауенкирх (Fring-Frauenkirch)	р. ШНН	1939 1942			Руслов	72	427	9,6	Пл. 3							
53	ГЭС Миттлерер (Mittlerer)	р. ШНН	эксп.			Руслов	5,2		3,2	Пл. 2							
54	ГЭС Эгглин-Оверберг (Eggling-Overberg)	р. ШНН	1941 1944			Руслов	84	495	11,2	Пл. 6							
55	ГЭС Ахенталь (Achentäl)	р. ШНН	1928				168 145		380 400	4 Н 3							
56	ГЭС Кирхбишль	р. ШНН	1938 1941														
57	Пр. ГЭС Шардинг-Нейхаус (Scharding-Neihaus)	р. ШНН	1958 1961 1962	732 6800 1100		Руслов	96	555	10,5 11,3	Пл. 8 4			НП; 14	3; 2400			
58	ГЭС Пассау-Инглинг (Passau-Ingling)	р. ШНН	1962 1965 1968	738 7400 1140	~300 Скала	Руслов	86	432	9,8	Пл. 4			НП; 139;				
59	Пл. Шегейс (Schegais) ГЭС-ГЭС Равенсхау (Ravensha)	р. Ценми пр. Циллер пр. р. ШНН	Пр.		граниты энейсы	Дерив		249		4			НП; 130 125; 960				
60	Вальд-Штилль (StiLL)	р. Ценми	Пр.	400 65				648		1 5				3; 22 480 750			

Аэризация	Тип	Глубина и лесостепной сооруж.	Тип	Глубина на карале ширине в диаметре	Тип	Стежа отвода воздуха	Тип	Тип	Объемы работ			Стоимость, млн. марок		Удельные стоимости		Литературные источники	
									Выемка млн.м³	Насыпка млн.м³	Бетон и жел.бет тыс.м³	гидроузла	возвратилища	Всего	на энергетичку		Мар. кВт
Подвод отвод	Сечение, м или диаметр, м	Длина, м	Тип	Высот, м	Ширине	Мягкие	Мягкие	Обычн.	гидроузла	возвратилища	Всего					на энергетичку	
																1593,3929;	
																1593,3929;	
																2639,2749,3780;	
																8,9-103,307,328,499; 710,2605,2639,2741; 2749,2768,3062,3650;	
							2-р	3,90			230			35	120	1250	8,9-499,2605,2639- 2741,2749,3780,3929
																0;	
																9-499,790,2605,2639; 2741,2749,3780,3929;	
																0;	
																418,681;	
																103,143,263,307,499,790; 2639,2741,2749,2768, 3650,3780,3929,4997;	
															135	103,489,790,1136,1592; 1663,2044,2131,2605; 2639,2749,2768,3062, 3401,3665,3929; 4015;	
															150	2015;	
	ТН Ф3,9 7700															2015;	
	ТН 8500															2015;	

№ п.п. и № гидроэлектростанции	Наименование		Стадия проекта или	Средний много-летний	Длина напорного фронта, м	Тип гидроузла	Установленная мощность, кВт	Среднегодовая выработка энергии млн. кВт-ч	Используемый напор, м	Количество агрегатов турбин	Водоэранилище		Плотины					
											Плоская земля, км²	Объем, км³	Водослив		Плуж		Тип	Макс. расход
	Полный	Полезный	Тип	Расчетный расход	Тип	Расчетный расход												
1	ГЭС Хаулина (Hausling)	водотока	Пр	Расчет турбин	Геология	Комплексн. использ. водных ресурсов	172			3								
2																		
3	ГЭС Верихорн	водотока	Пр	25						Пл. 8			НП					
4																		
4	ГЭС Францозенкопф (Franzosenkopf)	водотока	Пр				2400		285	385								
5																		
5	ГЭС Иннерфрагант (Innerschlag)	водотока	Пр					30	974	1100	0,5							
6																		
6	ГЭС Хорнберг (Hornberg)	водотока	Пр					920	652	Р0	4							
7																		
7	ГЭС Гердеке	водотока	1928						145	150	Г		40016					

Деривация	Тип	Губин- ные Т/п	Видовый Т/п	Звание ГЭС	Судоход и лесосплав сооруж	Гидроагрегат сооружения	Пропуск строитель расходная	Объемы работ			Стоимость, млн. марок		Удельные стоимости			Литературные источники
								Выемки млн. м ³	Насыпи млн. м ³	Бетон и желез. тыс. м ³	гидроэлектр. водохранилища	Всего	Мощ. кВт	Средств /кВт-ч		
Поводобвод	Сечение, м или диаметр, м	Асим. м	Высот, м	Глубина на корабль ширина длинкам	Тип	Тип перемык	Мягкие Скальн.	Мягкие Обычн.	гидроэлектр.	водохранилища					на энергетику	Мощ. кВт-ч
Длина, м	Длина, м	Длина, м	Длина, м	Число периодов	Тип	Туннел	Туннел	Туннел								
														2015,		
														2015,		
														997,		
												370		2670, 3619,		
														3366,		
														4005		
														4051,		

ПРИЛОЖЕНИЕ

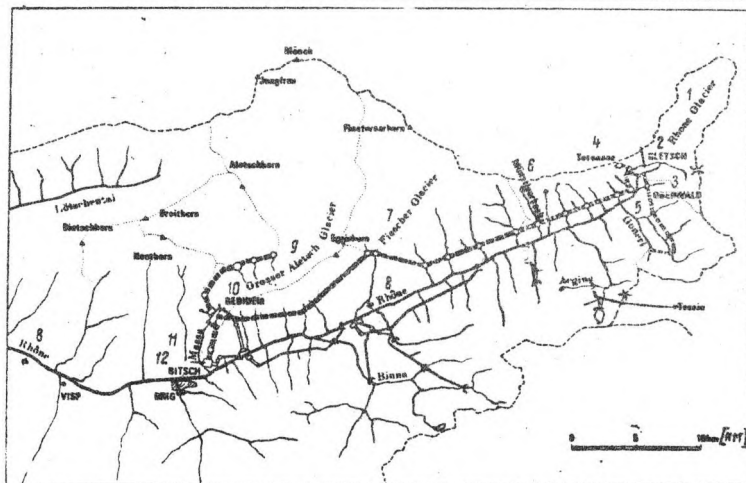
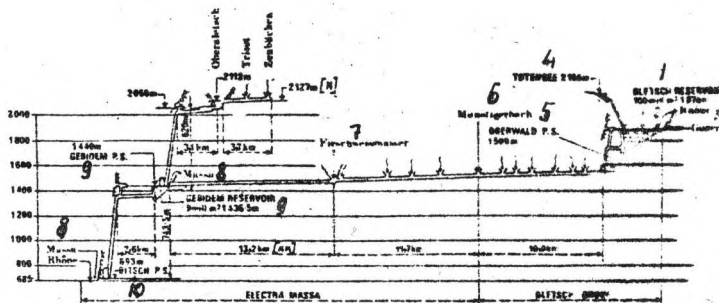


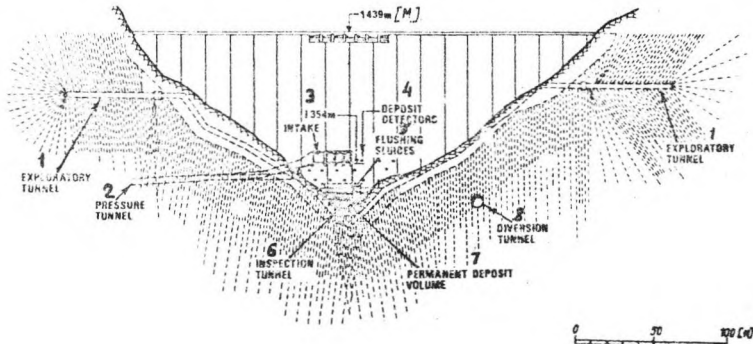
Схема расположения каскада ГЭС Haut-Valais

- 1 - ледник Роза; 2 - водохранилище Gletsch; 3 - ГЭС Oberwald;
 4 - оз. Тотен; 5 - р. Гонери; 6 - р. Мюнстихербах;
 7 - ледник Фишер; 8 - р. Рона; 9 - Большой Алецкий ледник;
 10 - плотина Gebidem; 11 - р. Мосса; 12 - ГЭС Bitsch.



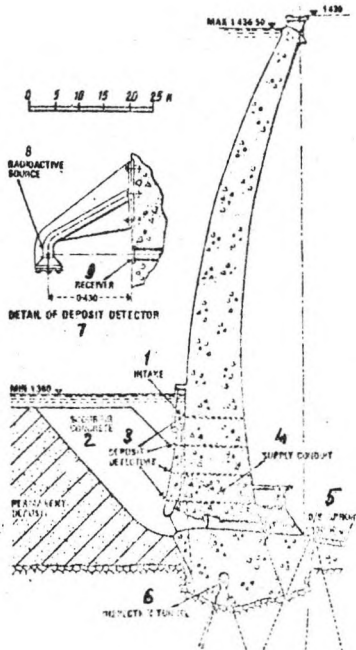
Продольный профиль каскада ГЭС Haut-Valais:

- 1 - водохранилище Gletsch; 2 - р. Рона; 3 - р. Гонери;
 4 - озеро Тотен; 5 - ГЭС Oberwald; 6 - р. Мюнстихербах;
 7 - р. Фишвайсвассер; 8 - р. Мосса; 9 - водохранилище Gebidem;
 10 - ГЭС Bitsch



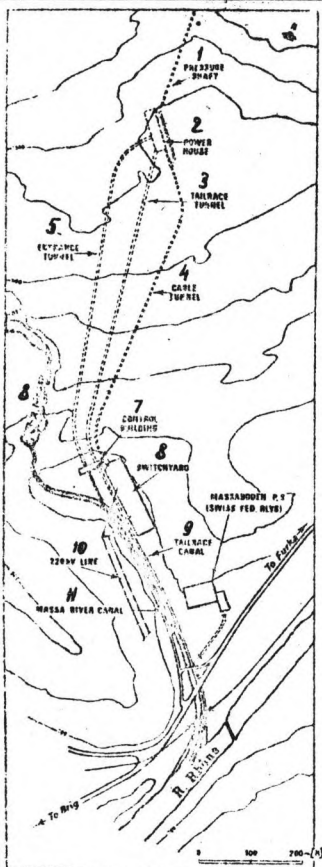
Вид на плотину Gebidem с ВБ:

- 1 - разведочная штольня; 2 - деривационный напорный
- 3 - водоприемник; 4 - указатели уровня отложений;
- 5 - промывные отверстия; 6 - инспекционная галерея;
- 7 - непромываемые отложения; 8 - строительный туннель.



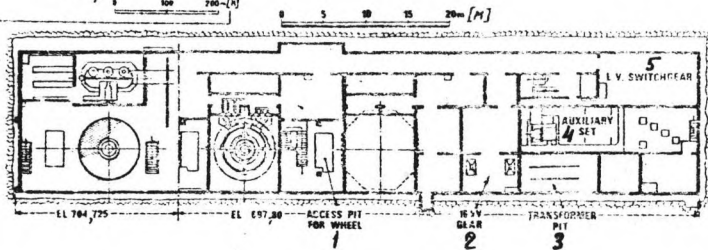
Профиль плотины Gebidem:

- 1 - водоприемник; 2 - защитная стенка;
- 3 - указатели уровня отложений;
- 4 - вспомогательный водовод /для промыва/;
- 5 - водобойная плита;
- 6 - инспекционный туннель;
- 7 - деталь указателя уровня отложений;
- 8 - источник излучения;
- 9 - приемник.



Станционный узел ГЭС Bitsch:

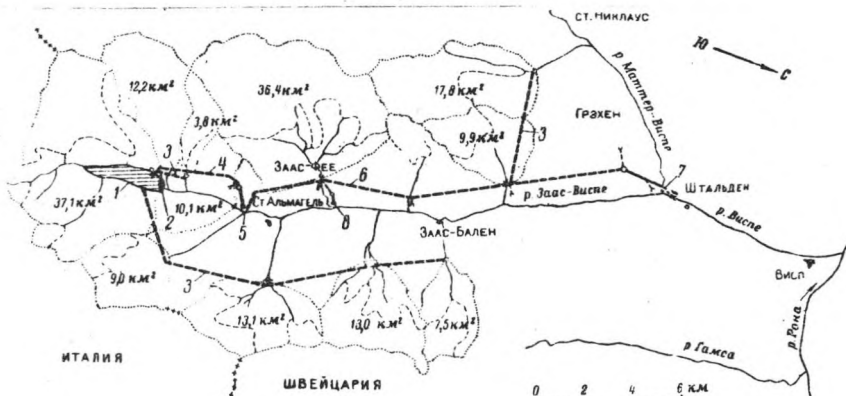
- 1 - напорная штольня;
- 2 - подземное машинное здание;
- 3 - отводящий туннель;
- 4 - кабельный туннель;
- 5 - транспортный туннель;
- 6 - р. Мооса;
- 7 - здание управления;
- 8 - ОРУ
- 9 - отводящий канал;
- 10 - ЛЭП 220кв;
- 11 - канал в русле р. Мооса..



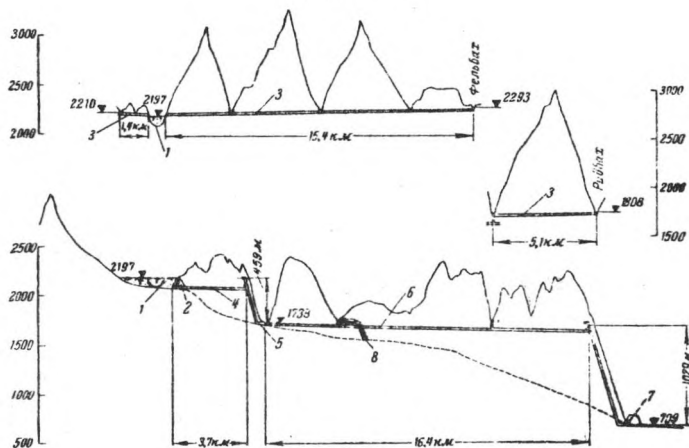
План машинного зала ГЭС Bitsch:

- 1 - подходная шахта к рабочему колесу;
- 2 - выключатели 16 кв;
- 3 - трансформаторная яма;
- 4 - агрегат собственных нужд;
- 5 - выключатели низкого напряжения.

Каскад ГЭС на р. Заас-Виспе

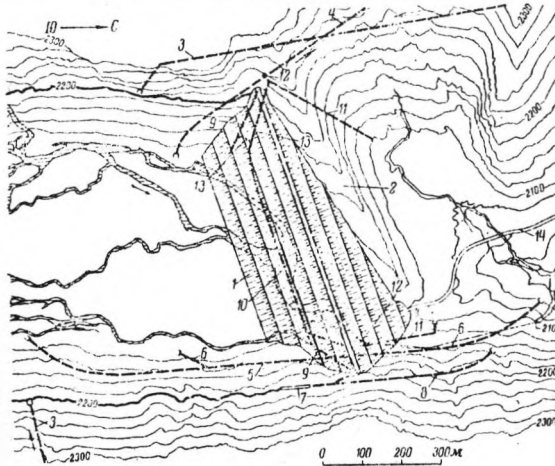


План



Продольные профили

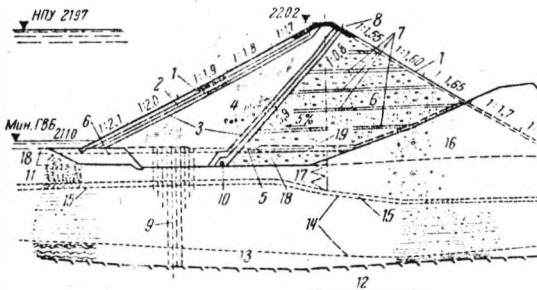
- 1 - водохранилище Маттмарк; 2 - плотина Маттмарк;
- 3 - Безнапорные туннели дополнительного питания;
- 4 - Напорная деривация ГЭС Церкейтгерн;
- 5 - машинное здание ГЭС. Цермейтгерн;
- 6 - напорная деривация ГЭС Штальден;
- 7 - машинное здание ГЭС Штальден; 8 - здание ГЭС Заас-фее.



План плотины

- 1 - плотина; 2- боковая морена Аллалии;
- 3 - Безнапорный туннель дополнительного питания;
- 4 - напорный деривационный туннель;
- 5 - строительный обводной туннель;
- 7 - береговой водослив;

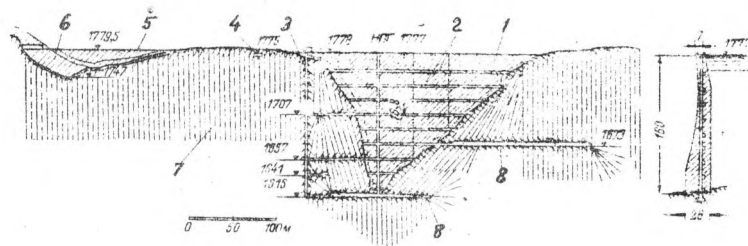
- 8 - водосбросной туннель; 9 - Цементационная штольня;
- 10 - Дренажная галерея в основании плотины; 11 - подходы штольни;
- 12 - Шахта затворов; 13 - соединительные штольни;
- 14 подъездная дорога.



Поперечный разрез плотины

1. - Защитная наброска камня;
- 2 - верхней дренирующий слой;
- 3 - слой фильтра;
- 4 - наклонное ядро;
- 5 - низовой дренаж;

- 6 - упорная призма из несортированной морены
- 7 - горизонтальные дренирующие прослойки;
- 8 - мощение крупным камнем;
- 9 - инъекционная /глинисто-цементная и бентонитовая/ завеса;
- 10 - дренажная галерея; структура основания;
- 11 - современный речной аллювий; 12 - скала; 13 - древний аллювий;
- 14 - морена вюрмского оледенения; 15 - то же, но значительно нарушенная; 16 - современная боковая морена ледника.



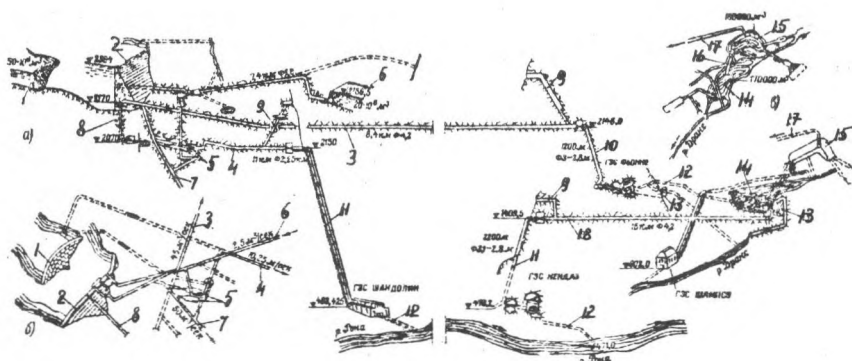
Продольный и поперечный разрез плотины

- 1 - арочная плотина; 2 - дренажные и смотровые галереи;
- 3 - шахта, оборудованная лифтом; 4 - паводковый водосброс;
- 5 - земляная плотина с бетонной диафрагмой;
- 6 - глубокая бетонная шпора; 7 - цементационная завеса;
- 8 - цементационные штольни.



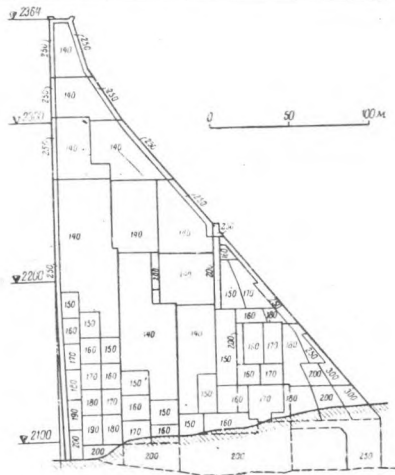
Схема каскада Гранд-Диксанс

- 1 - Плотина Гранд Диксанс; 2 - ГЭС Фионней; 3 - ГЭС Нендас;
4 - ГЭС Шандолин; 5 - Туннельная система переброски стока смежных долин; 6 - Насосные станции.

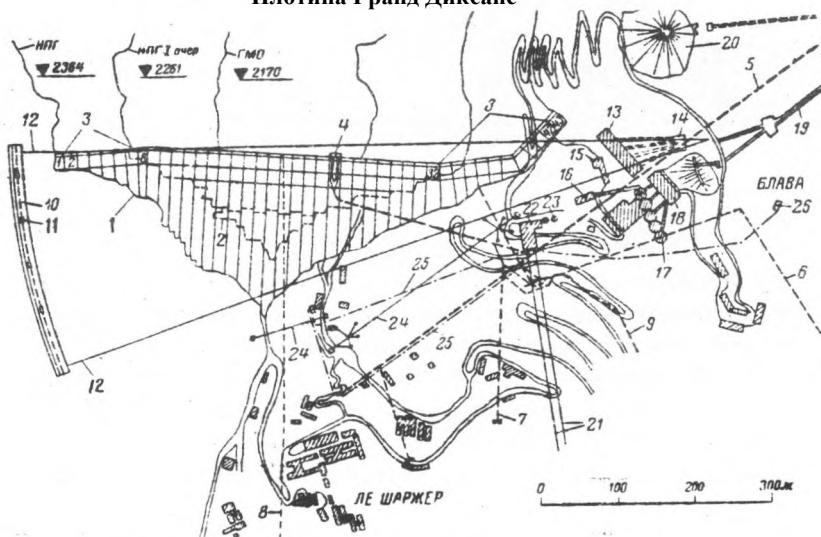


Продольный профиль по сооружениям каскада

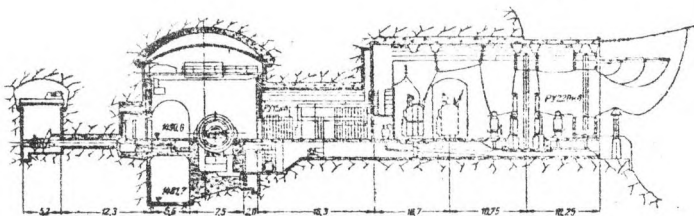
- а - продольный профиль по сооружениям каскада; б - генплан головного узла; в - план узла Фьонне в долине р. Дранс.
1 - Плотина и водохранилище Диксанс /существующие/; 2 - Плотина Гранд-Диксанс /строящаяся/; 3 - Деривационный туннель ГЭС Фьонке; 4 - то же ГЭС Шандолин; 5 - Гасители энергии;
6 - Система переброски стока водохранилища Клезон; 7 - Основной водоспуск; 8 - Донный водоспуск; 9 - Уравнительная шахта;
10 - Напорная тахта; 11 - Турбинный водовод; 12 - Отводящий водовод;
13 - Сифонный водосброс; 14 - Промежуточный бассейн Фьонне каскада Гранд Диксанс; 15 - то же каскада Мовуазен; 16 - Туннель обмена водой между промежуточными бассейнами; 17 - Деривационный туннель ГЭС Ридд /каскад Мовуазен/; 18 - то же ГЭС Нендас.



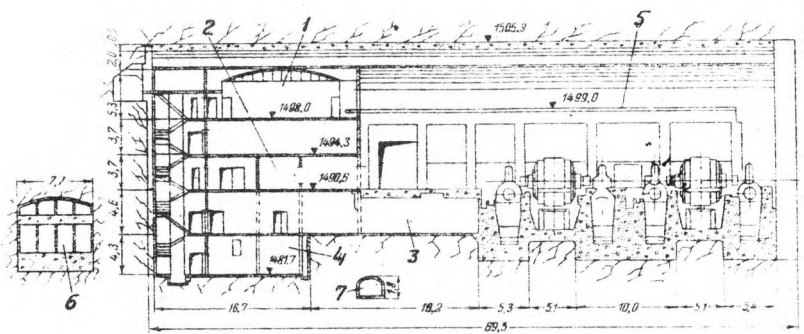
Плотина Гранд Диксанс

**Стройгенплан строительства плотины Гранд Диксанс**

- 1 - Контур плотины; 2 - то же I-й очереди строительства;
- 3 - Блоки плотины № I-43; 4 - Водозабор; 5 - деривационный туннель ГЭС Фьонне; 6 - То же ГЭС Шандолин; 7 - Основной водопуск; 9 - Туннель переброски стока из водохранилища Клезон; 10 - Наклонный путь передвижных башен кабель-крана;
- 11 - Передвижные башни кабель-кранов; 12 - Крайние положения кабель-кранов; 13 - Приводная станция; 14 - Неподвижная опора кабель-кранов; 15 - Опалубочная мастерская и гараж автобетоновозов; 16 - Центральный бетонный завод; 17 - Силосы заполнителей.

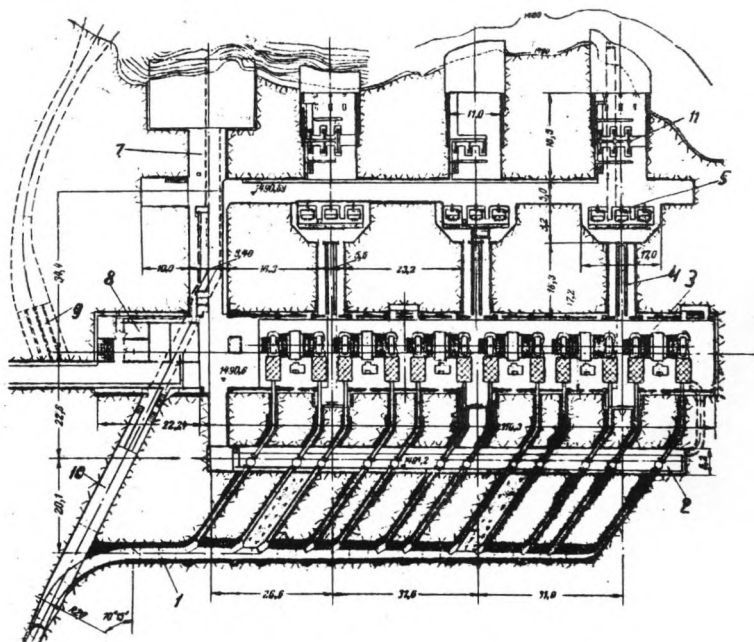


Машинное здание ГЭС. Поперечный разрез по гидроагрегату



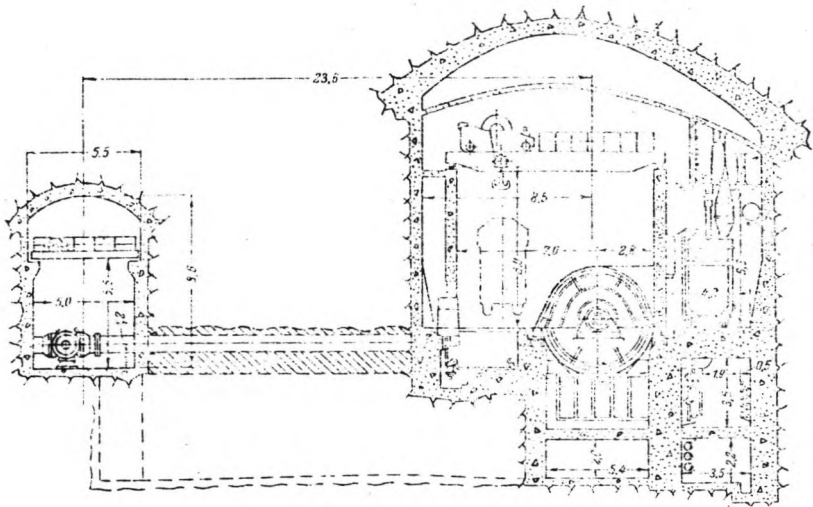
Машинное здание ГЭС. Продольный разрез

- 1 - помещение щита управления; 2 - служебные помещения;
- 3 - этаж для хранения тяжелых грузов; 4 - насосная станция;
- 5 - подкрановые пути; 6 - отводящий туннель;
- 7 - транспортный туннель.

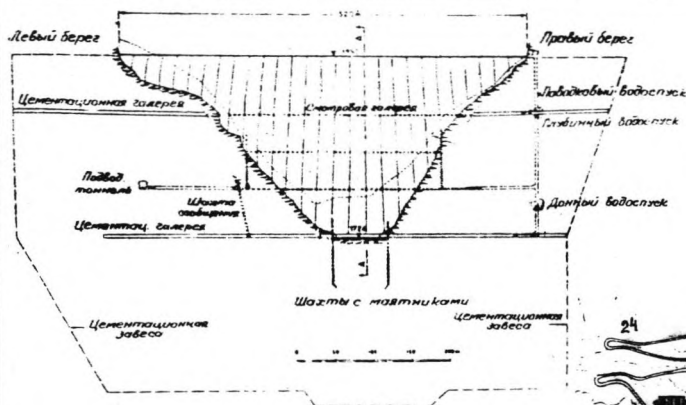


Машинное здание ГЭС. План

- 1 - распределительный коллектор; 2 - штольня шаровых затворов;
 3 - машинный зал; 4 - РУ 15,5кв; 5 - группа однофазных трансформаторов 15,5/220 кв; 6 - РУ 220 кв; 7 - транспортный туннель на монтажную площадку; 8 - щит управления, служебные и вспомогательные помещения; 9 - холостой сифонный водосброс на $45 \text{ м}^3/\text{сек}$ из отводящего туннеля ГЭС; 10 - подходный штрек к напорной шахте.

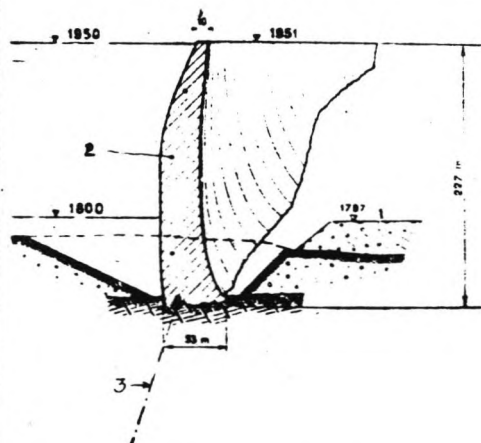


Машинный зал ГЭС. Разрез по агрегату.



ПРОДОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ПЛОТИНЫ МОУАЗЕН

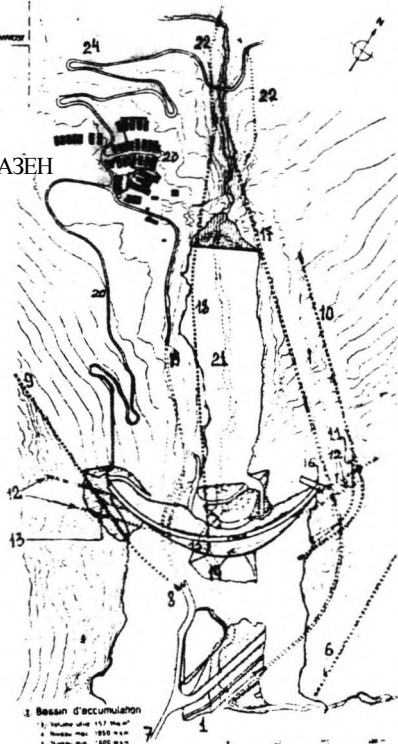
(вид с верхнего бьефа).



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПЛОТИНЫ МОУАЗЕН

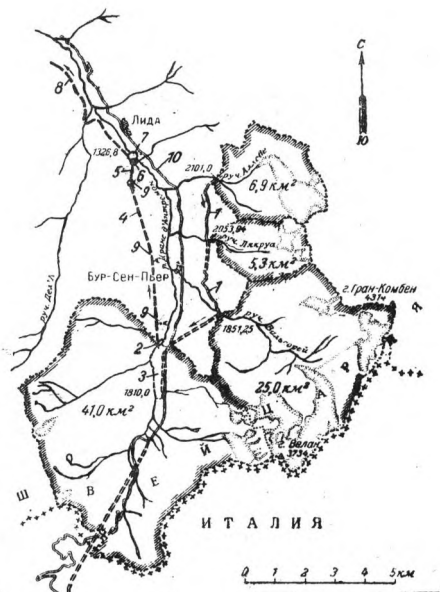
1-отвал породы; 2-смотровая галерея;

3-цементационная завеса

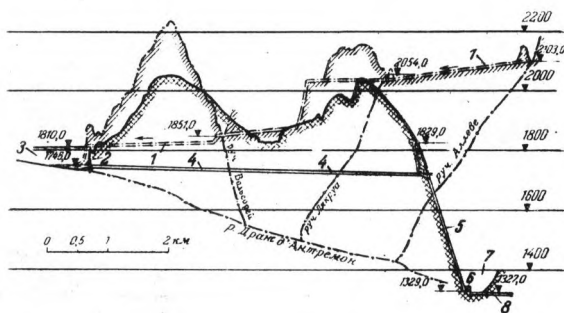


ПЛАН ПЛОТИНЫ МОУАЗЕН

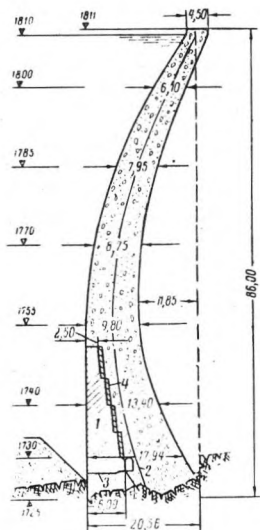
1-перемычка; 2-водохранилище; 3-полезный объем - 157 млн.м³;
 4-максимальный горизонт-1950; 5-минимальный горизонт-1800;
 6-туннель, подводящий дополнительную воду к водохранилищу;
 7-подъездная дорога к карьеру; 8- водоприемник(23 м³/сек);
 9-подводящий туннель к ГЭС Фийоней; 10-глубинный водопуск;
 11-паводковый туннельный водосброс; 12-цементационные туннели в законченной плотине; 13-камера затворов; 14-арочная плотина; 15-максимальная высота - 227 м; 16-защита от обвалов; 17-строительный туннель и донный водоспуск длиной 1149 м, пропускная способность 140 м³/сек.; 12- штольня для отвода дренажных вод; 19-дорожные туннели, ведущие к нижним отметкам плотины и к карьеру. По завершению работ эти туннели будут перекрыты пробками; 20-дорога к гребню плотины; 21- нижний грунт/отвал; 22-подходная галерея к туннелю; 23-рабочий поселок. 24-новая дорога.



Карта водосборного бассейна и план сооружений ГЭС Паллазюн

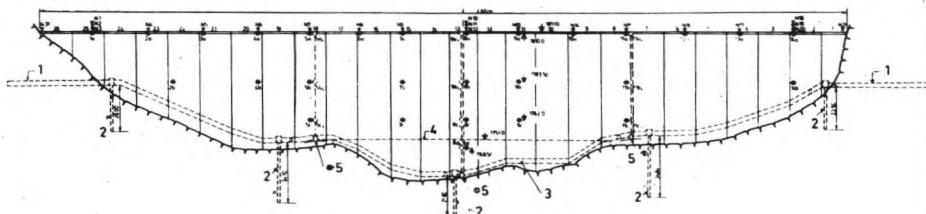
Совмещенный продольный профиль сооружений ГЭС

- 1 - водоводы системы дополнительного питания водохранилища;
- 2 - купольная плотина Туль; 3 - водохранилище; 4 - напорный туннель; 5 - напорный трубопровод /засыпной/;
- 6 - здание ГЭС Паллазюн; 7 - бассейн обратного регулирования;
- 8 - туннельная деривация нижележащей ступени; 9 - вспомогательные подходы /штреки/ к туннелю; 10 - автодорога на перевал Гран-Сен-Бернар

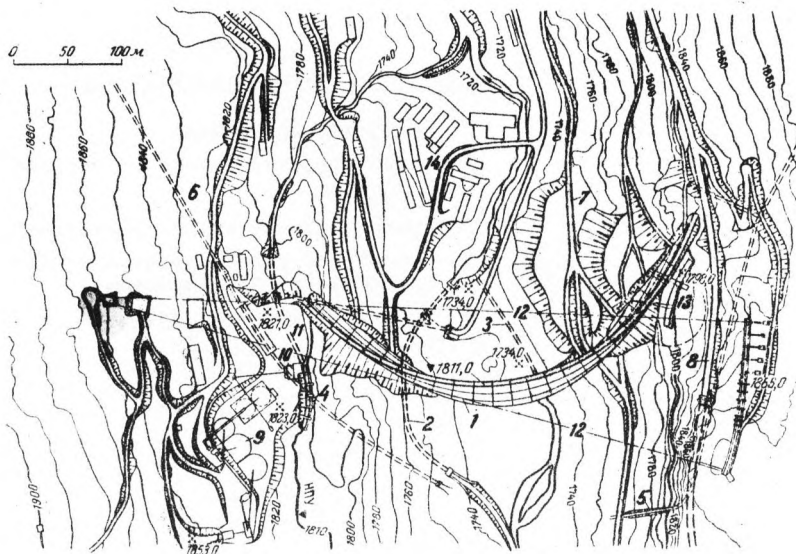


Поперечный разрез плотины Туль

- 1 - верховая перемычка;
- 2 - инспекторская галерея у основания плотины;
- 3 - цементируемый шов у основания;
- 4 - швы-полости, заполняемые методом раздельного бетонирования /методом Препарк-бетона/.

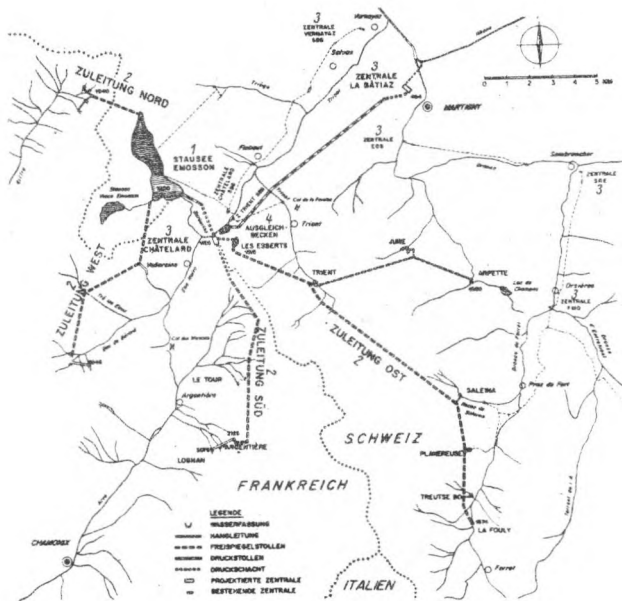


Развернутая длина плотины со стороны Нижнего бьефа



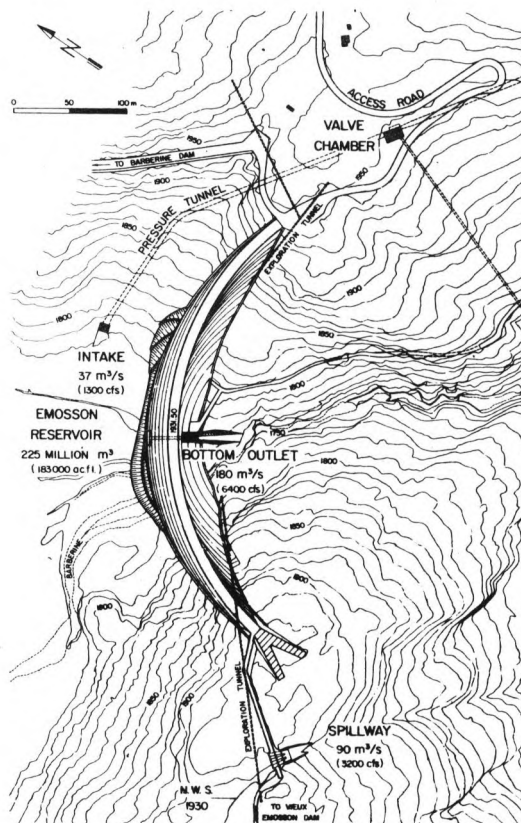
Стройгенплан головного узла ГЭС

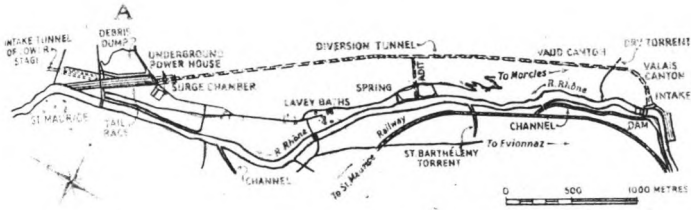
- 1 - плотина Туль; 2 - донный водосброс; 3 - вспомогательный водосброс; 4 - поверхностный паводковый водослив; 5 - выход в водохранилище водовода системы дополнительного питания; 6 - напорный деривационный туннель ГЭС; 7 - старая дорога к перевалу Гран-Сен-Бернар; 8 - то же, новая; 9 - камнедробильная в сортировочная установки, склад инертных бетонного завода; 10 - бетонный завод; 11 - погрузочная площадка; 12 - кабель-кран; 13 - зона действия башенно-стрелового крана и деррик-крана; 14 - рабочий поселок.



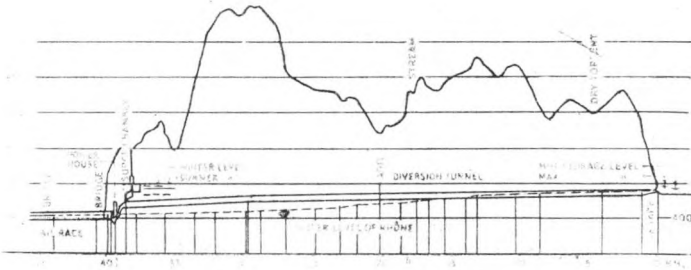
Схематический генплан каскада ГЭС

I - водохранилище; 2 - подводящая деривация; 3 - ГЭС;
 4 - выравнивающий бассейн; U - водозабор; == - водовод
 на склоне долины; - - - - - безнапорный туннель;
 ———— - напорный туннель; — — — — - напорная шахта;
 ———— - запроектированная ГЭС; ———— - эксплуатируемая ГЭС

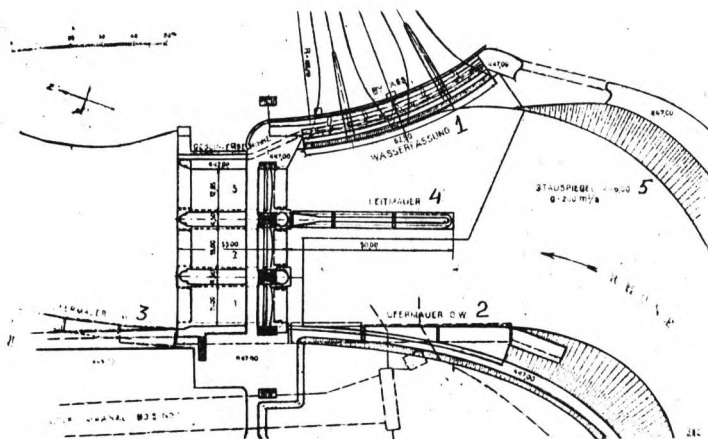
План плотины Эмоссон



Генплан гидроузла

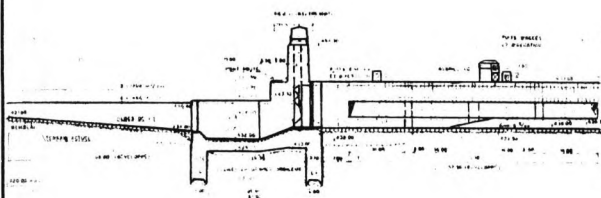


Продольный профиль

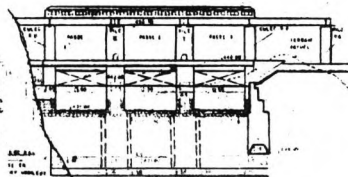


План головного узла

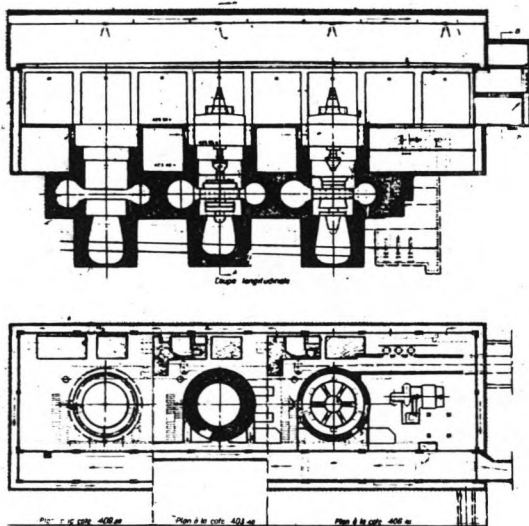
- 1 - Водоприемник; 2 - береговая стенка в верхнем бьефе;
3 - То же в нижнем бьефе;
4 - направляющая стенка; 5 - уровень воды; 6 - труба для промывки мусора.



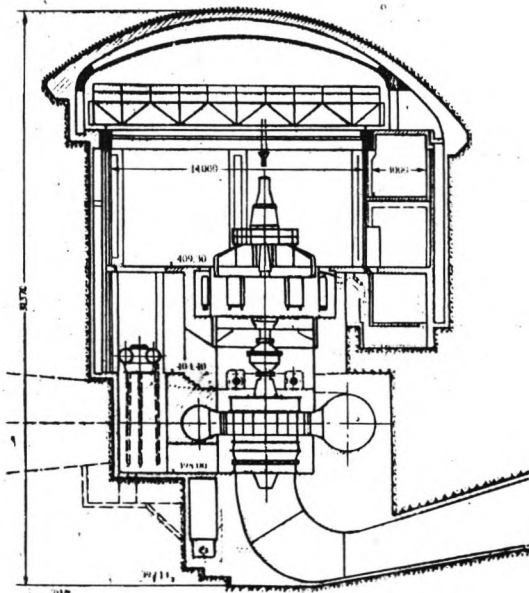
Поперечный разрез плотины



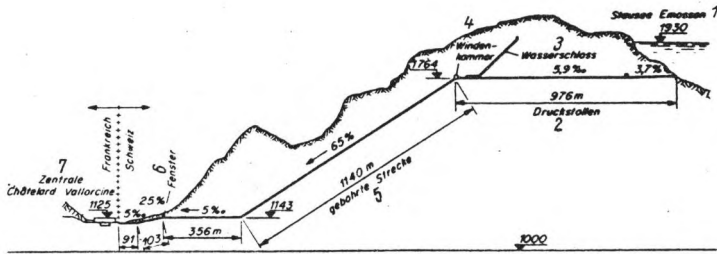
Вид плотины с нижнего бьефа



План и продольный разрез по подземной ГЭС

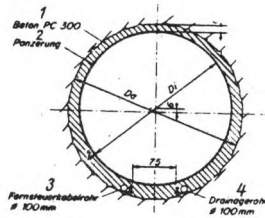


Подземный машинный зал, разрез по главному агрегату



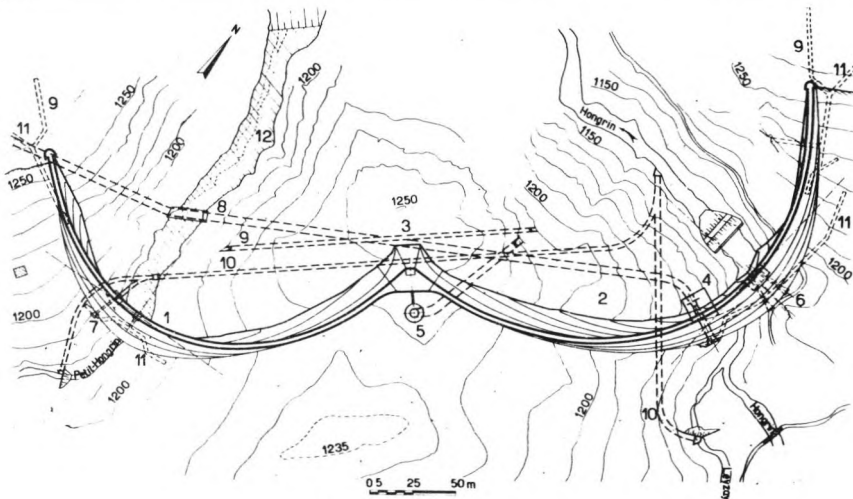
Продольный профиль водопроводящих сооружений ГЭС

- 1 - водохранилище; 2 - напорный туннель; 3 - уравнильный резервуар
- 4 - помещение лебедок; 5 - участок шахты, пройденный бурением;
- 6 - подходной штрек; 7 - машинное здание ГЭС.



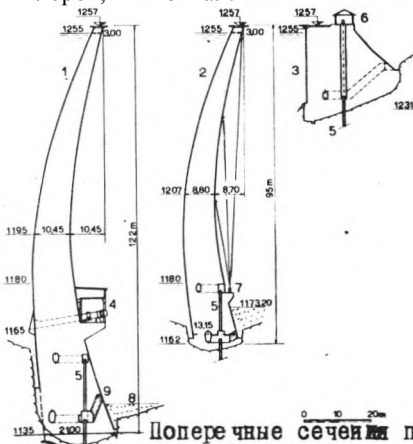
Нормальное сечение шахты, принятое для проходки
способом бурения

- 1 - бетон марки РС-300; 2 - стальная облицовка; 3 - канал $d = 100\text{мм}$
для прокладки кабеля дистанционного управления;
- 4 - дренажная труба $d = 100\text{ мм}$



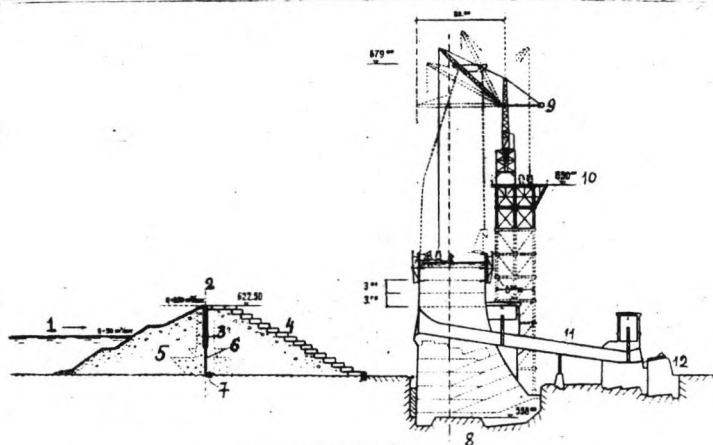
План двухарочной плотины:

- 1 - южная плотина; 2 - северная плотина; 3 - нейтральный устой;
 4 - водозабор в напорный туннель; 5 - водосброс; 6 - донный водоспуск; 7 - промывник; 8 - напорный туннель; 9 - дренажный туннель; 10 - строительный туннель; 11 - цементационная галерея; 12 - отвал.



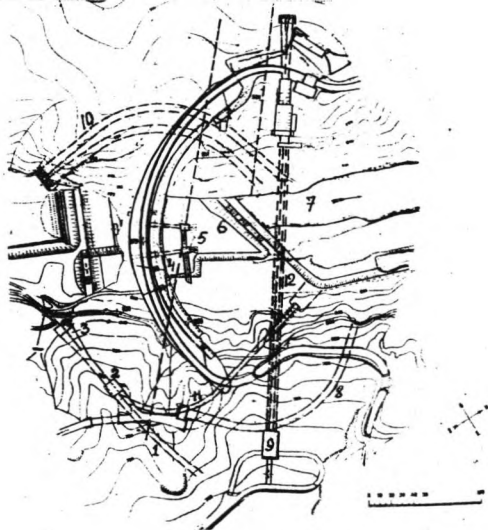
Поперечные сечения плотины:

- 1 - северная плотина; 2 - южная плотина; 3 - центральный устой;
 4 - водовыпуск; 5 - шахта отвеса с поплавком; 6 - измерительная станция; 7 - геодезическая станция; 8 - отвал;
 9 - временная вспомогательная галерея.



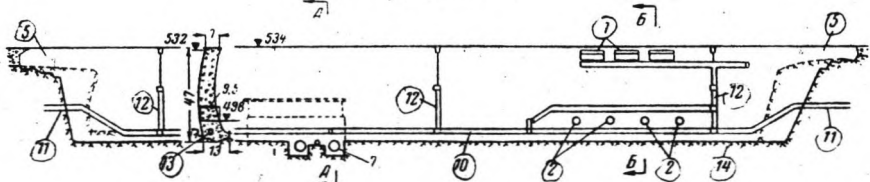
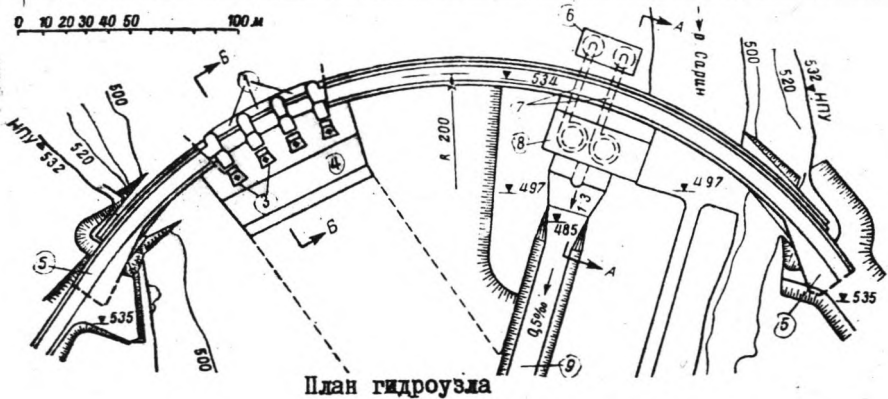
ВЕРХОВАЯ ПЕРЕМЫЧКА И СХЕМА УКЛАДКИ БЕТОНА

1 - река Сарин; 2 - верховая перемычка; 3 - бетонная диафрагма; 4 - габионы; 5 - насыпь из мелкозернистого материала; 6 - шпунтовая стенка; 7 - цементационные трубы; 8 - поперечный разрез плотины по оси; 9 - кран фирмы Шокке на 50 т; 10 - служебный мостик; 11 - донный водоспуск; 12 - гаситель.

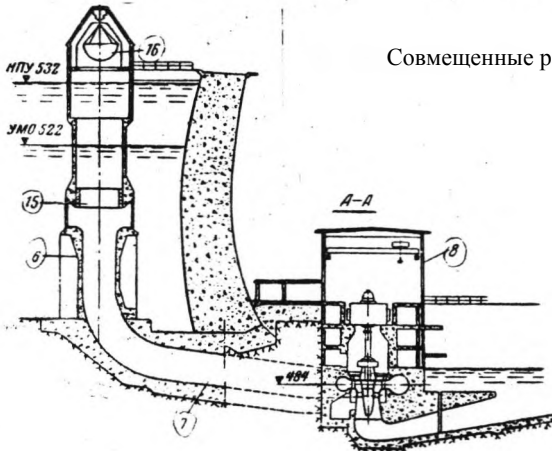


СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ПЛОТИНЫ РОССЕНС

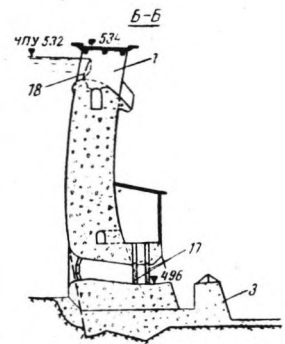
1 - подводный туннель; 2 - помещение затворов; 3 - водоприемник; 4 - служебный мост; 5 - водоспуски; 6 - низовая перемычка; 7 - р. Сарина; 8 - пропуск паводков; 9 - станция погрузки; 10 - строительные туннели; 11 - отводящий туннель; 12 - канатная дорога.



Совмещенные развертка и поперечный разрез

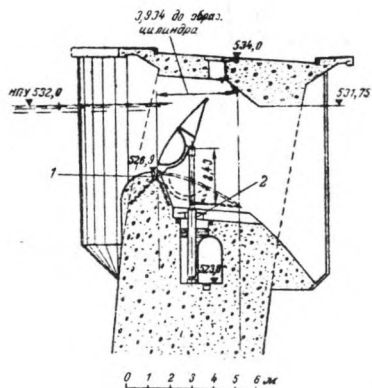


Поперечный разрез по плотине и ГЭС



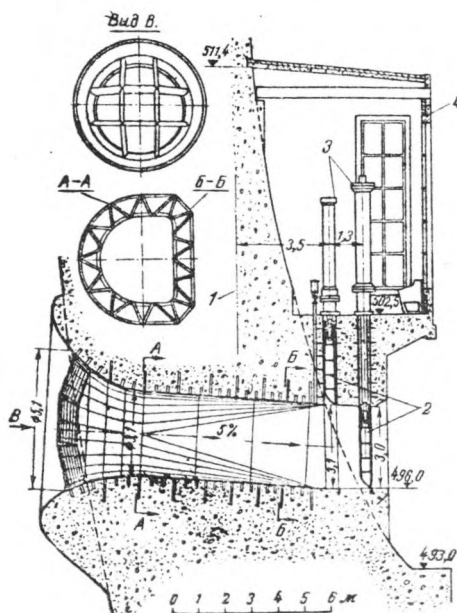
Поперечный разрез по плотине и донному водоспуску

- 1 - водосливные отверстия на гребне; 2 - донные водосбросы;
- 3 - гасители за донными водосбросами; 4 - водобойный колодец;
- 5 - береговые устои /утолщены/; 6 - башенные водоприемники;
- 7 - трубопроводы в плотине; 8 - здание ГЭС; 9 - отводящий канал
/ $\gamma = 0,0005$; 10 - донная и подходные галереи;
- 11 - контрольная и дренажная галереи; 12 - вахты маятников;



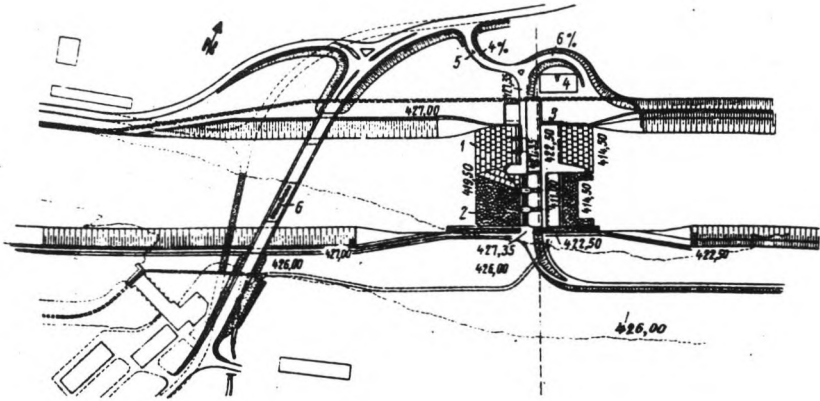
Поперечный разрез по водосливному отверстию.

1 - ось вращения затвора; 2 - сервомотор

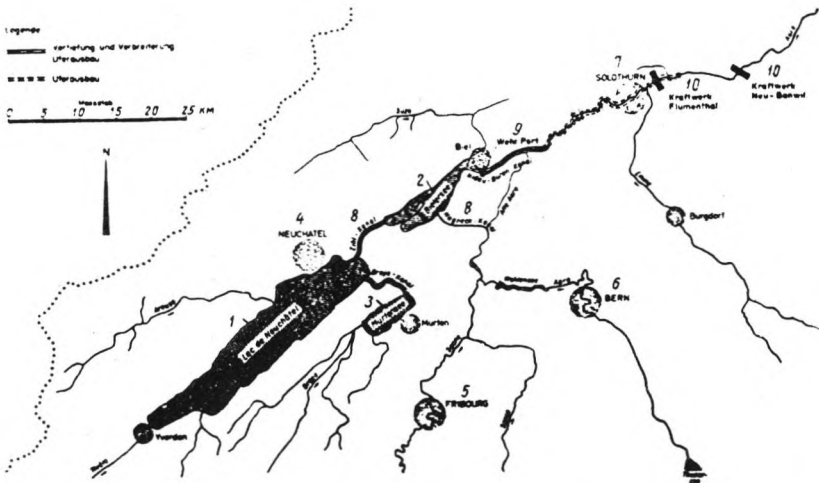


Разрез по донному водоспуску

1 - образуемая цилиндра; 2 - плоские затворы;
3 - сервомоторы; 4 - помещение затворов



Генплан: 1 - машинное здание ГЭС; 2 - водосброс/три отверстия по 12,5м; 3 - рыбоход; 4 - ОРУ; 5 - подъездная дорога; 6 - автодорожный мост



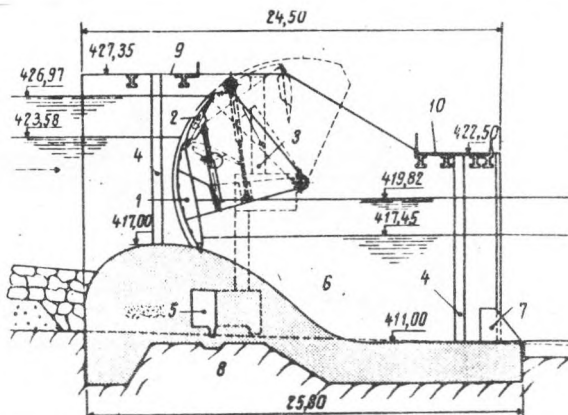
Регулирование озер на северо-западе Швейцарии:

Озёра: 1 - Невшатальское; 2 - Бильское; 3 - Муртензе;

Некоторые основные города: 4 - Невшатель; 5 - Фрибург;

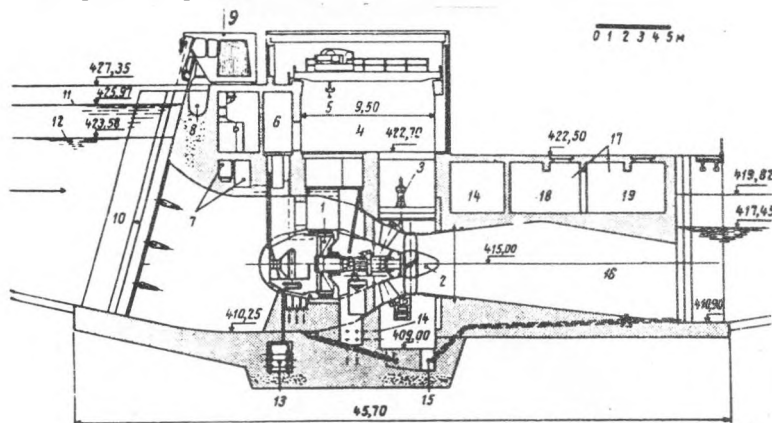
6 - Берн; 7 - Золотурн; 8 - канал; 9 - плотина;

10 - ГЭС Флументаль и Бонвиль; - углубление и расширение русла, крепление берегов; - укрепление берегов.



Разрез по водосливному отверстию водосброса гидроузла

- 1 - сегмент; 2 - клапан; 3 - доковой щит затвора; 4 - паз ремонтного заграждения; 5 - эксплуатационная галерея; 6 - водобойный колодец; 7 - зубчатый порог; 8 - моласса; 9 - верховой; 10 - низовой.



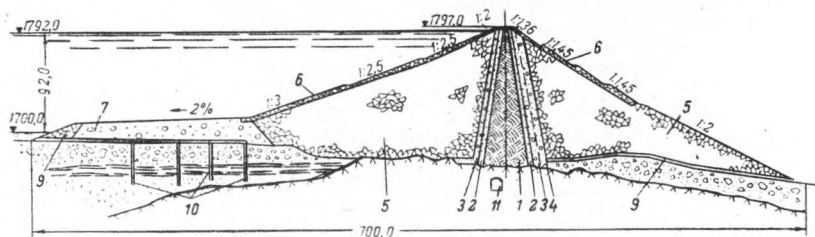
Машинное здание ГЭС /разрез по агрегату/:

- 1 - генератор; 2 - турбина; 3 - сервомотор; 4 - машинный зал;
5 - 45-т кран; 6 - ЗРУ генераторного напряжения; 7 - кабельные коридоры; 8 - канал для смыва сора; 9 - решеткоочистная машина и подъемный механизм для маневрирования ремонтным заграждением; 10 - паз ремонтного заграждения; 11 - НПУ; 12 - подпорный уровень, при котором сбрасывается расчетный паводок; 13 - галерея трубопроводов; 14 - эксплуатационный проход; 15 - канал для откачки вод при осушении проточной части агрегата; 16 - отсасывающая труба; 17 - помещение для хранения ремонтных заграждений плотины /18/ м машинного здания ГЭС /19/



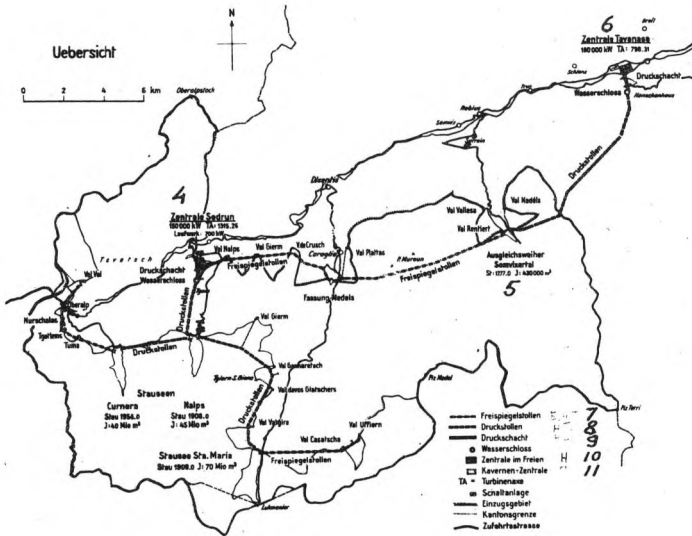
Генплан гидростанция Гешенен

- 1 - водохранилище и плотина Гешененальп; 2 - напорный деривационный туннель; 3 - уравнительная шахта; 4 - напорная шахта; 5 - подземная ГЭС Гешенен; 6 - деривационный туннель ГЭС Вассен; 7 - туннель для переброски в водохранилище стока р. Форальпер-Рейс; 8 - то же р. Фурка-Рейс; 9 - водозаборы; 10- подходы штреки.

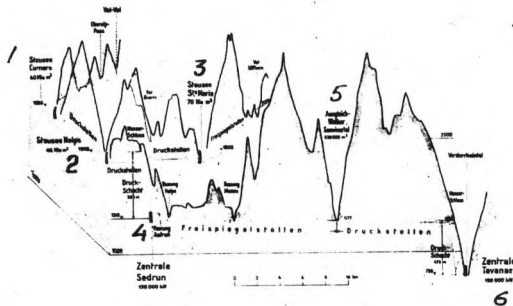


Поперечный разрез по плотине

- 1 - противодиффузионное ядро из смеси опалиновых глин с алювиальными грунтами с включением фракций крупностью до 100мм; 2 - фильтровый слой /крупность 0-100мм/; 3- алювиальный материал крупность 0-200мм/; 4 - то же /крупность 8-200мм/; 5 - наброска камня крупностью до 1 м³; 6 - укладка камня крупностью до 1м³; 7 - пригрузка; 8 - укладка особо крупного камня /объемом 2-3 м³/; 9 - дренаж; 10 - вертикальный дренаж; 11- инъекционная штольня.



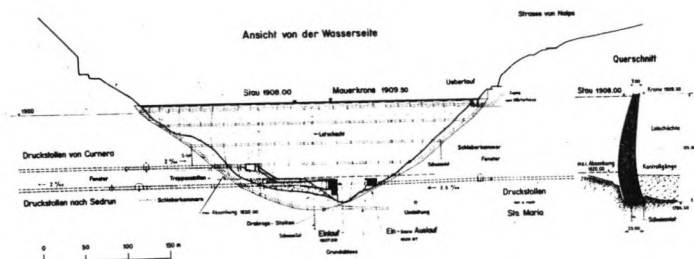
Ситуационный план



Схематический продольный профиль

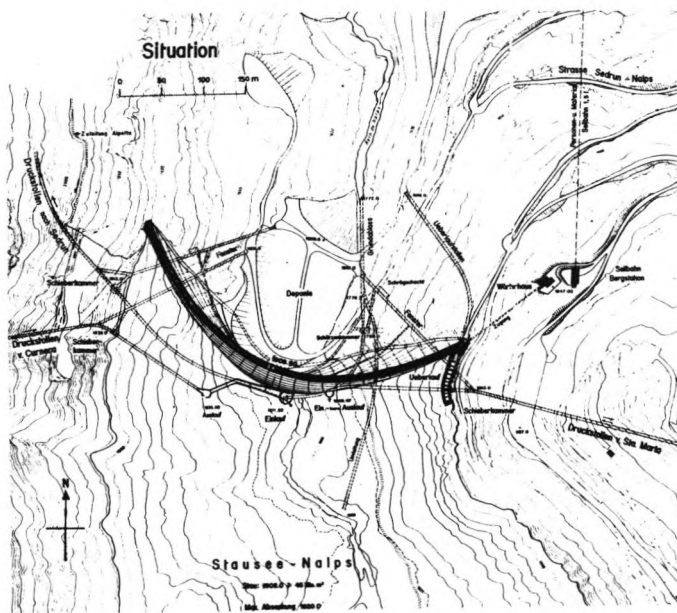
- 1 - вдр. Курнера; 2 - вдр. Нальпе; 3 - вдр. Санта Мария;
- 4 - ГЭС Зедрун; 5 - регулирующий бассейн; 6 - ГЭС Таваяза;
- 7 - безнапорные туннели; 8 - напорные туннели; 9 - напорные штольни; 10 - надземные ГЭС; 11 - подземные ГЭС

Bild 9 STAUMAUER NALPS

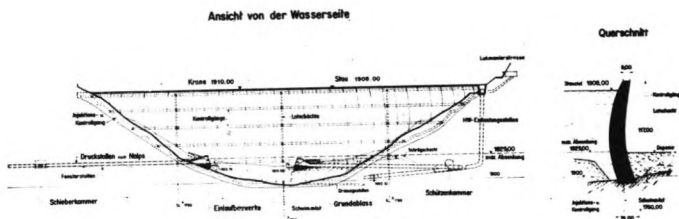


Продольный разрез

Поперечный разрез

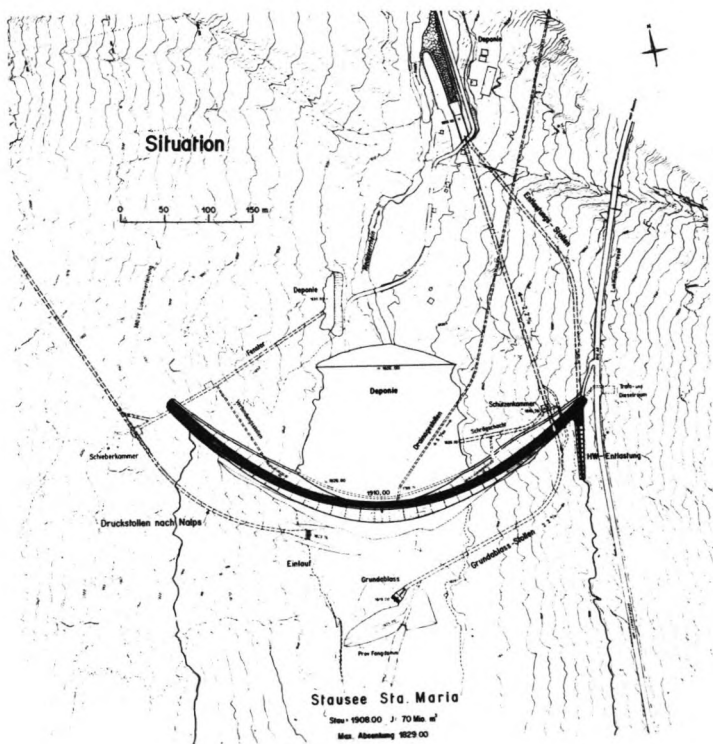


План плотины

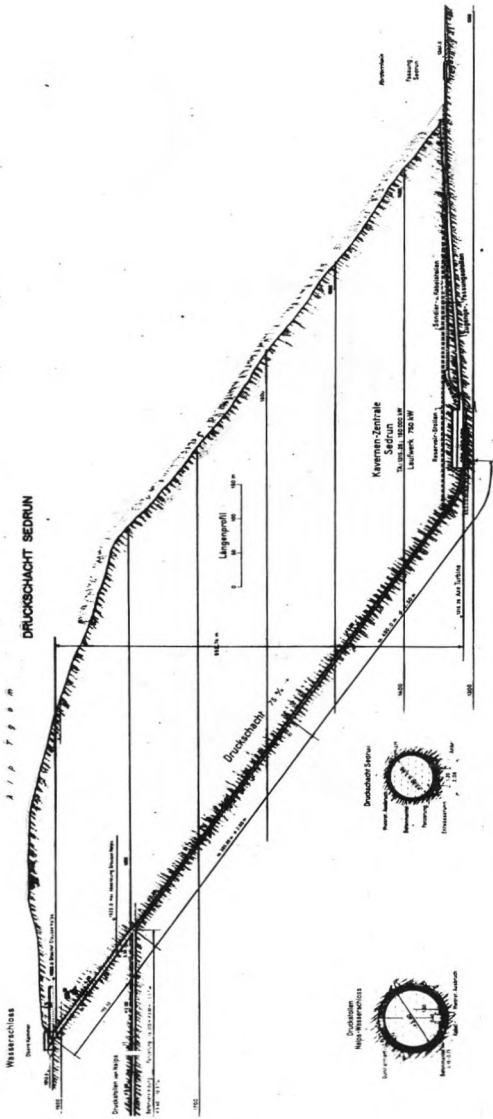


Продольный разрез

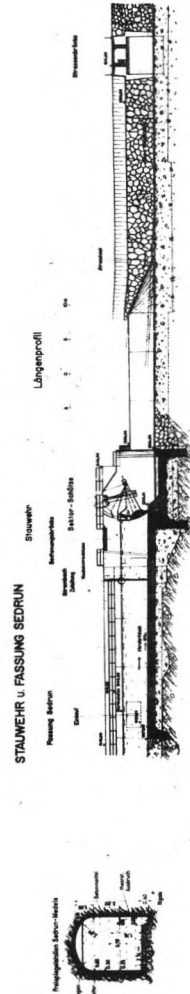
Поперечный разрез



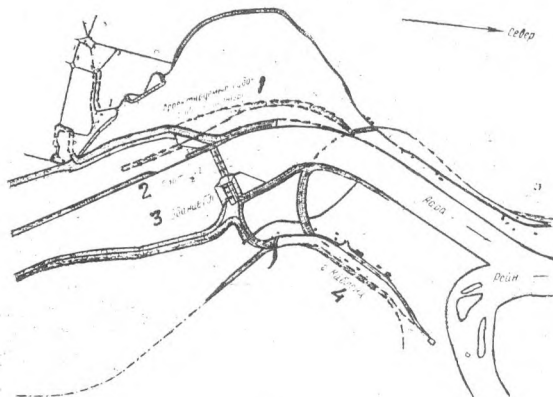
План плотины



Продольный разрез по напорной штольне подземной ГЭС и отводящему тоннелю

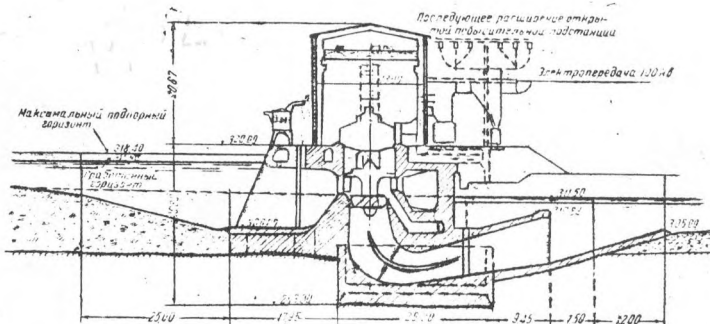


Поперечный разрез по плотине

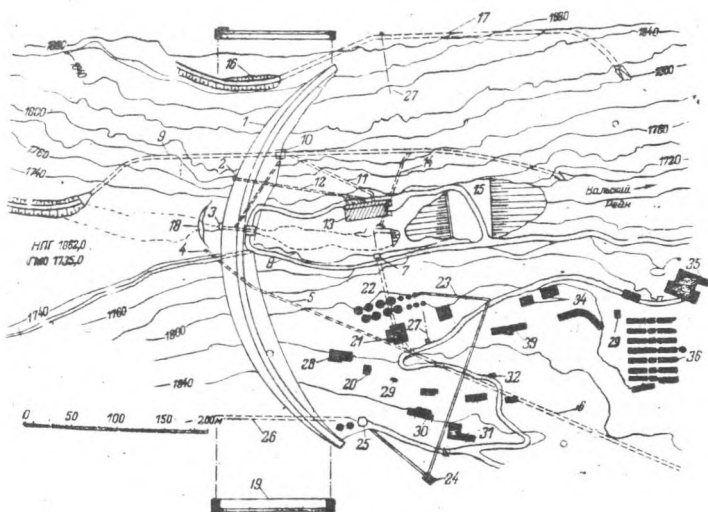


План гидроузла

- 1 - планируемые судоходные шлюзы; 2 - плотина;
3 - здания ГЭС; 4 - г. Кобленц

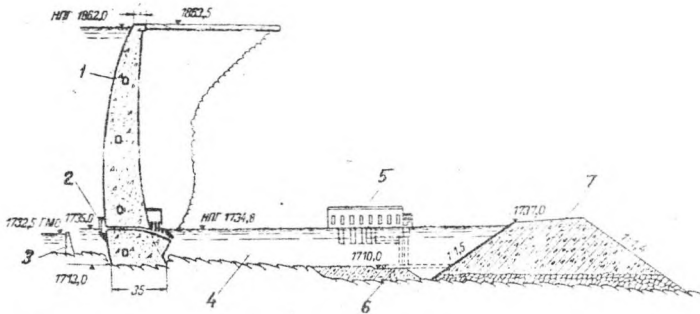


Поперечный разрез ГЭС



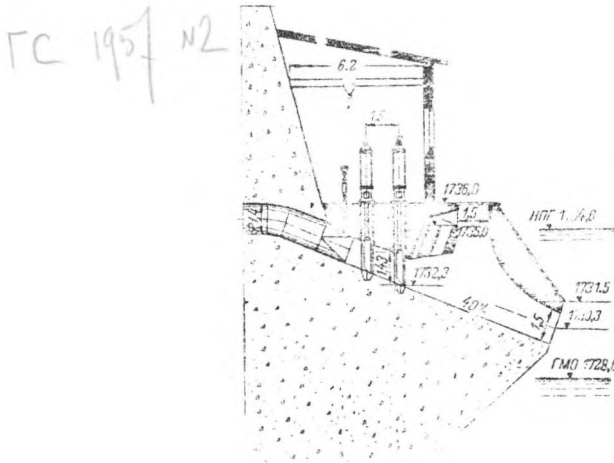
Стройгенплан

- 1 - арочная плотина; 2 - водоприемник; 3 - холостой водовыпуск;
- 4 - временный водозабор; 5 - временный туннель; 6 - деривационный туннель Церврейла-Ванна; 7 - водозабор 20м³/сек; 8 - промежуточный бьеф; 9 - обводной туннель и донный водоспуск;
- 10 - подземное помещение затворов; 11 - проходная штольня;
- 12 - турбинный водовод; 13 - машинное здание ГЭС; 14 - донный водоспуск; 15 - насыпная плотина; 16 - паводковый траншейный водосброс с боковым водосливом; 17 - сбросной туннель;
- 18 - верховая перемычка /наибольшая высота 10м/; 19 - два параллельных кабель-крана; 20 - первичное дробление; 21 - обогащение заполнителей; 22 - силосы песка и гравия;
- 23 - транспортеры; 24 - промывка заполнителей; 25 - бетонный завод с силосами цемента; 26 - подача бадей под кабелькран;
- 27 - канатная дорога грузоподъемностью 30т; 28 - опалубочная мастерская; 29 - трансформаторная подстанция; 30 - компрессорная;
- 31 - мастерские; 32 - склады; 33 - управление строительством;
- 34 - дома инженерно-технического персонала и служащих ; 35 - столовая; 36 - поселок строительных рабочих.

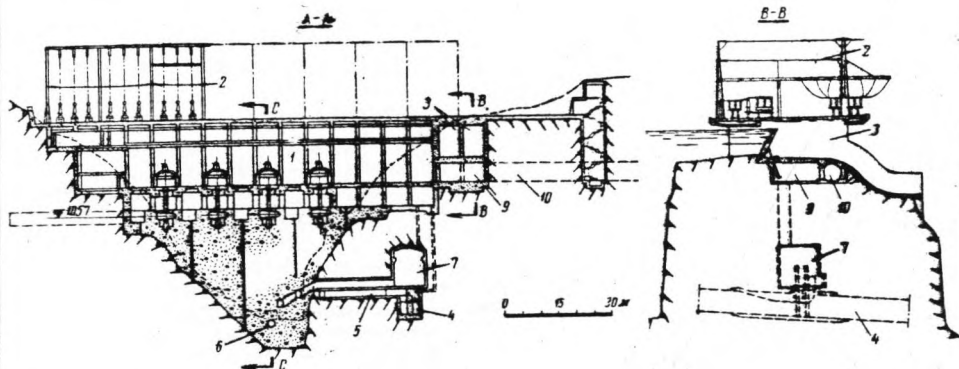


Продольный разрез по сооружениям
ГЭС Церврейла

- 1 - арочная плотина Церврейла; 2 - холостой водосброс;
- 3 - верховая перемычка; 4 - промежуточный бьеф;
- 5 - машинное здание ГЭС; 6 - донный водоспуск;
- 7 - земляная плотина с водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием.

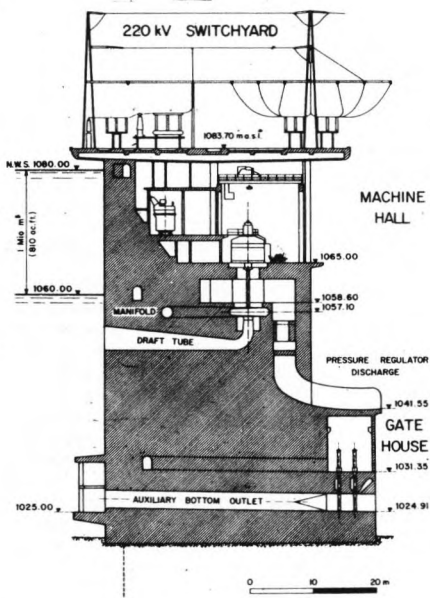


Холостой водовыпуск. Продольный разрез низового участка.

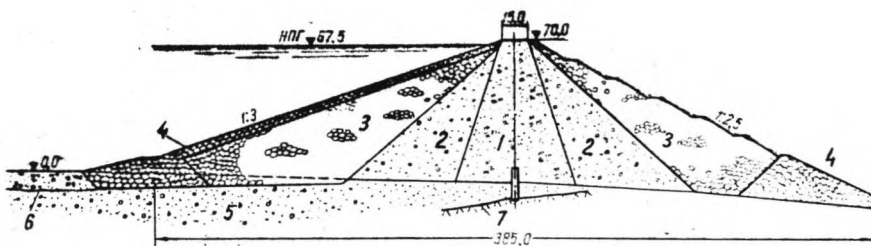


Плотина и здание ГЭС

- 1 - машинный зал; 2 - ОРУ 225кв; 3 - водосброс; 4 - основной донный водоспуск; 5 - подвод воздуха; 6 - вспомогательный донный водоспуск; 7 - помещение затворов; 8 - отсасывающая труба турбины Беренбург ГЭС; 9 - мастерская; 10 - подъездной тоннель

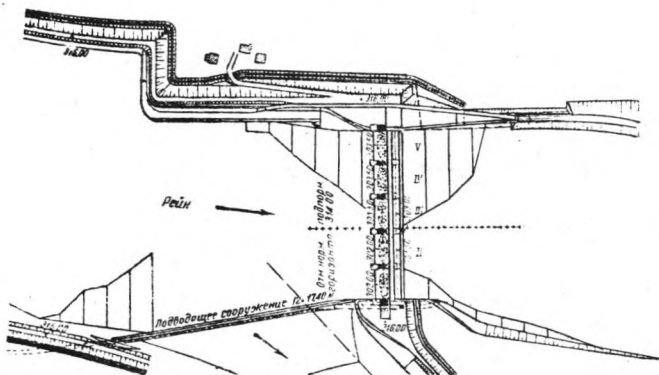


Поперечный разрез по ГЭС

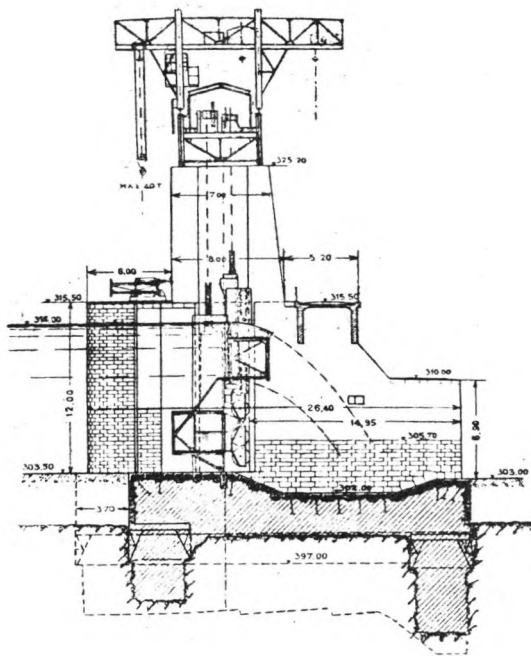


Поперечное сечение плотины Марморера

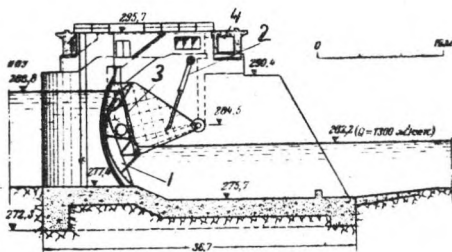
- 1 - ядро из моренных отложений; 2 - призмы из отложений конуса выносов; 3 - каменная наброска; 4 - наброска из крупного камня; 5 - аллювиальные песчано-гравелистые отложения; 6 - песок, торф и глина; 7 - скала.



Генплан головного узла

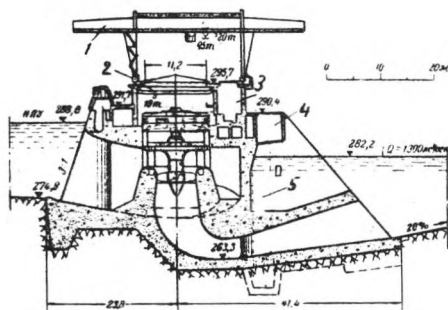


Поперечный разрез плотины



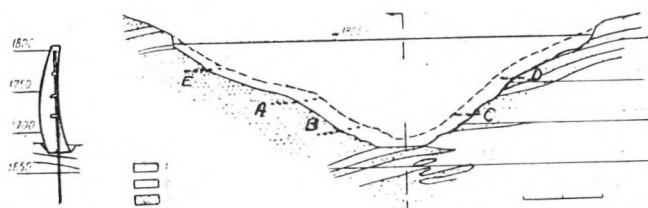
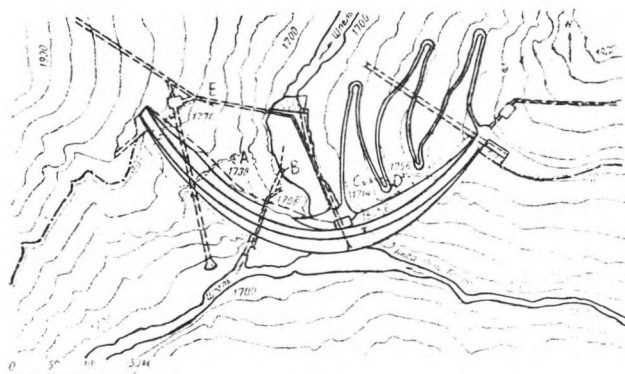
Поперечный разрез водосброса

1 - сегментный затвор с клапаном; 2 - гидропривод затвора;
3 - то же клапана; 4 - кабельный канал.



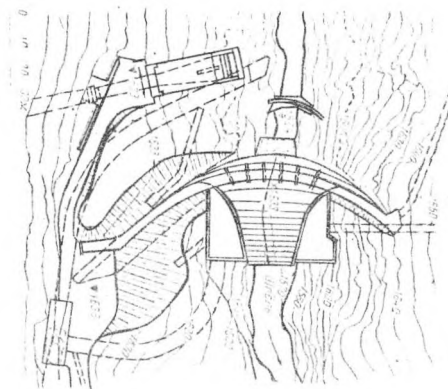
Поперечный разрез машинного здания ГЭС.

1 - порталный кран 95/20т; 2 - мостовой кран машинного
зала 10т; 3 - трансформаторные ячейки;
4 - шандорохранилище; 5 - шахта насосов для откачки
агрегатов

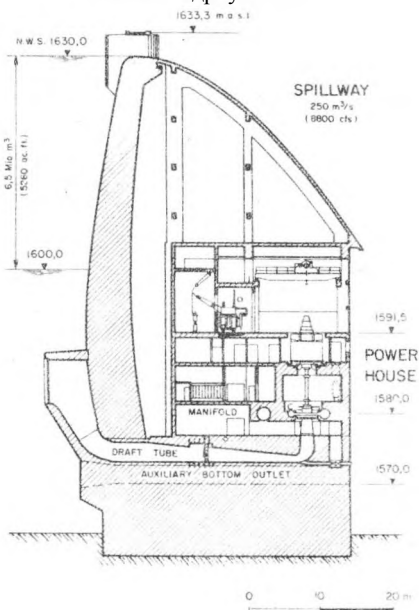


План гидроузла, развертка по створу и поперечное сечение арочной
плотины:

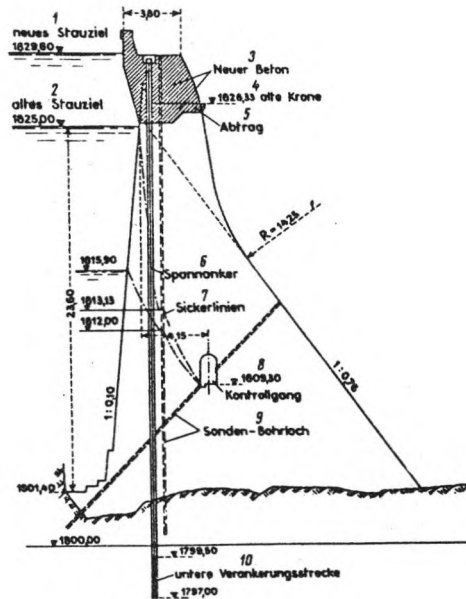
А-Е - опытные штольни; 1 - обломочные породы /детриты/;
2 - доломит; 3 - известняки.



Генплан гидроузла

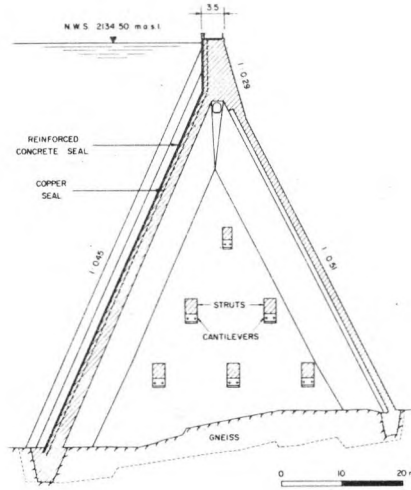


Поперечное сечение плотины и здания ГЭС

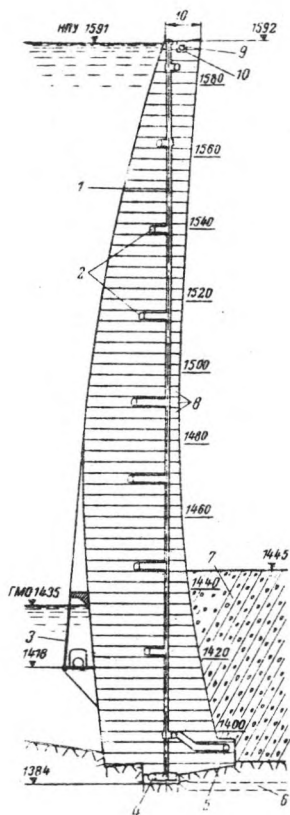


Конструкция повышения плотин, образующих
водохранилище Spullersee:

- 1 - новый НПУ; 2 - старый НПУ; 3 - бетон, уложенный при надстройке плотины /сечение, постоянное по длине гребня, $16,3 \text{ м}^2$; 4 - старый гребень плотины; 5 - расчистка старого бетона; 6 - предварительно напряженный анкер; 7 - линии насыщения профиля; 8 - контрольная галерея; 9 - исследовательские скважины; 10 - участок заделки анкера в основании.

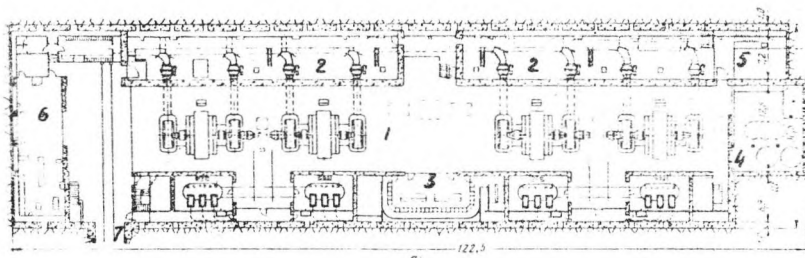


Поперечный разрез плотины

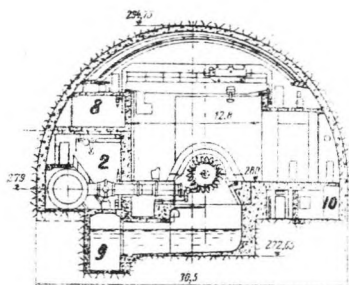


Сечение по наибольшему профилю плотины

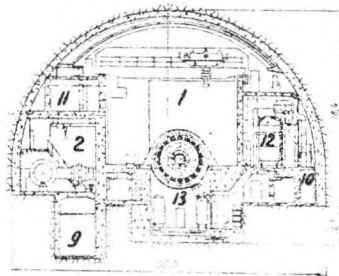
- 1 - шахта отвеса; 2 - контрольные галереи; 3 - водоприемник;
 4 - нижняя галерея плотины с напорной стороны; 5 - то же с низовой
 6 - дренажная штольня; 7 - засыпка; 8 - блоки бетонирования, /высота 3м/; 9 - напорный трубопровод к ГЭС Люццоне; 10 - дренажная труба.



План гидроэлектростанции



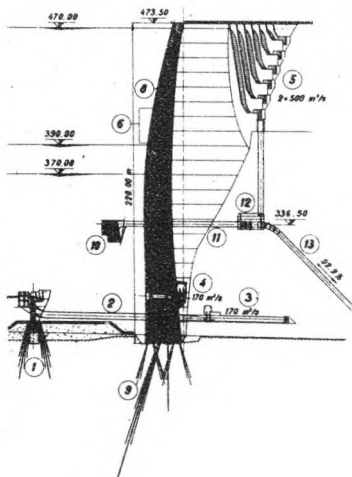
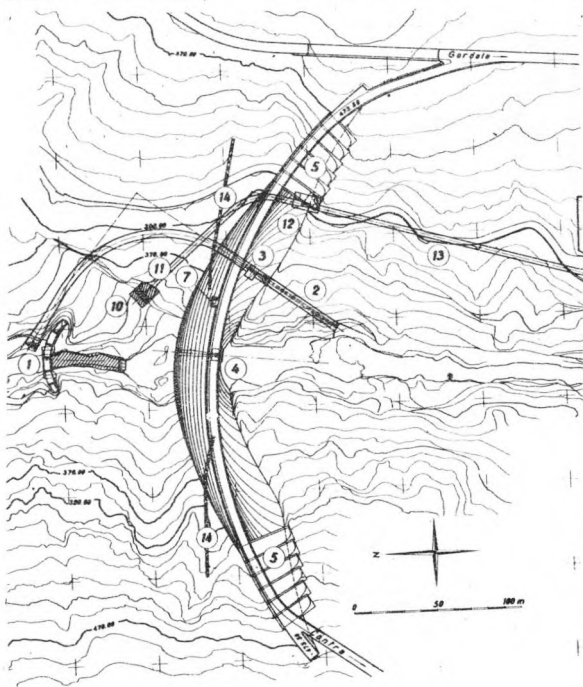
Разрез по турбине



Разрез по гидрогенератору

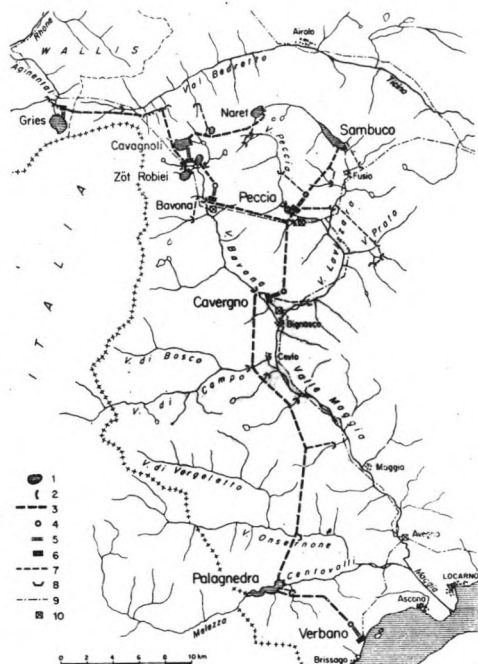
- 1- машинный зал; 2 - камера турбинных затворов;
 3 - главный щит; 4 - помещение ревизии трансформаторов и масляного хозяйства; 5 - вытяжной вентиляционный канал;
 6 - мастерские; 7 - основной транспортный туннель;
 8 - складское помещение; 9 - отводящий канал; 10 - кабельный коридор 220 кв; 11 - резервуар для воды охлаждения;
 12 - трехфазный трансформатор; 13 - вспомогательное оборудование генератора.

План гидроузла



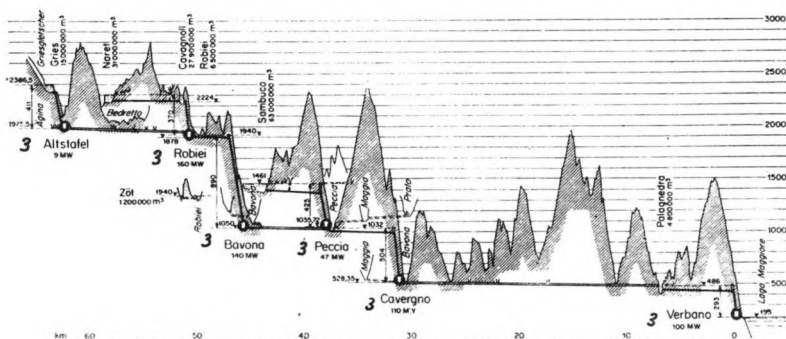
Поперечное сечение плотины

- 1 - верховая перемычка; 2 - строительный туннель /пропускная способность $Q=170 \text{ м}^3/\text{сек}$ /; 3 - выходной участок туннеля 2;
- 4 - донный водоспуск в теле плотины / $Q=170 \text{ м}^3/\text{сек}$ /; 5 - паводковый открытый водосброс / $Q=2 \times 500 \text{ м}^3/\text{сек}$ /; 6 - смотровая галерея; 7 - шахта подъемника; 8 - шахта главного отвеса;
- 9 - противофильтрационная завеса; 10 - приемник; 11 - верховой участок энергетического туннеля; 12 - камера затворов;
- 13 - напорная шахта; 14 - цементационный туннель.



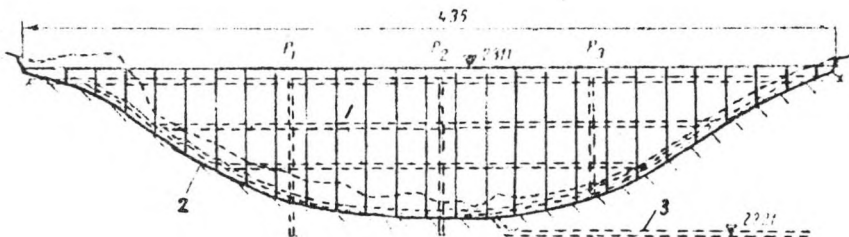
План гидростанций каскада Моджа

- 1 - аккулирующий бассейн;
- 2 - плотина; 3 - главный туннель;
- 4 - уравнильный резервуар;
- 5 - напорный трубопровод;
- 6 - ГЭС; 7 - вспомогательный туннель;
- 8 - водоприемник; 9 - линия 220кв
- 10 - электростанции

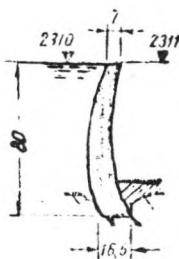


Продольный разрез по гидростанциям каскада

- 1 - уравнильный резервуар; 2 - напорный трубопровод;
- 3 - гидростанция

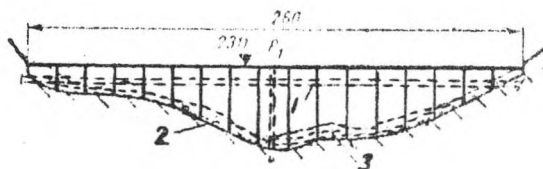


Продольный профиль плотины

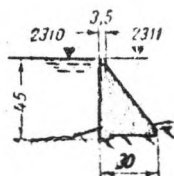


Поперечный профиль плотины

- 1 - смотровые галереи; 2 - цементационные туннели;
3 - вспомогательные туннели.



Продольный профиль плотины



Поперечный профиль плотины

1 - смотровые галереи; 2 - цементационные туннели; 3 - вспомога-
тельные туннели.

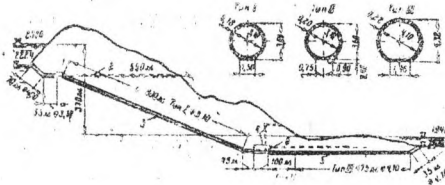
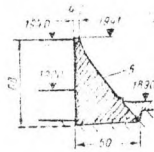
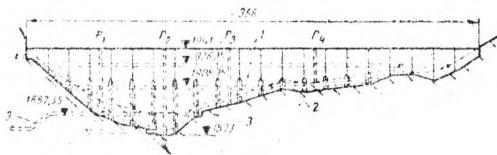


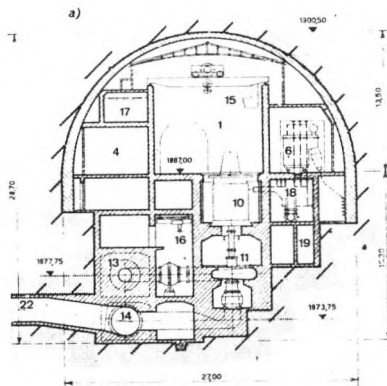
Схема сооружений ГАЭС



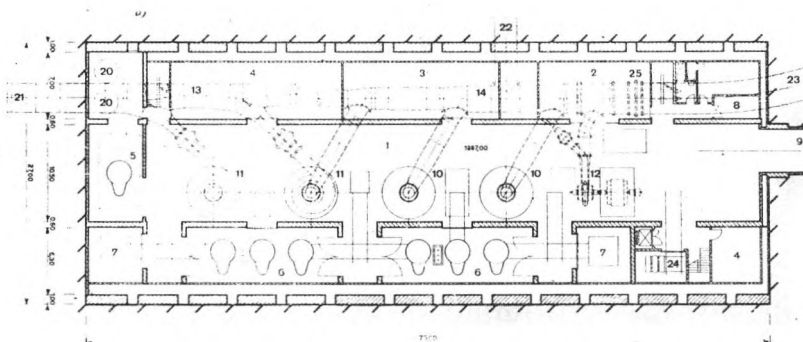
Поперечный профиль плотины



Продольный профиль плотины

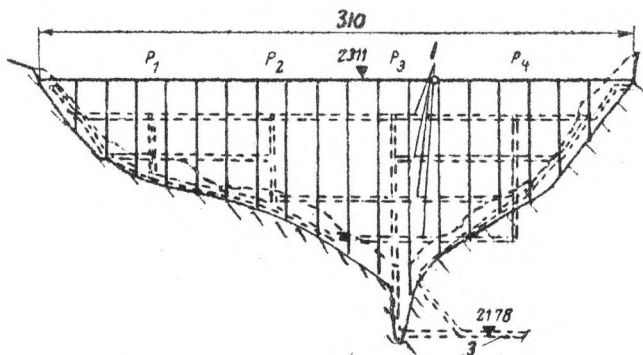


Поперечный разрез по агрегатам ГЭС

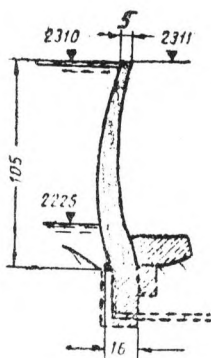


План:

- 1 - машинный зал; 2 - помещение управления; 3 - контора; 4 - склад;
 5 - помещение ревизии трансформаторов; 6 - главные трансформаторы 12/220кв; 7 - пусковые трансформаторы; 8 - изолятор; 9 - смотровая галерея; 10 - мотор-генератор 45 Мва, 1000 об/мин;
 11 - обратимая насосотурбина; 12 - турбонасос "Изожир";
 13 - коллектор высокого давления; 14 - коллектор низкого давления;
 15 - мостовой кран; 2 x 40т; 16 - мостовой кран 20т; 17 - бак с водой для масляной регенерации; 18 - электрооборудование 12 кв; 19 - колодец для масляной регенерации; 20 - масляный бак; 21 - скважина бронированная; 22 - закладные части пьезометрической скважины;
 23 - трубопровод низкого давления; 24 - вспомогательный трансформатор 12/16кв; 25 - клапан дроссельный.

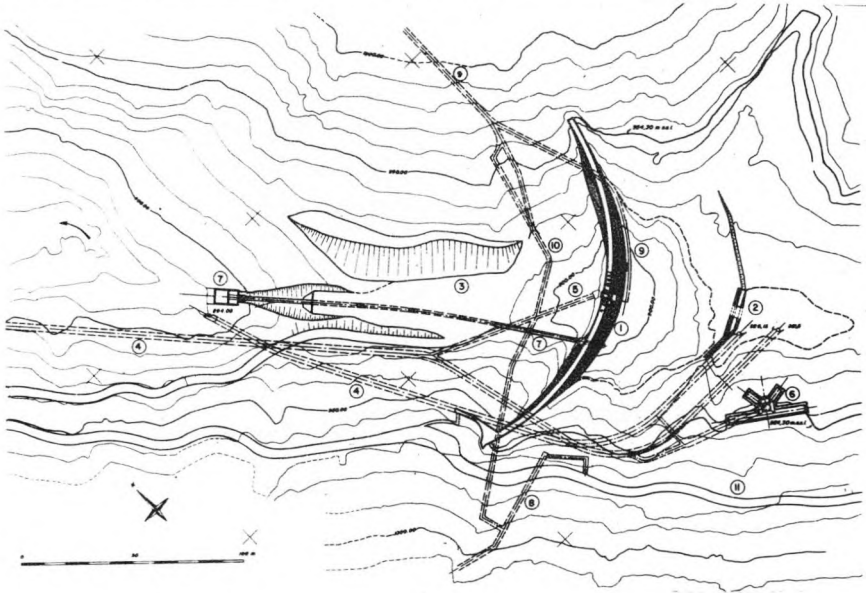


Продольный профиль плотины



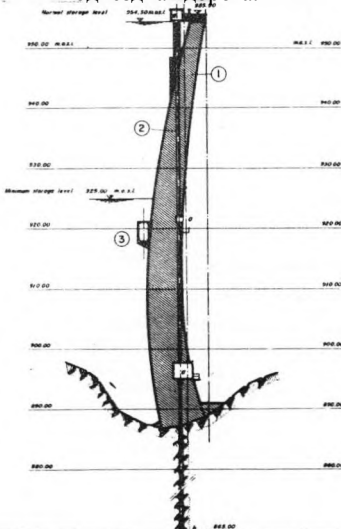
Поперечный профиль плотины

- 1 - смотровые галереи; 2 - цементационные туннели;
3 - вспомогательные туннели;



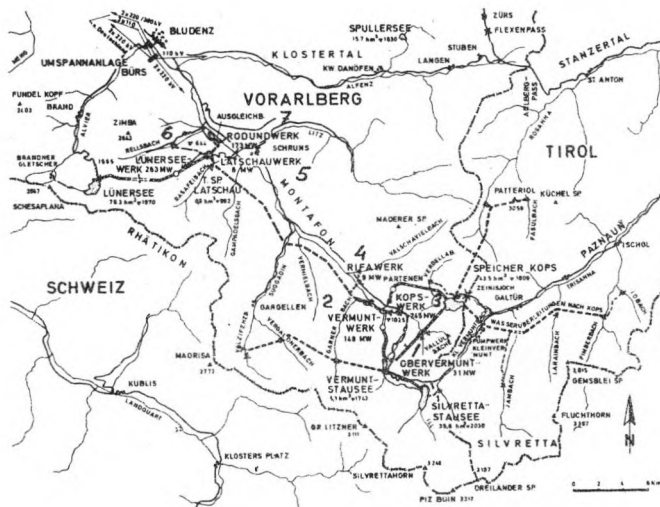
План плотины:

- 1 - плотина; 2 - перемычка; 3 - отвалы грунта; 4 - строительные туннели; 5 - дренажные туннели; 6 - водосброс на $Q = 145 \text{ м}^3/\text{сек}$; 7 - донный водовыпуск на расход $35 \text{ м}^3/\text{сек}$; 8 - подводящий туннель; 9 - водоприемник и напорный туннель; 10 - соединительный туннель; 11 - подъездная дорога.



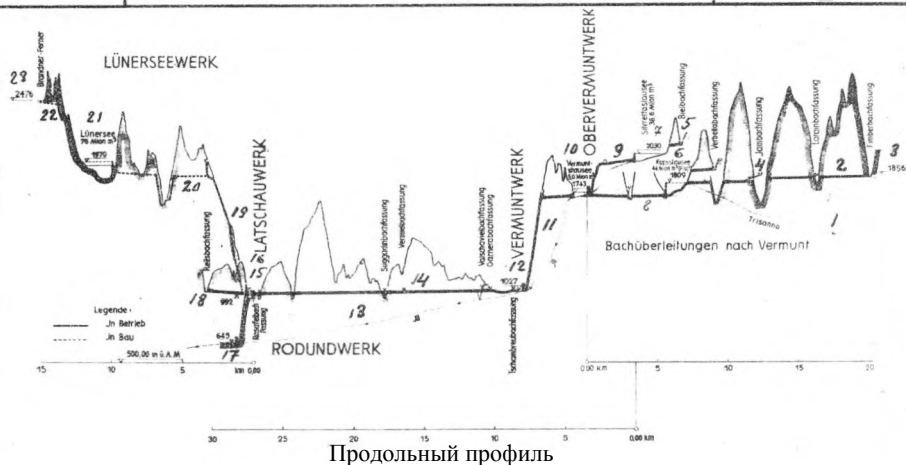
Поперечный разрез:

- 1 - плотина;
2 - шахта для обратного отвеса;
3 - водоприемник.



Ситуационный план

- 1 - Оберфермунт; 2 - Фермунт; 3 - Копс; 4 - Рифа;
5 - Латшай; 6 - Люнерзее; 7 - Родунд.



- 1 - русло р. Тризаны; 2 - безнапорный туннель; 3 - оз. Фимбер;
 4 - р. Ям; 5 - р. Билталь; 6 - водохранилище Копс; 7 - водохранилище Вилькретта; 8 - напорный туннель; 9 - напорный трубопровод к ГЭС Оберфермут; 10 - водохранилище Фермут;
 11 - напорный трубопровод Фермут; 12 - ГАЭС Фермут; 13 - русло реки Илл; 14 - безнапорный туннельный подход к водохранилищу;
 15 - ГЭС Латшау; 16 - ГАЭС Люнерзее; 17 - ГАЭС Родунд /турбины/;
 18 - выравнивающие бассейны; 19 - напорный трубопровод и напорная шахта ГАЭС Люнерзее; 20 - Напорный туннель Люнерзее с уравнивательным резервуаром; 21 — оз. Люнерзее; 22 - безнапорный туннель высотного водосбора; 23 - ледник Брандер; 24 - различные попутные водосборы.

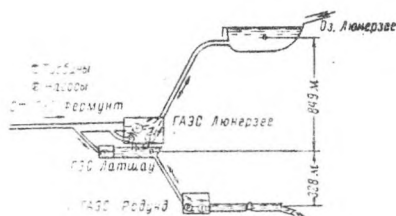
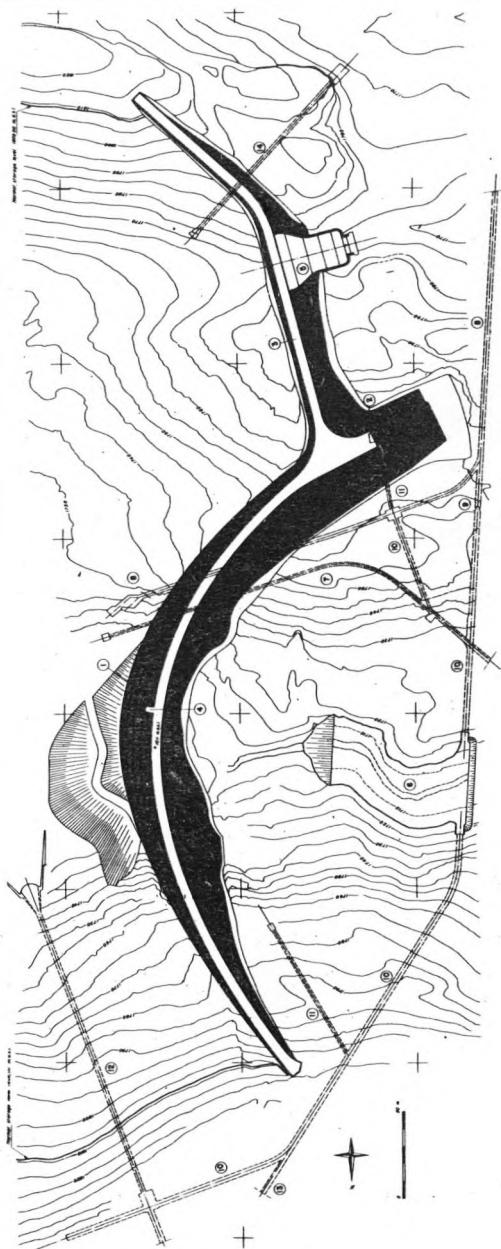
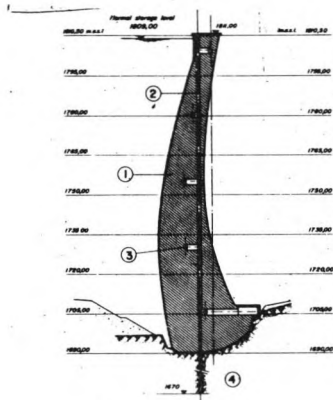


Схема работы ГАЭС Люнерзее в
ГАЭС Родунд



План плотины

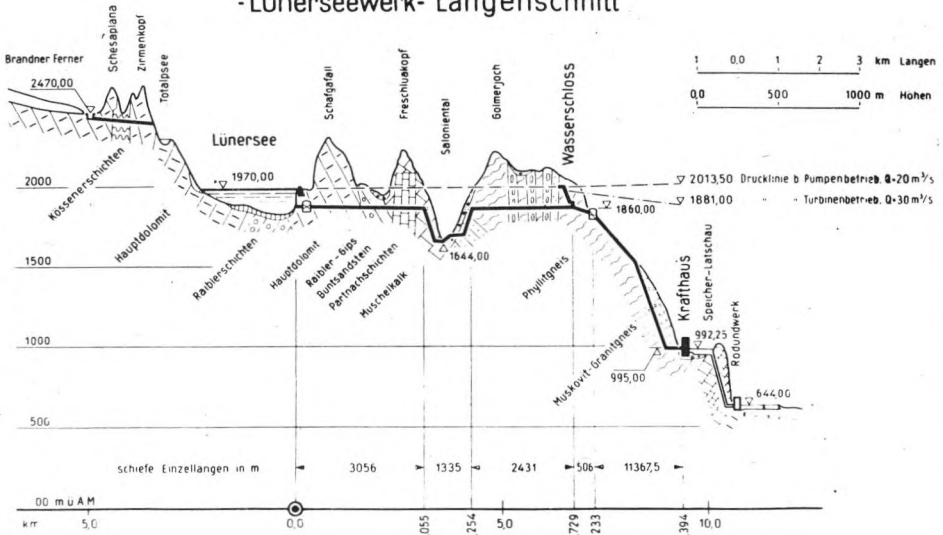
- 1 - арочная плотина;
- 2 - устой; 3 - Массивная плотина;
- 4 - шахта обратного отвеса.
- 5 - водосброс; 6 - отвал грунта; 7 - донный водоспуск;
- 8 - водоприемник;
- 9 - подводящий туннель;
- 10 - транспортный туннель;
- 11 - смотровые туннели;
- 12 - водоприемник и подводящий туннель для ГЭС 2-й очереди;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



Поперечный разрез

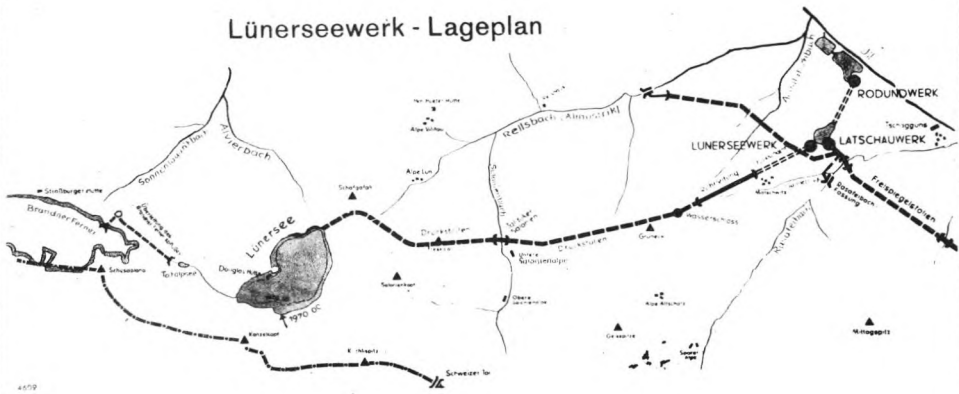
- 1 - тело плотины; 2 - шахта для обратного отвеса;
3 - смотровые галереи; 4 - скважины для крепления /анкеровки/
обратного отвеса.

- Lünerseewerk - Längenschnitt



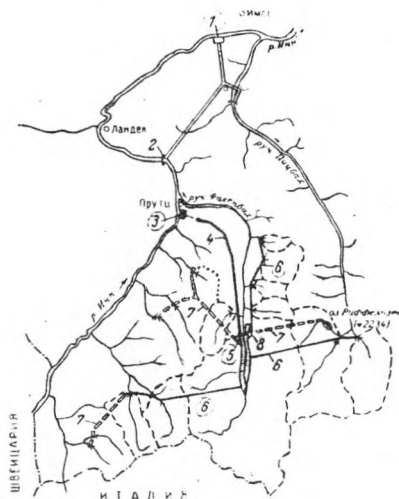
Продольный профиль

Lünerseewerk - Lageplan



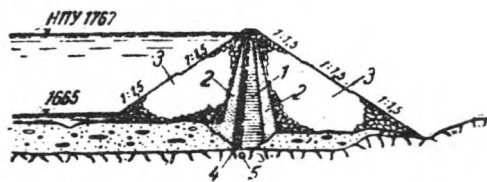
Ситуационный план

1 - уравнильная шахта; 2 - силовое здание; 3 - Радунд



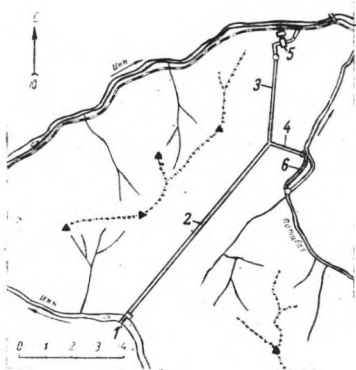
**Схема расположения сооружений гидроузла
Каунерталь**

1 - существующая ГЭС Имст; 2 - плотина Рунзера; 3 - гидроэлектростанция Пруцц; 4 - напорный трубопровод и уравнивательная шахта ГЭС Пруцц; 5 - плотина Каунерталь; 6 - сооружения системы дополнительного питания водохранилища Каунерталь /первая очередь/; 7 - то же, вторая очередь; 8 - ГАЭС, использующая сток оз. Риффензее.



Разрез по каменно-набросной плотине Каунерталь

1 - глинистое ядро; 2 - обратные фильтры и переходный слой;
3 - каменная наброска; 4 - слой бентонитовой глины; 5 - цементационный туннель.

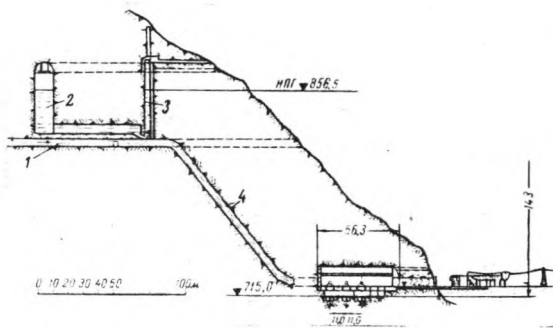
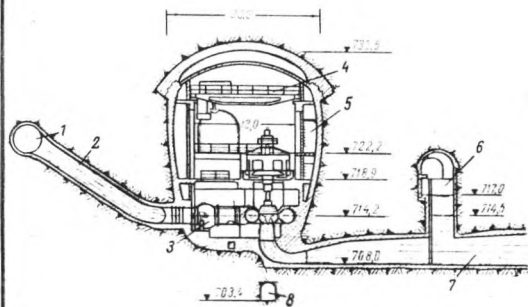


Генплан гидростанции

1 - головной узел; 2 - деривационный туннель диаметром 5,1м; 3 - то же диаметров 5,3м; 4 - подходный штрек длиной 1,55 км; 5 - подземное машинное здание; 6 - водозабор р. Питцбах.

Силовой узел ГЭС

- 1 - деривационный туннель диаметром 5,3 м;
- 2 - двухкамерная уравнивательная шахта;
- 3 - вахта быстропадающего затвора напорной вахты;
- 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 облицовкой толщиной 16 мм;
- 3 - шаровой затвор; 4 - мостовой кран грузоподъемностью 100т;
- 5 - шинный коридор 10 кв;
- 6 - уравнивательная камера;
- 7 - отводящий туннель;
- 8 - дренажный туннель

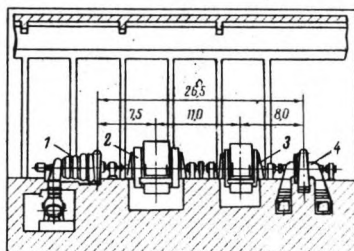
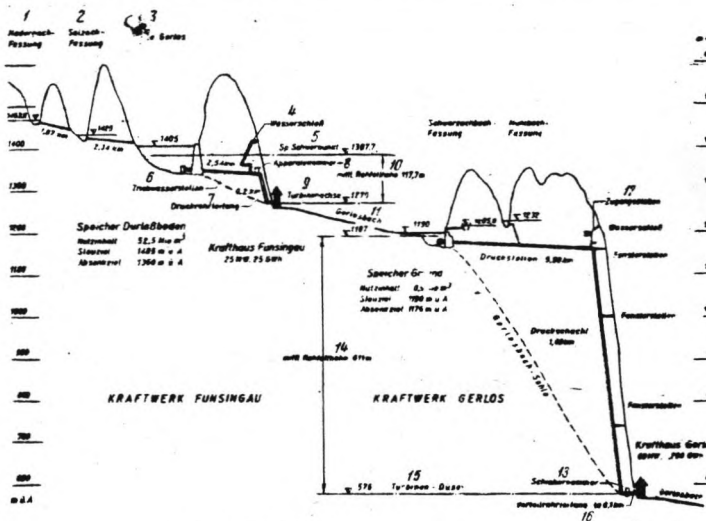


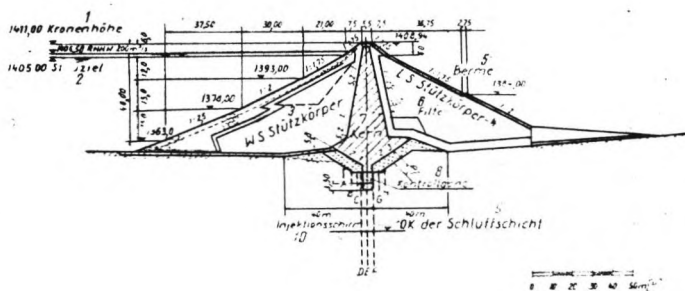
Схема комбинированного четырехмашинного обратимого гидроагрегата
ГАЭС Эцталь

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



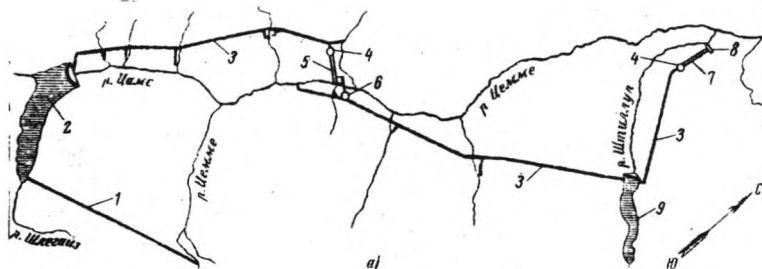
Продольный профиль

- 1 - ручей Надерзах; 2 - ручей Зальцах; 3 - ручей Дикий Герлос;
- 4 - уравнильная вахта; 5 - центр тяжести; 6 - туннель;
- 7 - напорный водовод; 8 - камера затворов; 9 - ось турбин;
- 10 - среднее падение 117,7м; 11 - ручей Герлос; 12 - подходная штольня; 13 - здание затворов; 14 - средний напор брутто 611м;
- 15 - ось турбинных сопел; 16 - распределительный трубопровод.

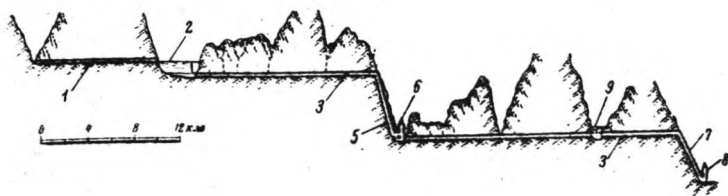


Сечение плотины с пластичными прокладками

- 1 - гребень; 2-НПУ; 3 - верховая опорная призма; 4 - низовая опорная призма; 5 - берма; 6 - фильтр; 7 - ядро; 8 - контрольная галерея;
- 9 - поверхностный слой; 10 - инъекционная завеса.

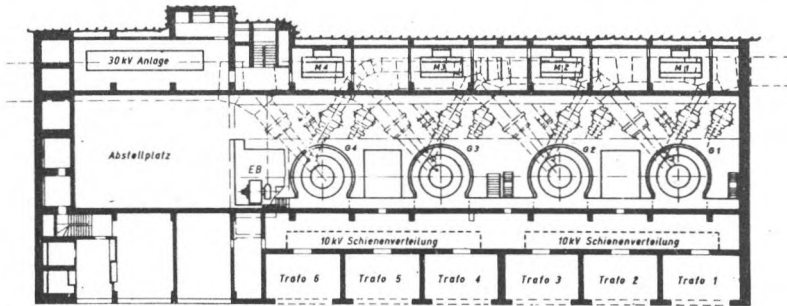


План каскада

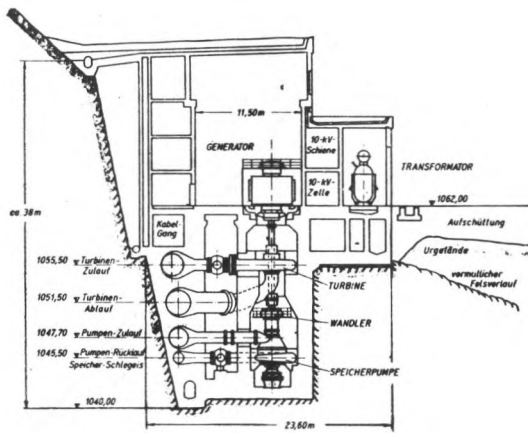


Продольный разрез

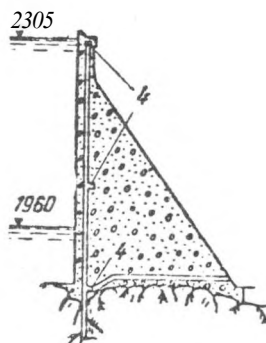
- 1 - безнапорная деривация из р. Цемме; 2 - водохранилище Шлегайзен;
 3 - напорный туннель; 4 уравнильная башня; 5 - напорная шахта;
 6 - здание ГЭС Россхаг; 7 - два трубопровода; 8 - здание ГЭС Майер
 Гофен; 9 - водохранилище Штиллин.



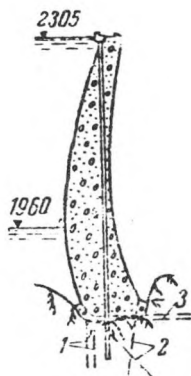
План ГЭС Росхаг



Поперечный разрез ГЭС

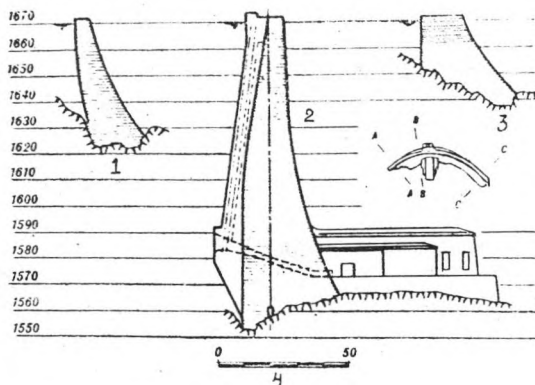


Поперечный профиль плотины
4 - смотровые галереи



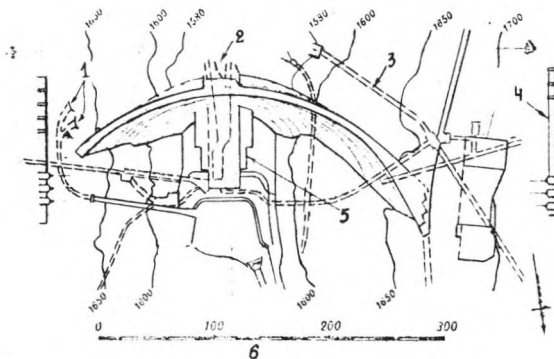
Поперечный профиль плотины

1 — скважины глубокой цементации; 2 — скважины площадки цементации;
3- Дренаж.



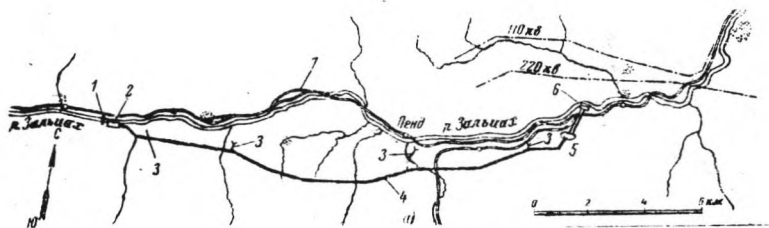
ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПЛОТИНЫ И ГИДРОСТАНЦИИ
ЛИМБЕРГ

1-сечение А-А; 2-сечение В-В; 3-сеченке С—С; 4-масштаб в метрах.

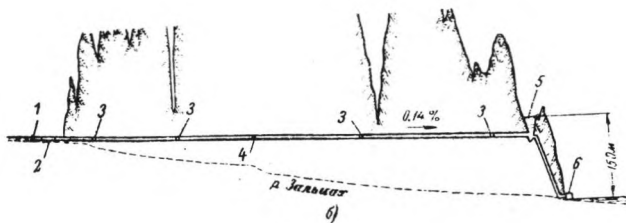


ПЛАН ПЛОТИНЫ И ГИДРОСТАНЦИИ ЛИМБЕРГ

1 - паводковый водосброс; 2-насосный водозабор и отвод при работе турбин; 3-напорный туннель; 4-пути для башен кабелькранов; 5-здание ГЭС; 6-масштаб в метрах.

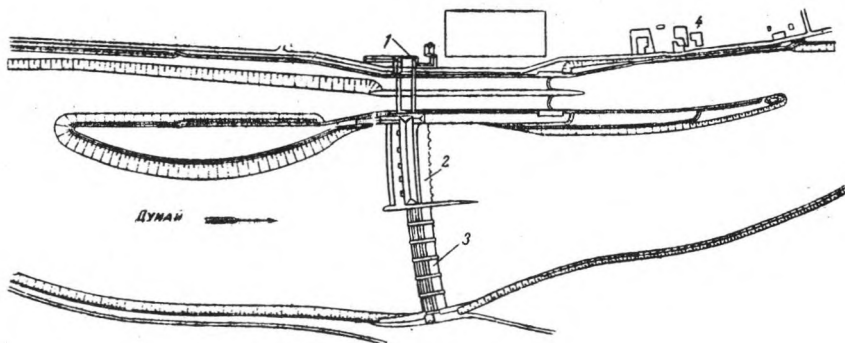


План гидроузла



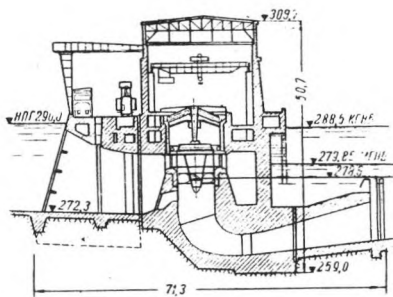
Продольный профиль

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

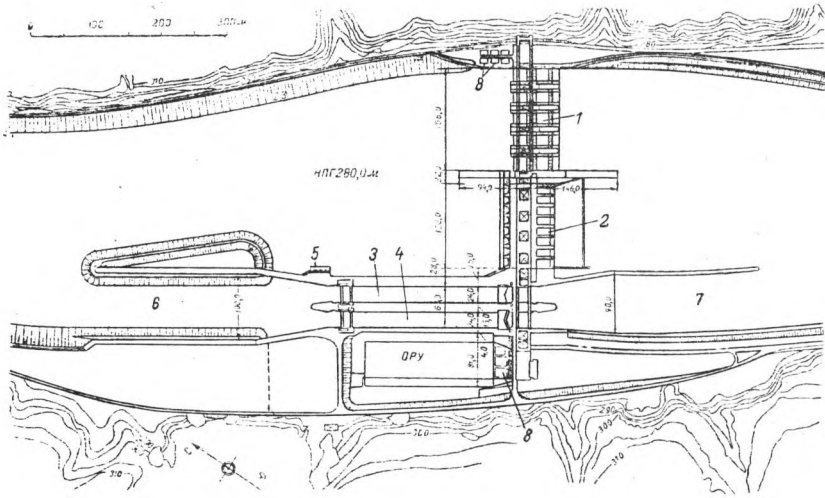


Генеральный план сооружений ГЭС

1 - шлюз; 2 - здание ГЭС; 3 - плотина; 4 - селение Иохенштейн

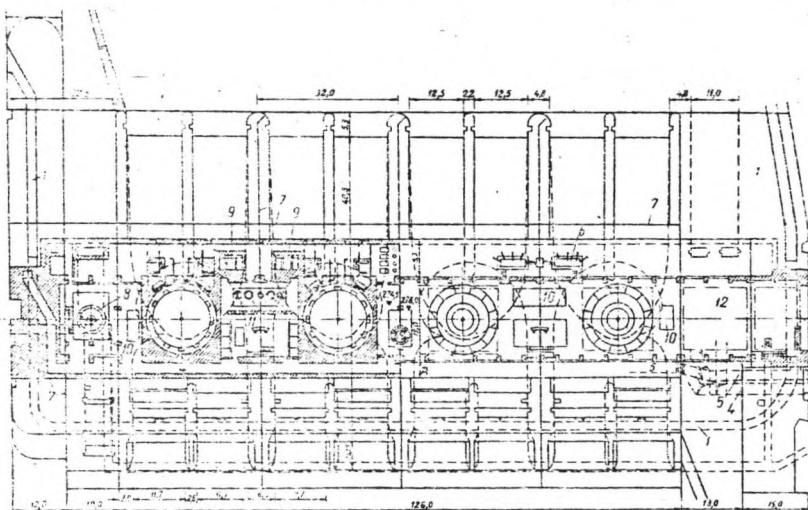


Разрез машинного здания ГЭС по оси агрегата



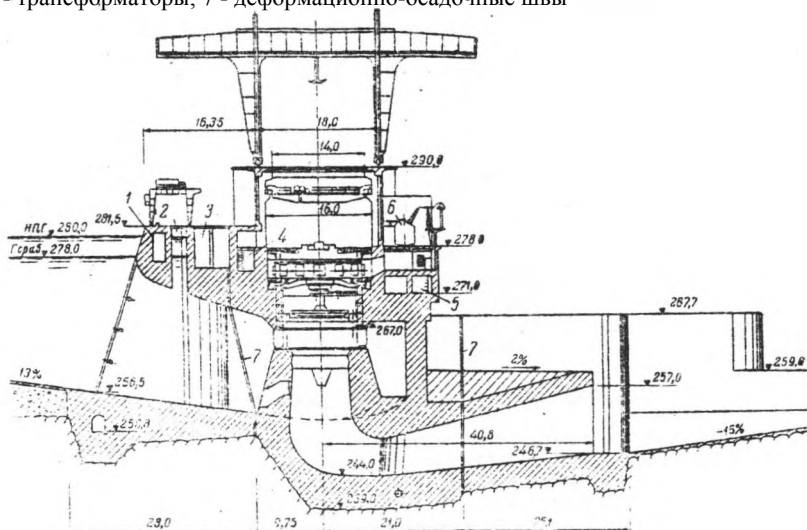
Генплан гидроузла

1 - водобросная 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 - шандорохранилище.



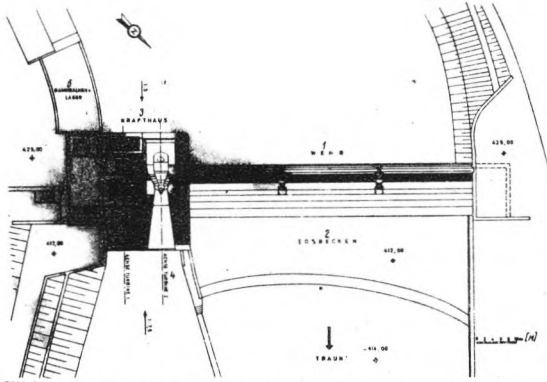
Машинное здание ГЭС. Разрез по агрегату

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



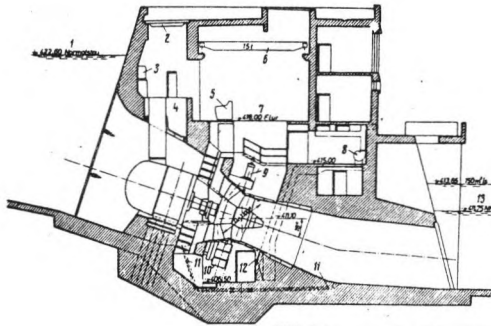
План машинного здания

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



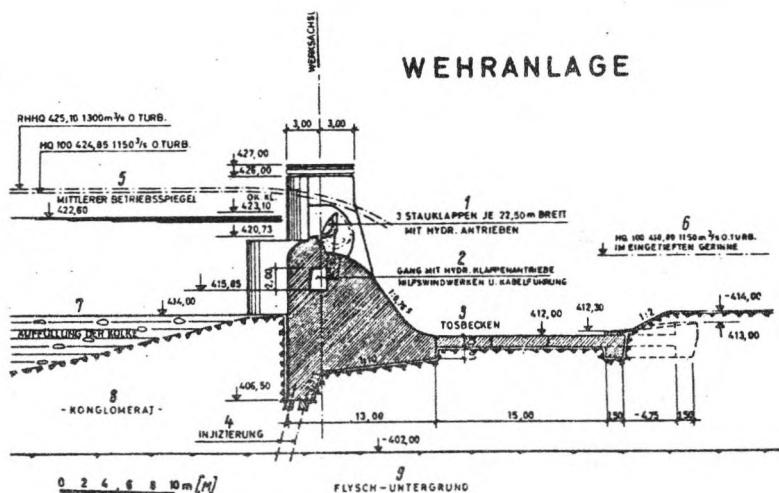
Компоновка гидроузла

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



Продольный разрез по машинному зданию

1 - НПУ; 2 - монтажный люк; 3 - напорный бак; 4 - монтажная шахта генератора; 5 - регулятор турбины; 6 - мостовой 15-т кран; 7 - пол машинного зала; 8 - вентилятор к воздушному охладителю; 9 - серводвигатель к направляющему аппарату; 10 - груз для закрытия направляющего аппарата; 11 - линия опорения водоприемника и отсасывающей трубы; 12 - воздушный охладитель масла; 13 - уровень НБ при $Q = 10 \text{ м}^3/\text{сек}$ и выполнении расчистки русла.



Водосливная плотина:

1 - клапанный затвор пролетом 22,5м с гидроприводом; 2 - проходная галерея с размещенными в нишах гидроприводными и вспомогательными лебедками затворов, а также кабельными коммуникациями; 3 - гасительный колодец; 4 - цементационная завеса.

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

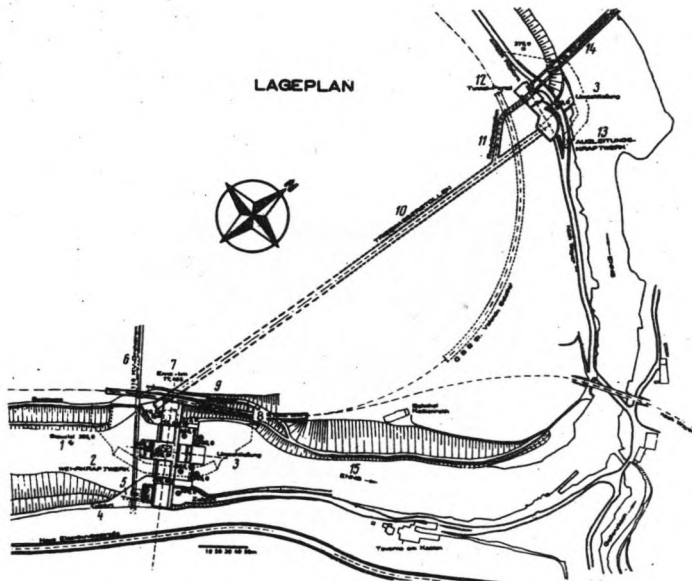
NQ - то же расчетного расхода в $1150 \text{ м}^3/\text{сек}$ с вероятностью превышения 1%;

5 - средний эксплуатационный подпорный уровень /НПУ/;

6 - уровень в НБ при пропуске расчетного максимального расхода /после расчистки русла/;

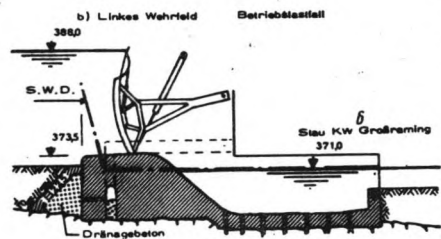
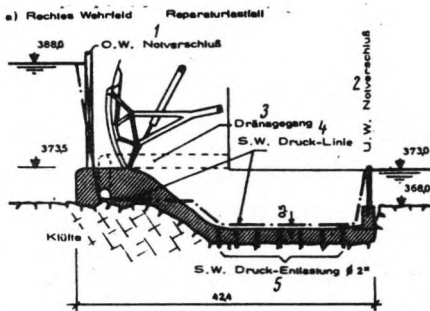
7 - заполненные отложения размывы русла;

8 - конгломераты; 9 - флиш.



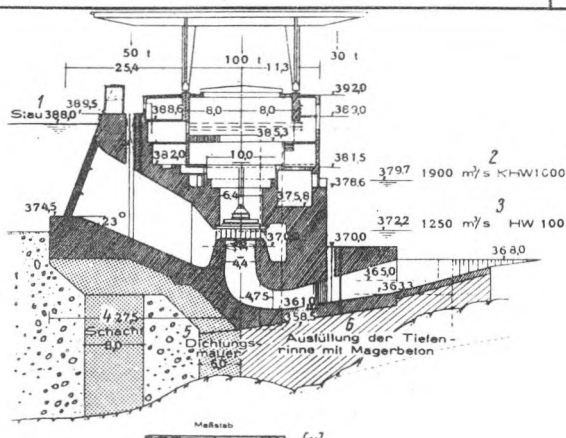
План ГЭС Weyer

- 1 - НПУ 388,0м; 2 - плотинная ГЭС; 3 - ограждение котлована;
4 - подъезд; 5 - повышающие трансформаторы; 6 - ЛЭП 110 кв трех-
фазного тока; 7 - 77,285 км от устья р. Энс; 8 - железнодоро-
рожный 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.



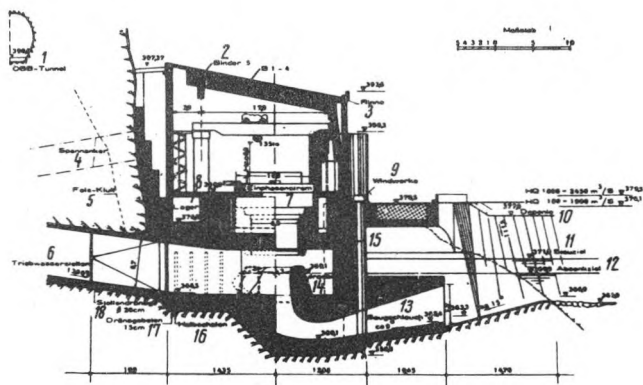
Разрезы по водосбросным пролетам плотины

- a - правый пролет, ремонтный случай; б - левый пролет, эксплуатационный случай;
- 1 - ремонтный затвор со стороны ВБ;
2 - ремонтный затвор со стороны НБ;
3 - выпуск из дренажной галереи;
4 - линия противодавления



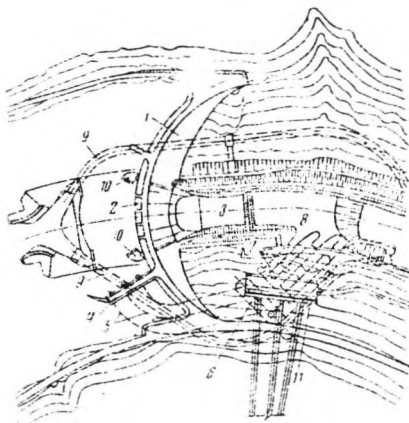
Разрез по плотинной ГЭС:

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



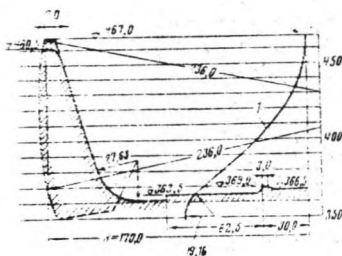
Разрез по зданию деривационной ГЭС:

- 1-железнодорожный туннель; 2 - основная несущая балка
кровельного перекрытия; 3 - лоток; 4 - предвари-
тельно напряженные анкеры; 5 - трещина в скале; 6 - подводя-
щая штольня; 7 - генератор однофазного тока; 8 - поме-
щение склада; 9 - подъемный механизм; 10 - отсыпка;
11 - 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.



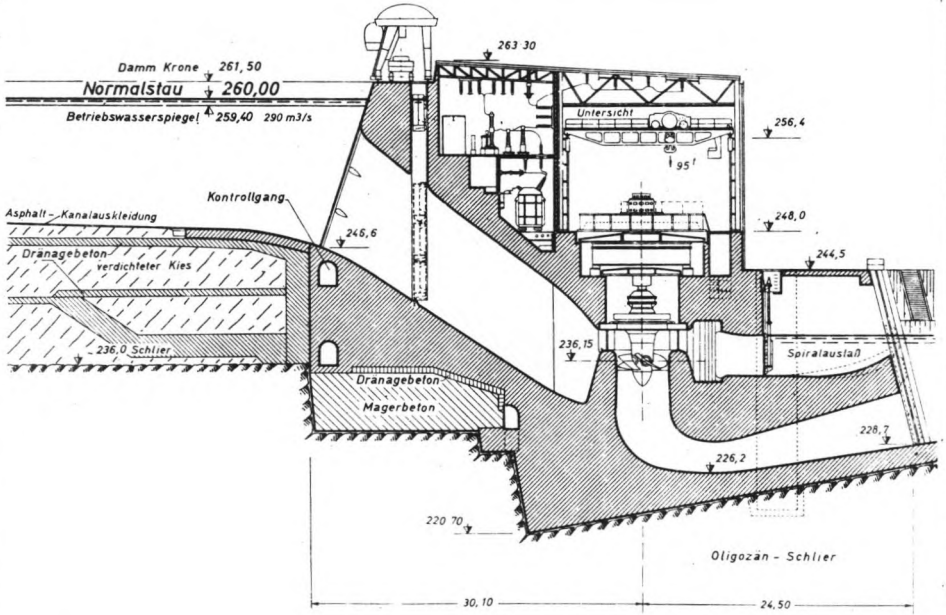
Генплан гидростанции

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.

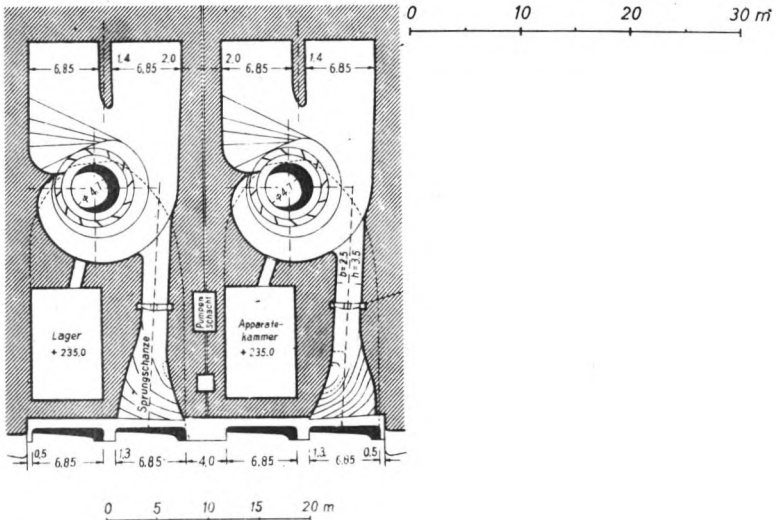


Поперечный разрез плотины

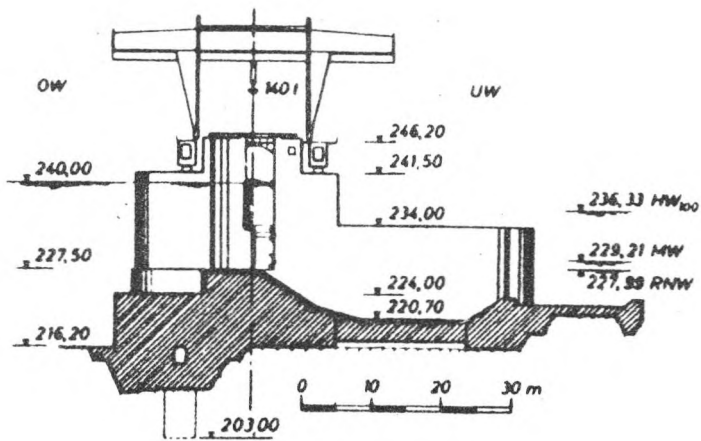
1 - линия центров горизонтальных арок



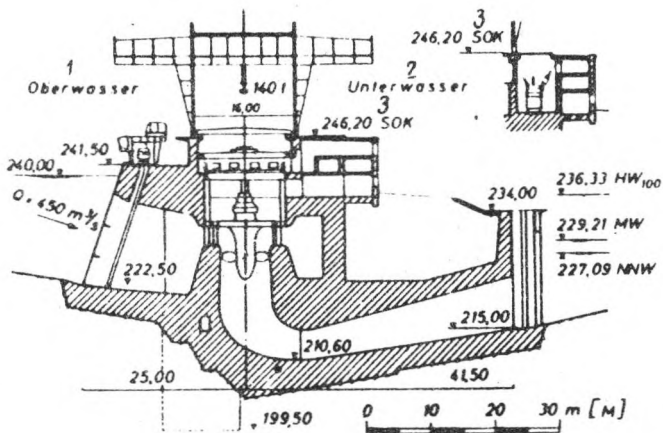
Поперечный разрез ГЭС



План разреза по водовыпуску через спиральную камеру

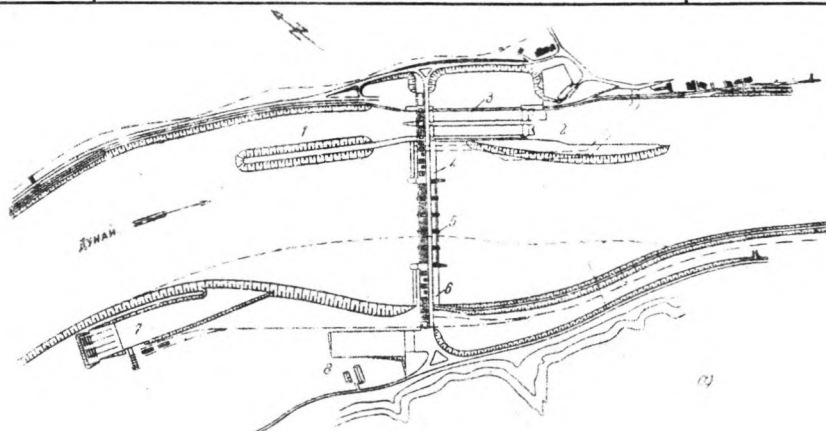


Поперечный разрез по водосливному отверстию плотины



Поперечный разрез машинного здания ГЭС по оси агрегата:

1 - ВБ; 2 - НБ; 3 - отметка головки рельса

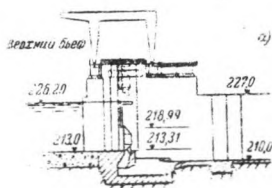


Генеральный план

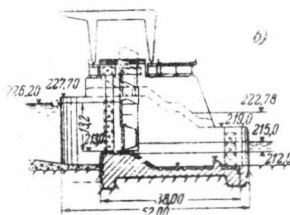


Продольный разрез сооружений по оси

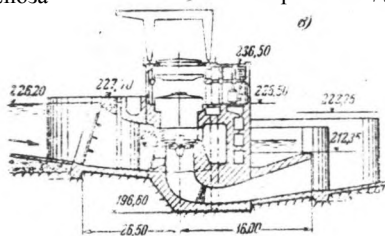
1 - верхняя пристань; 2 - нижняя пристань; 3 - шлюз /две нитки/;
4 - северная ГЭС; 5 - плотина; 6 - южная ГЭС; 7 - гавань;
8 - распределительное устройство.



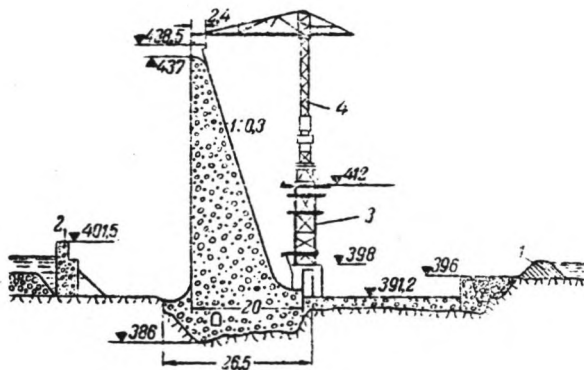
Разрез по верхней голове шлюза



Разрез по водосливу плотин

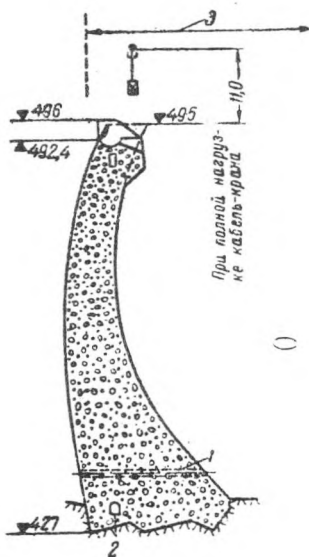


Разрез по агрегату



Плотина Добра

- 1 - низовая перемычка; 2 - верховая перемычка;
3 - подкрановая эстакада; 4 - башенный кран.

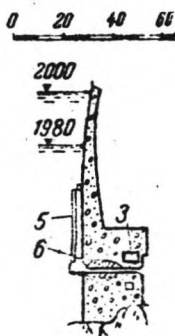


Поперечный разрез

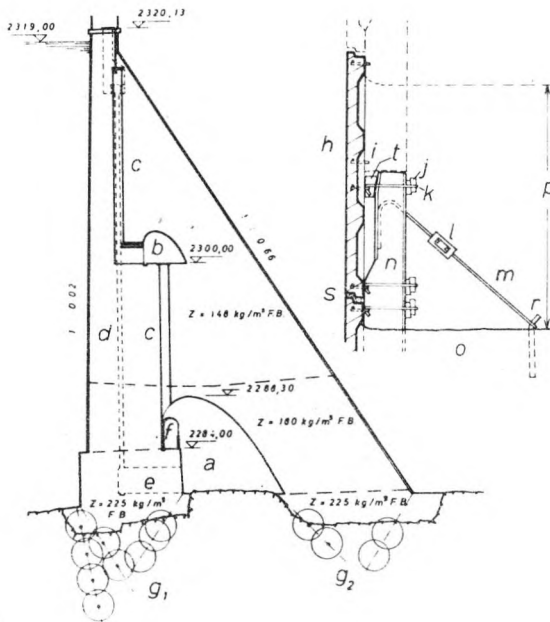
1 - донный водоспуск; 2 - контрольная галерея 1,4 x 2,0м;
3 - рабочая зона кабель крана.



Поперечный разрез плотины Маргаритцен

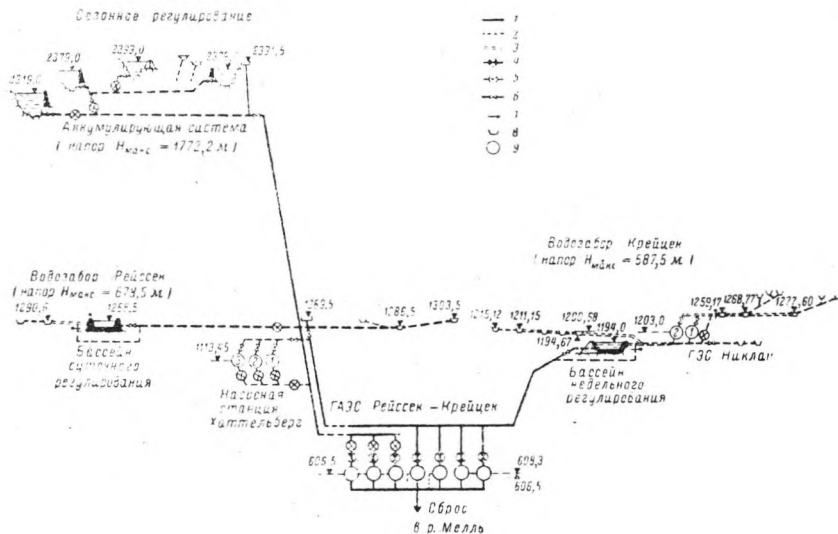


Поперечный разрез плотины Мелль



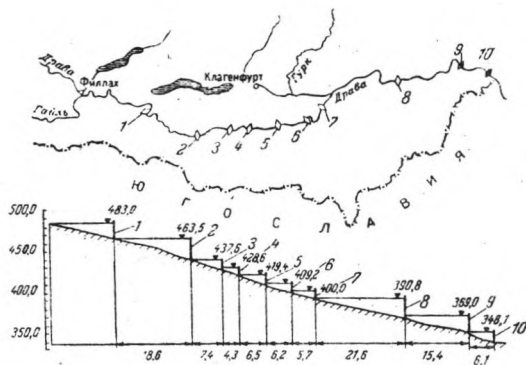
Бетонная гравитационная плотина. Поперечное сечение.

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

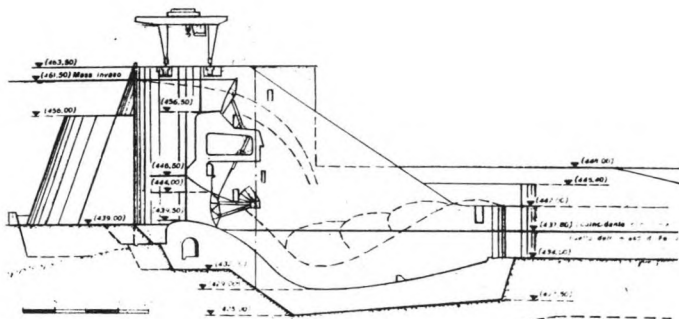


Общая схема ГАЭС Райссек-Крейцек

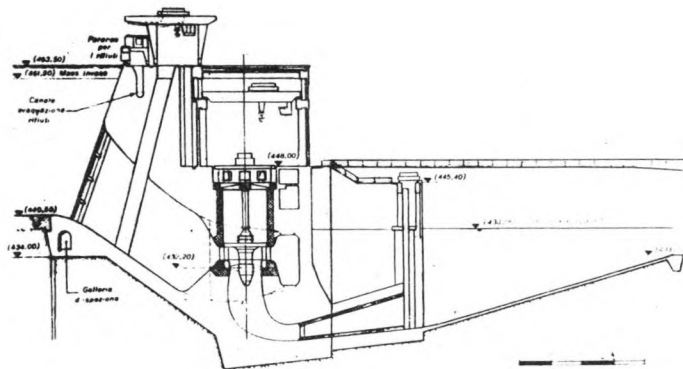
- 1 - поверхностный трубопровод; 2 - подземный трубопровод /шахта/;
 3 - безнапорный туннель; 4 - шаровой затвор; 5 - дисковая задвижка;
 6 - игольчатый затвор, аварийный затвор; 7 - прочие затворы;
 8 - водоприемник горного ручья; 9 - агрегат.



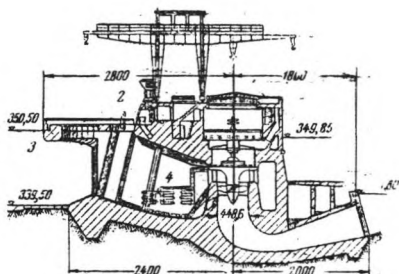
- Гидроэлектростанции:
- 1 - Росэгг
 - 2 - Фейстриц
 - 3 - Холленбург
 - 4 - Ферлах
 - 5 - Дуллах
 - 6 - Роттенштейн
 - 7 - Аннабрюкке
 - 8 - Эдлинген
 - 9 - Швабек
 - 10 - Лавамюнд



Поперечный разрез по водосливной плотине



Поперечный разрез по ГЭС



Разрез бычка по оси агрегата

- 1 - съемная плита; 2 - мусороочистительная машина;
3 - забральная балка; 4 - змеевик-маслоохладитель.

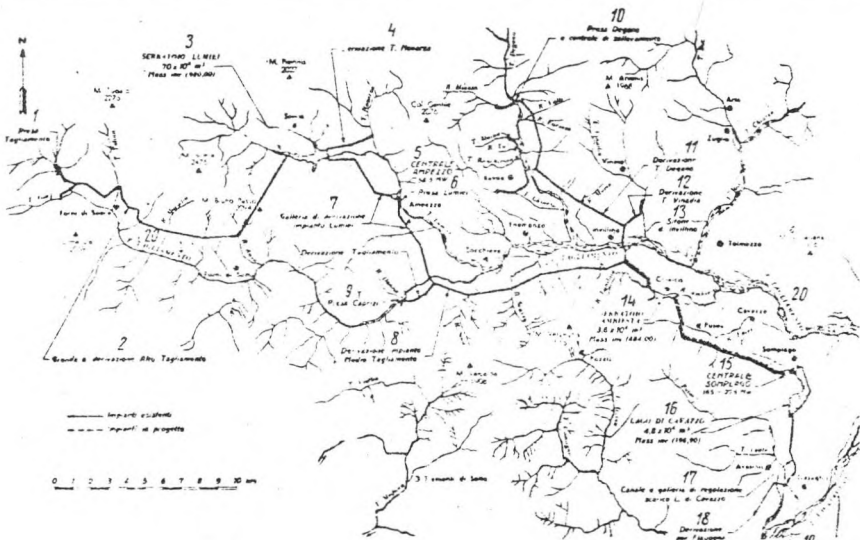
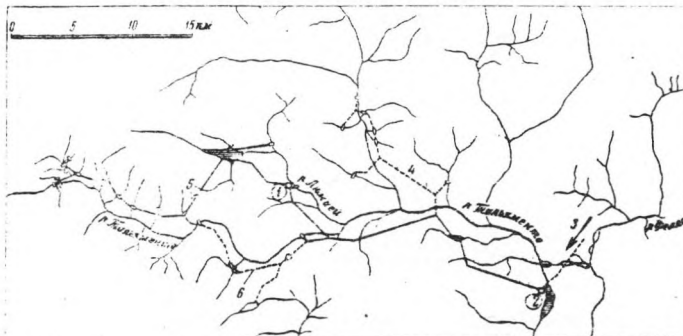
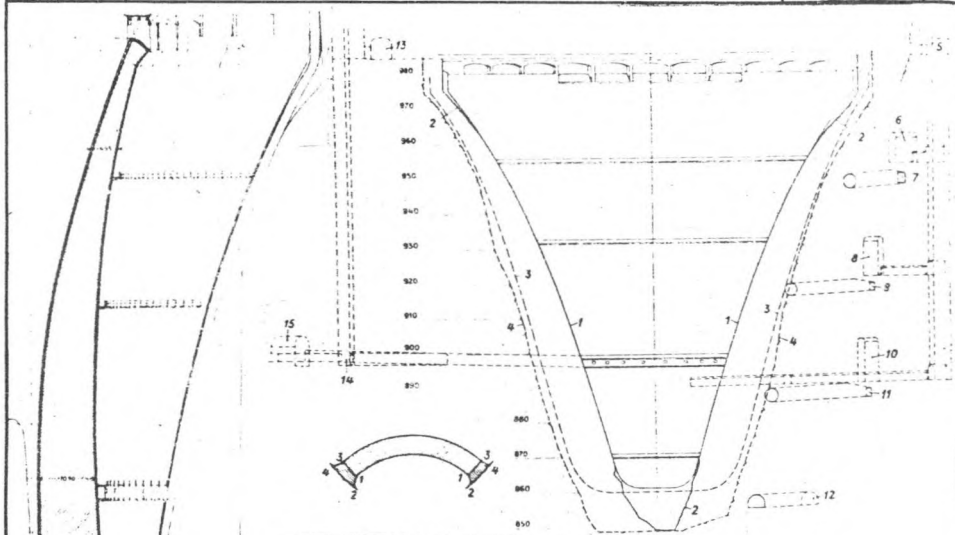


Схема использования бассейна р. Тальяменто: 1 — водоприемник; 2 — деривация; 3 - водохранилище Lumiei; 4 - деривация; 5 - ГЭС Ampezzo; 6 - водоприемник Lumiei; 7 - деривацион. ГЭС Lumiei; 8 - дерив.; 9 - водоприем. Carpizi; 10 - водопр. и дерив. р. Дегано; 11 - дерив. р. Дегано; 12 - дерив. р. Ванадиа; 13 - сифон Inrillino; 14 - водохрани. Ambiesta; 15 - ГЭС Somplago; 16 - оз. Каватцо; 17 - дерив. из водохрани. Cavazzo; 18 - проект. дерив. соор.; 19 - проект, канала; 20 - р. Тальяменто.



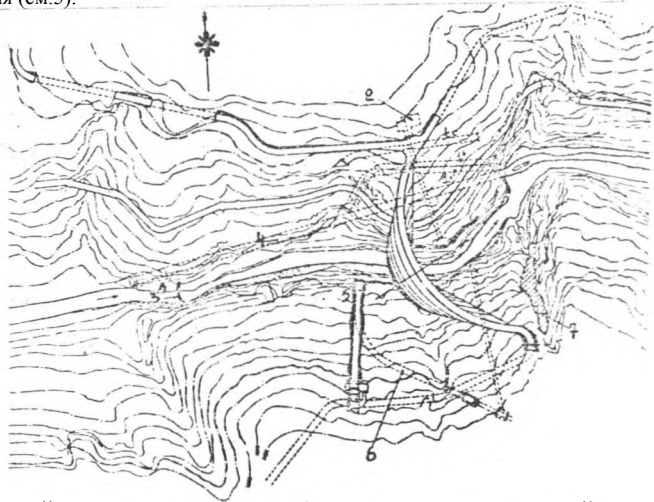
Карта бассейна р. Тальяменто: Сплошной линией обозначены действующие сооружения каскада, пунктирной - проектируемые: 1 - ГЭС Ампеццо; 2 - ГЭС Сомплаго; 3 - подвод стока из "восточной системы"; 4 и 6 - проектируемое расширение системы боковых водозаборов; 5 - существующая система водозаборов деривации.



ПЛОТИНА ЛУМПЕЙ. ВИД С НИЖНЕГО БЪЕФА

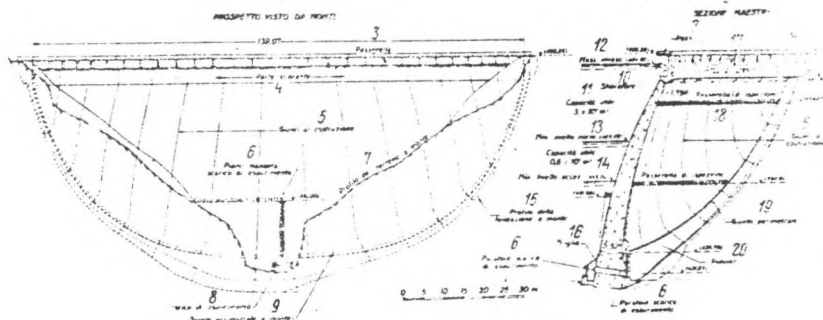
1 и 3-периметрический шов; 2 и 4-сопряжение устоев со скалой; 5-пункт центрального управления; 6-камера затворов верхнего глубинного водоспуска; 7-верхний глубинный водоспуск на отметке 950; 8-камера затворов среднего глубинного водоспуска; 9-средний глубинный водоспуск на отметке 920; 10-помещение затвора нижнего водоспуска, соединенное с турбиной, собственных нужд; 11-нижний водоспуск на отметке 890; 12-аварийный водоспуск (строительный туннель); 13-камера обслуживания подвижной решетки и входного затвора (см.14); 14-подвижная решетка и входной затвор; 15-камера дистанционного управления дроссельным затвором и вентиляционным клапаном из центрального пункта управления (см.5).

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ



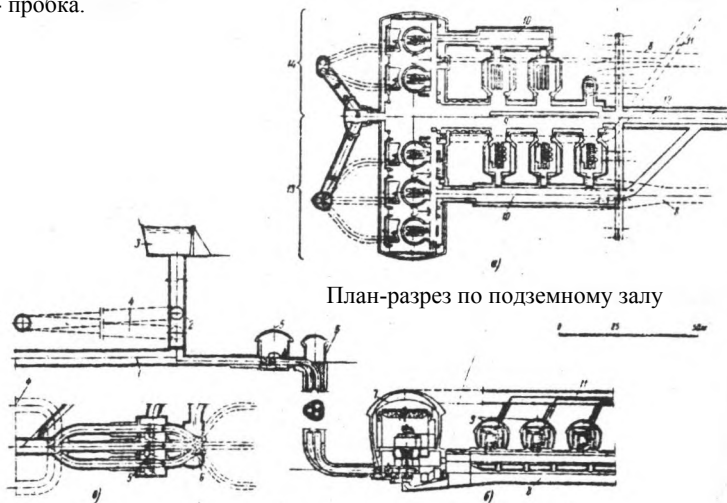
ОБЩИЙ ПЛАН ГОЛОВНОГО УЗЛА ГИДРОСТАНЦИИ ЛУМПЕЙ

1-водоспуски: а) низкий, б) средний, в) верхний; 2-центральный пульт управления затворами водоспусков; 3-перемычка; 4-строительный туннель; 5-водоприемник; ЭС-6-напорный туннель гидростанции; 7-бетонное заполнение в правом берегу ущелья.



Плотина Амбиста

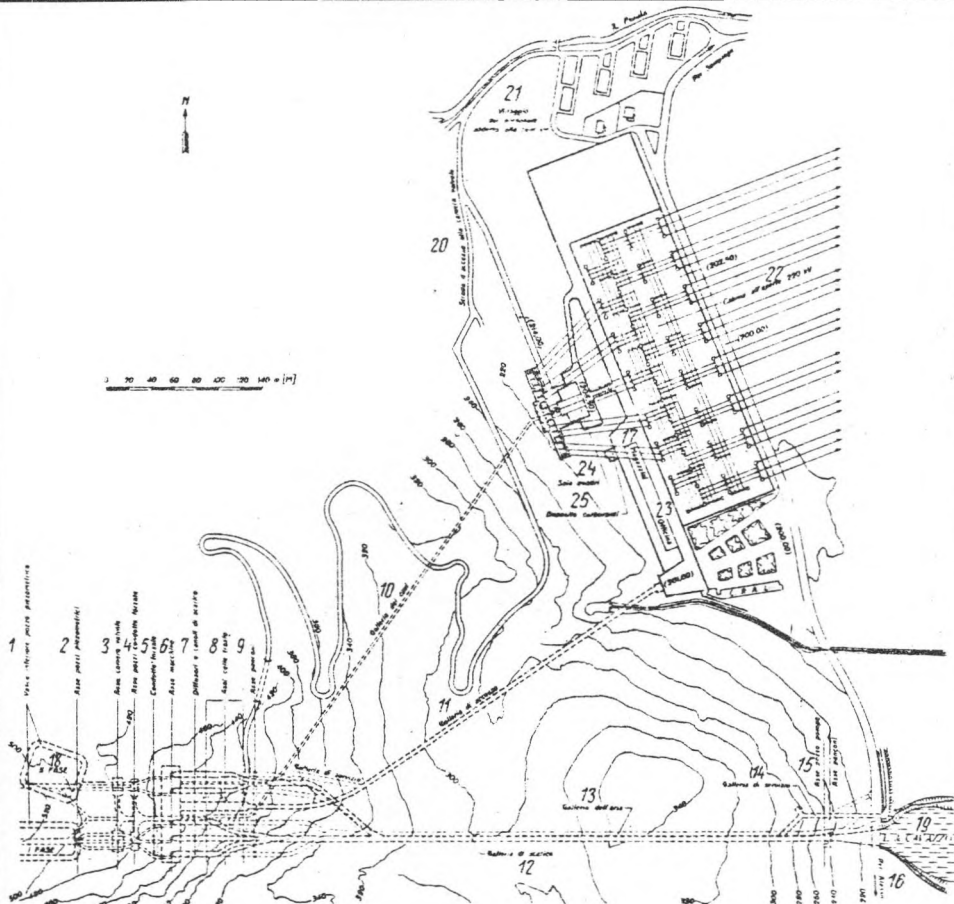
1 - вид с ВВ; 2 - главное поперечное сечение; 3 - мостик; 4 - водосливная часть; 5 - строительные швы; 6 - площадка управления опорожнением водохранилища; 7 — верховой профиль естественной поверхности грунта; 8 - водоспуск для опорожнения водохранилища; 9 - верховой периметральный шов; 10 - поверхностный водосброс; 11 - полезная емкость водохранилища; 12 - максимальный ПГ; 13 - НПГ; 14 - минимальный ПГ; 15 - верховое очертание подготовленного основания; 16 - решетка; 17 - арка до гребню плотины; 18 - служебный мостик; 19 — периметральный шов; 20 - пробка.



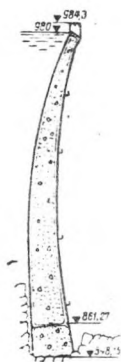
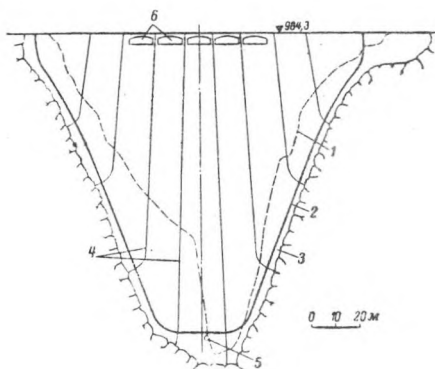
План-разрез по подземному залу

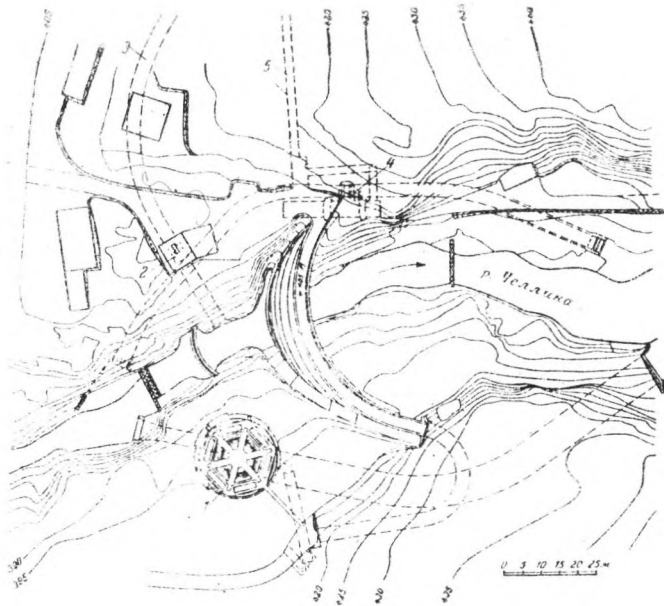
План-разрез по уравнильной шахте Поперечный разрез по ГЭС

1 - деривационный туннель; 2 - уравнильная шахта; 3 - верхняя камера; 4 - нижняя камера; 5 - помещение затворов; 6 - шахта трубопроводов; 7 - машинный зал; 8 - отводящий туннель; 9 - полости трансформаторов; 10 - шинная галерея; 11 - кабельный туннель; 12 - транспортный туннель; 13 - первая очередь строительства; 14 - вторая очередь строительства.



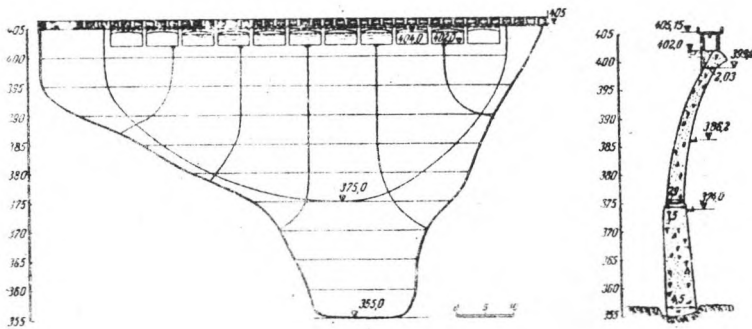
ГЭС Сомплаго /генеральный план/ 1 - верхний бассейн уравнивательный шахты; 2 - ось уравнивательной шахты; 3 - ось камеры затворов; 4 - оси шахт напорных водоводов; 5 - напорные водоводы; 6 - оси агрегатов; 7 - отсасывающие трубы и отводящие туннели; 8 - оси водоводов; 9 - оси ремонтных заграждений; 10 - туннель для разработки машинного зала; 11 - подходный туннель к машинному залу; 12 - отводящий туннель; 13 - вентиляционный туннель; 14 - служебный туннель; 15 - ось шахты насосов; 16 - к *Alesso*; 17 - склады; 18 - к *Somplago*; 19 - оз. Каваццо; 20 - подъездной путь к камере затворов; 21 - поселок для обслуживающего персонала ГЭС; 22 - открытая трансформаторная подстанция; 23 - контора; 24 - помещение охраны; 25 - склад жидкого топлива.

Профиль плотины по наиболь-
шему сечениюРазвертка по оси плотины
/вид со стороны верхнего бьефа/

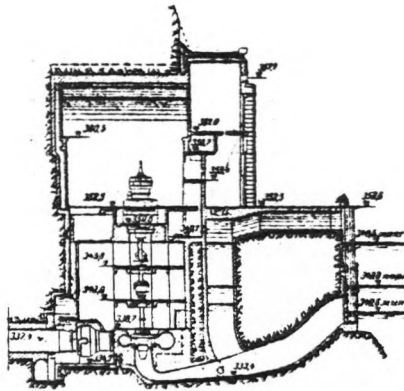


Генплан головного узла ГЭС:

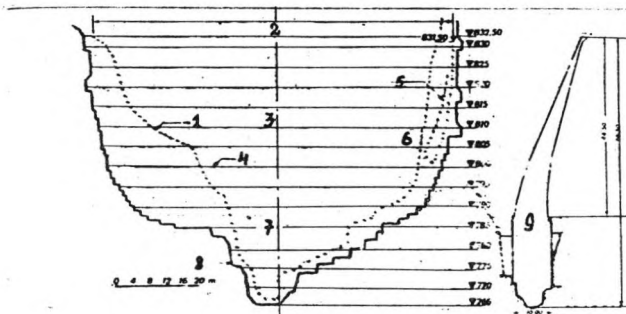
1 - шахтный водоброс; 2- водоприемник ГЭС; 3 - деривационный туннель; 4 - донный водоспуск; 5 - цементационная галерея.



Плотина. Поперечный разрез; продольный разрез
/развертка/

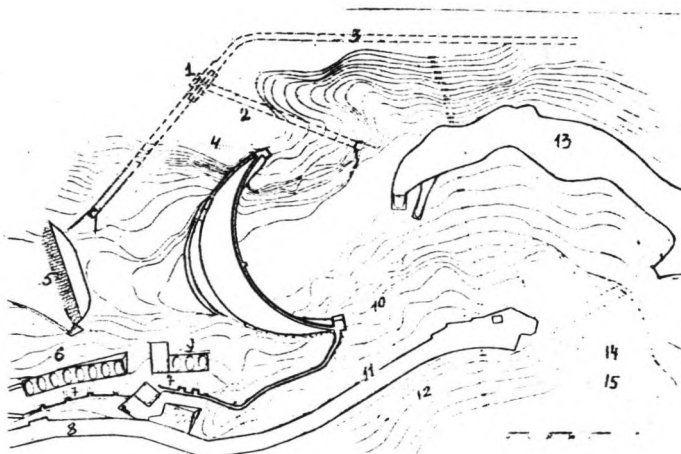


Здание ГЭС. Поперечный разрез.



ПРОДОЛЬНОЕ И ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ АРОЧНОЙ ПЛОТИНЫ КОМЕЛИКО

1-граница скалы; 2-хорда арки по гребню; 3-ось; 4-алюминиевые пороги; 5-профиль плотины с нижнего бьефа; 6-граница хора геометрических осей арок; 7-уступы в основании; 8-профиль выемки основания по геометрическим осям арок; 9-среднее сечение плотины.



ПЛАН ПЛОТИНЫ КОМЕЛИКО

1-камера затворов на подводящем туннеле; 2-подходная галерея к камере затворов; 3-подводящий туннель ГЭС; 4-подходная галерея к камере рекеток; 5-верховая перемычка; 6-шахтный водосбор на 3 оголовков; 7-воздухоподвод; 8-государственная дорога; 9-шахтный водосбор на 3 оголовка; 10-туннель для промыва; 11-туннель глубокого то важного водосбора; 12-строительный туннель и туннель донного и важного водосбора; 13-река Пьяве; 14-старый дорожный туннель; 15- дорожный туннель к населенному пункту Комелико.

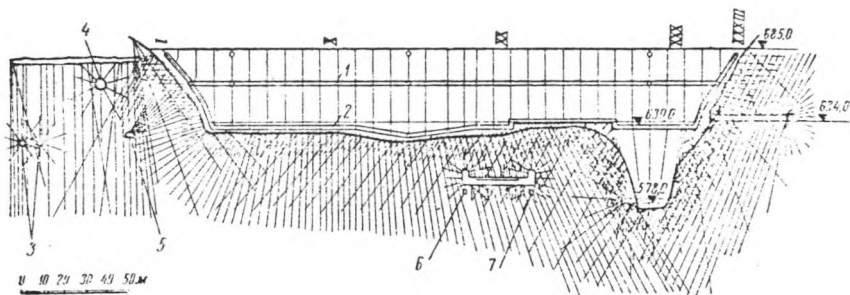
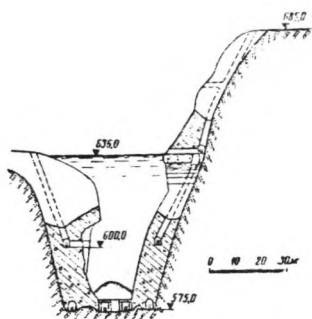
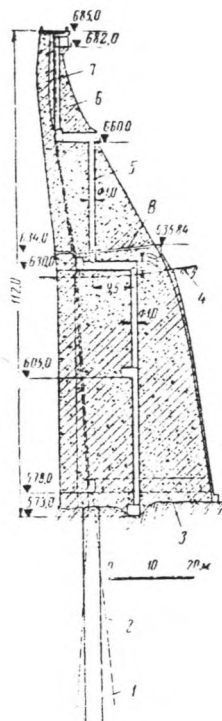


Схема цементационных мероприятий в основании
плотины

1 - контрольная галерея на уровне 660 м; 2 - то же на уровне основания; 3 - обводные туннели; 4 - туннель водосброса; 5 - проходная штольня; 6 - донный водосброс, располагаемый на средней глубине водохранилища.

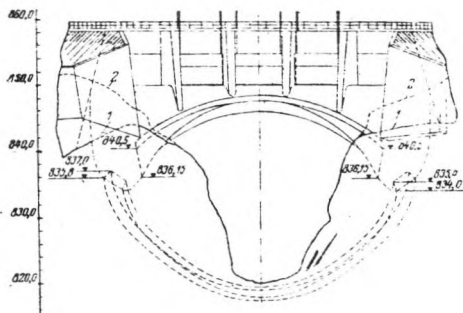


Разработка котлована в
глубокой промоине

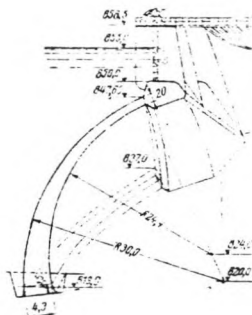


Поперечный разрез плотины по наи-
большему профилю

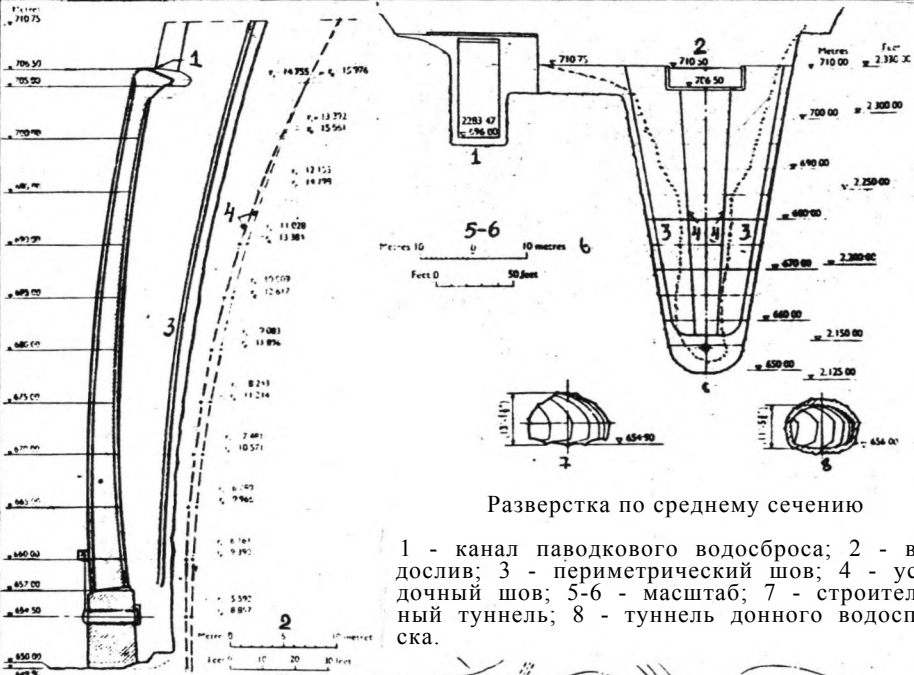
1 - противодиффузионная завеса глубиной 60-110 м; 2 - вторичная цементация/для улучшения сопряжения бетонного тела со скальным основанием/; 3 - заложение основания в месте наибольшей глубины промоины; 4 - основание в пределах террасы; 5 - контрольная шахта; 6 - бетон с содержанием цемента 200 кг/м³; 7 - то же 250 кг/м³; 8 - контурный шов.



Продольный разрез плотины
1 - кровля скалы; 2 - естественная поверхность
земли.



Поперечный разрез плотины

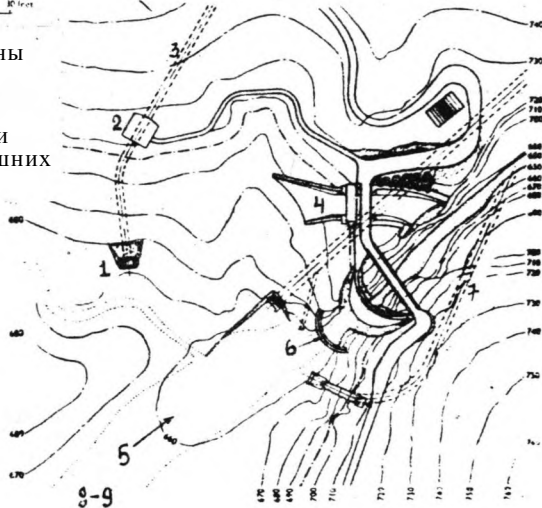


Разверстка по среднему сечению

1 - канал паводкового водосброса; 2 - водослив; 3 - периметрический шов; 4 - усадочный шов; 5-6 - масштаб; 7 - строительный туннель; 8 - туннель донного водоспуска.

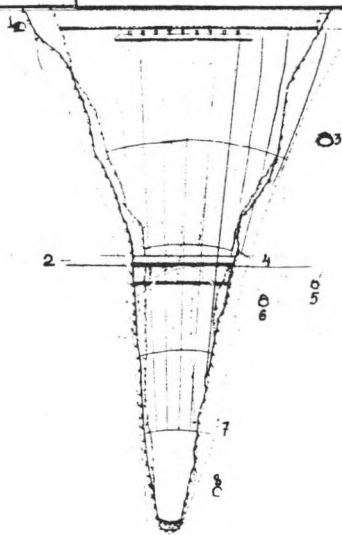
Поперечное сечение плотины

1 - водослив; 2 - масштаб; 3 - периметрический шов с низовой стороны; 4 - линии центров внутренних и внешних радиусов кривизны.

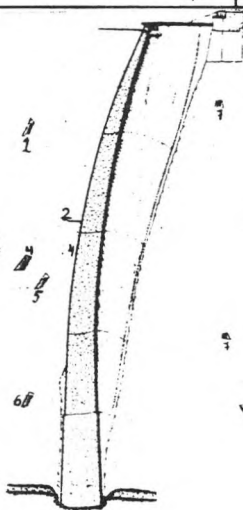


План плотины

1 - водоприемник с неподвижной решеткой; 2 - камера скользящего плоского затвора и решеток; 3 - напорный туннель; 4 - паводковый поверхностный водосброс и канал; 5 - р. Бойте; 6 - перемычка; 7 - туннельный донный водоспуск.

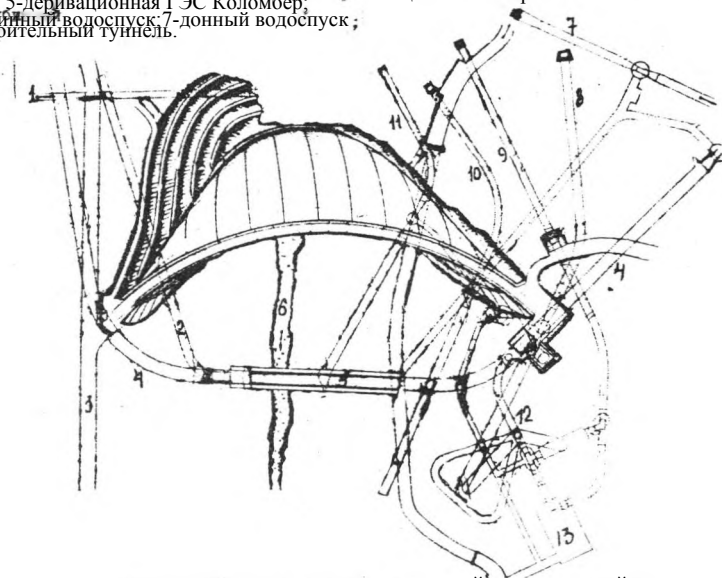
ВИД С НИЖНЕГО БЬЕФА ПЛОТИНЫ
ВАЙОНТ

- 1-подходной туннель, 2—подвод из водохранилища Пьева-ди-Калоре; 3-глубинный водоспуск; 4-к подводному туннелю ГЭС Соверцене; 5-деривационная ГЭС Коломбер; 6-глубинный водоспуск; 7-донный водоспуск; 8-строительный туннель.



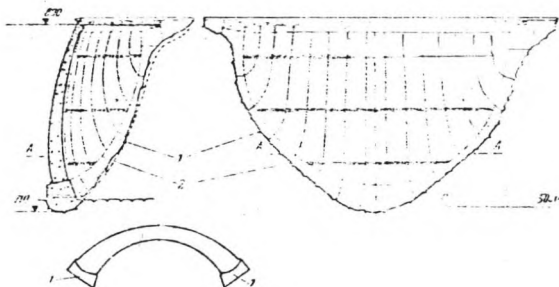
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛОТИНЫ ВАЙОНТ

- 1-глубинный водоспуск; 2-отметка максимальной сработки; 3-водоприемник для подачи воды в водохранилище Валь-Галлина; 4-водоприемник ГЭС Коломбер; 5-глубинный водоспуск; 6-донный водоспуск; 7-цементационная галерея.



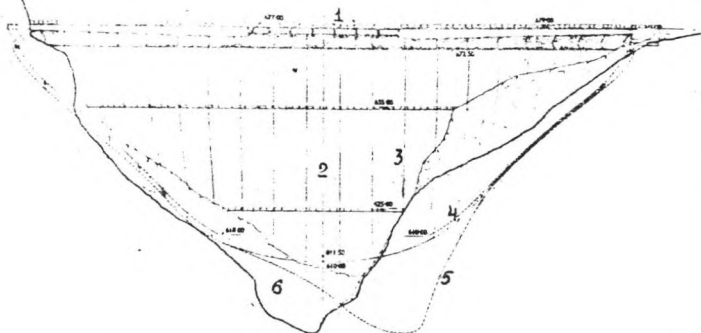
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОТИНЫ ВАЙОНТ ТУННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ ГАЛЕРЕЙ

- 1 - деривация от ГЭС Гардона; 2-подходной туннель; 3-новая дорога; 4-байпасный туннель; 5-металлический акведук; 6-р.Вайонт; 7-деривация к водохранилищу Валь-Галлина; 8-глубинный водоспуск; 9-подводящий туннель к ГЭС Коломбер; 10-глубинный водоспуск; 11-донный водоспуск; 12-уравнительная шахта; 13-ГЭС Коломбер.



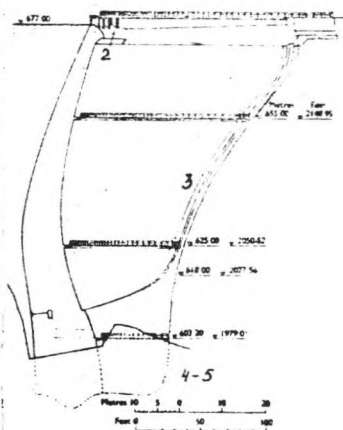
Плотина Понтезей

1- уширенный фундамент ; 2 - контурный шов.

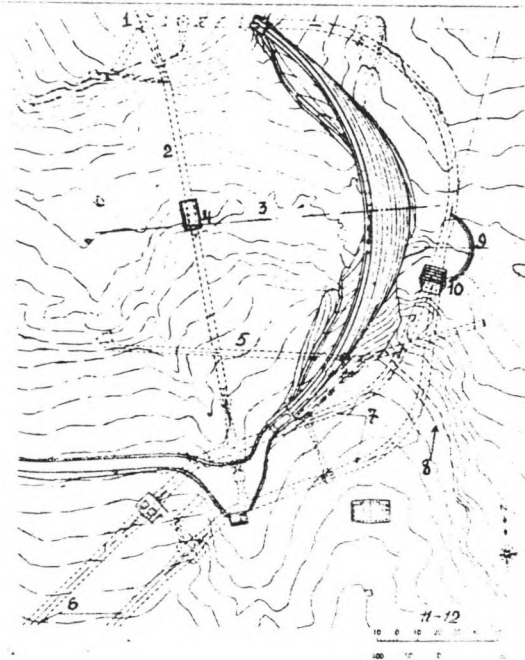


ВИД ПЛОТИНЫ ВАЛЬ- ГАЛЛИНА С НИЖНЕГО БЬЕФА

1-водослив; 2-ось плотины; 3-усадочный шов; 4-периметрический шов (с нижней стороны); 5-граница выемки скалы по оси свода; 6-бетонная пробка.

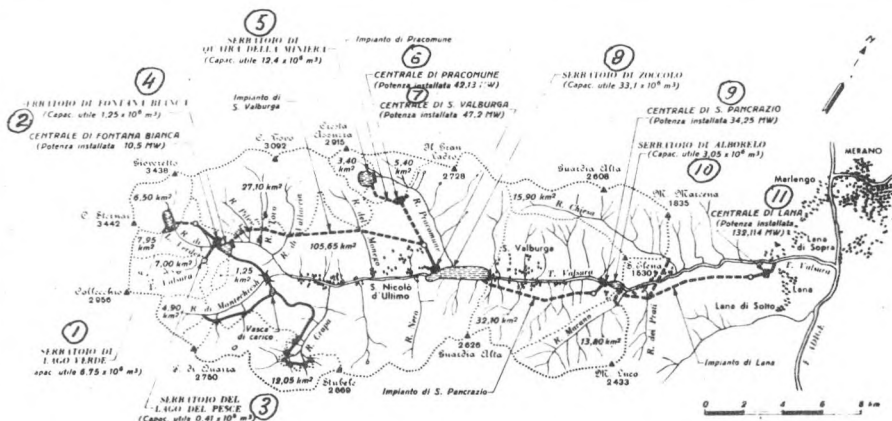
ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПЛОТИНЫ
ВАЛЬ-ГАЛЛИНА

2-водослив;
3-периметрический шов с нижней стороны;
4-5-масштаб в метрах (вверху) и футах (внизу).

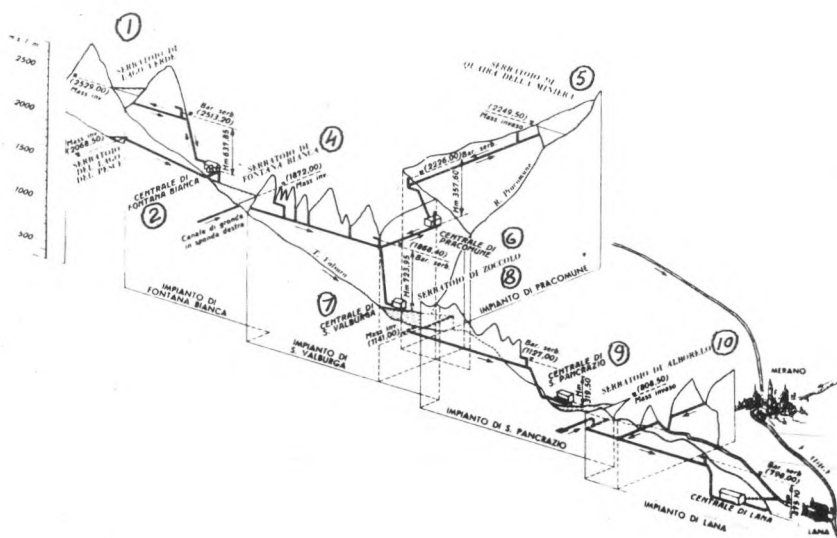


ГЕНПЛАН ПЛОТИНЫ ВАЛЬ-ГАЛЛИНА

1 -туннель от водохранилища Пиеве ди Кадоре; 2-прямой туннель от Пиеве ди Кадоре к напорным туннелям гидростанции Соверцене; 3-река Галлина; 4-акведук; 5-строительный туннель; 6 - подводной туннель к гидростанции Соверцене; 7-водоприемные туннели; 8-урез воды; 9 - верховая перемычка; 10-водоприемник; 11-12-масштаб в мерах (вверху) и в Футах (внизу).

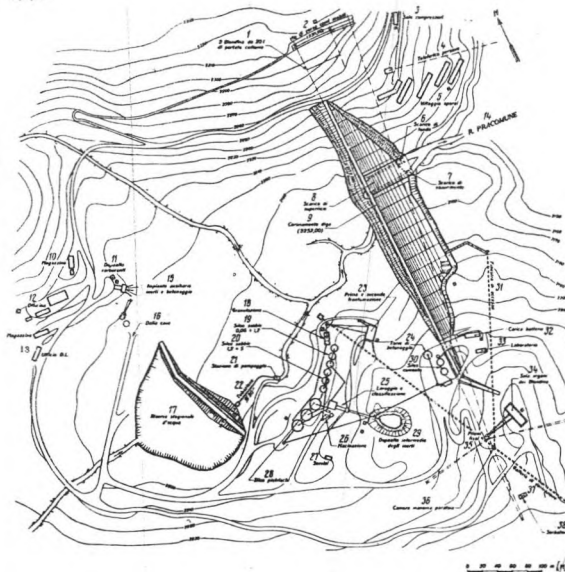


Ситуационный план



Продольный профиль

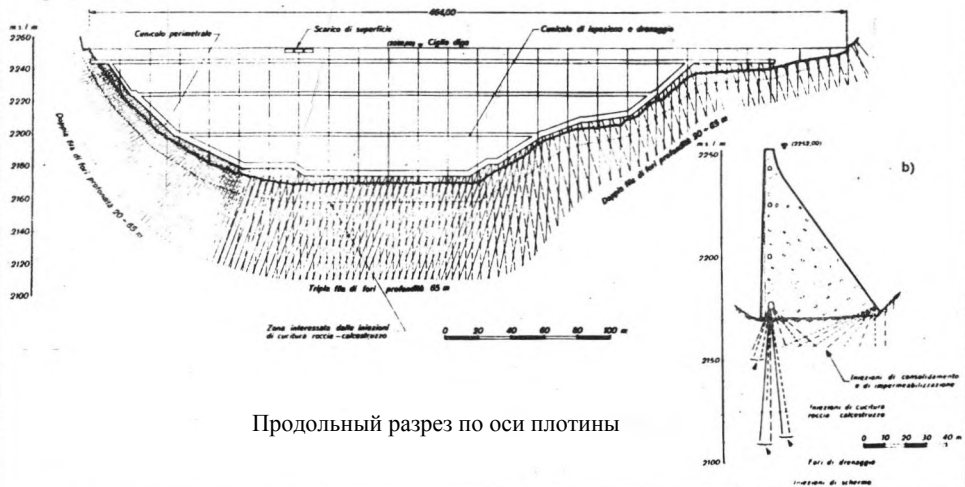
1 - Водохр. Верде; 2 - ГЭС Фонтана Бьянка; 3 - Водохр. Дел Песке;
 4 - Водохр. Фонтана Бьянка; 5 - Водохр. Куaira делла Минейра; 6 -
 ГАЭС Прокومуне; 7 - ГЭС Вальбурга; 8 - Водохр. Цокколо; 9 - ГЭС Пан-
 крацио; 10 - Водохр. Альборело; 11 - ГЭС Лана.



Плотина

/генеральный план
временных сооружений/

- 1- два кабель-крана грузоподъемностью 20 т каждый; 2- автомобильная дорога; 3- компрессорная; 4- пассажирская канатная дорога; 5- рабочий поселок; 6- донный водосброс; 7- водоспуск для полного опорожнения; 8- поверхностный водосброс; 9- гребень плотины; 10- склад; 12- мастерские; 13- контора; 14- р. Пракомон; 15- вспомогательные сооружения по приготовлению заполнителей и бетона; 16- из карьера; 17- сезонное хранилище воды; 18- сортировка; 19- силос песка 0,05 + 1,2; 20- то же 1,2 + 5; 21- насосная станция; 22- трубопровод; 23- первичное и вторичное дробление; 24- бетонный завод башенного типа; 25- промывка и сортировка; 26- пескопомольный завод; 27- служебные помещения; 28- склады крупных заполнителей; 29- промежуточный склад заполнителей; 30- цементный силосный склад; 31- входное отверстие; 32- подстанция; 33- лаборатория; 34- камера управления кабель-кранами; 35- неподвижная опора кабель-крана; 36- камера управления затворами; 37- derivaц. туннель; 38- запас воды.

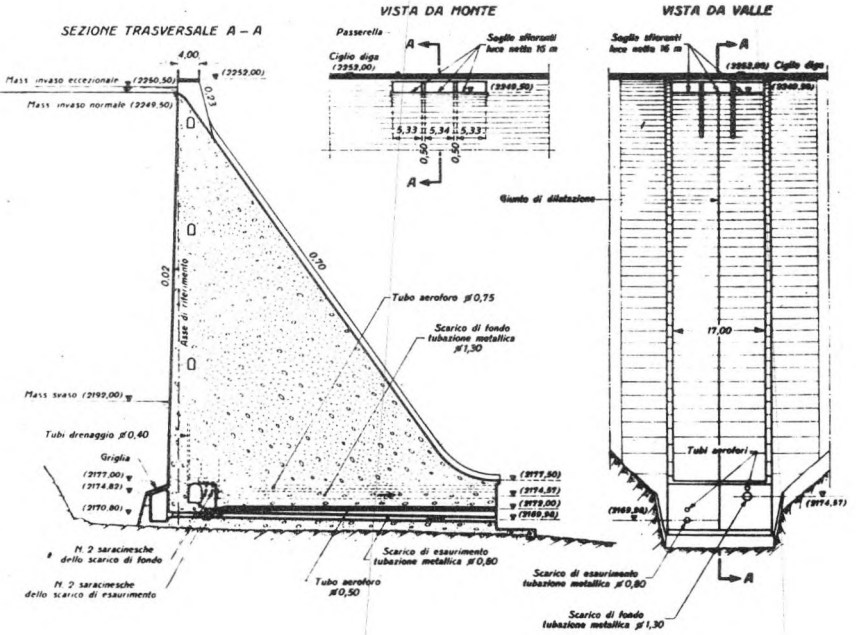


Продольный разрез по оси плотины

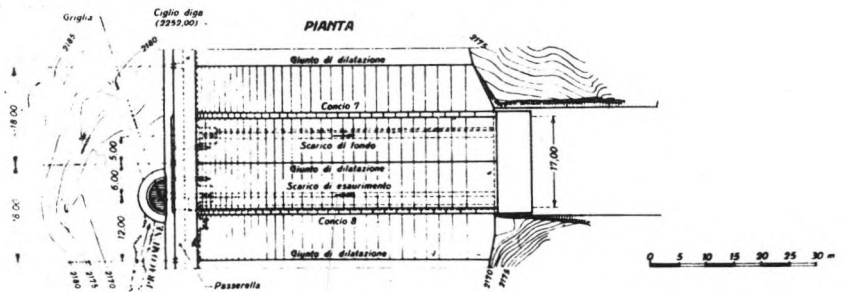
Поперечный разрез

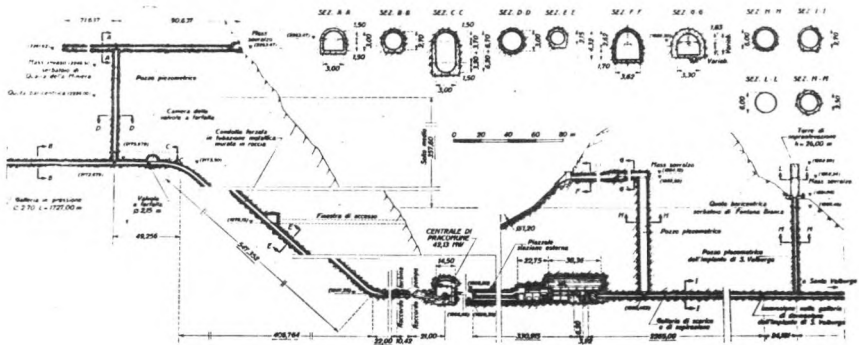
Вид со стороны верхнего бьефа

Вид со стороны нижнего бьефа

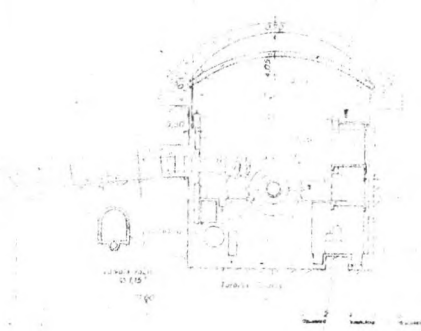


План

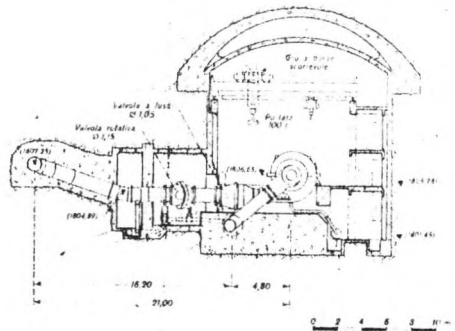




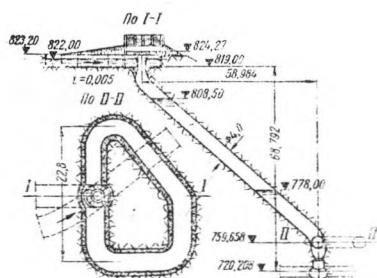
Продольный разрез по деривации и ГАЭС



Поперечный разрез ГАЭС по турбине



Поперечный разрез ГАЭС по насосу



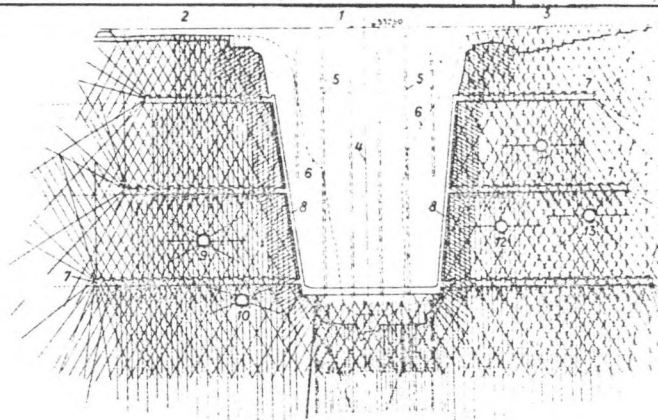
Уравнительная шахта ГЭС Лана



Поперечное сечение плотины

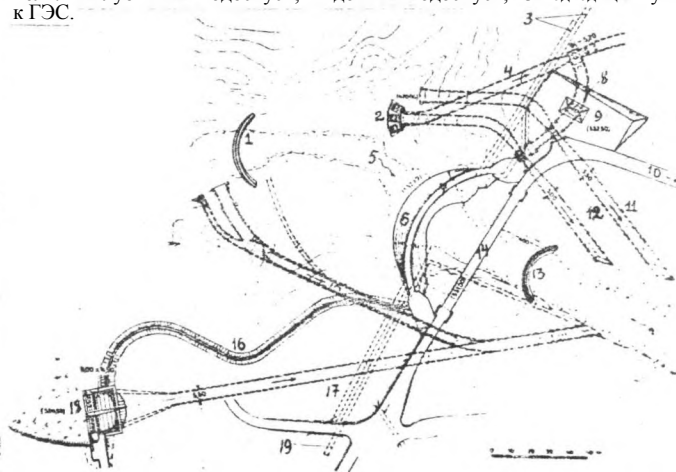
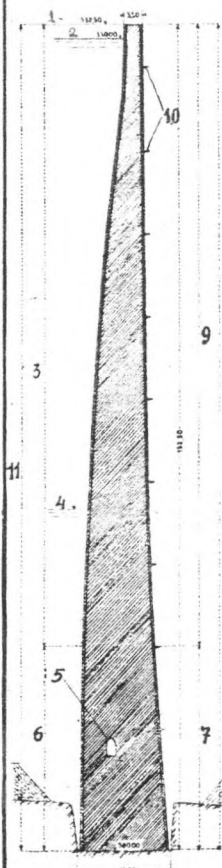
а - мелонитизированные сланцы;
б - иловатые пески.

1 - металлический экран; 2 - цементационная завеса; 3 - инспекционная завеса; 3 - инспекционные и дренажные потерны.



ПРОДОЛЖНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛОТИНЫ САНТА-ДЖУСТИНА С ПОКАЗОМ ЦЕМЕНТАЦИОННЫХ СКВАЖИН

1-гребень плотины; 2-правый берег; 3-левый берег; 4-ось плотины; 5-усадочные швы; 6-естественный профиль ущелья; 7-цементационные галереи; 8-подходные шахты; 9-туннель паводкового водосбора; 10-строительный туннель; 11-глубинный водоспуск; 12-донный водоспуск; 13-подводящий туннель к ГЭС.

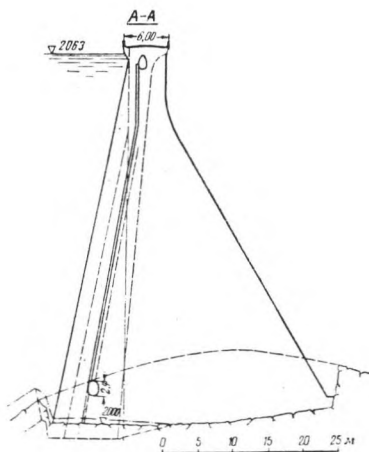


ПЛАН ПЛОТИНЫ САНТА-ДЖУСТИНА

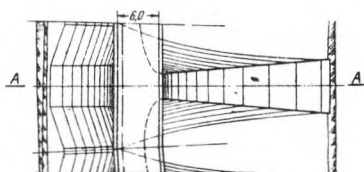
1-верховая перемычка; 2-водоприемник ГЭС и донного водоспуска; 3-цементационные галереи; 4-подводящий туннель к ГЭС; 5-река Ноче; 6-плотина; 7-гребень; 8-подходная шахта к камере затворов; 9-монтажная площадка; 10 - к Тренто; 11-глубинный водоспуск; 12-донный водоспуск; 13-низовая перемычка; 14-мост Санта-Джустина; 15-строительный туннель; 16-защита откоса каменной кладкой насухо; 17-водосборной туннель; 18-паводковый водосбор с 7 плоскими затворами 9x4,5 м; 19-цементационные галереи.

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПЛОТИНЫ САНТА-ДЖУСТИНА
СО СЛЕГКА АРМИРОВАННЫМИ ГРЯНЯМИ

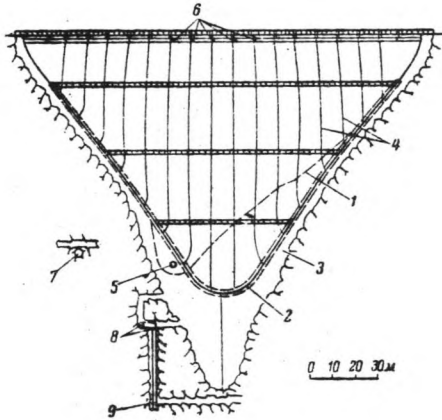
1-гребень; 2-максимальный подпорный горизонт; 3-по 3 вертикальных стержня диам. 14 мм на пог.м; 4-максимальная сработка; 5-смотровая галерея; 6- по 3 вертикальных стержня диам. 18 мм на пог.м.; 7- по 3 вертикальных стержня диам. 14 мм на пог.м; 8-по 4 горизонтальных стержня диам. 20 мм на пог.м; 9-по 3 вертикальных стержня диам. 16 мм на пог.м; 10-служебные мостики; 11-по 2. горизонтальных стержня диам. 20 мм на пог.м.



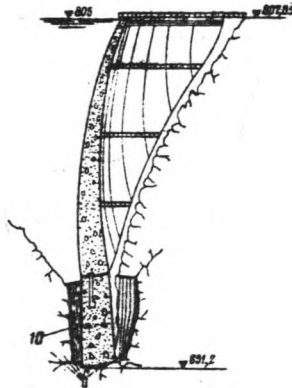
Поперечный разрез плотины



План контрфорса



Развертка по оси плотины
вид со стороны верхнего бьефа



Профиль по наибольшему сечению плотины

1 - естественная поверхность земли; 2 - контурный шов; 3 - уширенный фундамент /пульвино/; 4 - строительные швы; 5 - водоспуск; 6 - отверстия поверхностного водосброса; 7 - промежуточный водосброс; 8 - отвод фильтрационных вод; 9 — электронасосы; 10 — подпорные стенки.

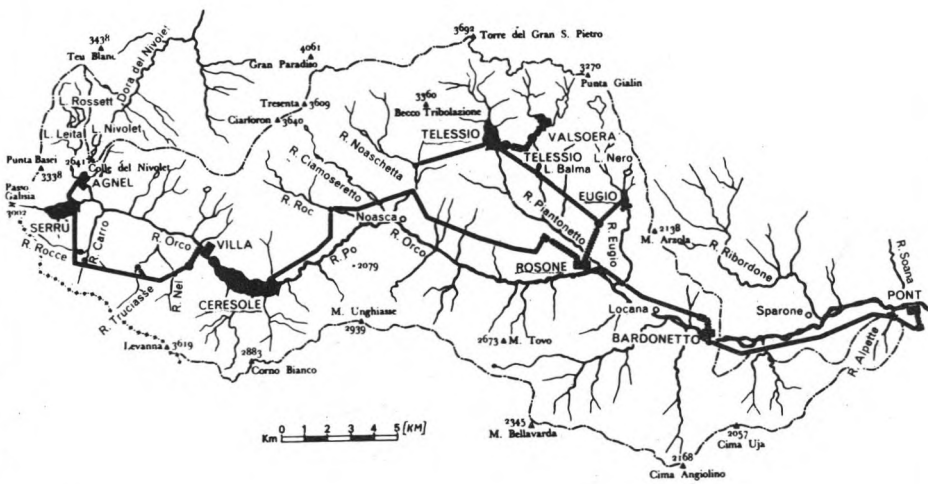
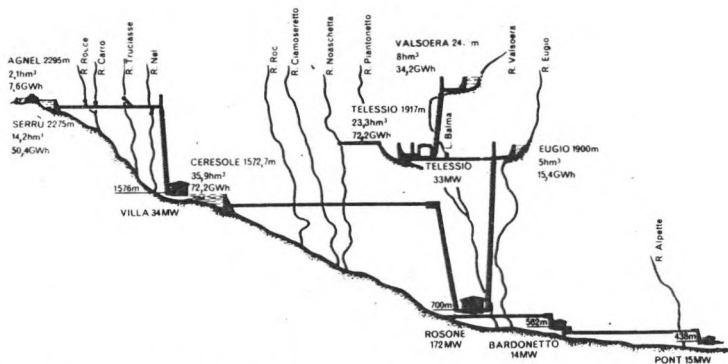
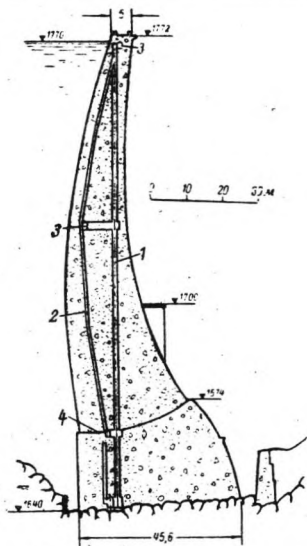


Схема сооружений гидроэнергетической системы в бассейне р. Орко /прописными буквами выделены названия ГЭС; черными жирными линиями отмечены трассы туннелей/

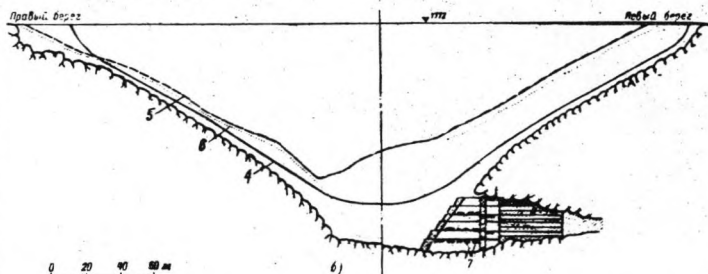
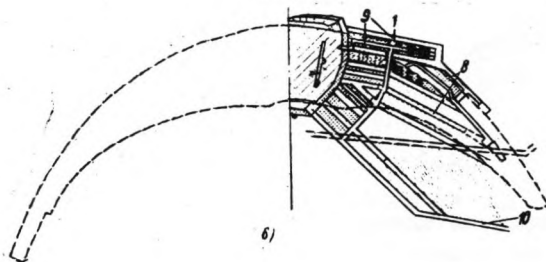


A longitudinal profile of the hydraulic system showing storages, tunnels, pressure tunnels, and power stations

Совмещенный профиль реки Орко со схемой размещения ГЭС, водохранилищ, туннелей и напорных трубопроводов

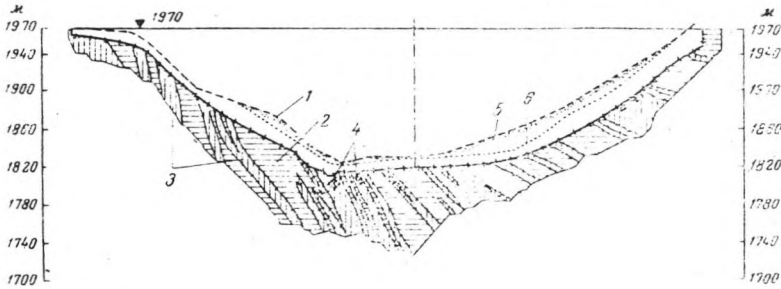


Профиль по наибольшему сечению

Разрез по оси
плотины /вид
со стороны
нижнего бьефа/План. Консоли-
дация рыхлых
грунтов в лево-
бережной части
основания плоти-
ны

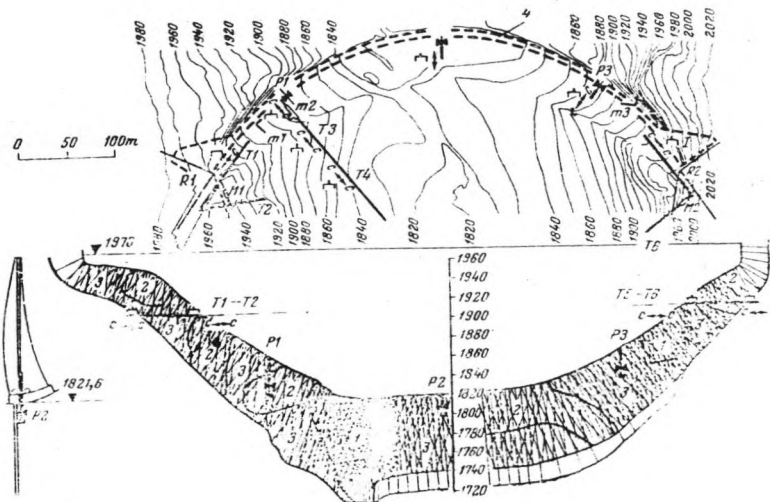
- 1 - шахта отвеса
- 2 - дренаж тела
плотины;
- 3 - инспекцион-
ные галереи;
- 4 - контурный шов
- 5 - естественная
поверхность земли

- 6- кровля скалы; 7 - железобетонные арки; 8 - бетонные диафрагмы;
- 9- заполнение бетоном; 10 - консолидация рыхлых грунтов инъектированием



Геологический разрез по створу плотины

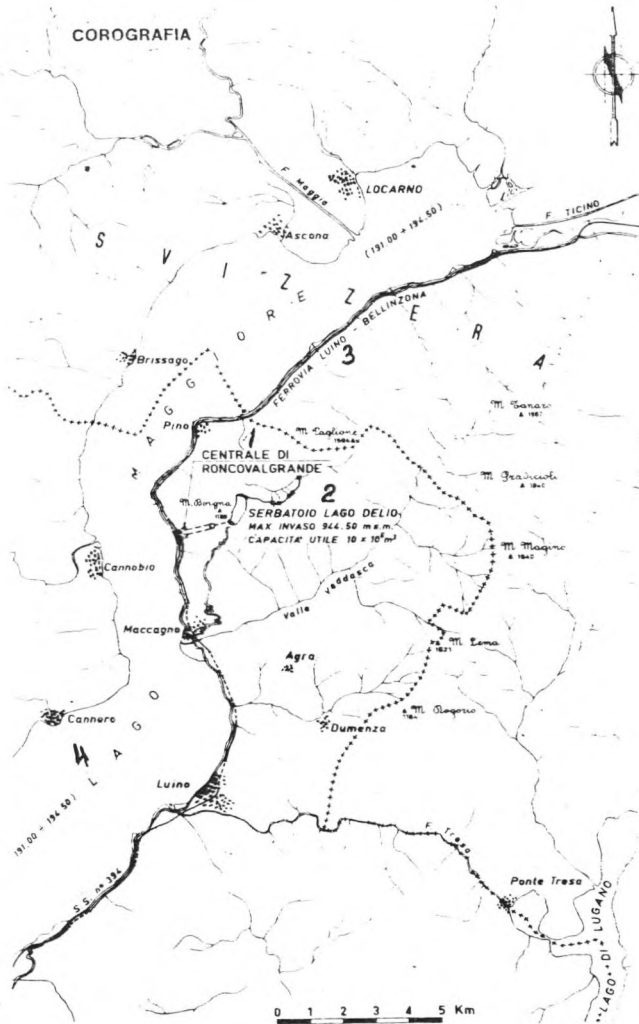
1 - рыхлые грунты; 2 - гнейсы, амфиболитовые гнейсы и амфиболиты; 3 - кальцифиты и метаморфические породы, линзы и прослойки мраморов; 4 - раздробленные и милонитовые зоны; 5 - естественная поверхность земли; 6 - кровля скалы.



Размещение устройств для наблюдений за состоянием скального основания и цементационная завеса

$T_1 - T_6$ - инспекторские галереи, $P_{1,2,3}$ - линии отвесов;

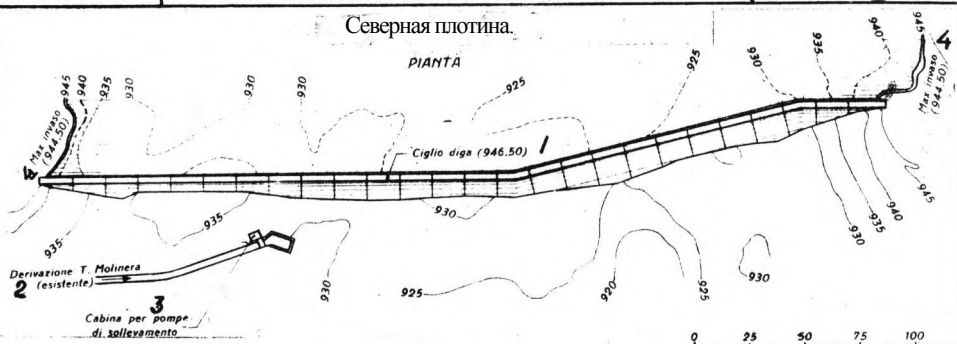
C-C - клинометры; M_1, M_2, M_3 - камера для статических напорных испытаний; $m_1 - m_2 - m_3$ - галереи для установки плоских домкратов; $R_1 - R_2$ - тренога телерокметров; 1-3 - участки цементационной завесы с разной частотой скважин; 4 - ряды цементационных скважин.



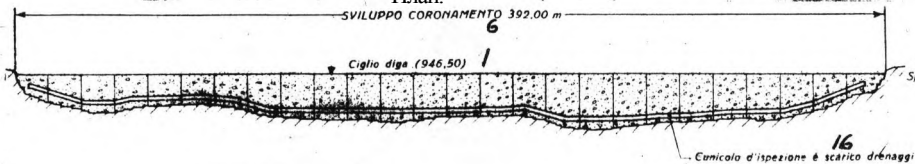
Генплан:

- 1 - ГАЭС Ронковальгеранде; 2 - Вдхр. Лаго Делио;
3 - Жел. дорога, 4 - Озеро Маджоре

Северная плотина.



План.



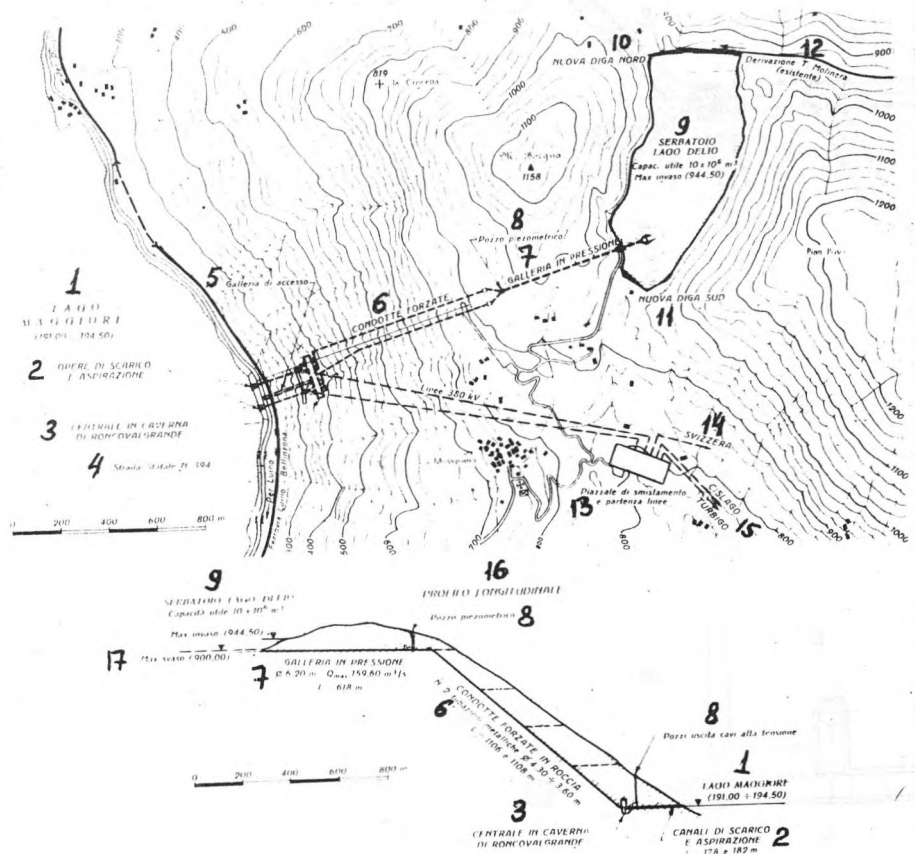
Продольные разрез



Продольный разрез

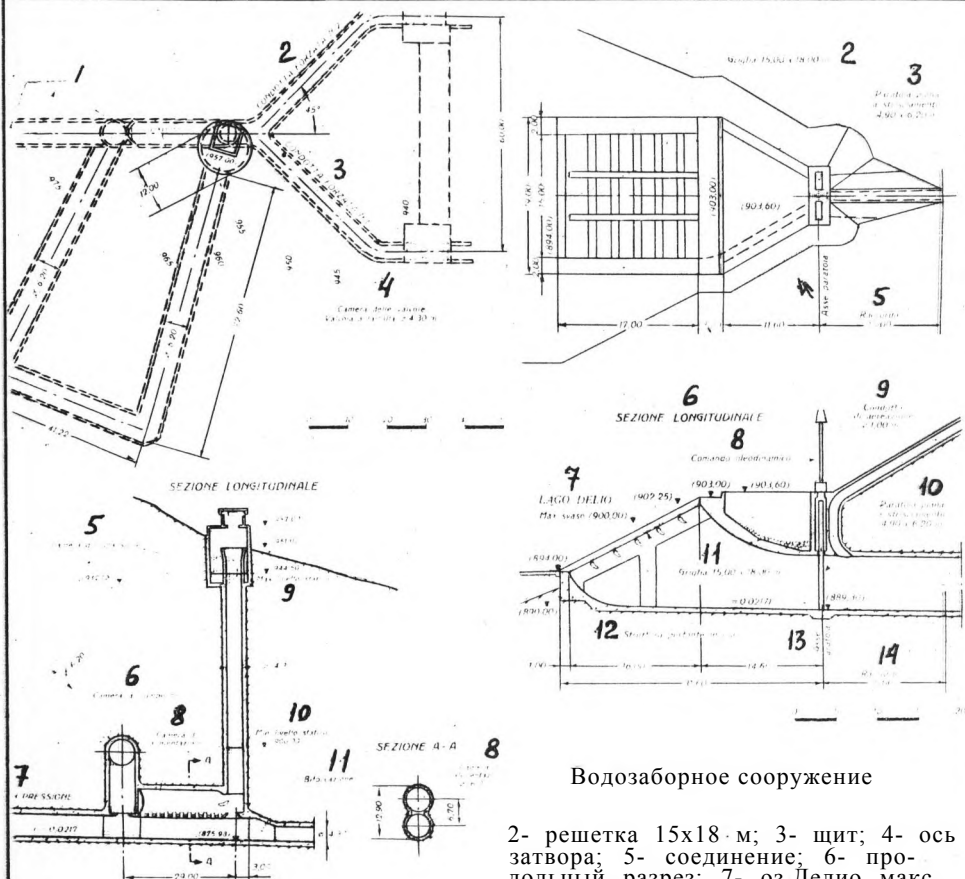
Типичное сечение для
сев. и южн. плотин

- 1- гребень плотины; 2- сброс /существ./ горного потока Молинера;
3- помещение для насосов; 4- максимальный горизонт в водохранилище;
5- правый берег; 6- длина по гребню; 7- левый берег; 8- смотровая
галерея и дренажный колодец; 9- будка управления затворами; 10- на-
порный туннель; 11- существующая галерея; 12- поверхностный водосброс;
13- глубинный водоспуск; 14- дренажная скважина; 15- разбивочная ось;
16- смотровая потеря с дренажной канавкой.



Генплан и продольный профиль

1- Оз. Маджоре /191,00+194,5/; 2- Сооружения затора и сброса воды; 3- Подземная ГЭС Ронковалгриндэ; 4- автострада; 5- транспортный туннель; 6- напорный трубопровод; 7- напорный туннель; 8- пьезометрическая скважина; 9- водохранилище оз.Делио; 10- новая северная плотина; 11- новая южная плотина; 12- существующая деривация; 13- площадка; 14- площадка для распределения ЛЭП; 15- в Кислаго, в Турбинго; 16- продольный разрез.

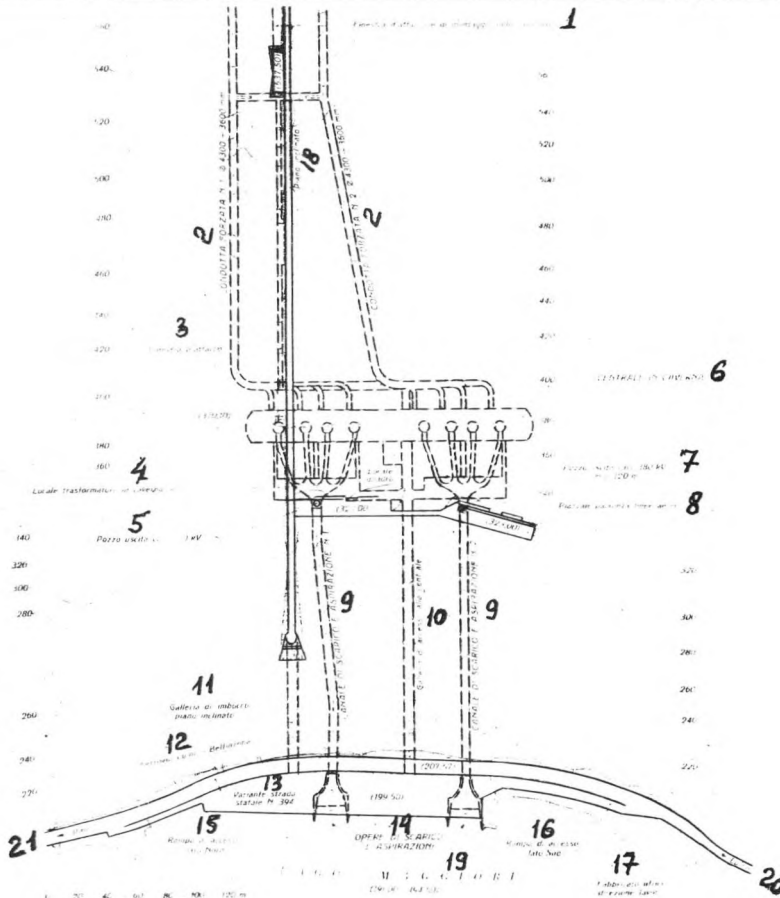


Уравнильная шахта

Водозаборное сооружение

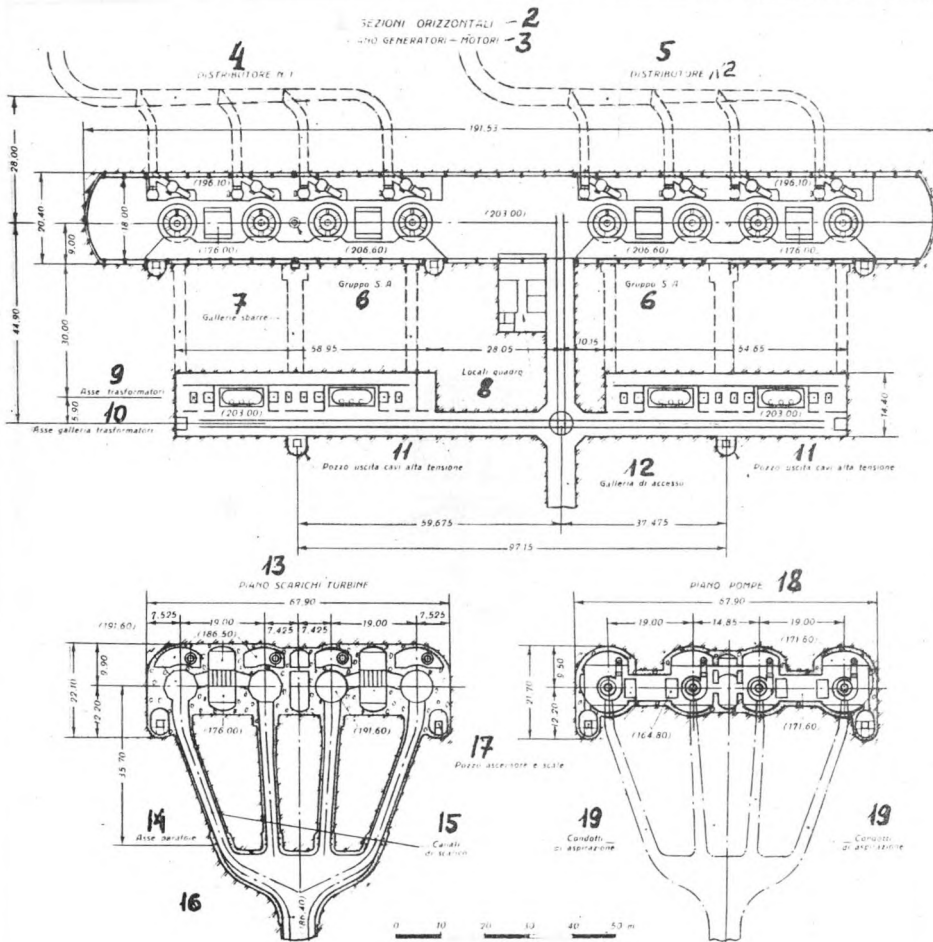
1- напорный туннель; 2- напорный трубопровод №2; 3- то же № 1; 4- помещение дроссельных каналов /III 4,30м/ ; 5- камера уширения; 6- компенсационная камера; 7- напорный туннель; 8- камера питания; 9- максимальный статический горизонт; 10- минимальный статический горизонт; 11- развилка.

2- решетка 15x18 м; 3- щит; 4- ось затвора; 5- соединение; 6- продольный разрез; 7- оз.Делио макс. отм. 900; 8- гидродъемник; 9- воздуховод; 10- щит; 11- с.у.решетка; 12- поддерживающая конструкция; 13- ось затвора.



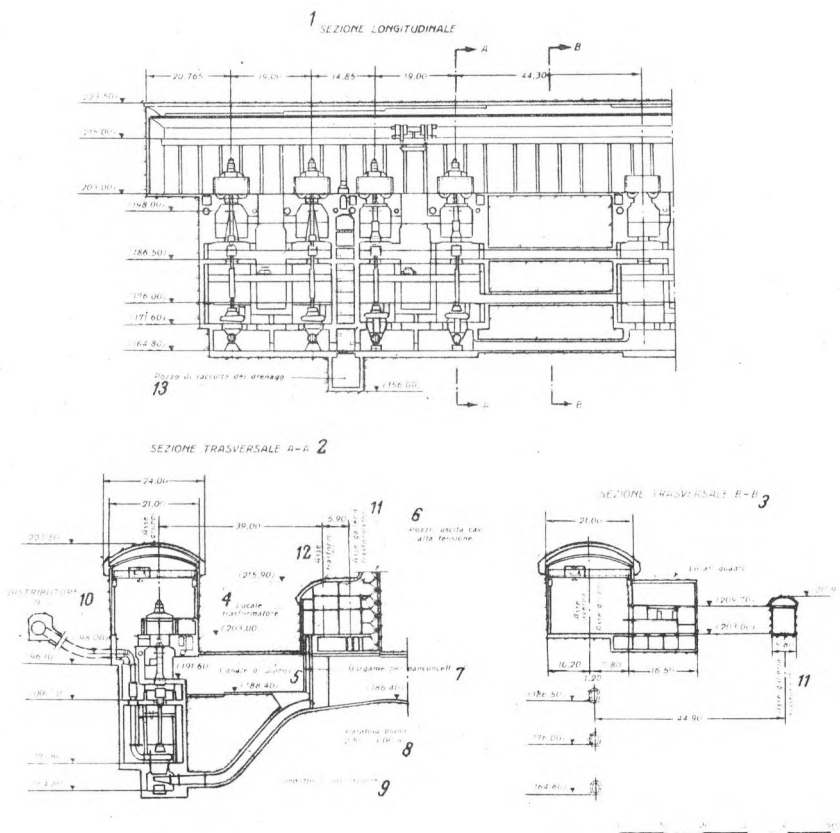
Гидростанция и примыкающие к ней сооружения в плане

1- отверстия для монтажа напорных трубопроводов; 2- напорный трубопровод; 3- отверстия для крепления; 4- помещения для трансформаторов; 5- шахта вывода 380 кв кабелей; 6- подземная ГАЭС; 7- шахта вывода 380 кв кабелей; 8- площадка для ЛЭП; 9- каналы для подвода и отвода воды; 10- транспортный туннель; 11- входная наклонная галерея; 12- ж.д. Луино-Беллинзона; 13- автострада; 14- сооружение для подвода и отвода воды; 15- крутой поъем с северной стороны; 16- то же с южной; 17- административное здание; 18- наклон; 19- оз. Маджоре; 20- Луино; 21- Пино.



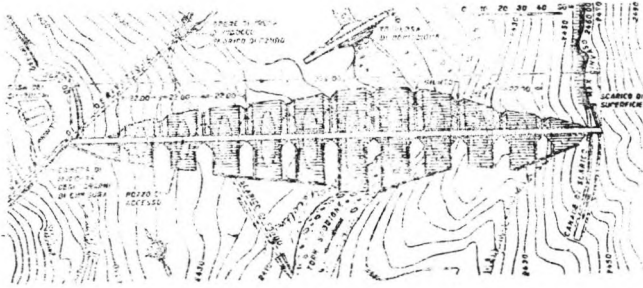
План ГАЭС

- 2 - план-разрез; 3 - план-разрез по генераторам-моторам; 4 - распределитель №1; 5 - то же №2; 6 - агрегат S.A.; 7 - шинная галерея; 8 - помещение распредел. щита; 9 - ось трансформаторов; 10 - ось трансформаторной галереи; 11 - шахта выхода кабелей высокого напряжения; 12 - транспортный туннель; 13 - план-разрез по турбине; 14 - ось затворов; 15 - отводящие каналы; 16 - канал для отвода и подвода воды; 17 - шахта лифта и лестницы; 18 - План-разрез по насосам; 19 - каналы для подвода воды.

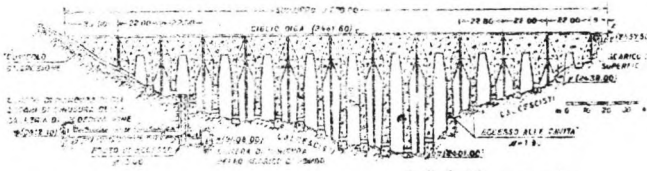


Продольный и поперечный разрез ГАЭС

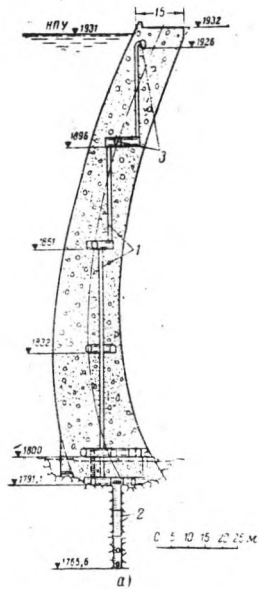
4 - помещение для трансформаторов; 5 - отводящий канал; 6 - шахта вывода кабелей высокого напряжения; 8 — щит; 9 — подводящий трубопровод; 10 - распределитель; 11 - ось трансформаторной галереи; 12 - ось трансформаторов; 13 - коллектор.



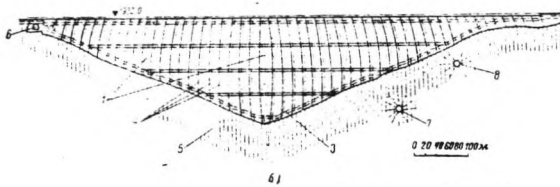
План плотины



Продольный разрез плотины

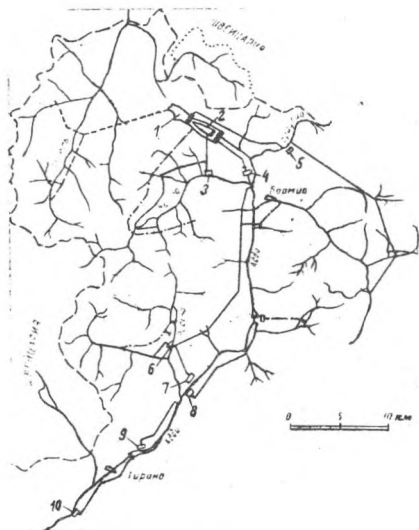


Поперечный профиль по наибольшему сечению

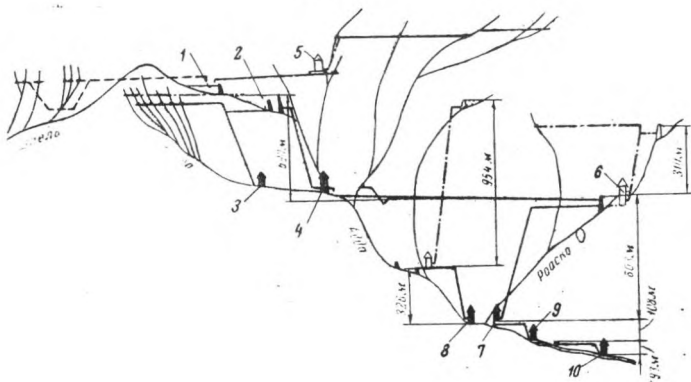
Развертка по оси плотины /вид со стороны
верхнего бьефа/

- 1 - шахта отвеса, 2 - то же в скале, 3 - инспекционные галереи,
4 - строительные швы, 5 - противофильтрационная завеса; водосборсы;
6 - поверхностный, 7 - донный и 8 - промежуточный.

Схема использования верхнего течения р. Адды /сплошной линией показаны осуществленные водоводы, пунктирной - сооружавшиеся в 1960г., штрих-пунктирной - запроектированные/

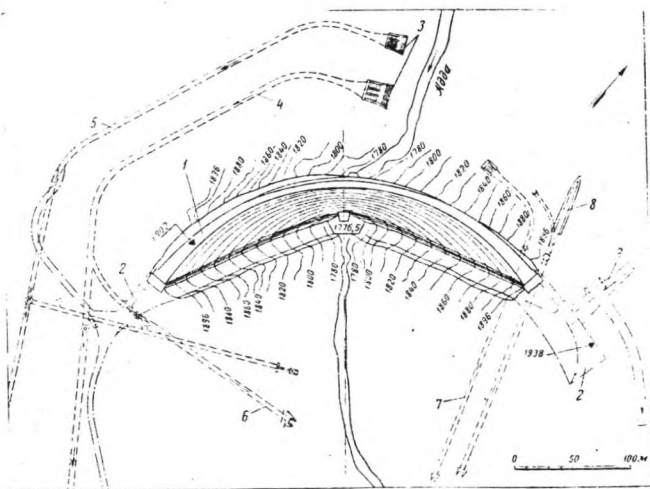


План

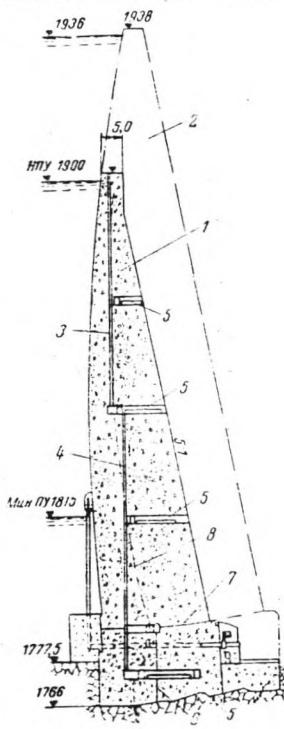


Продольный профиль

Водоохранилища: 1 - Сан-Джакомо, 2 - Канкано.
Гидроэлектростанции: 3 - Фразле, 4 - Премадио, 5 - Браудио,
6 - Роаско, гидроаккумулирующая, 7 - Грозно,
8 - Грозотто, 9 - Ловеро, 10 - Стациона

План гидроузла
Канконо

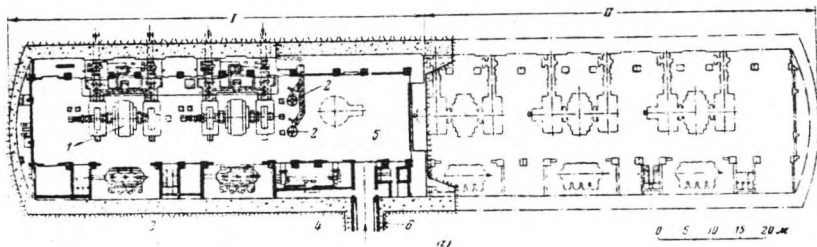
- 1 - контур плотины I-й очереди;
- 2 - то же, II-й очереди;
- 3 - водоприемники;
- 4 - подводящий туннель I-й очереди ГЭС Премадио;
- 5 - то же, II-й очереди;
- 6 - донный водосброс / $Q = 63 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- 7 - вспомогательный водосброс / $Q = 65 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- 8 - автоматический водослив / $Q = 100 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- 9 - водослив II очереди



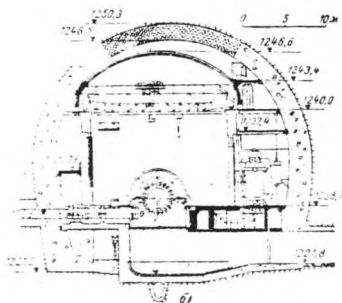
Разрез плотины Канконо

- 1 - I очередь строительства;
- 2 - то же II очередь;
- 3 - шахта отвеса №I;
- 4 - то же №2;
- 5 - галерея шелемера;
- 6 - шов, оборудованный шелемером;
- 7 - контурный шов;
- 8 - дренаж.

Превышение гребня плотины I-й очереди над НПУ 2м.

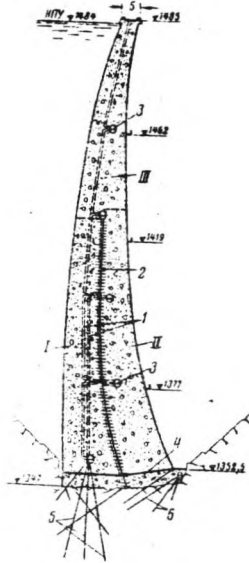


План машинного зала ГЭС



Поперечный разрез

I - первая очередь ГЭС; II - вторая очередь ГЭС;
 1 - гидроагрегат мощностью 80 Мва; 2 - агрегат собственных
 нужд 1,3 Мва; 3 - трансформатор 75 Мва; 4 - то же питания
 собственных нужд; 5 - монтажная площадка; 6 - транспортный
 туннель.

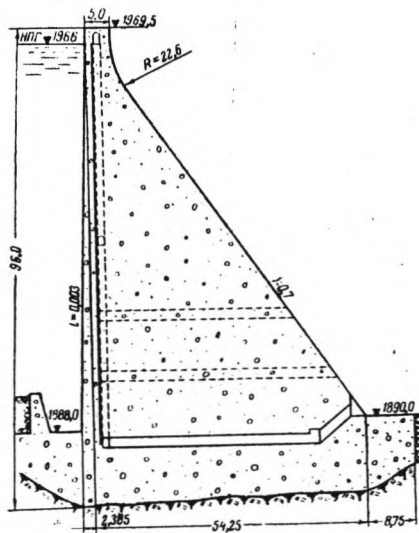


Поперечный разрез плотины

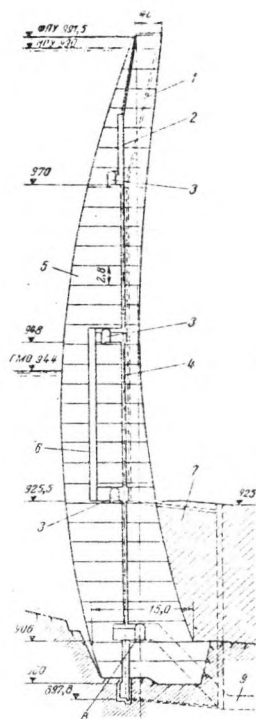
I, II, III - очереди строительства; 1 - дренаж тела плотины;
2 - строительный шов, не цементируемый на период эксплуатации;
3 - инспекционная галерея, 4 - контурный шов; 5 - противодиффузионная завеса, 6 - дренаж основания



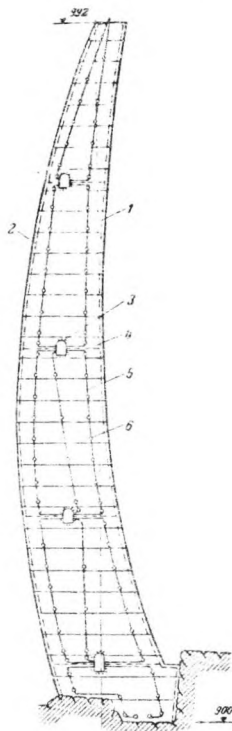
Схема использования р. Маллеро



Русловая бетонная плотина

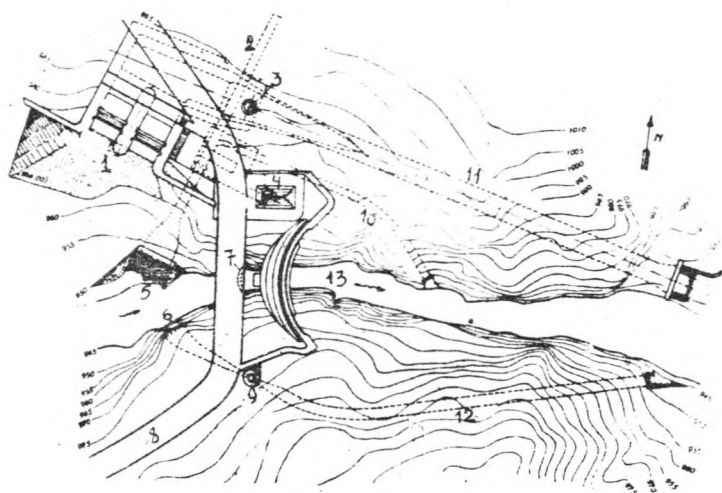
Сечение плотины по наибольшему
профилю

1 - дренажные трубы; 2 - подходная шахта к подвесу маятника; 3 - смотровые галереи; 4 - шахта маятника; 5 - блоки бетонирования; 6 - шахта; 7 - заполнение бетоном; 8 - галереи в основании плотины; 9 - дренажная галерея



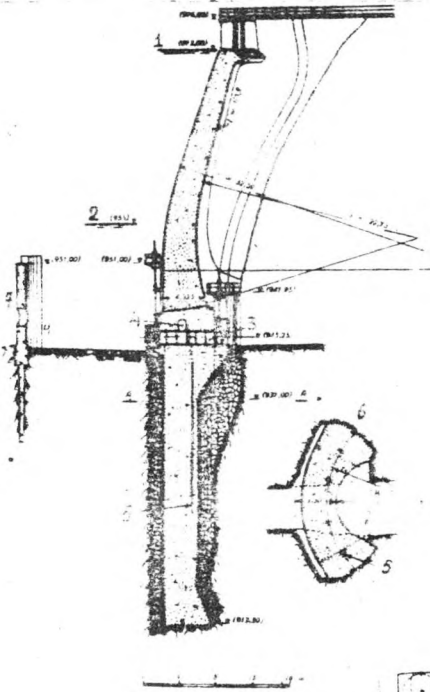
Арматура цементируемого шва

1 - пластмассовая полоса шириной 20см; 2 - то же 25 см; 3 - парапластик 2,5x2,5 см; 4 - пластмассовое уплотнение сечением 4x8 см; 5 - цементационные трубы; 6 - цементационные клапаны типа Штумп.



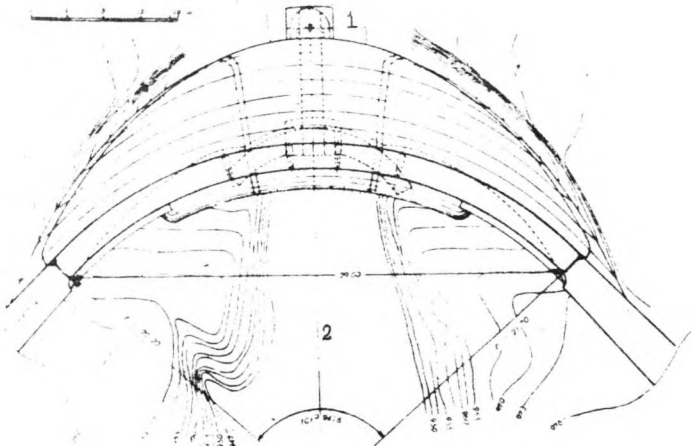
Генплан гидроузла

1 - поверхностный паводковый водосброс; 2 - подводящий напорный туннель гидростанции Сконтроне; 3 - воздухоподводящая шахта; 4 - помещение для дежурных и пульт управления механизмов; 5 - водоприемник; 6 - глубинный водоспуск; 7 - перемычка; 8 - государственная дорога; 9 - подходная шахта к камере затворов; 10 - вспомогательный туннельный водоспуск; 11 - туннель поверхностного паводкового водоспуска; 12 - туннель глубинного водоспуска; 13 - река Сангро.



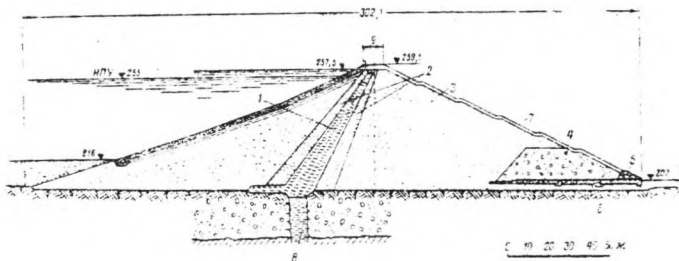
Поперечное сечение плотины
в ключе арки

- 1- максимальный уровень воды;
- 2- максимальная сработка;
- 3- донный водоспуск для полного опорожнения;
- 4- смотровая галерея;
- 5- термометрические экстензометры;
- 6 - сечение А-А;
- 7- верховая перемычка



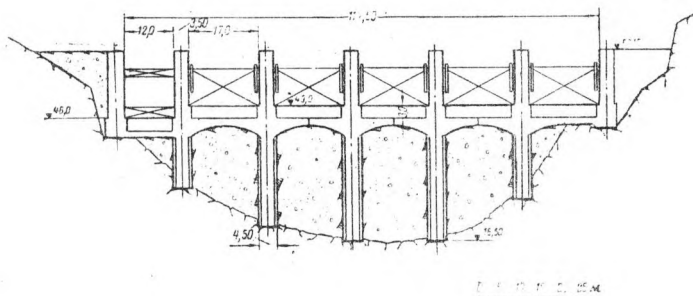
План плотины

- 1- донный водоспуск для полного опорожнения водохранилища;
- 2 - ось плотины.

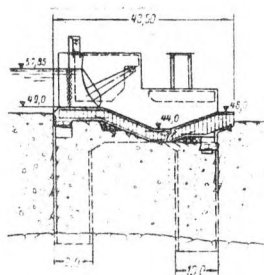


Поперечное сечение

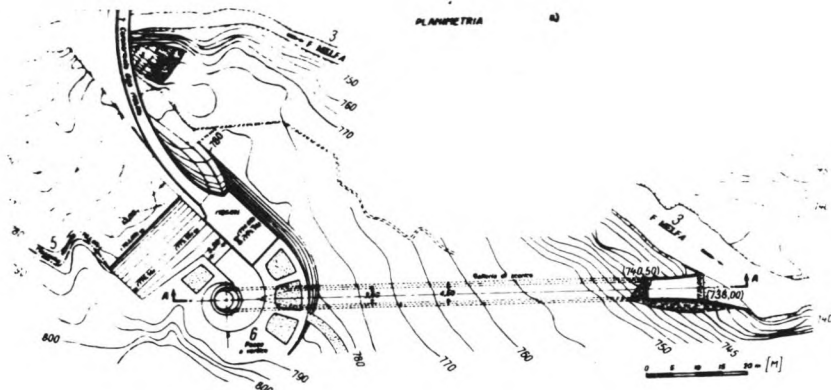
- 1 - ядро из водонепроницаемых грунтов; 2 - переходная зона;
 3 - упорные призмы из относительно водопроницаемых грунтов;
 4 - дренажная призма из естественного грунта; 5 - банкет из камня;
 6 - горизонтальный фильтр; 7 - посев трав; 8 - глино-цементная завеса в аллювиальных грунтах.



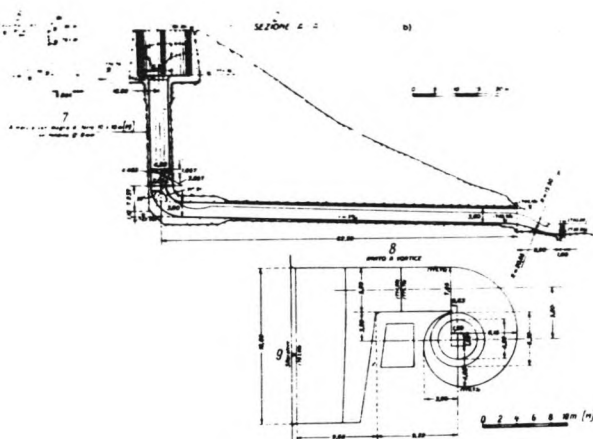
Продольный разрез плотины



Поперечный разрез плотины



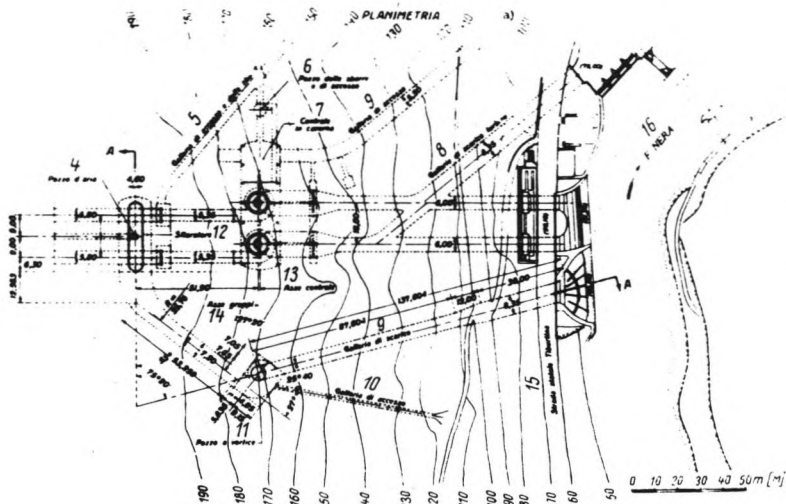
План поверхностного водосброса



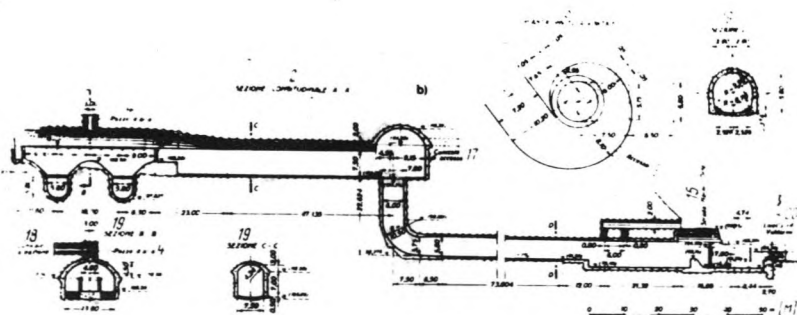
Продольный разрез

1 - план; 2 - разрез по А-А; 3 - р. Мельфа; 4 - гребень плотины;
5 - максимальный ПГ; 6 - шахта со спиральной камерой.; 7 - арматур-
ная сетка с размером ячеек 10 x10см из круглой стали диаметром
8мм; 8- вход в спиральную камеру; 9 - водосброс■

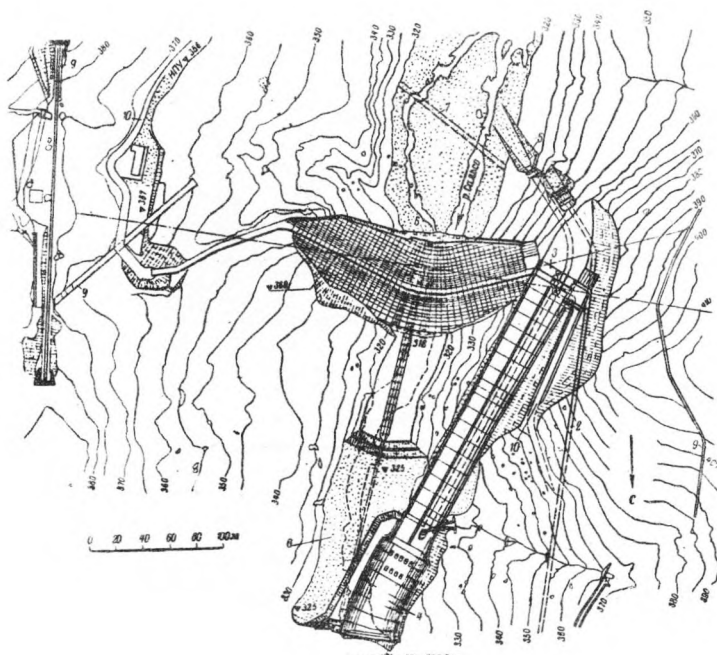
Водосброс напорного бассейна



План

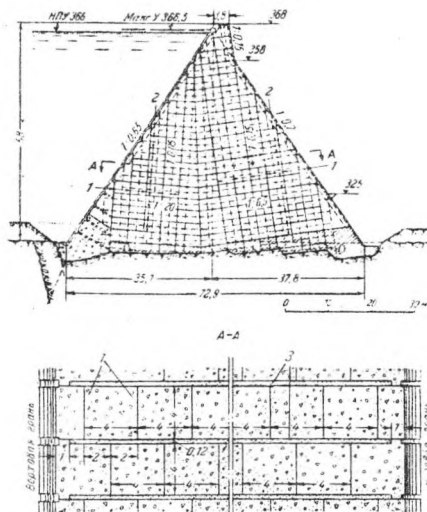
Продольный разрез по водосбросу напорного бассейна
и, в частности, по входу в спиральную камеру

1 - план; 2 - продольный разрез; 3 - план входа в спиральную камеру; 4 - аэрационная шахта; 5 - подходной и заграждающий туннель; 6 - подходная и заграждающая шахта; 7 - подземное здание ГЭС; 8 - отводящий туннель здания ГЭС; 9 - отводящий туннель; 10 - подходной туннель; 11 - шахта со спиральной камерой; 12 - водосброс; 13 - ось станции; 14 - ось турбин; 15 - городская улица; 16 - р. Нера; 17 - подходная галерея; 18 - аэрационная галерея; 19 - сечение; 20 - уровень реки



План плотины

- 1 - водоприемник ГЭС; 2 - деривационный туннель ГЭС;
 3 - поверхностный водосброс на $1650\text{ м}^3/\text{сек}$ / два отверстия по $13 \times 7\text{ м}$; 4-водобойный колодец; 5 - обводной строительный туннель / $= 4,3\text{ м}$ / используется в период эксплуатации в качестве донного водосброса; 6 - вспомогательный донный водоспуск / $= 1,1\text{ м}$;
 7 - створ верхней перемычки; 8 - отвал грунта; 9 - система отвода склоного стока; 10 - дорога.



Поперечное сечение плотины

- 1 - крутопадающие внутрь плотины швы бетонирования;
- 2 - то же, близкие к горизонтальным с наклоном внутрь плотины;
- 3 - швы между секциями, заполненные гравием.

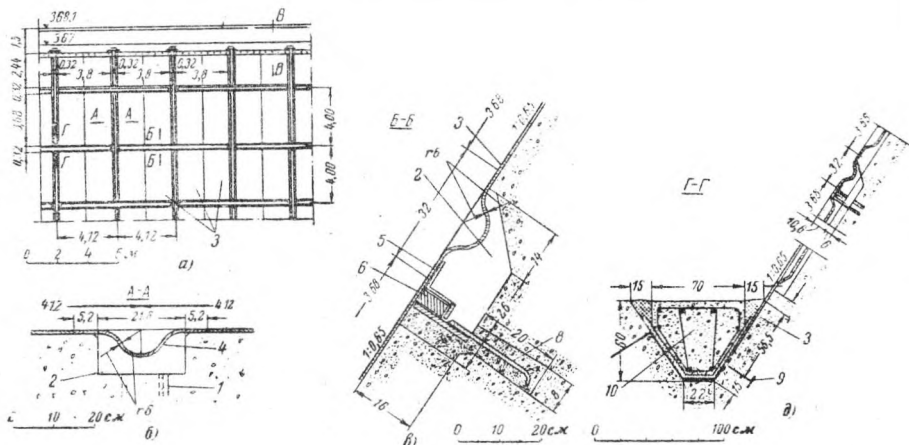
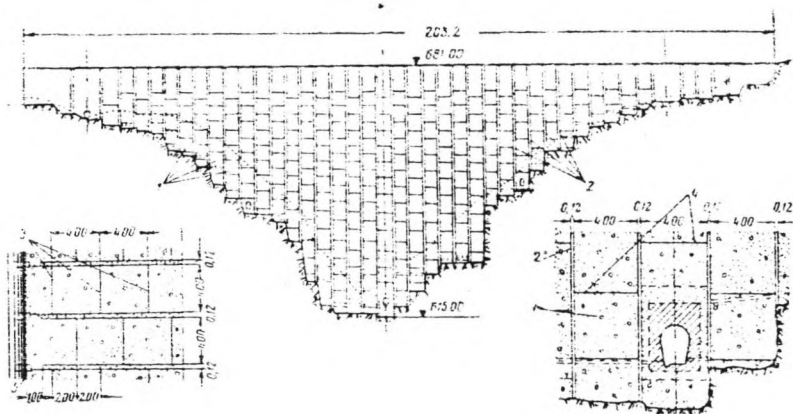
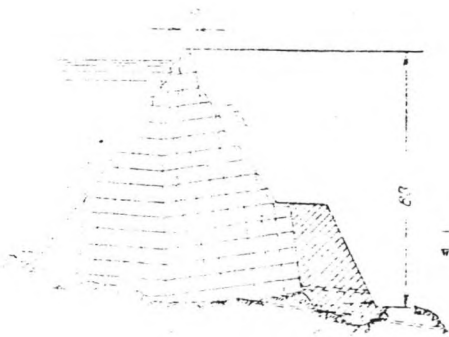


Рис. 3 Детали стального экрана: а—фасад; б—наклонный шов; в—горизонтальный шов; г—крепление у гребня плотины; д—крепление у основания плотины; 1—шов бетонирования; 2—шва в бетоне; 3—стальной лист толщиной 6 мм; 4—волнистая накладка размером 32X792 см; 5—уголковая сталь 81X9мм; 6—подоса 40X70 мм; 7—уголковая сталь 130X94,4мм; 8—анкерный болт; 9—двутавр № 24; 10—уплотняющий железобетонный орус.

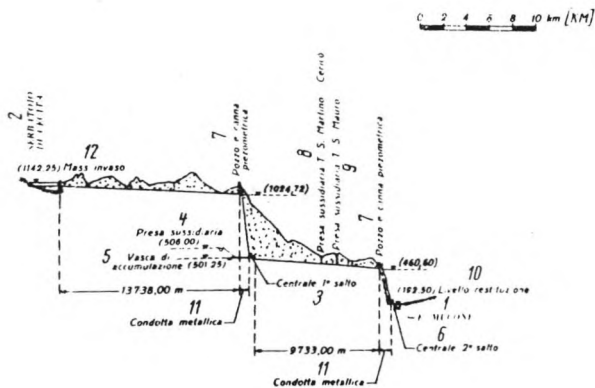


Продольный разрез и детали швов плотины

1 - бетонные блоки 4 x 4 x 4м; 2 - поперечные вертикальные швы толщиной 12см, заполненные гравием; 3 - вертикальные швы; 4 - горизонтальные швы; 5 - металлический экран.

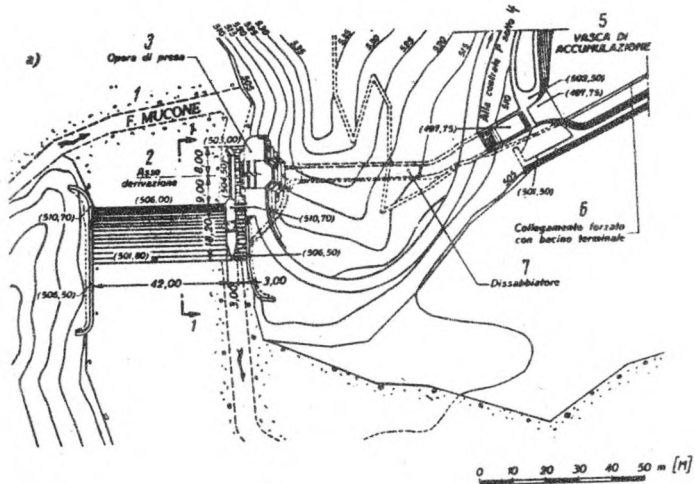


Поперечный разрез плотины

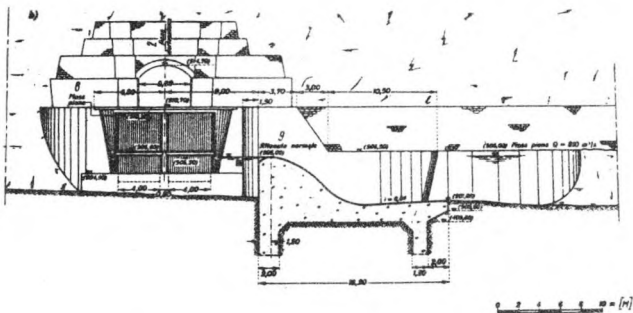


Продольный профиль

1 - р. Муконе; 2 - водохранилище Сесита ; 3 - подземная ГЭС I-й ступени; 4 - вспомогательный водоприемник на р. мукоме; 5 - выравнивающий бассейн; 6 - ГЭС II-й ступени открытого типа; 7 - уравнильная шахта с надземным участком; 8- вспомогательный водоприемник Iostino - Cecigo ; 9 - вспомогательный водоприемник Cecigo ; 10 - уровень воды в отводящем канале; 11 - металлический трубопровод; 12 - максимальный ПГ.

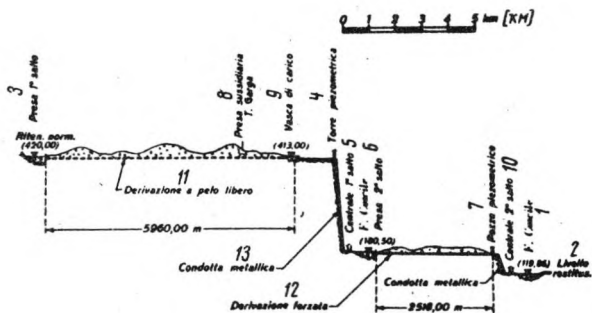


ГЭС Муконе, 2-я ступень. Плотина и водоприемник на р.Муконе.
План.



Поперечный разрез по плотине

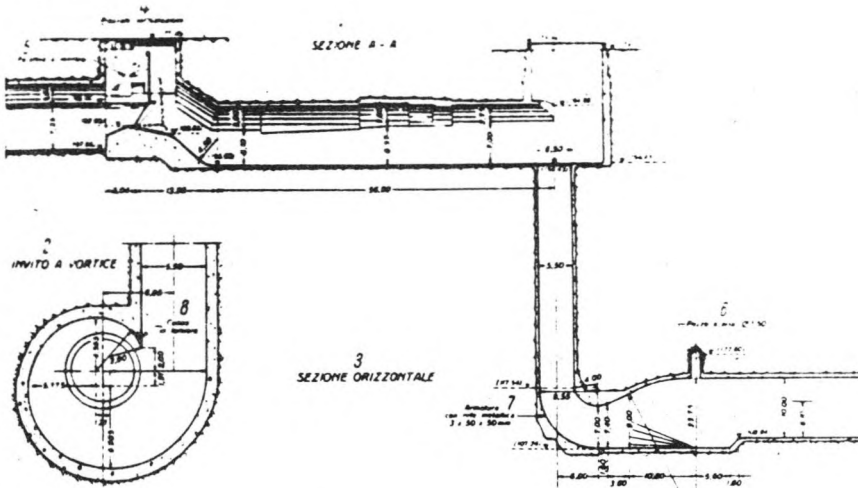
1 - р. Муконе; 2 - ось деривации; 3 - водоприемник;
4 - к ГЭС 1-й ступени; 5 - водохранилище; 6 - напорное соедине-
ние с конечным бассейном; 7 - пескоотстойник; 8 - максималь-
ный уровень, соответствующий расходу $810 \text{ м}^3/\text{сек}$; 9 - НПГ.



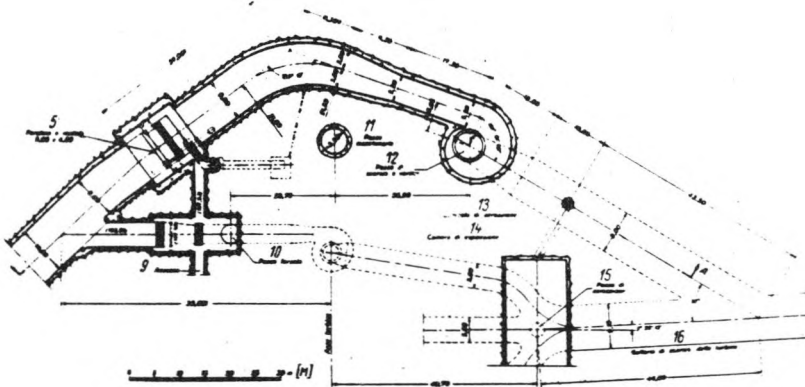
Продольный профиль каскада ГЭС

- 1 - р. Кошиле; 2 - уровень НБ; 3 - водоприемник ГЭС I-й ступени;
4 - уравнильная башня; 5 - ГЭС I-й ступени; 6 - водоприемник
ГЭС II-й ступени; 7 - уравнильная шахта; 8 - водоприемник;
9 - напорный бассейн; 10 - ГЭС II-й ступени; П - безнапорная
деривация; 12 - напорная деривация; 13 - металлический трубопровод.

Водобросное сооружение напорного бассейна

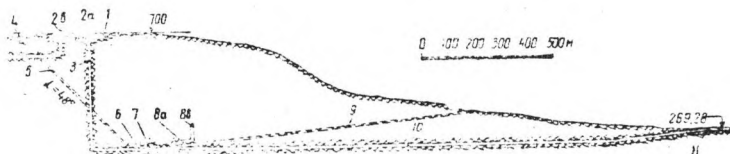


Продольный разрез



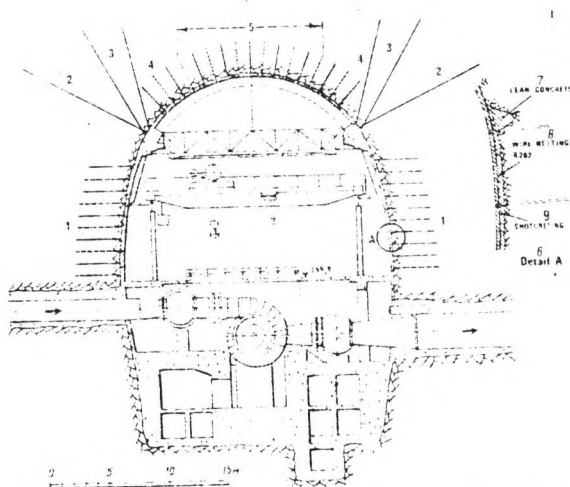
Горизонтальный разрез

- 1 - разрез по А - А; 2 - вход в спиральную камеру; 3 - горизонтальный разрез; 4 - верхняя площадка; 5 - клапанный затвор; 6 - воздушная шахта; 7 - арматура из металлической сетки 3 x 50 x 50 мм; 8 - клин из листовой стали; 9 - вход; 10 - напорная шахта; 11 - шахта для установки оборудования; 12 - водобросная шахта со спиральной камерой; 13 - аэрационный туннель; 14 - камера расширения; 15 - аэрационная шахта; 16 - отводящий туннель ГЭС.



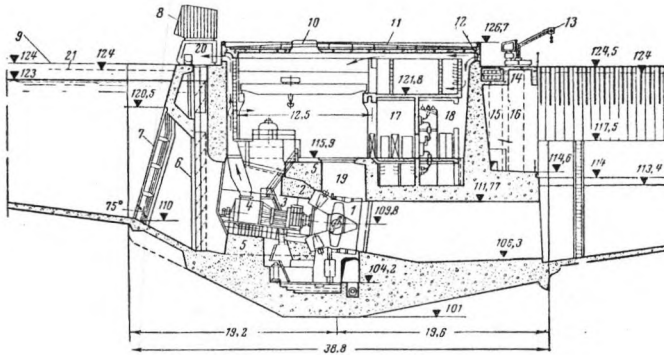
Продольный профиль ГАЭС

1 - верхнее водохранилище; 2а - южный водоприемник; 2б - северный водоприемник; 3 - напорная шахта; 4 - верхнее помещение кабелей; 5 - наклонная кабельная шахта; 6 - помещение затворов; 7 - здание ГАЭС; 8а - нижняя камера уравнивающего резервуара; 8б - главная шахта уравнивающего резервуара; 9 - подъездной туннель; 10 - отводящий туннель; 11 - выходной портал.



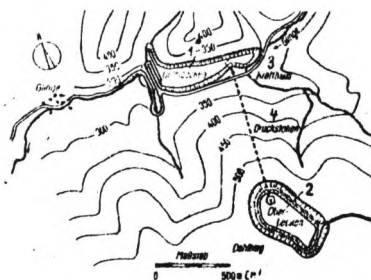
Поперечное сечение выломки и мероприятия по креплению стенок

1 - перфорированный анкер; 2 - предварительно напряженный железобетонный анкер пологонаклонный; 3 - предварительно напряженный железобетонный анкер; 4 - перфорированный анкер; 5 - двухконусный анкер; 6 - узел А.



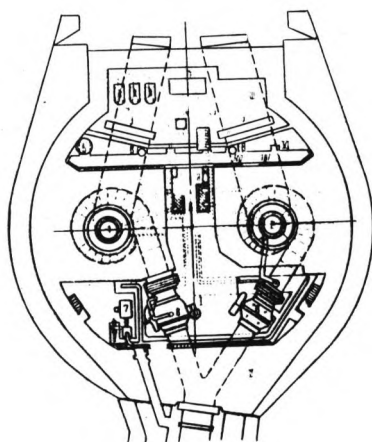
Поперечный разрез здания ГАЭС

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 — кран для подъема 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.



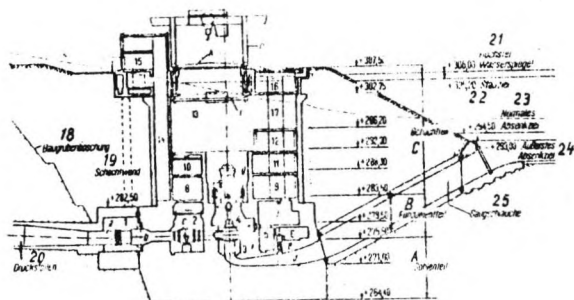
План ГАЭС

1 - нижний бассейн; 2 - верхний бассейн; 3 - машинное здание; 4 - напорная штольня.



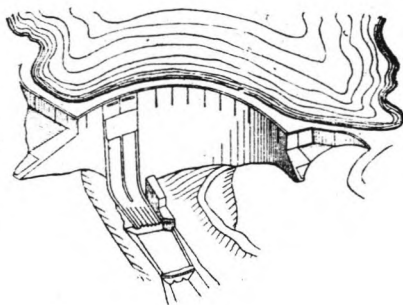
План - разрез на отметке 274,0:

1,2 - насосотурбины I и 2; 3 - затвор, отсасывавший трубы;
4 - водоохлаждение; 5 - котел; 6 - вход в камеру затворов
на отсасывающей трубе; 7 - насос наполнения агрегатов;
8 - шаровой затвор; 9 - компрессор; I - камера затворов на
водоводах; II - галерея к зумпфу; III - камера затворов на отса-
сывающих трубах; IV - выход; V - анкерная опора; VI - поме-
щение вспомогательных механизмов.

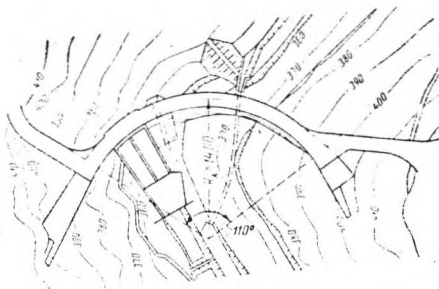


Поперечный разрез машинного здания:

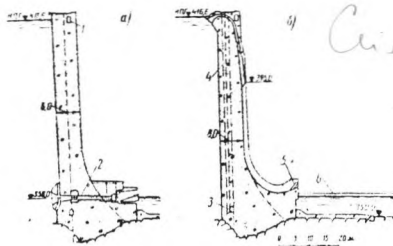
А - подошвенная часть; В - фундаментная часть; С - шахта;
а - компенсатор; б- участок деления трубопровода; с - шаровой затвор; d - отсасывающая труба; е- затвор; f- насосотурбина;
g - генератор; h - порталный кран; i - подвесной кран;
г - съемная крыша; l - камера компенсации; 2 - камера затворов;
3 - камера осмотра; 4 - агрегатная шахта; 5 - помещения вспомогательных механизмов; 6 - камера затворов; 7 - зал насосотурбины;
8,10 - мастерские; 9 - РУ 10 кв; 11 - помещение собственных нужд и кабельный пол; 12 - провода и реле; 13 - машинный зал; 14 - лестницы и лифты; 15 - входное помещение; 16 - помещение нижнего бьефа;
17 - шинопроводы; 18 - откосы котлована; 19 - стенка шахты;
20 - напорная штольня; 21 - наивысший уровень; 22 - подпорный уровень; 23 - нормальный уровень сработки; 24 - продольный уровень сработки; 25 - отсасывающая труба.



Общий вид гидроузла



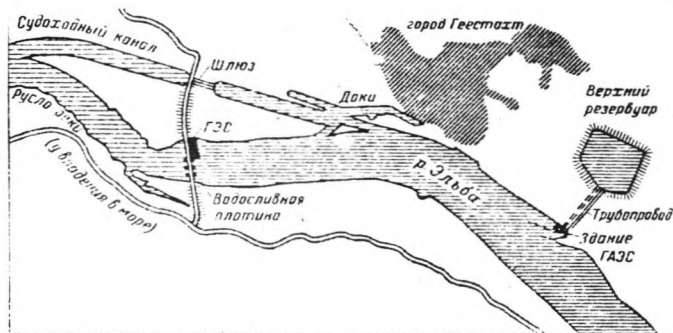
Генплан гидроузла



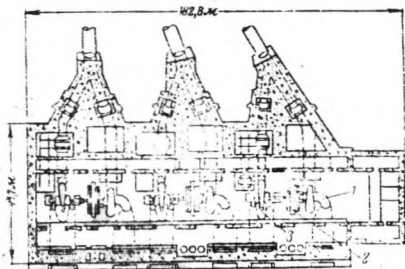
Поперечные разрезы плотины

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

Сизанов, стр. 54

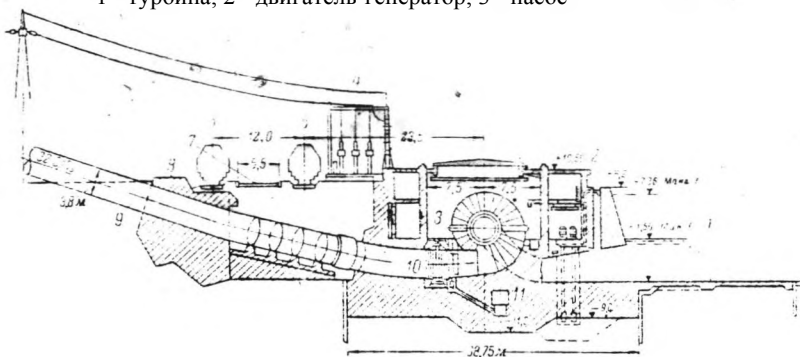


Ситуационный план ГЭС и ГАЭС



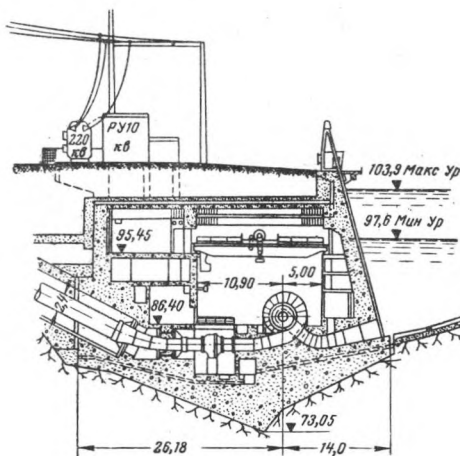
План машинного зала ГАЭС

1 - турбина; 2 - двигатель-генератор; 3 - насос

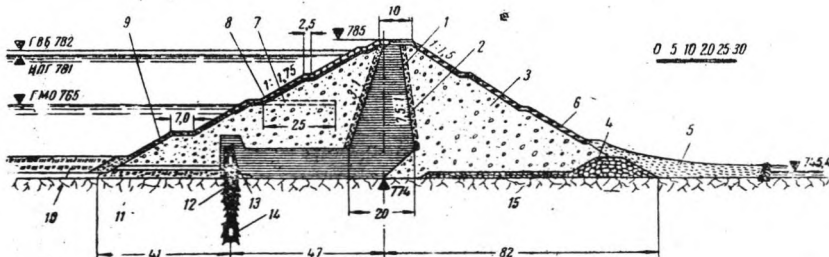


Разрез по гидроагрегату ГАЭС

- 1 - минимальный бытовой уровень Эльбы; 2 - верхний проход к затворам; 3 - машинный зал; 4 - ОРУ; 5 - железнодорожный путь по подстанции; 6 - железная дорога Гестacht-Крюммель; 7 - подъездная дорога; 8 - дорожка для пешеходов; 9 - напорный трубопровод; 10 - затвор; 11 - дренаж.

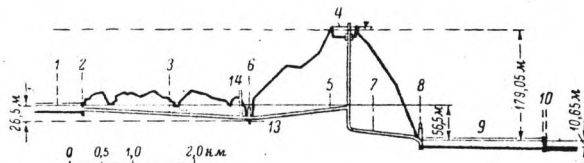
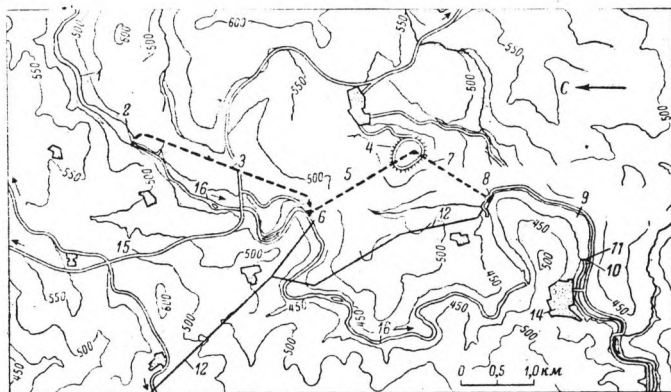


Машинное здание ГАЭС



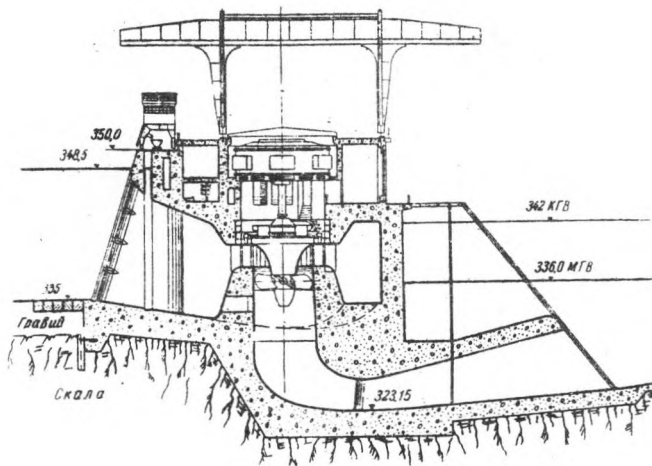
Поперечное сечение земляной плотины

- 1 - ядро из глины с галькой; 2 - сортированный гравий; 3 - моренный галечник; 4 - каменная наброска и дренаж низового клина;
 5 - отвал; 6 - посев трав по слою растительной земли толщиной 0,4м, уложенному по глинистому грунту толщиной 0,8м; 7 - дренаж;
 8 - мостовая толщиной 0,6м по гравийно-галечному слою толщиной 0,4м; 9 - наброска камня толщиной 1м; 10 - глинистый слой;
 11 - глина со щебнем; 12 - бетонный зуб; 13 - контрольная галерея;
 14 - контрольная и рабочая галереи; 15 - скальное основание.

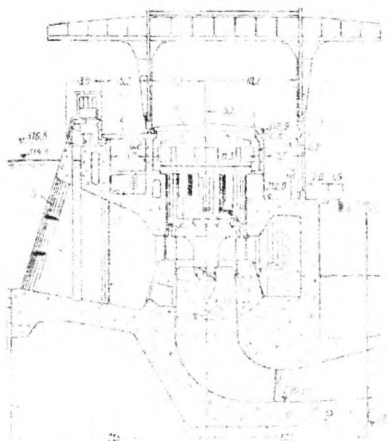


План в профиль гидроэнергетического комплекса Янсен
/ГАЭС Рейзах и ГАЭС Танцмюле/

- 1 водохранилище Кайнцмюле; 2 - плотина Кайнцмюле с водоприемником;
- 3 - туннель Эйленгрунд; 4 - водохранилище Рабенлейте; 5 - туннель Вайнберг; 6 - ГАЭС Танцмюле; 7 - туннель Рейзах; 8 - ГАЭС Рейзах; 9 - водохранилище Траусниц; 10 - ГЭС Траусниц; 11 - плотина Траусниц; 12 - ЛЭП 110 кв на Вейден; 13 - отвод воды в р.Пфреймд
- 14 - уравнительный резервуар на подводе к ГАЭС Танцмюле; 15 - дороги
- 16 - русло р. Пфреймд.



Разрез по силовому зданию ГЭС



Поперечный разрез машинного здания ГЭС

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

УП. Перечень гидроузлов Швейцарии, Австрии,
Италии и ФРГ в алфавитном порядке

№№: пп	Наименование объекта		№	№ объ- стра- екта в нищы : бассей- не	
	русское название	на иностранном языке			
1	2	3	4	5	
1.	Аарау	ГЭС	Aarau	16	40
2.	Аарберг	ГЭС	Aarberg	14	29
3.	Агаро	Пл.	Agaro	76	30
4.	Агордо	ГЭС	Agordo	66	40
5.	Адянфельд	ГЭС		40	11
6.	Акерзанд I	ГЭС	Ackersand I	4	20
7.	Акерзанд II	ГЭС	Ackersand II	4	19
8.	Ала	ГЭС	Ala	72	80
9.	Алеч	ГЭС	Aletsch	2	4
10.	Ардон	ГЭС	Ardon	2	9
11.	Аллече	ГЭС	Allece	66	38
12.	Альббрук Догерн	ГЭС	Allbruck Dogern	28	57
13.	Альбинья	ГЭС	Albignã	32	5
14.	Альборелла	Здхр.	Alborela	70	64
15.	Альбула	ГЭС	Albula	26	40
16.	Альбула Ляндвассер	ГЭС	Albula Landwasser	26	36
17.	Альконтара I	ГЭС	Alcontara I	94	1
18.	Альконтара II	ГЭС	Alcontara II	94	2
19.	Альпе Джера	ГЭС	Alpe Gera	80	58
20.	Альпе-Кавали	ГАЭС	Alpe-Cavalli	76	31
21.	Альпе Кампличоли	Пл.	Alpe-Compliccioli	78	33
22.	Альто Беличе	ГЭС	Alto Belice	94	8
23.	Альтстафель	ГЭС	Altstafel	36	21

1	2	3	4	5
24. Амбиеста	Пл.	Ambiesta	62	5
25. Ампеццо	ГЭС	Ampezzo	62	4
26. Амполлино	ГЭС	Ampollino	98	3
27. Амштег	ГЭС	Amschteg	18	50
28. Амдерматт	ГЭС	Andermatt	18	49
29. Аннабрюкке	ГЭС	Annabrücke	56	25
30. Антерсбах	ГАЭС	Antersbach	50	60
31. Анчипа	Пл.	Ancipa	94	3
32. Арниберг	ГЭС	Arniberg	18	51
33. Арнштейн	ГЭС	Arnstein	58	41
34. Аролла		Arolla	6	39
35. Атофла	ГАЭС	Atofla	38	36
36. Аугст-Вилен	ГЭС	Augst-Wyhlen	30	62
37. Аусерфрагт	ГЭС	Ausserfragt.	60	2
38. Антерсбах	ГАЭС	Antersbach	60	12
39. Ауссерфрагант	ГЭС	Ausserfragant	56	17
40. Ауфкирхен	ГЭС	Aufkirchen	114	31
41. Ауэ	ГЭС	Aue	20	79
42. Ахензее	ГЭС	Achensee	42	18
43. Ахенталь	ГАЭС	Achental	118	55
44. Ашах	ГЭС	Aschach	48	41
44.	ГАЭС	Antersbach	60	12

1	2	3	4	5
45. Байтоне	ГАЭС	Baitone	84	80
46. Бакибах	ГЭС	Backibach	18	52
47. Бальденей	ГЭС	Baldenai	108	40
48. Барберин	ГАЭС	Barberine	10	63
49. Барденетто	ГЭС	Bardenetto	74	10
50. Барреа	Пл.	Barrea	88	14
51. Бау Муджерис	Пл.	Bau Muggeris	96	3
52. Барчис	ГЭС	Barcis	62	8
53. Бездорнау	ГЭС	Bäsdornau	44	19
54. Берекио Заммаскона	ГЭС		34	7
55. Бергхейм	ГЭС	Bergheim	114	19
56. Бертольдсхейм	ГЭС	Bertoldsheim	114	17
57. Бецнау	ГЭС	Beznau	22	80
58. Биаска	ГЭС	Biasca	34	9
59. Биасхима	ГЭС	Biaschima	34	5
60. Бинна	ГЭС	Binna	2	7
61. Бирсфельден	ГЭС	Birsfelden	30	63
32. Биттенбрунн	ГЭС	Bittenbrunn	114	18
63. Битто- 2	ГЭС	Bitto-2	100	27
64. Битто - 4	ГЭС	Bitto-4	100	26
65. Битш	ГЭС	Bitsch	2	2
66. Боацца	ГЭС	Boazza	84	86
67. Бовона	ГЭС	Bovona	36	26
68. Боза	Пл.	Bosa	96	10
69. Бомба	Пл.	Bomba	90	16
70. Бонвиль	ГЭС	Bonwil	16	36
71. Борегорд	Пл.	Beauregord	74	12
72. Беренбург	ГЭС	Barenburg	26	31

1	2	3	4	5	
73.	Бразимоне	ГАЗС	Brasimone	100	31
74.	Брамуа	ГЭС	Bramua	8	47
75.	Браулио	ГЭС	Braulio	78	46
76.	Брегенц	ГЭС	Bregenz	42	16
77.		ГАЭС	Breltenau	60	11
78.	Брембо	ГЭС	Brembo	82	70
79.	Бремм	ГАЭС	Bremm	106	18
80.	Брок	ГЭС	Broc	14	22
81.	Брессакане	ГЭС	Bressacane	70	70
82.	Бругг	ГЭС	Brugg	16	45
83.	Бругг	ГЭС	Brugg	28	54
84.	Бругген	ГЭС	Bruggen	44	9
85.	Брук		Bruk	58	33
86.	Бруиньато	Пл.	Brugnato	78	39
87.	Брусла	ГЭС	Brusla	32	3
88.	Брюгген I	ГЭС	Bruggen I	44	13
89.	Брюгген II	ГЭС	Bruggen II	44	14
90.	Буеше	ГЭС	Buesce	66	45
91.	Бурглауэнен	ГЭС	Burglaunen	12	10
92.	Бургхаузен	ГЭС	Burghausen	118	48
93.	Бюнднер	ГЭС	Bündner	28	46
94.	Бюрглен II	ГЭС	Bürglen II	18	53
95.	Вайонт	Вдхр.	Vaiont	64	30
96.	Вайсзее /Сев./	Пл.	Weissee (Nord)	46	26
97.	Вайсхауз	ГЭС	Weisshaus	114	16
98.	Валгризанке	ГЭС	Valgrieanche	74	12
99.	Валлабрет-Бокэр	ГЭС		10	72
100.	Валле-ди-Лей	ГЭС	Valle-di-Lei	78	35

1	2	3	4	5
101.	Валле до Кадоре	Вдхр.	Valle-di-Cadore	64 28
102.	Вальбурга	ГЭС	Valburga	68 61
103.	Вальвестино	ГЭС	Valvestino	84 95
104.	Валь Галина	Пл.	Val Gallina	66 33
105.	Вальгрозила	Пл.	Valgrosina	80 55
106.	Валь-д'Аука	Пл.	Val d'Auca	98 7
107.	Вальдек I	ГАЭС	Waldeck I	110 2
108.	Вальдек II	ГАЭС	Waldeck II	110 3
109.	Вальдекей	ГАЭС		108 34
110.	Вальзее Миттер- кирхен	ГЭС	Walsee Mitterkir- chen	50 72
111.	Валь-де-Лейферрера	Вдхр.		24 27
112.	Вальдо	ГЭС	Valdo	78 32
113.	Вальи	Пл.	Vogli	98 8
114.	Валь Ноана	Пл.	Val Noana	68 51
115.	Валь Ночи	Пл.	Val Noci	86 100
116.	Вальпеллине	ГЭС	Valpelline	74 13
117.	Вальсоера	Пл.	Valsoera	74 8
118.	ВальтедLINE	ГЭС	Valtelline	80 52
119.	Вальтурно-2	ГЭС	Valturno-2	90 28
120.	Вальхензее	ГЭС	Walchensee	116 32
121.	Вассен	ГЭС	Wassen	18 48
122.	Вассербург	ГЭС	Wasserburg	116 38
123.	Вассерфаль	Вдхр.	Wasserfall	46 33
124.	Веггиталь	ГЭС-ГАЭС	Veggital	20 72
125.	Веделли	ГЭС	Vedelli	98 15
126.	Вейер	ГЭС	Wever	48 56
127.	Вена	ГЭС	Wien	52 82
128.	Венас	ГЭС	Venas	64 25
128,	Верная	ГЭС	Vernayazj	8 61
128"	Виссуа	ГЭС	Vissoie	4 29

1	2	3	4	5
129. Венаус	ГЭС	Venaus	74	4
130. Вент	ГЭС		42	8
131. Вент Цвизель-Штейн	ГЭС		42	11
132. Вербано	ГЭС	Verbano	36	31
133. Вербуа	ГЭС	Verbois	10	73
134. Верде	Вдхр.		68	58
135. Верке	ГЭС		116	33
136. Вернаго	Пл.	Vernago	68	57
137. Верная	ГЭС		8	61
138. Верникс	ГЭС	Vernisk	18	56
139. Веро	ГАЭС	Wehro	104	8
140. Веттинген	ГЭС	Wettingen	20	78
141. Верцаска	ГЭС	Verzasca	36	19
142. Вёрисхофен	ГЭС		120	3
143. Вивероне II	ГАЭС	Viverone II	76	16
144. Видершвинг	Пл.	Wiederschwing	54	14
145. Вилла	ГЭС	Villa	74	5
146. Вилла Гарньяна	ГАЭС	Villa Gargnana	100	16
147. Вильдегг-Бругг	ГЭС	Vildegg-Brugg	16	43
148. Винау	ГЭС	Wynau	16	37
149. Винау-Ольтен	ГЭС	Wynau-Olten	16	38
150. Винтрих	ГЭС		106	23
151. Виссеуа	ГЭС		4	29
152. Витцнау	ГАЭС	Witznau	104	3
153. Вициала	ГЭС	Viziala	78	38
154. Виэл	ГЭС	Wiehl	108	37
155. Внаверетта	Пл.	Vnaveretta	66	34
156. Вобарно	ГЭС	Vobarno	84	85

1	2	3	4	5	
157.	Водо	Вдхр. ГЭС	Vodo	64	27
158.	Врин	ГЭС		24	13
159.	Вуври	ГЭС	Vouvry	10	71
160.	Вуртен	ГЭС	Wurten	56	18
161.	Вье Эмоссон		Vieux Emosson	8	59
162.	Гавадалами	ГАЭС	Guadalami	102	32
163.	Гаваназа	ГЭС		22	9
164.	Гаидек	ГЭС		12	3
165.	Галлято	ГЭС	Galliato	92	36
166.	Гарильяно /Суйо/	ГЭС	Garigliano (Suio)	92	38
167.	Гарс	ГЭС		116	39
168.	Гарстен	ГЭС	Garbten	50	66
169.	Гебидем	Пл.	Gebidem	2	2
170.	Ген таль	Пл.	Gental	12	7
171.	Гердеке	ГАЭС		120	8
172.	Герлос	Каскад	Gerlos	44	20
173.	Герлос	ГЭС	Gerlos	44	22
174.	Гестхахт	ГАЭС	Gestacht	110	4
175.	Гестхахт	ГЭС	Gestacht	110	5
176.	Гешенен	ГЭС	Gochenen	16	47
177.	Гешененальп	Пл.	Goschenenalp	16	47
178.	Гёсниц	ГЭС	Gossnj tz	56	15
179.	Гёшенеррёус	ГЭС	Goschenerreus	16	46
180.	Гигервальд	Вдхр.		20	70
181.	Глемз	ГАЭС	Glems	104	13
182.	Глетч	Вдхр.	Gletsch	2	1
163.	Глокнер Капрун	Каскад	Glockner Kaprun	46	80

1	2	3	4	5	
184.	Глоренца	ГЭС	Glorenza	100	17
185.	Гляйспфазее	ГЭС	Gleispfasee	2	3
186.	Гмюнден	ГЭС	Gmünden	48	46
187.	Гондо	ГЭС	Gondo	38	33
188.	Гозау	ГАЭС	Gosau	48	45
189.	Гомпель II	ГЭС	GompelI	4	22
190.	Гордона	ГЭС	Gordona	66	32
191.	Гран Скала	ГЭС	Gran Scala	68	56
192.	Гранд Диксэнс	Пл.	Grand Dixence	6	40
193.	Графенверт	ГЭС	Grafenwörth	52	76
194.	Гревен мехер	ГЭС		106	20
195.	Гредеч	ГЭС	Gredetsch	2	12
196.	Грейна	Пл.ГЭС	Greina	22	8
197.	Грейна Люнзец	ГЭС	Greina Lugnez	24	20
198.	Гримзель	ГАЭС	Grimsel	12	2
199.	Грозио	ГЭС	Grossio	80	48
200.	Грозотто	ГЭС	Grosotto	80	49
201.	Гросраминг	ГЭС	Grossraming	50	58
202.	Гросрейфлинг	Пл.		48	55
203.	Грос Кроценбург	ГЭС		106	15
204.	Гротвелн	ГЭС	Grotwein	58	37
205.	Гротта Компонаро	Пл.	Grotta Campanaro	90	29
206.	Грубен	ГЭС	Gruben	54	2
207.	Грунцбург	ГЭС	Grunzburg	112	6
208.	Грюйер	Вдхр.		14	23
209.	Гугра Мотек	ГЭС	Gougtra Motec	4	26
210.	Гусана	Пл.	Gusana	96	8
211.	Гюзген	ГЭС	Güsgen	16	39
212.		ГАЭС	Guadalami	102	38

1	2	3	4	5
213.	Даберклан	Пл. Daberklan	54	13
214.	Давос Крөзе	ГЭС Davos Croser	28	45
215.	Далленвиль	ГЭС Dallenwill	18	58
216.	Данаушеттен	ГЭС	112	1
217.	Детцем	ГЭС-ГАЭС Detzem	106	22
218.	Джакома	ГЭС Giacoma	100	22
219.	Джумальо	ГЭС Giumalio	30	7
220.	Джоверетто	ГЭС Gioveretto	72	84
221.	Джулиано	Пл. Giuliano	90	20
222.	Джанс	ГЭС Gians	62	10
223.	Диксберг	ГАЭС Dixberg	108	38
224.	Дисбах	ГЭС Dissbach	52	85
225.	Дионицен		58	32
226.	Добра Крумау	Пл. Dobra Krumau	52	77
227.	Дола	ГЭС Dola	4	24
228.	Дроссен	Пл. Drossen	46	31
229.	Дуллах	ГЭС Dullach	56	23
230.	Дурласбоден	Пл. Durlassboden	44	20
231.	Заасфее	ГЭС Saasfee	4	16
232.	Зафан-Платц	ГЭС	24	17
233.	Зальца	Пл. Salza	48	52
234.	Замербовен	Вдхр.	54	12
235.	Зандрио	ГЭС Zandrio	80	53
236.	Зарганзеланд	ГЭС	22	7
237.	Зедрун	ГЭС Sedrun	22	4
238.	Зеккинген	ГЭС Säckingen	28	59
239.	Зеккинген	ГАЭС Säckingen	120	6

1	2	3	4	5
240.		ГАЭС	Sellraimilz	60 6
241.	Зернф	ГЭС	Sernf	20 65
242.	Зибнен	ГЭС	Siebnen	20 73
243.	Зильвенштейн	ГЭС	Sylvensteir	114 27
244.	Зильверк II	ГЭС	Sillwerk	44 17
245.	Зильс	ГЭС	Sils	26 32
246.	Зимбах-Браунау	ГЭС	Simbach-Braunau	118 51
247.	Зимменфлу	ГЭС	Simmenfluh	12 14
248.	Злан		Zlan	60 5
249.	Зоацца	ГЭС		34 15
250.	Зуммерау	ГАЭС	Summerau	104 9
251.	Зурхайме	ГЭС	Surheim	116 44
252.	Зуферс	Вдхр.	Sufers	26 30
253.	Иббс Персенбейг	ГЭС	Ibbs Persenbeng	52 73
254.	Изар	ГЭС	Izar	116 34
255.	Изенталь	ГЭС	Esental	18 54
256.	Изола	Вдхр.	Isola	34 12
257.	Изолато	Пл.	Isolato	82 66
258.	Изола /Адомелло/	ГЭС	Isola (Adomello)	92 39
259.	Изола Серафини	ГЭС	Isola Serafini	86 97
260.	Иланц I	ГЭС		22 11
261.	Иланц II	ГЭС		24 20
262.	Иннеркирхен	ГЭС	Innerkirchen	12 4
263.	Иннерфрагант	ГЭС-ГАЭС	Innerfragant	56 16
264.	Иннерфрагант	ГАЭС	Innerfragant	120 5
265.	Ингольштадт	ГЭС	Ingolstadt	114 20

1	2	3	4	5	
266.	Иохенштейн	ГЭС-ГАЭС	Iochenstein-Piede	46	37
267.	Иохенштейн-Пиеде	ГАЭС	Iochenetein-Plede	46	38
268.	Каваньоли	Вдхр.	Cavagnoli	36	22
269.	Каввилла	ГЭС	Cavvilla	68	55
270.	Каверньо	ГЭС	Cavergno	36	29
271.	Кавилья	ГЭС	Cavigla	76	18
272.	Казоли	Пл.	Casoli	88	13
273.	Кайзерштуль	ГЭС	Kaiserstuhl	18	59
274.	Каламбер	ГЭС	Calamber	64	30
275.	Каланкосса	ГЭС	Calancossa	36	18
276.	Клаудия	ГЭС	Claudia	90	23
277.	Кальнах	ГЭС	Kallnach	14	28
278.	Камелико	Вдхр.	Camelico	64	18
279.	Каммштейт	ГЭС		46	36
280.	Кампо	ГЭС	Campo	84	89
281.	Кампо Моро	Пл.-ГЭС	Campo Moro	80	59
282.	Кампо Моро	ГАЭС	Campo Moro	80	60
283.	Кампо ди Сотто	ГЭС	Campo di Sotto	64	26
284.	Кампокроче	Вдхр.	Campocroce	64	22
285.	Камуэра	Вдхр.		30	5
286.	Кандергрунд	ГЭС	Kandergrund	12	12
287.	Канконо	Пл.	Cancono	78	44
288.	Канконо ди Фраоль	Пл.	Cancono di Fraele	78	43
289.	Капимюль	Вдхр.		114	21
290.	Каппелерхаф	ГЭС	Kappelerhaf	16	44
291.	Капрун	ГАЭС	Kaprun	46	33
292.	Кардано	ГЭС	Cardano	70	71
293.	Карденелло	Пл.	Cardenello	82	65

1	2	3	4	5
294. Каресер	Пл.	Careser	70	72
295. Карло-Чикано 2			70	68
296. Кастелло	Пл.	Castello	74	1
297. Кастильтта Марморера	ГЭС	Castiltta Marmorera	26	38
298. Кастриш	ГЭС		24	15
299. Кастриш	ГЭС		24	21
300. Каунерталь	ГАЭС	Kaunertal	42	0
301. Каунерталь- -Гепач	Пл.	Kaunertal- -Gepatsch	42	1
302. Каффаро	ГЭС	Caffaro	98	2
303. Кверо	ГЭС	Cvero	68	47
304. Кепхенверк	ГЭС	Koppchenwerk	108	36
305. Кирхбихль	ГЭС		118	56
306. Киссуа			6	32
307. Киотас-Ровина- -Пиастра	ГАЭС-ГЭС	ChiotasRovina- -Piastra	86	102
308. Кланеци	ГАЭС	Clanezi	82	71
309. Клаус	Вдхр.	Klaus	50	64
310. Клингнау	ГЭС	Klingnau	22	81
311. Клостерс	ГЭС	Klosters	28	47
312. Клостернейбург	ГЭС	Klosteneuburg	52	81
313. Клостерс-Кюблис	ГЭС		28	44
314. Кобленц	ГЭС	Koblenz	106	30
315. Коголо	ГЭС	Cogalo	70	75
316. Костеллето	ГЭС	Costelletto	62	14
317. Кольбенц	ГЭС	Kolbenz	28	56
318. Кольбниц	ГЭС-ГАЭС	Kolbnitz	54	11
319. Комбе Горот	ГЭС	Combe Gorot	16	33

1	2	3	4	5	
320.	Компо олонью	ГЭС	Campocologno	32	4
321.	Коневе	ГЭС	Coneva	64	15
322.	Конкано II	Пл.	Concano II	100	20
323.	Контра	Пл.	Contra	36	19
324.	Контрада	Пл.	Contrada	82	76
325.	Копс	Вдхр.	Kops	40	4
326.	Копс	ГЭС	Kops	40	5
327.	Корло	Пл.	Corlo	68	53
328.	Корфино	ГЭС	Corfino	98	1
329.	Коссибиль	ГЭС	Cossibil	94	9
330.	Костасенья	ГЭС	Castasegna	32	7
331.	Костенрейм	ГЭС	Kostenreim	50	69
332.	Котилия	ГАЭС	Cotilia	92	34
333.	Кочинас	ГАЭС	Cosinas	96	12
334.	Кошиле	Пл.	Coscile	94	12
335.	Криппау	ГЭС	Krippau	50	57
336.	Крис	Вдхр.	Cries	36	20
337.	Кроче де Галло	ГЭС	Croce de Gallo	68	49
338.	Круа	ГЭС	Croix	6	36
339.	Куайра делла Миньера		Quaira delia Miniera	68	59
340.	Кубель	Вдхр. ГЭС	Kubel	28	52
341.	Куга	Пл.	Cuga	98	13
342.	Курло	ГЭС	Curlo	80	63
343.	Курнера	Вдхр.	Curnera	22	1
344.	Курчуза	Пл.		34	14
345.		ГЭС-ГАЭС	Kuntai	44	15

1	2	3	4	5
346.	Лавамюнд	ГЭС	Lavamünd	56 28
347.	Лаго Бадано	Пл.	Lago Badano	76 25
348.	Лаго Делио	Пл.	Lago Delio	76 27
349.	Лаго Сиуро	Пл.	Lago Sluro	76 17
350.	Лаго-дель Торре	ГАЭС	Lago del Torre	76 21
351.	Лаго Трона	Пл.	Lago Trona	82 69
352.	Лаго Эуджо	Пл.	Lago Eugio	98 9
353.	Ладенбург	ГЭС	Ladenburg	104 14
354.	Ламбах	ГЭС	Lambach	48 48
355.	Лана	ГЭС	Lana	70 65
356.	Ландель	ГЭС	Landel	48 53
357.	Ланпершалъп	Вдхр.		24 12
358.	Ланцада	ГЭС	Lanzada	80 61
359.	Латшау	ГЭС	Latschau	40 9
360.	Лауфен	ГЭС	Laufen	116 45
361.	Лауфенбург	ГЭС	Laufenburg	28 58
362.	Лауэрнитсдорф		Lauernitzdorf	58 35
363.	Лебия	ГЭС		32 6
364.	Лебурн			58 39
365.	Лейтейм			112 5
366.	Лейтзах I	ГАЭС	Leitzach I	108 31
367.	Лейтзах II	ГАЭС	Leitzaoh II	108 32
368.	Ле Клю II	ГЭС	Lea Clus II	14 31
369.	Ле Меке	Пл.	Le Meche	82 78
370.	Лемен	ГЭС		106 29
371.	Лентч Лиммер	ГЭС	Lenth Limmer	18 62

1	2	3	4	5
372.	Лёнтш	ГЭС	Löntsch	20 69
373.	Леобен		Leoben	58 31
374.	Лете Сава	ГАЭС	Lete-Sava	100 28
375.	Леттен	ГАЭС	Letten	20 77
376.	Ле Фореф	ГЭС	Le Foreffes	10 69
377.	Лешенталь	ГЭС	Löachental	4 21
378.			Liveoo-Ova Soin	78 40
379.	Ливиньо	Вдхр.	Livigno	30 1
380.	Ливенца	Вдхр.	Livenza	30 1
381.	Лизерн	ГЭС	Lizerne	8 48
382.	Лимберг	Пл. ГАЭС	Limberg	46 32
383.	Лиммернбоден	ГЭС	Limmernboden	20 64
384.	Линдау	Вдхр.	Lindau	104 5
385.	Линне	ГЭС	Lienne	6 37
386.	Линталь	ГЭС	Lintal	20 67
387.	Лингт-Лиммер	Каскад		20 74
388.	Линц	ГЭС	Linz	48 44
389.	Линц	ГЭС	Linz	54 5
390.	Линчекау	ГЭС		42 15
391.	Лиро 1	ГЭС	Liro I	82 66
392.	Лоббия	ГЭС-ГАЭС	Lobbia	32 8
393.	Ловеро	ГЭС	Lovero	80 50
394.	Лозенштейн	ГЭС	Losenstein	50 59
395.	Лонгано	ГЭС	Longano	66 46
396.	Лорх	ГАЭС	Lorch	106 17
397.	Лосферталь	Пл.		54 1
398.	Лумией	Пл.	Luniei	62 3
399.	Лучендро	ГЭС	Lucendro	34 1
400.	Люнерзее	ГАЭС-ГЭС	Lünersee	40 8

1	2	3	4	5
401.	Люнгернзее	ГЭС Lungernsee	18	60
402.	Люццоне	ГЭС Luzzone	34	6
403.	Лючендро	ГЭС Lucendro	4	30
404.	Ля Батъяз	ГАЭС La Batiatz	8	62
405.	Лявей	ГЭС Lave y	10	65
406.	Ляк дю Мон Сени Пл.	Lac du Mon Senie	74	4
407.	Ля Дернье	ГЭС La Dernier	14	30
408.	Мадриз	Вдхр.	26	28
409.	Майрхофе	ГЭС Maurhofen	118	60
410.	Майрхофен	ГЭС Maurhofen	46	25
411.	Мальа Бассина	Пл. Malga Bassina	84	83
412.	Мальа Боазца	ГЭС Malga Boazzo	84	84
413.	Мальвалья	ГЭС Malvaglia	34	10
414.	Мальвалья	Пл. Ualvaglia	86	101
415.	Мальга-Чапела	ГЭС Malga-Ciapella	66	43
416.	Мальнисо	ГЭС Malnisso	62	9
417.	Мальниц	ГЭС Mallnitz	54	10
418.	Мальге Маре	ГЭС Malge Mare	70	73
419.	Мальо Боазо	Вдхр. Maglo Voaso	82	79
420.		ГАЭС Malta (Upper)	60	7
421.		ГАЭС Malta (Main)	60	8
422.	Мантезе II	ГЭС Meintese II	98	5
423.	Мапрагг	ГЭС Mapragg	22	6
424.	Мараско	ГЭС Mo-asco	76	29
425.	Маргаритцен Мелль Пл.	Margaritzen Me 11	54	6
426.	Мартин	ГЭС Martine	30	3
427.	Мархренк	ГЭС Marchrenk	48	50

1	II		III	1У	У
430			Marmorera Tinzen	22	0
428.	Массабоден	ГЭС	Massaboden	2	11
429.	Массенца 1	ГАЭС	Massenza	100	29
430.	Машрагг-Зарелли - - ГЭС-ГАЭС			20	70
431.	Матрей	ГЭС	Matre	54	3
432.	Маттмарк	Вдхр.	Mattmark	2	14
433.	Маутхаузен	ГЭС	Mauthausen	50	71
434.	Мачендро	Пл.	Maseendro	66	44
436.	Мезолейна	ГЭС	Mesoleina	36	17
436.	Мезель	ГЭС	Mesel	98	4
437.	Мезонно	ГЭС	Mesonno	34	13
438.	Мелезее	ГЭС	Melehsee	18	61
439.	Мельк	ГЭС	Melk	52	74
440.	Мельтаталь	ГАЭС		54	12
441.	Мера 1	ГЭС	Mera I	78	41
442.	Мертинген	ГЭС		112	10
443.	Миттлерер	ГЭС	Mittlerer	118	53
444.	Мис	Вдхр.	Miss	66	42
445.	Михвиц	ГЭС	Michwita	58	38
446.	Мозуазен	Пл.	Movoisin	8	51
447.	Модка	Каскад	Maggia	36	20
448.	Мойна ди Саурис	Пл.	Moina di Sauris	62	6
449.	Мольвено	Вдхр.	Molveno	86	98
450.	Монбовон	ГЭС	Montbovon	14	20
451.	Монтанья Спакиата	Пл.	Montagna Spachiata	90	27
452.	Монтарио	ГЭС	Montario	100	18
453.	Монте Арженго	ГЭС	Monte Argento	102	33

1	2	3	4	5
454.	Монтей	ГЭС	Monthey	10 66
455.	Монте Сан Анжело - - ГАЭС	- ГЭС	Monte S. Angelo	92 41
456.	Монте Сурей	Пл.	Monte Surei	96 1
457.	Монтеров	ГЭС	Noncheron	16 32
458.	Моозер	Пл.	Mooser	46 30
459.	Мори	ГЭС	Mori	72 85
460.	Мортинья	ГЭС	Mortigni	8 57
461.	Мотек	ГАЭС	Motec	4 27
462.	Мубиса	ГЭС	Mubissa	2 8
463.	Муконе	ГЭС		94 11
464.	Миньяно	Пл.	Mignano	98 10
465.	Мунгуэльфо	Пл.	Munguelfo	70 66
466.	Муотаталь	ГЭС	Muotatale	18 55
467.	Мург	ГЭС	Murg	104 12
468.	Мурель	ГЭС	Murel	2 10
469.	Муро-Лукано	Пл.	Muro-Lucano	90 26
470.	Мутт	Пл.	Mutt	4 18
471.	Мьевиль	ГЭС	Mieuville	10 64
472.	Мюкден	ГЭС	Mucden	106 28
478.	Мюлеберг	ГЭС	Muhleberg	14 17
474.	Мюльк	ГАЗС	Mullk	50 65
475.	Мюльрадинг	ГЭС	Muhlradng	50 68
476.	Нальпс	Вдхр.	Halps	22 2
477.	Нарни	ГЭС	Narni	92 37
478.	Нарет I	Пл.	Naret I	36 23
479.	Нарет II	Пл.	Naret II	36 24
480.	Натурно	ГЭС	Naturno	68 57
481.	Натурно	ГЭС	Naturno	72 87

1	2	3	4	5
482.	Натурно	ГЭС	Naturno	102 34
483.	Нац-Бергюн	ГЭС	Ная Bergüm	26 34
484.	Небио	ГЭС	Nebio	84 81
485.	Нью-Еттинг	ГЭС	New-Etting	116 42
486.	Нендаз	ГЭС	Nendaz	6 42
487.	Нендаз	ГЭС	Nendaz	8 49
488.	Нейхаузен	ГЭС	Neuhaueen	28 50
489.	Нидерварта	ГАЭС	Niederwarte	104 10
490.	Нидеррид	ГЭС	Hiederried	14 27
491.	Нове	ГЭС	Nove	62 12
492.	Нойхоффен	ГЭС	Neuhoffen	118 49
493.	Номер 6	ГЭС		112 13
494.	Н. Зилль	ГЭС	Untere Sille	44 18
495.	Нураге /Аррубин/	Пл.	Nuraghe (Arrubin)	96 2
496.	Обераар-Гримзельс	ГАЭС	Oberaar-Grimaele	12 1
497.	Оберваль	ГЭС	Oberwal	2 1
498.	Оберемс	ГЭС	Oberema	38 34
499.	Обермазе	ГЭС	Obermase	120 2
500.	Оберматт	ГЭС	Obermatt	18 57
501.	Обернах	ГЭС	Obernach	114 26
502.	Обернейхияг	ГЭС	Oberneuching	112 14
503.	Оберфермунт	ГЭС	Obervermunt	40 2
504.	Оберэжхинген	ГЭС	Oberelchingen	112 4
505.	Ова Шпин	ГЭС-ГАЭС	Ova Spin	30 2
506.	Озильджетта	Пл.	Osilgietta	76 26
507.	Окер	Пл.	Oker	110 4
508.	Оккито	Пл.	Occhlto	90 18
509.	Олб ери	ГЭС	Olbery	14 25
510.	Олеф	Пл.	Olef	108 39

1	2	3	4	5
511.	Оливане	ГЭС Olivone	34	8
512.	Онгре /Вейто/	ГАЭС Hongrin	14	21
513.	Орикелла	ГАЭС-ГЭС Orichella	92	42
514.	Орсьер	ГАЭС Orsiere	8	55
515.	Оскипу	Пл. Oschipu	95	11
516.	Отрив		14	24
517.	Оттенштейн	ГАЭС Ottenstein	52	79
516.	Оттенсхайм	ГЭС Ottensheim	48	43
519.	Оффинген	ГЭС Offingen	112	7
520.		ГАЭС Oscheik II	60	9
521.	Павана	Пл. Pavana	88	1
522.	Паланьедра	Вдхр. Palagnedra	36	30
523.	Паллазюн	ГЭС Pallazun	8	54
524.	Пальцем	ГЭС	106	19
525.	Палю	ГАЭС	32	1
526.	Панике	ГЭС	22	10
527.	Панкратио	ГЭС Pancrazio	70	63
528.	Парана	ГЭС Parana	82	72
529.	Партенштейн	ГЭС Partenstein	45	40
530.	Парто-делла-Торре	Пл. Parto-deila torre	98	11
531.	Пассау-Инглинг	ГЭС Passau-Ingling	118	58
532.	Пассау-Кехлет	ГЭС Passau-Kochlet	116	35
533.	Пассур	ГЭС Paasur	26	42
534.	Пеггау	ГЭС Peggau	58	36
535.	Педеробба	ГЭС Pederobba	58	48
536.	Пелос	ГЭС Pelos	64	20
537.	Пельгафейр	ГЭС Peulfeyre	10	67
538.	Пентцум	ГЭС Pentzum	24	25

1	2	3	4	5
539.	Перенг	ГЭС	pereng	58 34
540.	Пескаро I	ГЭС	pescaro I	88 12
541.	Петереварз	ГЭС		112 8
542.	Петронелль	ГЭС	Petronell	52 83
543.	Печчья	ГАЭС	Peccia	36 28
544.		ГАЭС	Piani di Ruschio	102 41
545.	Пиоттино	ГЭС		34 4
546.	Плангерос	ГАЭС		44 12
547.	Планче Мулин	Пл.	Plance Moulin	74 13
548.	Платани	Пл.	Platani	94 6
549.	Подестаньо	Вдхр.	Podeatagno	64 23
550.	Поля	ГЭС	Pogla	82 75
551.	Понале	ГАЭС	Ponale	94 84
552.	Пон-де-ля Тим	ГЭС	Pont de la Time	
553.	Понт	ГЭС	Pont	74 11
554.	Пан тале он	ГЭС	Pantaleon	50 70
555.	Бон тано д'Авио	Пл.	Pontano d'Avio	82 74
556.	Пон те-Гордека	ГЭС	Ponte-Gordeca	70 69
557.	Пон те-делла-Серра	Пл.	Ponte-della-Serra	68 54
558.	Понтезей	Пл.	Pontesei	66 31
559.	Понтей	ГЭС	Pontei	
560.	Пра-да-Стуа	ГЭС	Pra-da-Stua	72 86
561.	Понте Мураидин	ГЭС	Ponte Murandain	84 90
562.	Понте Пиа	Пл.	Ponte pia	84 91
563.	Понте Ракли	Пл.	Ponte Racli	62 7
564.	Понтефиуме	Пл.	Pontefiume	90 30
565.	Постиччяно	Пл.	Poeticciano	92 32
566.	Поцилло	ГЭС	Pozzillo	94 4

1	2	3	4	5	
567.	Пра-да-Стуа	ГЭС	Pra-da-Stua	72	86
568.	Праделла	ГЭС	Pradella	30	4
569.	Пракомуне	ГАЭС	Pracomune	68	60
570.	Пре-дю-Шане	ГЭС	Pres-du-Chane	16	34
571.	Премаджо	ГЭС	Premagio	78	44
572.	Провиденца	ГАЭС	Providenza	88	8
573.	Провиденца	ГЭС	Providenza	88	9
574.	Промеро	ГАЭС	Promeron	74	15
575.	Прутц	ГАЭС	Prutz	42	2
576.	Прутц	ГЭС	Prutz	42	3
577.	Прутц-Имет	ГЭС	Prutz-Imet	42	4
578.	Публино	Пл.	Publino	82	64
579.	Пунт дал. Галь	Пл.	Punt dal Gall	78	40
580.	Пунт даль Галь	Пл.	Punt dal Gall	30	1
581.	Пфромбах	ГЭС	pfrombach	114	29
582.	Пьеро д'Ориш	Пл.		82	72
583.	Пьетра дель Пертузилло	Пл.	pietra del Pertusilla	90	21
584.	Пьоттино	ГЭС		6	31
585.	Пьяве	ГЭС	Piave	64	17
586.	Пьяве ди Кадоре	Вдхр.	Piave di Cadore	64	21
587.	Пьяно дель Барбел- лино	Пл.	Piano del Barbel- lino	82	73
588.	Пьян Палу	Пл.	Pian Palu	70	74
589.	Пьян Сан-Джиакамо	ГЭС		34	14
590.	Пьян Суле	ГЭС	Pian Sule	76	20
591.	Пьянтонетто	Пл.	Piantonetto	74	7
592.	Пьястра	Пл.	Pastre	76	19

1	2	3	4	5
593.	Пьяча	Пл.	Piassa	100 22
594.	Пьячани	Пл.	Piaciani	88 7
595.	Рабеллейте	Вдхр.	Rabelleute	114 22
596.	Рабиуза	ГЭС	Rabiusa	24 24
597.	Райзах	ГЭС 4-ГАЭС	Reieaoh	114 25
598.	Райн	ГЭС		112 15
599.	Райнфельден	ГЭС	Rheinfelden	30 61
600.	Райсек-Крейцек	ГАЭС	Reisseck-Kreuzeeck	54 8
601.	Райхрамин	ГАЗС	Reichramin	50 61
602.	Ранна	ГАЗС	Ranna	46 39
603.	Ратазо	ГЭС	Rataso	72 82
604.	Раурис	ГЭС	Rauriss	46 35
605.	Регентино	ГЭС	Reghentino	100 19
606.	Рейнау	ГЭС	Rheinau	28 51
607.	Рейхенау 1-III	ГЭС	Reichenau I-III	26 41
608.	Рейхенау 1У-У1	ГЭС	Reichenau IY-YI	26 43
609.	Рейхенбах	ГЭС	Reichenbach	12 9
610.	Ренкхаузен	ГАЗС	Ronkhausen	108 33
611.	Реруцелла	ГЭС	Reruzella	24 23
612.	Ретерихсбоден	Пл.	Reterichsboden	12 6
613.	Рехингея	ГЭС	Rechingen	28 55
614.	Рецоне	ГЭС		24 26
615.	Рибург-Шверштадт	ГЭС	Riburg Schworstadt	30 60
616.	Рива		Riva	84 93
617.	Ридд	ГЭС	Ridd	8 53
618.			Riedl	60 10
619.	Рио Фредо	Пл.	Rio Freddo	74 2

1	2	3	4	5
620	Рисоледа	ГЭС	Rissoleda	102 37
621.	Ритом	ГЭС	Ritom	34 2
622.	Рифа	ГЭС	Rifa	40 7
623.	Роаско	ГАЭС	Roasco	78 47
624.	Роббией	ГАЭС	Robbia	32 2
625.	Роббией	ГАЭС	Robbia	36 25
626.	Ровереда	ГЭС		36 16
627.		ГАЭС	Rovina-piastra	102 40
628.	Родунд	ГАЭС	Rodund	40 10
629.	Розенау	ГЭС	Rosenau	50 63
630.	Рожиаска	Ил.	Roggiasca	38 37
631.	Розенхейм	ГЭС	Rosenheim	116 36
632.	Розоне	ГЭС	Rosone	74 9
633.	Роккетта	Пл.	Rocchetta	92 40
634.	Роксмоллес	Пл.	Roksmolles	74 2
635.	Ромотой	Пл.	Romotoi	64 17
636.	Ронковальгранде	ГАЭС	Roncovalgrande	76 27
637.	Ронковальгранде	ГАЭС	Roncovalgrande	100 30
638.	Россенс	Пл.	Rossens	14 23
639.	Россиньер	ГЭС	Rossinieur	14 19
640.	Россац	ГЭС	Rossatz	52 75
641.	Россхаг	ГАЭС	Rosshag	44 24
642.	Россхаг	ГЭС - ГАЭС	Rosshag	118 59
643.	Росхауптен	ГЭС	Rosshaupten	112 11
644.	Росэгг	ГЭС	Rosegg	56 19
645.	Ротгюльдензее	Пл.	Rotguldensee	58 30
646.	Роттенштейн	ГЭС	Rottenstein	56 24
647.	Ротенбруннен	ГЭС	Rotenbrunnen	24 18
648.	Рупперсвилль	ГЭС	Rupperswill	16 42
649.	Рюхлиг	ГЭС	Ruchlig	16 41

1	2	3	4	5	
650.	Саббьоне	ГЭС	Sabbione	76	28
651.	Савинер	ГЭС	Saviner	66	37
652.	Савут	ГАЭС	Savut	90	25
653.	Сайга	ГЭС	Saiga	100	21
654.	Сальтина	ГЭС	Saltina	2	13
655.	Сальто	Пл.	Salto	90	31
656.	Самбуко	Вдхр.	Sambuco	36	27
657.	Сан Бартеlemi	ГЭС	St. Barthelemi	6	46
658.	Санбрани	ГЭС	Sanbranche	8	56
659.	Сан Джакомо	Пл.	S. Giacomo	78	42
660.	Сан Джакомо	ГЭС	S. Giacomo	88	10
661.	Сан Доменико	Пл.	San Domenico	88	11
662.	Сандрио	ГЭС	Sandrio	80	62
663.	Санети	ГЭС	Sanetsch	14	18
664.	Санкт Марин	ГАЭС	S. Marin	48	42
665.	Санкт-Фильдегунд /Неф/	ГЭС		106	26
666.	Сан ЛеНард	ГЭС		6	38
667.	Сан Мария	Вдхр.	S. Maria	22	3
668.	Сан Пьетро	Пл.	S. Pietro	90	19
669.	Санта Джустина	Пл. ГЭС	Santa-Jiustina	70	76
670.	Санта Катерина	Вдхр.	Santa-Catarina	64	19
671.	Санта Кроче	Вдхр.	Santa Croce	102	35
672.	Санта-Лучия	ГЭС	Santa-Lucia	62	2
673.	Санта Мария	Пл.	Santa-Maria	84	95
674.	Санта Массена	ГЭС	Santa-Maseena	86	98
675.	Сант Анжелo	ГАЭС	Sant-Angelo	92	35

1	2	3	4	5
676.	Санта-Уберто	ГЭС	Santa-Uberto	64 24
677.	Сант Мартин	ГЭС	St. Martin	24 14
678.	Санто-Стефано	ГАЭС-ГЭС	Santo-Stefano	72 89
679.	Сан Трифон	ГЭС	San Triphon	10 70
680.	Санто Уберто	ГЭС	Santo Uberto	68 50
581.	Санто Флориано	ГАЭС	St. Ploriano	62 13
582.	Сан Фьорано	ГАЭС-ГЭС	St.Piorano	86 103
583.	Сарган Серланд	ГАЭС	Sargan Serland	28 48
684.	Сарко-Мальвено	Каскад	Sarco-Malveno	86 99
685.	С-Капф	ГАЭС	S.-Kapf	30 5
685.		ГЭС	Safien-Platz	30 65
686.	Сатозелла	Пл.	Satozella	62 1
686.		ГЭС	Sedrun	30 64
687.	Сенайга	Пл.	Senarga	68 52
688.	Сен Мартин	ГЭС	S. Martin	58 42
689.	Серру	Пл.	Serru	74 5
690.	Силлано	Пл.	Sillano	84 92
691.	Сильвестро	ГЭС	Silvestro	80 54
692.	Сильвретто	Вдхр.	Silvretto	40 1
693.	Симплон	ГЭС	Simplon	38 32
694.	Скаис	Пл.	Scais	80 57
695.	Скандарелла	Пл.	Scandarella	88 6
696.	Сконтроне	ГЭС	Scontrone	88 15
697.	Соацца	ГЭС	Soazza	34 11
698.	Соверзен	ГЭС	Soverzene	66 34
699.	Сомплаго		Somplago	62 5
700.	Сос Каналес	Пл.	oos Canales	96 7
701.	Сонино Чедегало	П ГЭС	Sonino Cedegalo	84 82
702.	Соспироло	ГЭС		66 42
703.	Спеккери	Пл.	Specceci	72 81

1	2	3	4	5	
704.	Стацдока	ГЭС	Stazzoca	80	51
705.	Стедилере	Пл.-ГЭС	Stedilere	98	6
706.	Сторо Лорио	ГЭС	Storo Lorio	84	88
707.	Стенья	ГЭС	Stegna	66	41
708.	Страментиццо	Пл.	Stramentizzo	72	79
709.	Стура-2	ГЭС	Stura-2	76	23
710.	Сувьяна	ГАЭС-ГЭС	Suviana	88	2
712.	Сувьяна Таваназа	Пл. ГЭС	Suviana Tavanasa	64 22	29 5
713.	Таинхайн	ГЭС		112	2
714.	Талоро I	ГЭС-ГАЭС	Taloro-I	100	23
715.	Талоро II	ГЭС	Taloro-II	100	24
716.	Талоро III	ГЭС	Taloro-III	100	25
717.	Тальваккья	Пл.	Talvacchia	88	5
718.	Тальванкая	Пл.	Talvancaia	98	14
719.	Тамет III	ГАЭС		60	3
720.	Танцмюле	ГАЭС	Tanzmuhle	114	23
721.	Тарена	Пл.	Tarena	90	22
722.	Тасна	ГЭС		30	6
723.	Тейфельсбрук	ГЭС	Teufelsbruck	116	40
724.	Телессо	ГЭС	Telessio	74	8
725.	Тернберг	ГЭС	Ternberg	50	62
726.	Тегинг Жеттенбах/	ГЭС		116	41
727.	Тимпа Гранде	ГЭС	Timpa Grande	90	24
728.	Тирсо	ГЭС	Tirso	96	9
729.	Титмонинг	ГЭС	Tittmoning	116	47
730.	Траунфаль	ГЭС		48	47
731.	Треморгио	ГЭС	Tremorgio	34	3
732.	Тринье	Пл.	Trinie	90	17
73с.	Трир	ГЭС	Trier	106	21

1	2	3	4	5
734.	Тружберг	Вегмейд		52 78
735.	Тузис	ГЭС	Thusis	26 33
736.	Туль	Пл	Toules	3 54
737.	Тульн	ГЭС	Tulln	52 80
738.	Тун	ГЭС	Thun	12 15
739.	Турнсдорф	Пл.	Turnsdorf	50 70
740.	Туртманн	ГЭС	Turtmann	4 23
741.	Тьерфед	ГАЭС	Tierfed	20 74
742.	Тэль	ГЭС	Tell	72 88
743.	Уигеранфиген	ГЭС		112 3
744.	Уипенборн /Эхинг/	ГЭС		114 28
745.	Уттендорф	ГЭС	Uttendorf	46 29
746.	Фадальто	ГЭС-ГАЭС	Fadalto	62 11
747.	Фанако	Пл.	Fanaco	94 7
748.	Фанкель	ГЭС	Fankel	106 27
749.	Федайя	Пл.	Fedaia	70 77
750.	Фельдкярхен	ГЭС	Feldkirchen	116 37
751.	Фельзенни	ГЭС	Felsenny	14 16
752.	Фербач	ГАЭС	Forbach	104 11
753.	Фермаска	ГЭС	Feriasco	78 36
754.	Ферлах	ГЭС	Ferlach.	56 22
755.	Фержунт	ГЭС	Vermount	40 3
756.	Фериалт	Пл.	Ferialt	102 34
757.	Феррера	Вдхр.ГАХ	Ferrera	26 29
758.	Фестриц	ГЭС	Peistriz	56 20
759.	Фепшбах	ГЭС	Fatschbach.	18 63
760.	Феухен	ГЭС		42 5
761.	Фиастроне	Пл.	Piastrone	88 3
762.	Филизур	ГЭС	Pilisur	26 35

1	2	3	4	5
763.	Филизур- Тифенкастель ГЭС	Filizur - -Tiefencastel	26	37
764.	Фионней	Fionney	6	41
765.	Фионней	Fionney	8	52
766.	Фишбах	Fischbach	52	84
767.	Флориано-Энья	Floriano-Egna	72	83
768.	Флумендоса-2	Flumendossa-2	96	4
769.	Флумендоса-1	Flumendossa-I	96	5
770.	Флу мендоса-3	Flumendoesa-3	96	6
771.	Флументаль	Flumental	16	35
772.	Флумс	Flums	20	71
773.	Фоаль	Foale	56	29
774.	Федайя Вдхр.	Fedaia	66	35
775.	Фонни	Fonni	98	12
776.	Фонтана Бьянка ГАЭС	Fontana-Bianoa	68	58
777.	Фонтаналучча	Fontanaluccia	06	96
778.	Форте Бузо	Forte-Buso	70	78
779.	Фортецца	Fortezza	70	67
780.	Фрагант Каскад	Fragant	54	9
781.	Францозенкопф	Franzoaenkopf	120	4
782.	Фразле	Fraele	78	45
783.	Фрера	Frera	80	56
784.	Фризаль	Frisal	24	22
785.	ФуЗИНо I	Fusino I	82	67
786.	Фузино II	Fusino II	82	68
787.	Фунвера	Funvera	76	22
788.	фунсдагау	Funsingau	44	21
789.	Фурен	Fuhren	12	7

1	2	3	4	5
790.	Фурло	Пл. Furlo	88	4
791.	Фюлли	ГАЭС Fully	8	58
792.	Хагнеск I	ГЭС Hagnesk I	12	5
793.	Хагнеск II	ГЭС Hagnesk II	12	6
794.	Хайдзее	ГЭС Heidsee	26	39
795.	Халпург	ГАЭС Happurg	106	16
796.	Хатценвальд	ГАЭС Hotzenwald	30	64
797.	Хаузлиг	ГАЭС Hausling	120	1
798.	Хейзлиг	ГАЭС	60	1
799.	Хемфурт II	ГАЭС	110	1
800.	Хердекке	ГАЭС	108	35
801.	Хинтерзанд	ГЭС Hintersand	20	66
802.	Хинтерзее	ГАЭС Hintersee	60	4
803.	Хируман	Пл.	58	40
804.	Хифлау	ГЭС Hieflau	48	54
805.	Хойзер	ГЭС-ГАЭС Hausern	104	2
806.	Холленбург	ГЭС Hollenburg	56	21
807.	Хольцфельд	ГЭС Holzfeld	116	43
808.	Хопфлуенен	ГЭС Hopfluenen	12	8
809.	Хопфреден	ГЭС	40	12
810.	Хорнберг	ГАЭС Hornberg	120	7
811.	Хотценвальд	ГЭС-ГАЭС Hotzenwald	104	5
812.	Хоэнварте	Пл.: Hoenwarte	110	1
813.	Хубен I	IX Huben I	54	1
814.	Хубея II	гх Huben II	54	4
815.	Цаппелло	ГАЭС Zappello	92	33
816.	Цейцир	Пл. Zeuzier	6	35
817.	Цельтинген	ГЭС Zeltingen	106	24

1	2	3	4	5	
818.	Цемм	ГЭС	Zemm	44	23
819.	Цервейла	Ал. -ГАЭС	Zervreila	24	16
820.	Цермейгерн	ГЭС	Zermeigern	4	15
821.	Ц.Мютт	ГАЭС	Z. Mutt	6	44
822.	Цоколо	Вдхр.	Zoccolo	68	62
823.	Чедегало-Чивададо	ГЭС	Cedegalo-Cividado	82	77
824.	Ченгериче	ГЭС	Cengerice	66	39
825.	Чеппо Морелли	Пл.	Ceppo Morelli	78	34
826.	Чересоле	Пл.	Ceresole	74	6
827.	Чечита	Вдхр.	Cecita	94	10
828.	Чимего	ГЭС	Cimego	84	87
829.	Чимего д'Авию	ГЭС	Cimego d' Aviu	82	79
830.	Чинжино	Пл.	Cingino	78	37
831	Чиньяно 1	Пл.	Cignano I	74	14
832		ГАЭС	Chiotas Piastra	102	39
833	Шандолин	ГЭС		6	45
834	Шанси-Пуньи	ГЭС	Chancy-pugni	10	74
835	Шардинг-Нейхауз	ГЭС	Soharding-Neihaus	118	57
836	Шарнион	ГЭС	Charnion	8	50
837	Шателя-Валорин	ГЭС-ГАЭС	Chatelard-Vallorine	10	75
838	Шафхаузен	ГЭС-ГАЭС	Schaffhausen	28	49
839	Швабек	ГЭС	Schwabeck	56	27
840	Шванден	ГЭС	Schwanden	20	68
841	Шварцах	ГЭС	Schwarzach	46	34
842	Шварценбах I	ГАЭС	Schwarzenbach I	110	2
843	Шварценбах II	ГАЭС	Schwarzenbach. II	110	3
844	Шегейс	Пл.	Schegeis	118	59
845	Шенау	ГЭС	Schonau	48	51
845	Шенебах	ГЭС	Schonebach	40	13

1	2	3	4	5
847.	Шиппи I	ГЭС	Chippis I	4 25
848.	Шиппи II	ГЭС	Chippis II	6 33
849.	Шиппи III	ГЭС	Chippis III	6 34
850.	Шиффенен	ГЭС	Schiffenen	14 26
851.	Шлегзейс	Вдхр.	Schlegcis	44 24
852.	Шлюхтзее	Вдхр.ГАЭС-ГЭС	Schluchtsee	104 1
853.	Шонгау	ГЭС	Schöngau	112 12
854.	Шпина	ГЭС		34 12
855.	Шпиц	ГЭС	Spiez	12 13
856.	Шпуллерзее	ГЭС	Spullersee	40 6
857.	Шрех	ГЭС		20 75
858.	Штамхам	ГЭС	Stammham	118 50
859.	Штанинг	ГЭС	Staning	50 67
860.	Штафель	ГАЭС	Stafel	6 43
861.	Штафель	ГАЭС	Stafel	38 35
862.	Штиллин	Вдхр.	Stillin	46 25
863.	Штиллуп	Вдхр.	Stillup	118 60
864.	Штольден	ГЭС	Stalden	4 17
865.	Штритматт	ГАЭС	Strittmatt	104 7
861.	Штрубклам	ГЭС		48 49
867.	Штубах I	ГЭС	Stubach I	46 27
868.	Штубах II	ГЭС	Stubach II	46 28
869.	Эгг	ГЭС	Egg	40 14
870.	Эггльфинг-Обернберг	ГЭС	Eggfing-Obernberg	118 54
871.	Эгинен	ГЭС	Eginen	2 5
872.	Эглизау	ГЭС	Eglisau	28 53
873.	Эдлинген	ГЭС	Edlingen	56 26
874.	Эйттинг	ГЭС		114 30

1	2	3	4	5
875.	Эмоссон	ГЭС	Emosson	8 60
876.	Энкирх	ГЭС	Ennkirch	106 25
877.	Эринг-фраунштейн	ГЭС	Ering-Fraunstein	118 52
878.	Эрленбах	ГЭС	Erlenbach	12 11
879.	Эрнен	ГЭС	Ernin	2 6
880.	Эцель	ГАЭС	Etzel	20 76
881.	Эрцхаузен	ГАЭС	Erzhausen	112 9
882.	Эуджо	Пл.	Eugio	74 9
883.	Эхинг	ГЭС	Eching	116 46
884.	Эцгаль	ГАЭС	Etztal	42 6
885.	Эцгаль	ГЭС	Etstal	42 7
887.	Эцгаль	ГЭС-ГАЭС	Etstal	44 16
888.		ГЭС	Juliawerk	22 00

VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

(нумерация источников - общая для
всех томов)

№№ пп	№№ источн.	НАИМЕНОВАНИЕ	Содер- жание
1	2	3	4
1	4	"Энергетическое строительство за рубежом", 1960, №5	
2	6	Милославский Н.М. Гидроэнергетическое строительство на р. Роне. 14, Оргэнерго- строй, 1959	ОС
3	8	Соколов В.А. Строительство гидроэлектро- станций в Австрии. М.-Л., Оргэнергострой, 1957	ОС;ДО
4	9	Нестерук Ф.Я. Гидроэнергетические ресурсы мира и основные показатели обо- рудования главнейших заруб. гидроэлектро- станций. М.-Л., Госэнергиздат, 1946	
5	12	"Энергохозяйство за рубежом" (Прилож.к журн. "Электрич.станции"), 1961, № 6	
6	29	Лаутон Ф.Л. Подземные гидроэлектро- станции "Engineer.J." 1959, V.42, N 1, p.33-51,67 Пер. № 5297 1960 (Гидроэнергпроект)	ОС
7	30	Сакайя Дж.С. Большие плотины и способы их конструирования. "Consulting Engineer", 1961, febr.p.83—90. Пер.№ 5578 1961 (Гидроэнергпроект)	КР
8	31	Арочные плотины. (Труды научно-технич. совещания по арочным плотинам). Под ред. А.А.Борового М.-Л., Госэнергоиздат	КР
9	32	"Schweizerischer V.asserwirtschaftband", 1960, N 8-9-10	
10	68	Гидроэлектрические речные установки Европы Установка Кахлет. 1937 (Главгидроэнергострой)	ОС

х)Смотри в конце перечня

1	2	3	4
11	69	"Гидроэлектрические речные установки Европы" Установки Уттенборн. 1938 (Главгидроэнергострой)	ОС
12	72	"Гидроэлектрические установки Европы" Гидроэлектрическая установка Перенгт (Главгидроэнергострой)	ОС
13	73	"Гидроэнергетические установки Европы" Установки Михвиц (Австрия) 1938 (Главгидроэнергострой)	ОС
14	74	Плотина Бау-Муджерис на р.Флемендоса (Италия) 1954 (ВНИИГ им.Б.Е.Веденеева)	ОС
15	76	"Гидроэлектрические установки Европы" Установки Мальче Маре 1938 (Главгидроэнергострой)	ОС
16	77	Инюшин М.В. Строительство больших плотин в Италии М., Оргэнергострой, 1958	ОС
17	80	Аверьянова А.Г. Из материалов УП Международного конгресса по большим плотинам. В ж. "Гидротехническое строительство", 1962, №7, с.49	
18	81	Таблица заруб. ГЭС (ГИДЭП)	
19	91	"Информационный бюллетень по заруб. опыту", 1958, №1 (Гидроэнергопроект)	ОС
20	93	Обобщение опыта проектирования и строительства каменнонабр. плотин и сопоставление отечествен.и заруб. нормативных материалов по каменным плотинам (прилож.1) М.,1962 (Гидропроект)	ОС,КР
21	94	"Информационный бюллетень по зарубежному опыту", 1958, №3 (Гидроэнергопроект)	ОС
22	96	Чаплыгин Д.В. Транспортирование бетонной смеси на гидротехническом строительстве за рубежом. М., оргэнергострой, 1958	ПО

1	2	3	4
23	101	РЖЭ и Э, 1963, №1 "Betriebs-Ökonom.", 1962, 15, N 6, 257-266	
24	103	РЖЭ и Э, 1963, №1 "Österr.Z. Elektrizitätswirtschaft". Bd.15, N8, s.362-366, 372-377, 382-389	
25	108	РЖЭ и Э, 1963, №1 "Gospod.wodna", 1962, t.22, N5, s.188-191	
26	115	РЖЭ и Э, 1963, №1 "West.Engng"., 1961, v.45, N 12, p.10-12	
27	126	РЖЭ и Э, 1963, №2 "Siemens-Z", 1962, Bd.36, N9, s.637-642, 683-685	
28	128	РЖЭ и Э, 1963, №2 "Eschec. Wyss Mitt.", 1962, 25, N1, s.35-44	
29	140	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Electr.Engng", 1962, v.81, N7, p.529-534	
30	141	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Energie", 1962, Bd.14, N8, S.333-338	
31	142	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Brit.Power Engng", 1962, v.5, N3, p.20-26	
32	143	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Engineer", 1962, v.213, N5546, p.850-851	
33	144	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Wasserwirtschaft", 1962, Bd.52, N8, s.207-212	
34	145	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Betriebs-Ökonom.", 1962, Bd.15, N7, s.307-214	
35	147	РЖЭ и Э, 1963, №3 "Engineer", 1962, v.214, N5559, p.256-259	
36	164	РЖЭ и Э, 1963, №4 "Österr.Z. Elektrizitätswirtschaft". 1962, Bd.15, N8, s.366-367	

I	2	3	4
37	170	РЖЭ и Э,1963,№4 "Escher wyss Mitt", 1962,Bd.35,N1,s.3-26	
38	171	РЖЭ и Э,1963,№4 "Schweir.Bauzeitung", 1962,v.80,N27,p.477-483	
39	177	РЖЭ и Э,1963,№4 "Roads and Engng Constr.", 1962,v.100,N9,p.27-41	
40	188	РЖЭ и Э,1963,№5 "Oesterr.Wasserwirtsch", 1962,Bd.14,N10-11,s.245-261	
41	190	РЖЭ и Э,1963,№5 "Engineer",1962,v.214, N5572,p.824-825	
42	197	РЖЭ и Э,1963,№5 "Wasser und Energiewirtsch", 1962,Bd.54,N7,s.215-221	
43	237	"Гидротехнич.строительство",1962,№8	
44	238	"Гидротехническое строительство", 1962,№9	
45	239	"Гидротехнич.строительство",1962,№1	
46	242	"Гидротехнич.строительство",1962,№2	
47	245	"Гидротехнич.строительство",1962,№5	
48	249	"Гидротехнич.строительство",1962,№7	
49	252	"Гидротехничес.строительство", 1963,№2	
50	254	"Гидротехнич.строительство",1962,№11	
51	255	"Гидротехнич.строительство",1962,№12	
52	259	"Гидротехнич. строительство",1961, №2	
53	263	"Гидротехнич.строительство",1961,№4	

I	2	3	4
54	264	"Гидротехническ.строительство",1961,№5	
55	265	"Гидротехник",19.IV.63. №16(232)	
56	266	"Гидротехнич.строительство",	1961,№6
57	271	"Гидротехнич.строительство",	1961,№10
58	273	"Гидротехнич.строительство",	1961,№12
59	274	"Гидротехнич.строительство",	1960,№1
60	275	"Гидротехнич.строительство",	1960,№2
61	276	"Гидротехнич.строительство",	1960,№3
62	280	"Гидротехнич.строительство",	1960,№7
63	284	"Гидротехнич.строительство",	1960,№11
64	285	"Гидротехнич.строительство",	1960,№12
65	286	"Гидротехнич.строительство",	1963,№5
66	287	"Гидротехнич.строительство",	1959,№1
67	288	"Гидротехнич.строительство",	1959,№2
68	290	"Гидротехнич.строительство",	1959,№4
69	292	"Гидротехнич.строительство",	1959,№5
70	294	"Гидротехничес.строительство",	1959,№7
71	295	"Гидротехнич.строительство",	1959,№8
72	296	"Гидротехнич.строительство",	1963,№6
73	297	"Гидротехнич.строительство",	1959,№9
74	300	"Гидротехнич.строительство",	1959,№11
75	301	"Гидротехнич.строительство",	1959,№12
76	305	"Гидротехнич.строительство",	1958,№4
77	306	"Гидротехнич.строительство",	1958,№5
78	307	"Гидротехнич.строительство",	1958,№6

ОС,ПО

1	2	3	4	
79	310	"Гидротехнич.строительство",	1958,№8	
80	311	"Гидротехнич.строительство",	1958,№9	ОС,ВЭ
81	314	"Гидротехнич.строительство",	1958,№12	
82	315	"Гидротехнич.строительство",	1957,№1	
83	316	"Гидротехнич.строительство",	1957,№2	
84	318	"Гидротехнич.строительство",	1957,№4	
85	320	"Гидротехнич.строительство",	1957,№6	ОС, ПО
86	322	"Гидротехнич.строительство",	1957,№8	
87	325	"Гидротехнич.строительство",	1957, №12	
88	327	"Гидротехнич.строительство",	1963,№9	
89	328	"Гидротехнич.строительство",	1956, №2	
90	331	"Гидротехнич.строительство",	1956,№6	ОС
91	332	"Гидротехнич.строительство",	1956,№7	
92	333	"Гидротехнич.строительство",	1956,№8	
93	334	"Гидротехнич.строительство",	1956,№9	
94	336	"Гидротехнич.строительство",	1956,№11	
95	362	"Гидротехнич.строительство",	1946,№9	
96	364	"Гидротехнич.строительство",	1946,№12	
97	371	"Гидротехнич.строительство",	1939,№9	
98	375	"Гидротехнич.строительство",	1937,№2	
99	377	"Гидротехнич.строительство",	1937,№4-5	
100	380	"Гидротехнич.строительство",	1936,№6	
101	384	"Гидротехнич.строительство",	1936,№12	
102	388	"Гидротехнич.строительство",	1934,№6	

I	2	3	4
103	389	"Гидротехнич.строительство",1934,№7	
104	390	"Гидротехнич.строительство",1934,№8	
105	395	"Гидротехнич.строительство",1933,№6	
106	403	"Гидротехнич.строительство",1963,№12	
107	404	РЖЭ и Э,1963,№5 "Austral Mech.Engng",1962,v.50,N3, p.41-49	
108	409	РЖЭ и Э,1963,№5 "Engng News Rec.",1962,v.169,N14, p.34	
109	414	РЖЭ и Э, 1963,№7 "Water Power",1962,v.14,N12,p.478- 482.	
110	415	"Гидротехнич.строительство",1963,№12	
111	416	РЖЭ и Э, 1963,№7 "Elektroprovreda", 1962,15, N8, с.365-380	
112	418	РЖЭ и Э,1963,№7 "Energiewirtsch. Tagesfragen", 1962, Bd.12,N107,s.321-327.	
113	419	РЖЭ и Э,1963,№7 "VDJ-Nachr.", 1962,Bd.16,N49,s.12-13	
114	433	РЖЭ и Э,1963,№6 "India J.Power and River Valley Developm", 1962,v.12,N6,p.21-31.	
115	434	РЖЭ и Э,1963,№6 "Eletrizitätsverwertung", 1962, Bd.37,N10,s.307-09	

I	2	3	4
116	440	РЖЭ и Э, 1963, №6 "Water Power", 1962, v.14, N11, p.455-456	
117	445	РЖЭ и Э, 1963, №6 "Schweiz. Verkehrrs" und Ind.Rev.", 1962, №34, p.66-71	
118	464	"Реферативный сб.по зарубеж.энергетич. стр-ву", 1965, №185 (Оргэнергострой)	ОС
119	465	"Реферат. сб.по заруб.энергетич. стр-ву", 1965, №186	ОС
120	479	РЖЭ и Э, 1963, №9 "Techn.Rundschau", 1963, Bd.55, N2, s.21	
121	481	РЖЭ и Э, 1963, №9 "Engineering", 1963, v.195, N5059, p.467	
122	489	РЖЭ и Э, 1963, №9 "Contract and Constr.Equipm", 1962, v.16, N4, p.32-41	
123	497	"Гидротехнич.строительство", 1964, №3 с. 3-5	
124	499	РЖЭ и Э, 1963, №8 "Energiewirtsch.Tagesfragen", 1962, Bd.12, N109, s.428-431.	
125	502	РЖЭ и Э, 1963, №8 "Elelctrotechnik und Maschinenbau", 1963, Bd.80, N2, s.39-41	
126	513	РЖЭ И Э, 1963, №8 "Bull. Schweiz. elelctrotechn. Vereins", 1963, Bd.54, N1, s.6-11.	
127	516	РЖЭ и Э, 1963, №8 "Bull.tech.Suisse romande", 1962, v.88, N25, p.369-374	
128	521	РЖЭ и Э, 1963, №11 "VDJ-Nachr.", 1963, Bd.17, N9, s.1	

I	2	3	4
129	525	РЖЭ и Э, 1963, №11 "Trasp. pubblici", 1962, v. 19, N10, p. 849-850 (it)	
130	530	РЖЭ и Э, 1963, №11 "Osterr. Z. Electrizaritswirtsch", 1962, Bd. 16, N1, s. 106-111	
131	542	РЖЭ и Э, 1963, №12 "Природа", 1962, т. II, №4	
132	544	РЖЭ и Э, 1963, №12 "Metalurgia y electr.", 1963, v. 24, N304, p. 280, 284-285, 287-288 (isp.)	
133	547	РЖЭ и Э, 1963, №12 "Elettrotechnica", 1963, v. 50, N1, p. 34-37	
134	555	РЖЭ и Э, 1963, №12 "Oesterr. Wasserwirtsch", 1963, Bd. 15, N3-4, s. 41-55	
135	556	РЖЭ и Э, 1963, №12, "Water Power", 1963, v. 15, N6, p. 231-236	
136	557	РЖЭ и Э, 1963, №12 "Proc. Instn Civil Engrs", 1963, N24, p. 449-472	
137	564	РЖЭ и Э, 1967, №2, 2Д4 "Arts et manufact", 1966, N167	
T38	576	РЖЭ и Э, 1967, №2, 2Д114 "Porr-Nachr.", 1966, 7, N28-29	
139	679	"Гидротехническое строительство", 1964, №5, с. 1, 43, 44	
140	680	"Гидротехнич. строительство", 1964, №6, с. 5, 46, 52, 54, 55	

I	2	3	4
141	681	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1963, №3	
142	684	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1963, №2	
143	691	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1963, №5	
144	701	"Water and Water Engng", 1963, v. 64, N804, p.54-55	
145	704	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1961, №5	
146	706	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1962, №2	
147	707	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электричес.станции") 1962, №6	
148	709	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1960, №1	
149	710	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электричес.станции") 1960. №- 2	
150	711	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1960, №3	
151	718	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1959, №4	
152	721	"Гидротехнич. строительство", 1964, №8	
153	725	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву", 1964, №169 (Оргэнергострой)	

I	2	3	4
154	734	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1958, №1	
155	740	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции"), 1957, №1	
156	744	"Энергохозяйство за рубежом" (прилож. к ж. "Электрич.станции") 1957, №5	
157	752	"Экспресс-информация ВИНТИ", Сер.Гидроэнергетика, 1963, №2	
158	753	"Экспресс-информация ВИНТИ", Сер.Гидроэнергетика, 1963, №3	
159	757	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №7	
160	759	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №10	
161	764	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №15	
162	768	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №19	
163	769	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №20	
164	773	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №24	
165	774	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №25	
166	775	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №26	
167	778	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №29	
168	783	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №37	
169	784	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №39	

I	2	3	4
170	787	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1963,№42	
171	789	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1963,№44	
172	790	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1963,№45	
173	792	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№1	
174	797	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№7	
175	798	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№8	
176	799	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№9	
177	800	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№10	
178	805	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№15	
179	806	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№16	
180	807	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№17	
181	808	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№18	
182	811	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№21	
183	812	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№22	
184	818	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№28	
185	819	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1964,№30	

I :	2	:	3	:	4
186	823		"Экспресс-информация ВИНТИ", Сер.Гидроэнергетика,1964,№35		
187	824		"Экспресс-информация ВИНТИ", Сер.Гидроэнергетика,1964,№36		
188	828		"Экспресс-информация ВИНТИ", Сер.Гидроэнергетика,1964,№40		
189	834		"Гидротехнич.строительство", Сер.Гидроэнергетика,1964,№12		
190	842		РЖЭ и Э,1964,№12 "Osterr.Kraftwerke in Einzeldaratell", 1961 ,N31,s.43		
191	843		РЖЭ и Э,1964,№12 "Osterr.Kraftwerke in Einzeldaretell", 1963,N32,s.48		
192	866		РЖЭ и Э,1964,№4,4Д62 "Techn.Rundschau",1963,Bd.55,N34, s.9,11,13,15		
193	867		РЖЭ и Э,1964,№4,4Д62 "Wasser-und Energiewirtsch",1963, v.55,N8,p.255-256		
194	868		РЖЭ и Э,1964,№4,4Д62 "Wasser-und Energiewirtach",1963, v.55,N8,p.257-262		
195	869		РЖЭ и Э,1964,№4,4Д62 "Wasser-und Energiewirtach",1963, v.55,N8,p.262-264		
196	870		РЖЭ и Э,1964,№4,4Д77 "Schweiz.Bauzeitung", 1963,Bd.81,N28, s.501-505,508		
197	878		РЖЭ и Э,1964,№4Д10 "Wasserwirtschaft",1963,Bd.53,N5, s.142-150		

I	2	3	4
198	881	РЖЭ и Э, 1964, №4, 4Д69 "Energia elettr", 1963, v.40, N6, p.437-467	
199	888	Швейцария. М., Географиздат, 1958	
200	897	Гидроэнергетический картограф. МВД СССР) РЖЭ и Э, 1964, №3, 3Д54 "Energie", 1963, Bd.15, N7, s.277-279	
201	898	РЖЭ и Э, 1964, №3, 3Д57 "Water Power", 1963, v.15, N7p.295-302	
202	899	РЖЭ и Э, 1964, №3, 3Д58 "Schweiz. Bauzeitung", 1963 «Bd.81, N36, s.634-635	
203	900	РЖЭ и Э, 1964, №3, 3Д59 "Techn. Rundschau", 1963, Bd.55, N26, s.55,57	
204	901	РЖЭ и Э, 1964, №3, 3Д63 "Energie elettr.", 1963, v.40, N4, p.261-291	
205	916	РЖЭ и Э, 1964, №5, 5Д48 "VDJ-Nachr.", 1963, Bd.17, N43, s.1	
206	917	РЖЭ и Э, 1964, №5, 5Д49 "Bull. Schweiz. elektrotechn. vereins", 1963, Bd.54, n17, s.731-734	
207	918	РЖЭ и Э, 1964, №5, 5Д50 "Wasser-und Energiewirtsch", 1963, Bd.55, N9, s.293-308	
208	922	РЖЭ и Э, 1964, №5, 5Д64 "Siemens-Z.", 1963, Bd.37, N7, s.543-549	

I	2	3	4
209	941	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д59 "Oesterr. Wasserwirtsch", 1963, Bd. 15, N11-12, s. 245-249	
210	942	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д60 "Water Power", 1964, v. 16, N1, p. 3	
211	944	РЖЭ и Э, 1964, К№7, 7Д 121 "Techn.-Rundschau", 1963, Bd. 55, N52a, s. 25, 27, 29	
212	945	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д150 "Wasserwirtschaft", 1963, Bd. 53, №9, s. 336-341	
213	946	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д152 "Wasserwirtschaft", 1963, Bd. 53, N11, s. 409-413	
214	948	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д191 "Europ. techn. Inform", 1963, Bd. 12, N9-10, s. 206-214	
215	949	РЖЭ и Э, 1964, №7, 7Д227 "Oesterr. wasserwirtsch.", 1963, Bd. 15, N11-12, s. 217-233	
216	988	РЖЭ и Э, 1964, №6, 6Д50 "Techn. Rundschau", 1963, Bd. 55, N52a, s. 51, 53	
217	997	РЖЭ и Э, 1964, №6, 6Д114 "Civil Engng", 1963, v. 33, N10, p. 43-47	
218	998	РЖЭ и Э, 1964, №6, 6Д44 "Elektrizitätswirtschaft", 1963, Bd. 62, N21, s. 786-790	

I	2	3	4
219	999	РЖЭ и Э, 1964, №6, 6Д51 "Schweiz. Verkehrs- und Ind.-Rev.", 1963, Bd. 35. Oct.-Nov, s.44-45	
220	1010	Гидротехническое строительство", 1965, №3	OC
221	1013	РЖЭ и Э, 1964, №8, 8Д51 "Energia elettr.", 1963, v.40, N10, p.791-814	
222	1020	РЖЭ и Э, 1964, №8, 8Д177 "Wasserwirtschaft", 1963, Bd.53, N11, s.398-403	
223	1030	РЖЭ и Э, 1964, №8, 8Д42 "Wasser- und Energiewirtsch", 1963, Bd.55, N12, s.380-387	
224	1050	РЖЭ и Э, 1964, №10, 10Д41 "Elektrizitätsverwertung", 1964, Bd.39, N3-4, s.84-85	
225	1065	РЖЭ и Э, 1964, № 10, 10Д101 "Geogr. helv", 1963, Bd.18, N4, s. 305-314	
226	1079	РЖЭ и Э, 1964, №11, 11Д6 "VDJ-Nachr.", 1964, Bd.18, N15, s.5	
227	1083	РЖЭ и Э, 1964, №11, 11Д49 "VDJ-Nachr.", 1964, Bd.18, №17, s.1	
228	1100	РЖЭ и Э, 1964, №11, 11Д119 "Bauingenieur", 1964, Bd.39, №3, s.85-88	
229	1135	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д8 "Österr. Z. Elektrizitätawirtsch", 1964, Bd.17, N16, s.241-251	

I	2	3	4
230	1136	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д50 "Tiefbau", 1964, Bd.6, N5, s.410,412,414	
231	1137	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д51 "Tiefbau", 1964, N1, s.33-36	
232	1138	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д52 "Elektrotechnik und Maschinenbau", 1964, Bd.81, N6, s.129-134	
233	1141	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д93 "Engng News-Rec", 1964, v.172, N17, p.34-36	
234	1173	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д98 "Energia elettr", 1964, v.41, N1, p.1-36	
235	1174	РЖЭ и Э, 1964, №12, 12Д99 "Geotecnica", 1963, v.10, N5, p.313-331	
236	1179	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д48 "Engineer", 1964, v.217, N5632, p.59-60	
237	1181	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д15 "N.Z. Engng", 1964, N 19, N 2, 60-61.	
238	1183	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д97 "Wasser-und Energiewirtschaft", 1964, Bd.56 N1, s.1-12	
239	1200	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д58 "Wasserwirtschaft", 1964, Bd.54, N2 s.37-38	
240	1201	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д59 "Atti coll.ingegneri Milano", 1963, v.96, N9-10, p.209-213	
241	1202	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д112 "Water Power", 1963, v.15, N6, p.265-266	

I :	2 :	3	: 4
242	1203	РЖЭ и Э, 1964, №9, 9Д173 "Electr.Rev.", 1963, v.173, N16, p.605	
243	1215	РЖЭ и Э, 1965, №1, 1Д38 "Wasser-und Knergiewirtschaft", 1964, Bd.56, N6, s.155-164	
244	1216	РЖЭ и Э, 1965, N1, 1Д39 "Elektrizitätsverwertung", 1964, Bd. 36, N7, s. 186-189	
245	1223	РЖЭ и Э, 1965, №1, 1Д61 "Engng News-Rec.", 1964, v.173, N3, p.32-33	
246	1229	РЖЭ в Э, 1965, №1, 1Д97 "Bauingenieur", 1964, Bd.39, N6, s.231-237	
247	1233	РЖЭ и Э, 1965, 1Д51 "Electr.World", 1964, т.161, N26 p.60	
248	1237	РЖЭ и Э, 1964, №1, 1Д51 "Schweiz-Bauzeitung", 1963, Bd.81, N13, s.197-204	
249	1238	РЖЭ и Э, 1964, №1, 1Д52 "Schweiz. Bauzeitung", 1963, Bd. 81, N14, s.213-219	
250	1239	РЖЭ и Э, 1964, №1, 1Д53 "Elektrizitaverwertung", 1963, Bd.38, N3-4, s.83-85	
251	1250	РЖЭ и Э, 1964, №1, 1Д116 "Baumasch und Bautechn." 1963, Bd.10. №3. s.89-100	
252	1257	"Реферативный сб.по заруб.энергетич. стр-ву", №181 М., 1965 (Оргэнергострой)	

- 253 1274 РЖЭ и Э,1965,№2,2Д146
"VDJ-Nachr.",1964,Bd.18,N24,s.8
- 254 1288 РЖЭ и Э,1965,№2,2Д50_
"Österr.Z.Blektrizitätswirtachft",
1964,Bd.17,№7,s.221-327
- 255 1289 РЖЭ и Э,1965,№2,2Д51
"Neue Teohn. und Wirtsch",1964,Bd.18,
N7-8,s.176-178
- 256 1290 РЖЭ и Э,1965,№2,2Д147-148
"Österr.Z.Klektrizitatswirtsch",1964,
Bd.17,N7,s.388-397
- 257 1334 РЖЭ и Э,1965,№3,3Д144
"Wasser-und Energiewirtsch",1964,
Bd.56,N8,s.238-242
- 258 1339 РЖЭ и Э,1965,№3,3Д55
"Dtвch-Müller-Ztg",1964,Bd.62,
N13,s.318-319
- 259 1380 РЖЭ и Э,1965, №5, 5Д53
"Elektrizitätsverwirtung",1964,
Bd.36.N10,s.252-256
- 260 1381 РЖЭ и Э,1965,№5,5Д54
"Schweiz.Bauzeitung",1964,Bd.82,
N37,s.641-648
- 261 1418 РЖЭ и Э,1965,№4,4Д57
"Energie und Techn",1964,
Bd.16,N9,s.295-297
- 262 1419 РЖЭ и Э,1965,№4,4Д109
"Wasser-und Energiewirtach",1964,
Bd.56,N8,s.225-238
- 263 1431 "Экспресс-информация ВИНТИ".
Сер.Гидроэнергетика,1965,№9

1	2	3	4
264	1441	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1965, №25	
265	1448	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1965, №17	
266	1452	Манджавидзе Н.Ф. и Мамаридзе Г.П. Каталог высоких плотин. (Высотой более 75 м.) Тбилиси, АН Груз. ССР, 1963	
267	1456	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д12 "Изв. АН СССР". Сер. Географич., 1965, №1, с. 62-72	
268	1462	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д48 "VDJ-Nachr.", 1965, Bd.19, N4, s.6	
269	1463	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д49 "Water Power" 1965, v.17, N4, p.130-131	
270	1473	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д8 "Wasserwirtschaft", 1964, Bd.54, N12, s.346-358	
271	1477	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д117 "Gospod. wodna", 1964, t.24, N11, s. 430-434	
272	1478	РЖЭ и Э, 1965, №8, 8Д118 "Energia elettr", 1964, t.41, N10, p.699-726(it).	
273	1488	РЖЭ и Э, 1965, №9, 9Д60 "Wasser und Bnergiewirtsch", 1965, Bd.57, N4, s.107-111	
274	1496	РЖЭ и Э, 1965, №9, 9Д59 "VDJ-Nachr", 1965, Bd.19, N7, ы.18	

1	2	3	4
275	1499	РЖЭ и Э, 1965, №9, 9Д184 "Oesterr. Waaserwirtsch", 1965, Bd. 17, N1-2, s. 1-5	
276	1513	"Экспресс-информация" ВИНТИ Сер. Гидроэнергетика, 1965, №29	
277	1516	"Экспресс-информация" ВИНТИ Сер. Гидроэнергетика, 1965, №33	
278	1517	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1965, №34	
279	1521	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву", 1965, №189 (Оргэнергострой)	
280	1524	"Из опыта зарубежн. энергостроитвльства" (Обзорная информация) 1965, №2 (Оргэнергострой)	
281	1570	РЖЭ и Э, 1965, №6, 6123 "Schweiz. Bauzeitung", 1964, Bd. 82, N48, s. 835-839	
282	1575	РЖЭ и Э, 1965, №6, 7Д6 "Rev. geogr. alpine", 1965, v. 53, N1», p. 131-143	ОС
283	1576	РЖЭ и Э, 1965, №6, 7Д161 "Schweiz. Ind. und Verkehra-Rev", 1964 Bd. 36, Okt.-Nov. s. 50-53	
284	1591	РЖЭ и Э, 1965, №7, 7Д48 "Water Power", 1965, v. 17, N3, p. 88	КВ
285	1592	РЖЭ и Э, 1965, №7, 7Д49 "Water Power", 1965, v. 17, N2, p. 49	КВ
286	1593	РЖЭ и Э, 1965, №7, 7Д50 "Energie und Techn.", 1965, Bd. 17, N1, s. 13-18	ОС

I	2	3	4
287	1651	РЖЭ и Э, 1965, №10, 10Д95 "Water Power", 1965, v. 17, N5, p. 174	00
288	1652	РЖЭ и Э, 1965, №10, 10Д156 "Bitumen", 1965. Bd. 27, N2, s. 37-41	KB
289	1663	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1965, №12	
290	1669	"Реферат. сб. по заруб. стр-ву", 1964, №174 (Оргэнергострой"	
291	1676	РЖЭ и Э, 1965, №11, 11Д71 "Österr. Z. Blektrizitatewirtsch", 1965, Bd. 18, №6, s. 194-201	
292	1677	РЖЭ и Э, 1965, "Österr. Ingr. -z.", 1965, Bd. 8, N4, s. 136	
293	1678	РЖЭ и Э, 1965, №11, 11Д75 "Österr. Z. Elektrizitatzwirtsch", 1965, Bd. 18, N4, s. 132-138.	
294	1681	РЖЭ и Э, 1965, №11, 11Д81 "Cemento-hormigon", 18	
295	1683	РЖЭ и Э, 1965, №11, 11Д124 "Engng News-Rec", 1965, v. 174, N16, p. 52-53	
296	1700	РЖЭ и Э, 1965, №11, 11Д77 "Österr. Z. Elektrizitatzwertsch", 1965, Bd. 18, №4, s. 138-141	
297	1704	РЖЭ и Э, 1965, №12 12Д202 "Строительство", 1965, т. 12, №1, с. 3-9 (болг.)	
298	1705	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д7 "Österr. Wasserwirtsch", 1965, Bd. 17, №3-4-s. 67. 75	

299	1706	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д79 "Elektrizitatzwirtschaft", 1965, Bd. 64, №10, s. 268-274	
300	1707	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д80-81 "VDJ-Nachr", 1965, Bd. 19, N30, s. 2	
301	1708	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д82 "VDJ Nachr", 1965, Bd. 19, N23, s. 6	
302	1709	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д110 "Österr. Z. Elektrizitatzwirtsch", 1965, Bd. 18, N6, s. 234-238	
303	1710	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д114 "BBC-Nachr", 1965. Bd. 47, N6, s. 315-316	
304	1722	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д78 "Water Power", 1965, Bd. 47, N7, p. 259-266	
305	1724	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д89 "Energia eletträ", 1965, v. 42, N5, 351-356 (it).	
306	1734	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д148 "Coatruz. techn ed organizz cantiere", 1965, v. 14, N112, p. 565-590 (it).	OC
307	1736	РЖЭ и Э, 1965, №12, 12Д83 "Genie civil". 1965. v. 142, N13-14, p. 286-289 (fr).	OC
308	1739	"Реферат. сб. по заруб. энергет. стр. ву", 1965, №179 (Оргэнергострой)	
309	1743	"Экспресс-информация ВИНТИИ" Сер. Гидроэнергетика, 1965, №45	

I	2	3	4
310	1755	"Реферат.сб.по заруб.энергетич.стр-ву" "Water Power", 1965. v.17.N7, p.256.	
311	1760	"Реферат.сб.по заруб.энергетич.стр-ву"1966,№203	
312	1783	РЖЭ и Э,1966,№2,2Д41 "Sudwestfal Wirtsch", 1965. Bd.21, N9, s.480-482.	
313	1785	РЖЭ и Э,1966,№2,2Д43 "Water Power", 1965. v.17, N11, p.446- 449.	
314	1786	РЖЭ и Э,1966,№2,2Д44 "VDJ-Nachr.", 1965. Bd.19, N40,s.19.	
315	1787	РЖЭ и Э,1966,№2,2Д99 "Costruz.tech. ed organizz.cantiere", 1965. v.14, N114, p.873-880,869.	
316	1806	РЖЭ и Э, 1966,№3,3Д59-60 "Schtrassenbau-Techn.", 1965, B18, N21, s.1695-1698.	
317	1807	РЖЭ и Э,1966,№3,3Д63 "Energiewirtsch.", 1965, Bd.15, N145-146, s.501-506.	
318	1809	РЖЭ и Э,1966,№3,3Д94 "Porr-Nachr.", 1965.Bd.5.N22-23, s.4-35.	
319	1810	РЖЭ и Э,1966,№3,3Д95 "Schweiz Bauzeitung", 1965, Bd.83, N43, ы.795-799.	

I	2	3	4
320	1811	РЖЭ и Э, 1966, №3, 3ДВ5 "Post-Nachr.", 1965, Bd. 6, N25, s. 10-20	
321	1817	РЖЭ и Э, 1966, №3, 3Д64 "Geaie civil", 1965, v. 142, N15-16, p.306-316 .	
322	1818	РЖЭ и Э, 1966, №3, 3Д80 "Bull Schweiz elektrotechn. vereins", 1965. Bd. 56 ,N24, s. 1068-1074.	
323	1833	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №2	
324	1836	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №5	
325	1838	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №7	
326	1839	"Экспресс-информация" ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №8	
327	1841	"Экспресс-информация ВИНТИ" 1966 , №10	
328	1876	РЖЭ и Э, 1966, №1, 1Д111 "Engineering", 1965, v. 200, N5178, p. 91	
329	1880	РЖЭ и Э, 1966, №1, 1Д168 "Costruz. tecn. ed organizz cantiere", 1965, v. 14, N113, p. 729, 733-753 (it).	
330	1881	"Электроэнергетика мира в цифрах" М. Оргэнергострой, 1965,	ОС
331	1885	РЖЭ и Э, 1966, №4, 4Д50 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1965, Bd. 18, N11, s. 428-430	

I	2	3	4
332	1889	РЖЭ и Э, 1966, №4, 4Д180 "Schweiz. Bauzeitung", 1965, Bd. 83, N42, s. 763-768	
333	1901	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №17	
334	1904	"Экспресс-информация" ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №20	
335	1911	"Из опыта зарубеж. энергостроительства" (Обзорная информация), 1966, №17 (Оргэнергострой)	
336	1912	"Гидротехническое строительство"	
337	1926	РЖЭ и Э, 1966, №5, 5Д60-61 "Techn. Rundschau", 1966, Bd. 58, N4, s. 25-27	
338	1929	РЖЭ и Э, 1966, №5, 5Д142 "Wasserwirtschaft", 1965, Bd. 55, №9, s. 297-304	
339	1930	РЖЭ и Э, 1966, №5, 5Д143 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1965, Bd. 18, N11, s. 435-436	
340	1948	РЖЭ и Э, 1966, №6, 6Д5 "Neue Techn. und Wirtsch", 1965, Bd. 19, N11, s. 308	
341	1949	РЖЭ и Э, 1966, №6, 6Д48 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1965, Bd. 18, N11, s. 430-432	
342	1950	РЖЭ и Э, 1966, №6, 6Д47 "Energiewirtsch. Tagesfragen", 1965, Bd. 15, N149, s. 651-659	
343	1976	"Реферат сб. по зарубеж. энергетич. стр-ву", 1966, №215 (Оргэнергострой)	

I	2	3	4
344	1999	РЖЭ и Э,1966,№7,7Д48 "Wasser-und Energiewirtschaft",1965,Bd.57, N12,s.449-461	
345	2000	РЖЭ и Э,1966,№7,7Д49 "Elektrizitätsverwertung",1965,Bd . 40, N12,s.349-353	
346	2014	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1966,№12	
347	2015	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1966,№22	
348	2016	"Экс пресс-информация"ВИНИТИ" Сер.Гидроэнергетика,1966,№26	
349	2024	"Экспресс-информация"ВИНИТИ" 1966,№30	
350	2030	"Энергохозяйство за рубежом" 1961,№4	
351	2031	"Энергохозяйство за рубежом" 1961,№5	
352	2037	"Из опыта зарубежн.электростроительства", 1966,№24 (Оргэнергострой)	
353	2044	РЖЭ и Э,1966,№8,8Д55 "Rella-Ber.1965",Wien.1965,s.315	
354	2046	РЖЭ и Э,1966,№8,8Д129 "Bauingenieur",1966,v.41 ,N2, p. 41-49	
355	2051	РЖЭ и Э,1966,№8,8Д65 . "Energy Internat",1965,v.2,N4,p.26	
356	2052	РЖЭ и Э,1966,№8,8Д88 "Paper Amer.Soc.Mech.Engns",1965	

- | | | |
|-----|------|---|
| 357 | 2082 | РЖЭ и Э,1966,№9,9Д54
"Österr.Z. Elektrizitätswirtsh",1966,
Bd.19, N3,s.141-145 |
| 358 | 2083 | РЖЭ и Э,1966,№9,9Д64
"Energie" (BRD).1966,Bd.18,N4,
s.153-161 |
| 359 | 2084 | РЖЭ и Э,1966,№9,9Д65
"Energiewirtsch.Tagesfragen",1966,
Bd.16,N151,s.83-90 |
| 360 | 2085 | РЖЭ и Э,1966,№9,9Д131
"VDJ-Zeitschrift",1966,Bd.108.10
N8,s.339-343 |
| 361 | 2097 | "Из опыта зарубежн.энергостроительства"
1966,№25 (Оргэнергострой) |
| 362 | 2101 | "Реферат.сб.по заруб.энергетич.стр-ву"
1966,№219 (Оргэнергострой) |
| 363 | 2104 | "Экспресс-информация ВИНТИ"
Сер.Гидроэнергетика,1966,№35 |
| 364 | 2120 | РЖЭ и Э,1966,№10,10Д162
"West.Constr.",1966,v.41,N4,
p.65-69,115 |
| 365 | 2125 | РЖЭ и Э,1966,№10,10Д62
"S t e r r . Z . E l e k t r i z i t a t s w i r t s c h",1966,
Bd.19,N4,3.197-201 |
| 366 | 2130 | РЖЭ и Э,1966,№10,10Д111
"Rella-Ber.1965",Wien.1965,s.72-77 |
| 367 | 2131 | РЖЭ и Э,1966,№10,10Д112
"Rella-Rec.1965" Wien.1965,s.16-29 |
| 368 | 2132 | РЖЭ и Э, 1966,№10,10Д130
"Energie",(BRD),1966,Bd.18,N91-98 |

I	2	3	4
369	2146	"Реферат. сб. по зарубеж. энергетич. стр-ву" 1966, №221 (Оргэнергострой)	
370	2148	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву" 1966, №224	
371	2165	РЖЭ и Э, 1966, №11, 11Д103 "Water Power", 1966, v. 18, N5, p. 209	
372	2166	РЖЭ и Э, 1966, №11, 11Д75 "Elin-Z", 1966, Bd. 18, N1.	
373	2179	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1966, №42	
374	2182	"Энергохозяйство за рубежом", 1966, №5	
375	2184	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву", 1966, №266 (Оргэнергострой)	
376	2185	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву", 1966, №227 (Оргэнергострой)	
377	2191	"Реферат. сб. по зарубеж. энергетич. стр-ву", 1966, №228	
378	2210	РЖЭ и Э, 1966, №12, 12Д49 "Binnenechiffahrt", 1966, Bd. 93, N6, s. 207-208	
379	2211	РЖЭ и Э, 1966, №12, 12Д50 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1966, Bd. 19, N6, s. 284-289	
380	2212	РЖЭ и Э, 1966, №12, 12Д183 "Wasserwirtschaft", 1966, Bd. 56, N2, s. 33-41	
381	2229	"Реферат. сб. по заруб. энергетич. стр-ву" 1966, №230 (Оргэнергострой)	
382	2234а	РЖЭ и Э, 1967, №1, 1Д4 "Europ. techn. Inform", 1966, Bd. 15, N 5-6, s. 89-92	

I	2	3	4
383	2235	РЖЭ и Э, 1967, №1, 1Д3 "Schweiz Bauzeitung", 1966, Bd.84, N32, s.571-572	
384	2236	РЖЭ и Э, 1967, №1, 1Д47 "Öaterr. Wasserwirtschaft", 1966, Bd.18, N5-6, s.109-121	
385	2293	РЖЭ и Э, 1967, №4, 4Д60 "Bohrtechn Burnnenbau, Rohrleitugsbau", 1966, Bd.17, N7, s.278-279	
386	2294	РЖЭ и Э, 1967, №4, 4Д63 "Neue Techn. und Wirtsch", 1966, Bd.20 N11, s.274-277, 279	
387	2324	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1967, №2	
388	2331	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1967, №14	
389	2333	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1967, №16	
390	2334	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1967, №17	
391	2362	РЖЭ и Э, 1967, №5, 5Д61 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch". 1966, Bd.19, N12, s.497-507	
392	2363	РЖЭ и Э, 2363, 1967, №5, 5Д92 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1966, Bd.19, N12, s.515-517	
393	2364	РЖЭ и Э, 1967, №5, 5Д93 Rella-Ber. ", 1966, N19, s.77-80	
394	2365	РЖЭ и Э, 1967, №5, 5Д94 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1966, Bd.19, N12, s.507-509	

I	2	3
595	2366	РЖЭ и Э,1967,№5,5Д95 "Rella-Ber" ,1966 ,N19, s. 4-17
396	2367	РЖЭ и Э,1967,№5,5Д96, "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1966, Bd.19,N12,s.513-515
397	2368	РЖЭ и Э,1967,№5,5Д97 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1966
398	2383	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1967,№21
399	2384	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1967,№22
400	2404	РЖЭ и Э,1967,№6,6Д69 "Хацугэн суйрёку. "Hydro Electr.Power" , 1966,N81,p.45-54
401	2406	РЖЭ и Э,1967,№6,6Д71 "Хацигэн суйреку. Hydro Electr.Power", 1966,N81,p.24-44
402	2407	РЖЭ и Э,1967,№6,6Д89 "ФУДЗи Дзихо, Power Co.,Inc.Fuji Electr.J", 1966,v.39,N11,p.721-734
403	2417	РЖЭ и Э,1967,№6,6Д127 "Aria compressa",1966,N72 (ital).
404	2420	РЖЭ и Э,1967,№8,8Д7 "Energie",1967,Bd.19,N1, s.4-14
405	2421	РЖЭ и Э,1967,№8,8Д54 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch" ,1967, Bd.20,N2,s.49-51
406	2422	РЖЭ и Э,1967,№8,8Д55 "Österr.z.Elektriatitätswirtsch", 1967,Bd.20,N2,s.48-49

1	2	3	4
407	2423	РЖЭ и Э,1967,№8,8Д56 "Österr.Z. Elektrizitätswirtsch",1967, Bd.20,№3.s.73-77	
408	2425	РЖЭ и Э,1967,№8,8Д3 "Geogr.horizont",1966,12,N3-4, (серб-хорв.)	
409	2453	РЖЭ и Э,1967,№9,9Д24 "Elektrotechnik und Maschinenbau" 1967,Bd.84,N2,s.45-60	
410	2455	РЖЭ и Э,1967,№9,9Д38 "Neue Techn. und Wirtsch",1967,Bd.21 N2,s.43	
411	2456	РЖЭ и Э,1967,№9,9Д39 "Österr.Z. Elektrizitätswirtsch",1967, Bd.20,N4,s.113-131	
412	2457	РЖЭ и Э,1967,М9,9Д133 "Teifbau",1967,Bd.9,N4,s.247-252	
413	2466	РЖЭ и Э, 1967,№9,9Д13 "Travaux",1967,v.50.N386,p.193-200	
414	2508	"Экспресс-информация-ВИНИТИ" Сер.Гидроэнергетика.1967,№29	
415	2519	"Экспресс-информация ВИНИТИ" Сер.Гидроэнергетика.1967,№33	
416	2538	"Справочно-библиографический каталог по геологии оснований плотин"Сост.Е.С. Карпышев И Е.И. Барановская.М " Энергия".1967(Гидропроект)	
417	2564	"World Danis Today" The Japan Dam Association Tokyo 1967	ОС,КВ, КР

1	2	3	4
418	2566	РЖЭ и Э, 1967, №11, 11Д3 "Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd.66, N11,81444-1445	OC
419	2567	РЖЭ и Э, 1967, №11, 11Д5 "Wasser und Energiewirtschaft", 1967, Bd.59, N6-7, s.223-231	OC, ВЭ
420	2583	РЖЭ и Э, 1967, №11, 11Д62 "Wasser und Energiewirtschaft", 1967, Bd.59, №6-7, s.241-247	OO
421	2586	РЖЭ и Э, 1967, №11, 11Д "Water Power", 1967, v.19N6, p.217,248	OO
422	2605	РЖЭ и Э, 1967, №12, 12Д5 "Elektrizitätawirtschaft", 1967, Bd.66, №11, s.1434-1435	OC
423	2609	РЖЭ и Э, 1967, №12, 12Д60 "Tiefbau", 1967, Bd.9, №7, s.497-498	OC, OO
424	2622	РЖЭ и Э, 1967, №12, 12Д115 "Energia elettr.", 1967, v.44, №3, p.163-177, (ital)	OC, КР, ПО
425	2639	РЖЭ и Э, 1968, №1, 1Д64 "Österr. Z. Elektrizitätawirtschaft", 1967, Bd.20, N5, s.153-245	OC, KB, КР
426	2640	РЖЭ и Э, 1968, №1, 1Д65, "Wasserwirtschaft", 1967, Bd. 57, N4, s.162-169	OC, ВЭ, KB
427	2670	РЖЭ и Э, 1968, №2, 2Д57 "Water Power", 1967, v.19, N7, p.287- 292	OO, КР

1	2	3	4
428	2680	РЖЭ и Э,1968,№2,2Д76 "Water Power",1967,v.19,N10,p.398	ОО
429	2683	РЖЭ и Э,1968,№2,2Д105 "Tiefbau",1967,Bd.9,N10,s.695-702	ОС, КР КВ
430	2701	Гидроузел Гран Диксанс на р.Диксанс (Швейцария).Прилож.к технич.отчету по теме № 56, 1954.(ВНИИГ)	
431	2704	Плотина Бау Муджерис на р.Флимендоса (Италия) Прилож.к технич.отчету №56.(ВНИИГ)	ОС, КР, КВ, ПО
432	2721	Арочные и арочно-гравитационные плотины. Справочные материалы по заруб.плотинам М.,1959 (ГИДЭП)	КР
433	2722	Плотины высотой более 100 м.Обзор №300 М.,1954 (ГИДЭП)	КВ
434	2728	Гидроэлектростанция Северзен (Италия) прилож.к технич.отчету по теме №51 Л.,1953 (ВНИИГ)	
435	2730	Составление систематизированного описания существующих ГЭС. Технический отчет по теме №51,т.2, Л.1953 (ВНИИГ)	
436	2740	Составление систематизированного описания существующих ГЭС. Технический отчет по теме № 68.Часть УШ. Гидроузел Спеккери (Италия) Л.,1960(ВНИИГ)	
437	2741	Составление систематизированного описания существующих ГЭС. Технический отчет по теме № 54., Часть IX. Зибмах Браунау (Австрия-ФРГ) Л.,1955 (ВНИИГ)	
438	2744	Составление систематизированного описания существующих ГЭС. Технич. отчет по теме № 68. Часть III. Обзор гидроэнергетического стр-ва в Италии. Л., 1960 (ВНИИГ)	

1	2	3	4
439	2749	Секторов В.Р. Зарубежное гидроэнерго- строительство. М., "Энергия", 1968	КР, ОС КВ
440	2750	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д5 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd. 20, №8, s. 383-386	ОС
441	2751	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д6 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd. 20, №8, s. 375-381	ОС, ВЭ
442	2753	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д8 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd. 64, №34, s. 734-739	ОС
443	2767	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д60 "Energiewirtschaft. Tagesfragen", 1967, Bd. 17, №6, s. 188-195	ОС
444	2768	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д61 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd. 20, №8, s. 381-383	ОС
445	2769	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д62 "Österr. Z. Elektrizitätswirtschaft", 1967, Bd. 20, №8, s. 409-416	ОС
446	2770	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д63-3Д64 "Sachweiz. Bauzeitung", 1967, Bd. 85, №33, s. 619-620	ОС
447	2771	РЖЭ и Э, 1968, №3, 3Д65 "Wasser-und Energiewirtschaft", 1967, Bd. 59, №8-9, s. 345-356	ОС
448	2808	РЖЭ и Э, 1968, №4, 4Д23 "Sähkö", 1967, тоос 40, №9, s. 219-224 (финск)	ОС

I	2	3	4
449	2844	РЖЭ и Э,1968,№5,5Д161 "Porr-Nachr",1967,Bd.8,N 34,s.29-38	OC
450	2845	РЖЭ и Э,1968,№5,5Д162 "Bauingenieur",1967,Bd.42,N11,s.408-412	OC ПО
451	2847	РЖЭ и Э,1968,№6,6Д63 "Water Power",1967,v.19.N11,p.458-462	OC
452	2849	РЖЭ и Э,1968,№6,6Д66 "Techn.Rundschau",1967,Bd.59.N47, s.27	OC
453	2850	РЖЭ и Э,1968,№6,6Д67 "Schweiz.techn.Z",1967,Bd.64,N42, s.889-898	OC
454	2867	РЖЭ и Э,1968,№6,6Д126 "Wasser- und Energiewirtsch",1967, Bd.59 .N10-11, s; 374-375	OC ПО
455	2883	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д6 "Wasser- und Bnergiewirtsch",1967, Bd.59,N10-11,s.396-408	OC
456	2884	РЖЭ и Э,1968,»7,7Д7 "Waaaer-und Bnergiewirtsch",1967, Bd.59,N10-11,a.376-396	
457	2891	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д55 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1967, Bd.20,N12,s.691-696	OC
458	2895	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д68 "Elektrizitätswirtschaft",1967, Bd.66,N20,s.725-734	OC ВЭ
459	2896	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д69 "Water Power",1967,v ,9,N12,p.507-514	OC

I	2	3	4
460	2897	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д70 "Wasser-und Energiewirtech",1967, Bd. 59,N10-11., s.371-372	OC
461	2901	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д76 "Water Power",1968,v.20,N2,p.46	OC
462	2912	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д101 "Conti Elektro-Ber.",1967,Bd.13, N2,s.138-145	OO
463	2915	РЖЭ и Э,1968,№7,7Д130 "Porr-Nachr.",1967,Bd.8,N34,s.3-9	OC
464	2928	РЖЭ и Э,1968,№8,8Д8 "UHT-Nachr.",1968,Bd.8,N30,s.3-8	OC
465	2959	РЖЭ и Э,1968,№9,9Д49 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1968, Bd.21,N5,s.177-180.	OC
466	2975	РЖЭ и Э,1968,№9,9Д101 "Bitumen",1968,Bd.30,N2,э.45-49	OC
467	2996	РЖЭ и Э,1968,№10,10Д111-112 "Porr.-Nachr.",1968,Bd.9,N35, s.10-18,19-35	OC
468	3001	РЖЭ и Э,1968,№10,10Д151 "Baumasch. und Bautech",1968,Bd.15, N4,s.149-152	ПО
469	3005	РЖЭ и Э,1968,№11,11Д43 "Porr-Nachr",1968,Bd.9,N35,s3-9	OC
470	3006	РЖЭ и Э,1968,№11,11Д44 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1968, Bd.21,N5,s.181-183	OC

1	2	3	4
471	3007	РЖЭ и Э,1968,№11, 11Д45 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1968, Bd.21,N5,s.184-186,212-216	ОО ЭЧ
472	3035	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д6 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1968, Bd.21 ,N5,s.249-251	ОС
473	3036	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д7 "Energiewirtschaft",1968,N33,s.19-20	ОС
474	3038	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д77 "Siemens-Z",1968, Bd.42,N6,s.475-486	ОС
475	3039	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д80 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1968,B Bd.21,N5,s.193-199	ОС
476	3042	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д85-86 "Elettrotecnica",1968,v.55,N3, p.196-200 (it.-) (ит.)	ОС
477	3057	РЖЭ и Э 1968, №12,12Д197 "Water Power",1968, v.20,N6,p.219-226	ОС
478	3062	РЖЭ и Э,1968,№12,12Д229 "Bauingenieur",1968,Bd.43,N4,s.109- 123	ОС ПО
479	3066	"Энергохозяйство за рубежом",1967. №1 (Прилож.кж. "Электрич.станции")	
480	3077	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№2	ОС
481	3079	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№4	ОО ПО

1	2	3	4
482	3081	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№6	ОС,КР,КВ, ПО
488	3096	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№25	ПО
484	3099	"Экспресс-информация ВИНТИ" 1968,№28, Сер.Гидроэнергетика	ОС
485	3100	"Экспресс-информация ВИНТИ" 1968,№29, Сер.Гидроэнергетика	ПО
486	3104	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№35	ОС
487	3108	"Экспрессуинформация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№43	ОС,КР, КВ,ПО, ГУ
488	3109	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№44	ОС, ПО
489	3110	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№46	ОС
490	3111	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1968,№47	ОС
491	3112	"Гидротехническое строительство", 1967,№4,с.60	ОС
492	3116	"Гидротехнич.стр-во",1967,18,с55	ОС
493	3120	"Гидротехнич.стр-во",1968,№1,с.7,42	ОО, ОС, ПО
494	3134	РЖЭ и Э,1969,№1,1Д66 "Elektr.Bahnen",1968,Bd.39,N7,s.153	ОС
495	3135	РЖЭ и Э, 1969,№1,1Д66 "Elektrizitätswirtschaft",1968,Bd.43, N5,s.159-163	ОС
496	3136	РЖЭ и Э, 1969,№1,1Д68-69 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft",1968, Bd.20,N5-6,s.90-95	ОС

I	2	3	4
497	3137	РЖЭ и Э, 1969, №1, 1Д70 "Energie" (BRD), 1968, Bd.20, N5, s.141-143	ОС, ОО
498	3138	РЖЭ и Э, 1969, №1, 1Д71 "Bauwirtschaft", 1968, Bd.22, N35, s.910	ОС
499	3147	РЖЭ и Э, 1969, №11Д89 "Techn.Rundschau Sulzer", 1968, Bd.50, N1, s. 51-52	ОО
500	3153	РЖЭ и Э, 1969, №1, 1Д131 "Energia elettr", 1968, v.45, N5, p.349-380 (ит)	ОС
501	3154	РЖЭ и Э, 1969, №1, 1Д132 "Energia elettr", 1968, v.45, N6 p.425-441, (ит.)	ОС
502	3160	РЖЭ и Э, 1969, №1, 1Д69 "Elektrizitawirtsch", 1968, Bd.21, N8, s.470-474	ПО
503	3165	РЖЭ и Э, 1969, №1, 2Д60 "Wasser-und Energiewirtsch", 1968, Bd.60 N7-8, s.211-224	ОС, ПО
504	3166	РЖЭ и Э, 1969, №1, 2Д62 "Bull.Schweiz.elektrotechn.Vereins", 1968, Bd.59, N21, s.995-1011	ОС
505	3170	РДЭ и Э, 1969, №1, 2Д67 "Alta frequenza", 1968, v.37, №8, (Suppl.) p. 6 5-70 (ит)	ОС
506	3214	РЖЭ и Э, 1969, №3, 3Д58 "Water Power", 1968, v.20, N9, p.349-355	ОС, ПО
507	3215	РЖЭ и Э, 1969, №3, 3Д59 "Water Power", 1968, v.20, N10, p.407-413	

I	2	3	4
508	3216	РЖЭ и Э,1969,№3,3Д60 "Energiewirtsch.Tagesfragen",1968, Bd.18,N7,s.323-324,326-334	ОО
509	3222	РЖЭ и Э,1969,№3,3Д75 "Water Power",1968,v.20,N10,p.390-392	ОС
510	3332	РЖЭ и Э,1969,№3,3Д90 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1968, Bd.21,N10,s.723-728	ОО
511	3333	РЖЭ и Э,1969,№3,3Д91 "Energie und Techn.",1968,Bd.20,N9, s.293-296	ОО
512	3335	РЖЭ и Э, 1969,№3,3Д93 "Elektrotechnik und Maschinenbau", 1968,Bd.85,N7,s.303-313	ОО
5D	3340	РЖЭ и Э, 1969,№3,3Д128 "Creol .Mitt. ",1966,(1968) ,Bd.7,N3, s. 2 51-298	
514	3341	РЖЭ и Э, 1969, №3, 3Д129-3Д130 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1968, Bd.21,N10,s.604-617,631-637	ОС
515	3342	РЖЭ и Э,1969,33,3Д133 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1968, Bd.21,N10,s.691-696	ПО
516	3355	РЖЭ и Э,1969,№3,3Д202 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch" ,1968, Bd.21 ,N10,s.710-716	ПО
517	3361	РЖЭ и Э,1969,№3,4Д46 "Power Engng",1968,v.72,N10, p.58-63	ОС, ОО
518	3364	РЖЭ и Э, 1969,№4,4Д50 "Gras-und Wassertash",Bd.109,N38, s.1047-1051	ОС

I	2	3	4
519	3366	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д52 "Water Power", 1968, v.20, n12, p.512	ОО
520	3368	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д57 "Wasser-und Energiewirtsch", 1968, Bd.60, N9-10, s.272-279	ОС
521	3375	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д70 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1968, Bd.21, N10, s.733-738	ОО
522	3378	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д96 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1968, Bd.21, N8, s.438-441	КР
523	3379	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д97 "Pressluft", 1968, N17, s.10-14	ОС, ПР
524	3380	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д98 "Bauingenieur", 1968, Bd.43, N10, s.354- 361	ОС
525	3384	РЖЭ и Э, 1969, 4Д104 "Costruz. Techn. ed organizz. cantiere", 1968, v.17, N153, p.1347, 1351-1366 (ит.)	ОС, ПО
526	3385	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д105 "Nuovo cant.", 1968, v.2, N11, p.34-38 (ит.)	ОС, ПО
527	3390	РЖЭ и Э, 1969, №4, 4Д108 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1968, Bd.21, N8, s.442-447	ОО
528	3397	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д2 "Electr. times", 1969, v.155, N2, mp60	ОС
529	3401	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д59 "Water Power", 1969, v.21, N1, p.5-14	ОС

I	2	3	4
530	3402	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д60 "Water Power", 1969, v.21, N2, p.40	OC
531	3420	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д88 "Neue Techn and Wirtsch", 1968, Bd. 22, N12, s. 281-282	OC
532	3422	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д124 "Schweiz. Bauzeitung", 1968, Bd. 86, N50, s. 898-900	КР, ПО
533	3423	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д125 "Rella-Ber. 1968), Wien, 1968, s. 3-23.	OC, ПО
534	3424	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д126 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1968, Bd. 20, N11-12, s. 225-240	OC
535	3428	РЖЭ и Э, 1969, №5, 5Д128-129 "Österr. Z. Elektrizitätswirtsch", 1968, Bd. 21, N10, s. 602-604, 681-690	Ю
536	3429	РЖЭ и Э, 1969, №6, 6Д2 "Maschinenwelt-Elektrotechn", 1968, Bd. 23, N11, s. 343-345	OC
537	3434	РЖЭ и Э, 1969, №6, 6Д72 "Wasser-und Energiewirtach", 1968, Bd. 60, N11, s. 323-326	OC
538	3435	РЖЭ и Э, 1969, №6, 6Д73 "Wasser-und Bnergiewirtsch", 1968, Bd. 60, N11, s. 326-329	OC
539	3459	"World Dams Today", Tokyo, 1967.	

I	2	3	4
540	3464	РЖЭ и Э, 1969, №7, 7Д18 "Elektro-Techn", 1968, Bd.50, N24, s.376-380	OC
541	3466	РЖЭ и Э, 1969, №7, 7Д52 "Energiewirtach. Tageafagen", 1969, Bd. 19, N1-2, s. 1-4	OC, OO
542	3487	РЖЭ и Э, 1969, №7, 7Д126 "Wasserwirtschaft", 1969, Bd.59, N3, s.59-64	OC
543	3488	РЖЭ и Э, 1969, №7, 7Д127 "Rella-Ber.", Wien, 1968, s.48-53	OC
544	3489	РЖЭ и Э, 1969, №7, 7Д128 "Wasser und Energiewirtsch", 1968, Bd.60, N12, s.372-373	OC
545	3502	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д65 "Energie" (BRD), 1969, Bd.21. N3, s.94- 97	OC
546	3503	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д66 "Water Power", 1969, v.21, N2, p.43-51	OC.KP
547	3504	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д68, "Bull. Schweiz. elektrotechn. Vereins", 1969, Bd.60, N1, s.2-5	OC
548	3505	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д69 "Wasserwirtschaft", 1969, Bd.59, N2, s.39-44	OC
549	3506	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д70 "Elektrizitatsverwertung", 1968, Bd.43, N12, s.420-422	OC

1	2	3	4
550	3531	РЖЭ и Э, 1969, №8, 8Д163 "Tiefbau", 1969. Bd.11, N2, s.71-77.	OC
551	3557	РЖЭ и Э, 1969, №9, 9Д80 "Water Power", 1969, v.21, N3, p.104-107.	OC, OO
552	3558	РЖЭ и Э, 1969, №9, 9Д81 "Europ.techn.Inform.Fordertechn.und Transp.", 1969, Bd.18, N1-2, s.13-15.	OC
553	3559	РЖЭ и Э, 1969, №9, 9Д82 "Bull.Schweiz elektrotechn.Vereins", 1969, Bd.60, N5, s.188-190	OC
554	3572	РЖЭ и Э, 1969, №9, 9Д117 "Water Power", 1969, v.21, N5, p.164.	OO
555	3586	Р13 и Э, 1969, №9, 9Д203 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch", 1969, Bd.22, N4, s.155-161.	OC, ПО
556	3588	РЖЭ и Э, 1969, №10, 10Д1 "Water Power", 1969, v.21, N7, p.250	OC
557	3591	РЖЭ и Э, 1969, №10, 10Д8 "Ingenieria hidraul.Mexico", 1968, Bd.22, N4, s.454,458,517-534.	OC
558	3594	РЖЭ и Э, 1969, №10, 10Д50 "Rasseynatech.T.I.B.B.", 1968, v.29. (итал.) N3, p.79-86.	OC, OO

1	2	3	4
559	3604	РЖЭ и Э, 1969, №10, 10Д130-132 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft.", 1969, Bd.22,N4, s.125-131	ОС
560	3605	РЖЭ и Э, 1969, №10, 10Д136 "Tiefbau", 1969, Bd.11,N5,s.418-419.	ОС
561	3615	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №3	ОС, ВЭ
562	3617	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №3	ОС
563	3618	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №6	ОС, КР, ПО
564	3619	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №9	ОО
565	3621	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Гидроэнергетика, 1969, №13	ГУ
566	3623	Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №15	ОС
567	3629	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1963, №23	ОС, ОО, ПО
568	3631	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №26	ОС, КР, КВ, ПО, ЭП
569	3632	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №27	ОС, ОО ПО
570	3636	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №31	КР
571	3642	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1969, №38	ОО
572	3650	"Verbund Konzern Österreich". Австрия, Вена	
573	3653	РЖЭ и Э, 1969, №11, 11Д60 "Wasserwirtschaft", 1969, Bd . 59,N6, s.154-160.	ОС

I	2	3	4
574	3654	РЖЭ и Э,1969,№11, 11Д61 "Wasser-und Energiewirtach", 1969, Bd.61 N5-6, s.180-183.	ОС
575	3655	РЖЭ и Э,1969,№11, 11Д64 "Rev.econ.franco-suisse",1969, N2, p.14-19	ОС
576	3667	РЖЭ и Э,1969,№11, 11Д81 "Maschinenwelt-Elektrotechn.",1969, Bd.24,N6,s.187-188.	ОО
577	3671	РЖЭ и Э,1969,№11, 11Д127 "Oesterr.Wasserwirtach.",1969,Bd.21, N5-6, s.137-144.	ОС,ПО
578	3683	РЖЭ и Э,1969,№11, 11Д188 "Water Power", 1969, v.21,N7,p.282	ПО
579	3691	"Энергохозяйство за рубежом",1969,№3	ОО,ОС ПО
580	3692	"Энергохозяйство за рубежом",1969,№4	
581	3698	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д57 "Water Power", 1969,v.21,N8, p.289-296.	ОС
582	3700	РЖЭ и Э, 1969,№12,12Д60 "Water Power", 1969, v.21,N9,p.327	ОС
583	3701	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д61 "Elektrotechnik und Maschinenbau", 1969, Bd.86,N8,s.328-331	ОС
584	3703	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д65 "Construction", 1969. v.24,N4,p.111-121.	ОС
585	3719	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д83 "Гидротехнич.строительство",1969, №8,с.49-52	ОО

I	2	3	4
586	3722	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д122 "Müllerei",1969,Bd.22,N29, s.27-28	ОС
587	3723	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д124 "Bhagirath",1969,v.16,N2,p.50-55 (англ.)	ПО
588	3744	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д165 "Water Power",1969,v.21,N8,p.321	ОС, ОО
589	3748	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д189 "Schweiz.Bauzeitung",1969,Bd.87,N24, s.465-472	ОС
590	3749	РЖЭ и Э,1969,№12,12Д210 "Gradb.vestn" ,1969,18,№1,8-12 (слов.)	ОС
591	3752	"Гидротехническое строительство", 1969,№1	ОС
592	3754	"Гидротехническое строительство", 1969,№5	ОС, КР КВ
593	3756	"Гидротехническое строительство", 1969,№8	ОО
594	3757	"Гидротехническое строительство", 1969, №9	ГУ, ПО
595	3759	"Гидротехническое строительство", 1969,№11	ОО
5%	3760	"Гидротехническое строительство", 1969,№12	ГУ,ПО,ОС ЭП
597	3764	"Энергетическое строительство за рубежом",1969,№1(42)	ОС,КР, КВ,ГУ
598	3778	"Энергетическое строительство за рубежом",1967,№6(35)	ОС,ПО,ЭП, КР
599	3783	"Энергетическое строительство за рубежом",1965,№2(20)	ОС,КВ,ОО

1	:	2	:	3	:	4
600		3786		"Энергетическое строительство за рубежом" 1963,№16		ОС,ЭП, ПО
601		3787		"Энергетическое строительство за рубежом" 1963,№18		ОС, ПО
602		3789		"Энергетическое строительство за рубежом" 1962,№11		ОС, ПО
603		3794		"Энергетическое строительство за рубежом" 1960,№4		ОС, ПО
604		3797		"Энергетическое строительство за рубежом" 1959,№1		КР,ОС,ПО
605		3798		"Энергетическое строительство за рубежом" 1959,№2		ОС, ПО
606		3799		"L'Energia Elettrica",1969, XLVI.N7		
607		3809		РЖЭ и Э, 1970,№1,1Д9 "Tiefbau",1969,Bd.11,N9,s.745-746		ОС
608		3822		РЖЭ и Э, 1970,№1,1Д56 "World Dams Today".Tokyo, 1967, p.74-82		ОС
609		3823		РЖЭ и Э, 1970,№1,1Д57 "Elettrificazione",1969,N8,393-398		ОС
610		3824		РЖЭ и Э,1970,№1,1Д58 "Energy Internet.",1968,v.5,N3,p.38		ОС
611		3843		РЖЭ и Э,1970,№2,2Д85 "Elektr.Bahnen",1969,Bd.40,N9, s.195.		ОС
612		3844		РЖЭ и Э,1970,№2,2Д86 "Weser", 1969,Bd.43,N8,s.86-87		ОС
613		3858		РЖЭ и Э,1970,№2,2Д104 "Pumps-rPompes Pummen" ,1969,N36, p.425-429		ОС

I	2	3	4
614	3863	РЖЭ и Э, 1970, №2, 2Д149 "Techn.air comprime"к, 1969, N48, p.16-19 (ФР.)	ОС, ПО
615	3875	РЖЭ и Э, 1970, №3, 3Д54 "Österr.Ingr.-Z", 1969, Bd.12, N11, s.402-405.	ОС
616	3876	РЖЭ и Э; 1970, №3, 3Д55 "Österr.Z.Elektrizitätswirtech", 1969, Bd.22, N10, s.484-485.	ОС
617	3878	РЖЭ и Э, 1970, №3, 3Д59 "Baumaschinendienst", 1969, Bd.5, N11, s.572-574.	ОС
618	3880	РЖЭ и Э, 1970, №3, 3Д61 "Vie rail", 1969, N1217, p.39-45 (ФР.)	ОС
619	3901	РЖЭ и Э, 1970, №4, 4Д8 "Österr.Wasserwirtsch", 1969, Bd.21, N9-10, s.236-248.	ОС
620	3905	РЖЭ и Э, 1970, №4, 4Д65 "Bull .Schweiz .elektrotechn.Vereins", 1969, Bd.60, N20, s.941-954	ОС, ПО
621	3906	РЖЭ и Э, 1970, №4, 4Д68 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch", 1969, Bd.22, N10, s.487-490	ОС
622	3907	РЖЭ и Э, 1970, №4, 4Д71 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch", 1969, Bd.22, N10, s.539-545	Э4
623	3908	РЖЭ и Э, 1970, №4, 4Д72 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch", 1969, Bd.22, N10, s.552-553	ОО

I	2	3	4
631	3930	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д63 "Neue Techn.und Wirtsch",1969,Bd.23, N12,s.266-267	ЭП,00 OC
632	3931	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д64 "Elektrotechn.Z.",1970,B22, N1,s11.	OC
633	3932	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д65 "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1969, Bd.22,N11ka.605-606.	OC
634	3934	РЖЭ и Э, 1970,№5,5Д67 "Neue.Techn. und Wirtsch.", 1969, Bd.23,N10,s.216-217	OC
635	3935	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д68 "Neue Techn. und Wirtach", 1969, Bd.23 N12,s.270-272	OC
636	3936	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д69-70 "Elin-Z.",1969, Bd. 21 ,N3-4, s.71-83	OC, OO
637	3938	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д72 "Elektrizitätsverwertung",1969, Bd.44,N12,s.367-368.	OC
638	3939	РЖЭ и Э,1970,№5,5Д75 "Energy Internat",1969,v.6,N12,p.40	OC
639	3972	РЖЭ и Э,1970,№6,6Д50 "Elektrizitätawirtschaft",1970,Bd.69, N2,s.37.	OC
640	3982	РЖЭ и Э, 1970,№6,6Д67-6Д68 "Bull.techn.Suisse romande",1970, v.96,N2,p.17-33.	OC
641	3984	РЖЭ и Э,1970,№6,6Д92 _ "Österr.Z.Elektrizitätswirtsch",1970, Bd.23,N1,s.1-6.	OC

I	2	3	4
642	3994	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1970,№7	ВЭ,КР, КВ,00, ПО
643	3995	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1970,№9	КР,ВЭ
644	3996	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1970,№10	ЭГ
645	4005	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика,1970,№19	ОС
646	4006	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер.Гидроэнергетика, 1970, №21	ОС, ПО
647	4010	"Энергохозяйство за рубежом",1970,№2	ОС
648	4014	"Wasser-Und Energiewirtschaft cours d'eau et energie", 1970,7/8	ОС,ГУ, КР
649	4018	"Гидротехническое строительство"1970,№3	ОС,КР, ПО, ОО
650	4051	Саввин Ю.М. Гидроаккумулирующие электростанции, М."Энергия",1966	ОС,НР, ОО
651	4052	"Wasser-und Energiewirtschaft", N9 1970, Sonderheft "Speicherden der Alpen" Cours d'eau et energie"1970 N9 Numero special "Bassins d'accumula- tion des Alpes",	ОС,ВЗ
652	4054	"Water Power" 1970, v.22, N10	ОС
653	4057	"Water Power", 1970, v.22, N3	ОС, ОО
654	4071	РЖЭ и Э,1970,№7,Д60, "Water Power",1970,v.22,N3,s.81-88	ОС
655	4090	РЖЭ и Э,1970,№7,Д85 "Water Power",1970,v.22,N3,s.109-110	ОО

I	2	3	4
656	4091	РЖЭ и Э, 1970, №7, Д86 "Water Power", 1970, v.22, N3, s.116-117	ОО
657	4094	РЖЭ и Э, 1970, №7, Д94 "Österr.Z. Elektrizitätswirtsch", 1970, v.23. N2, s.38-43.	ОО
658	4109	РЖЭ и Э, 1970, №7, Д197 "Österr. Ingr.-Z", 1970, v.13, N3, s.133-139	ОС, ПО
659	4118	РЖЭ и Э, 1970, №8, Д5 "Energy Int." 1970, v.7, N4, s.17	ОС
660	4123	РЖЭ и Э, 1970, №28, Д56 "VDJ-Nachr.", 1969, v.23, N48, s.4	ОС
661	4129	РЖЭ и Э, 1970, №8, Д71 "Water Power", 1970, 22 N3, s.110-111	ОО
662	4133	РЖЭ и Э, 1970, №8, Д108 "Energy International", 1970, v.7, N4, s.23-25	ОС
663	4146	РЖЭ и Э, 1970, №8, Д141 "Schweiz. Bauzeitung", 1970, v.88, N13s.267-273.	ОС, ПО
664	4151	РЖЭ и Э, 1970, №8, Д212 "Beton-und Stahlbetonbau", 1970, v.65, №12, s.44-46	ЭН
665	4160	РЖЭ и Э, 1970, №9, Д49 "Wasser-Wirtscliaft", 1970, 60, N4, s.132-133	ОС, ОО
666	4168	РЖЭ и Э, 1970, №9, Д59 "Water Power", 1970, v.22, N3, s.102-106.	ОО, ЭН

I	2	3	4
667	4169	РЖЭ и Э, 1970, №9, Д72 "Elektrizitätawirtschaft", 1970, 69, N10, s.276-278.	ОО, ЭН
668	4171	РЖЭ и Э, 1970, №9, Д83 "Baningieur", 1970, v.45, N4, s.141-143	ОС, ГУ
669	4172	РЖЭ и Э, 1970, №9, Д84 "Österr Ingr.-Z", 1970, v.13, N4, s.177-183.	ОС, ПО
670	4186	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д38 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1970, v.23, N6, s.280-283.	ОС, КР, ОО
671	4187	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д40 "Baumasch. and Bautechn", 1970, 17, N5, c.194-203.	ОС
672	4188	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д41 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1970, v.23, N5, c.243-244.	ОС
673	4183	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д42-43 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1970, v.23, N5, c.223-231	ОС
674	4197	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д54 "Elettrotecnica", 1970, v.57, N3, c.140-150	ОС, ОО
675	4199	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д58-60 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1970, v.23, 55»o.215-220	ОО
676	4200	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д72 "Elektritätsverwertung", 1970, 45, N5, c.136-140.	ОС, ЭН
677	4203	РЖЭ и Э, 1970, №10, Д 84-87 "Österr.Z.Elektrizitätswirtschaft", 1970, v.23, N5, c.170-181.	ОС, ПО

1	2	3	4
678	4215	РЖЭ и Э, 1970, №11, "Österr. Wasserwirt", 1970, v. 22, N3-4, с.41-50	ОС
679	4219	РЖЭ и Э, 1970, №11, Д57 "Water Power", 1970, v; 22, N5-6, с.211-212	ОС, ОО
680	4220	РЖЭ и Э, 1970, №11, Д58 "Österr. Wasserwirt.", 1970, v. 22, N3-4, с.55-61.	ОС
681	4228	РЖЭ и Э, 1970, №И, Д88 "Bsterr. Z. Elektrizitatzwirt", 1970, v. 23, N5, a. 232-234	ОС, ОО
682	4242	РЖЭ и Э, 1970, №11, Д180 "Baumasch. und Bautechn.", 1970, v. 17, N6, с.237-246.	ПО
683	4248	РЖЭ и Э, 1970, №12, Д56-57 "Österr. Z. Elektrizitatzwirt", 1970, v. 23, N7, с.296-302.	ОС
684	4265	РЖЭ и Э, 1970, №12, Д106 "Österr. Z. Elektrizitatzwirt", 1970, v. 23, N7, с.329-342	ОС, ПО
685	4266	РЖЭ и Э, 1970, №12, Д107 "Österr. Z. Elektrizitatzwirt", 1970, v. 23, N7, с.500-508.	ПО
686	4291	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Г гидроэнергетика, 1970, №29	КР
687	4293	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Г гидроэнергетика, 1970, №31,	ОС, КР
688	4297	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Г гидроэнергетика, 1970, №45	ВЭ, ПО, КР
689	4298	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Г гидроэнергетика, 1970, №46	ОС, ОО, КВ, КР
690	4299	"Экспресс-информация ВИНТИ" Сер. Г гидроэнергетика, 1970, №47	ВЭ

I	2	3	4
691	4308	"Oesterreichische Zeitschrift für Energutschett, v. 23, N 8, 1970.	
692	4313	РЖЭиЭ, 1971, N I, I D 71, "Electrotechn. und Masohinentau". 1970, 87, N 6, 294-304.	OC ;OO
692	4314	РЖЭ и Э , 1971, N I, I D72, "Osterr. Z.Elektritätswir", 1970, 23, N 7, 388-394 u ID 73 "Osterr. Z.Elektritätsir", 1970, 23, N 7, 508-515	OO
693	4328	РЖЭ и Э , 1971, N I, ID 96 "Osterr. Z.Elektrizitwirt", 1970, 23, N 7, 433-436.	OO
694	4331	РЖЭиЭ, 1971, N I, I D 140, "Elektrizitätsverwertung", 1970, 45, N 8, 235-238	OC
695	4334	РЖЭиЭ, 1971, N I, I D 144-145, "Osterr. Z., Elektrizitätswirt", 1970, 23, N 7, 366-371	OO
696	4338	РЖЭ и Э , 1971, N I, I D 159, "Osterr. Z. Elektrizitaswirt", 1970, 23, N 7, 368-388	ПО
697	4339	РЖЭиЭ, 1971, N I, I D 160, "Osterr.Z. Elektrizitaswirt", 1970, 23, N 7, 372-376	КР ; ГУ
698	4340	РЖЭ и Э , 1971, N I, I D 161, "Osterr.Z.Elektrizitaswirt", 1970, 23. N 7, 424-433.	ГУ; ПО

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Общие сведения по гидроэнергетике	ОС
Водноэнергетические данные и расчеты	ВЭ
Компановка и описание гидроузлов	КВ
Геологические условия гидроузлов	ГУ
Конструктивные решения отд. сооружений и их расчеты	КР
Водоохранилища и затопления	ВЗ
Основное оборудование гидроузла	ОО
Электротехническая часть гидроэлектростанции	ЭЧ
Производство и организация работ по гидроузлу	ПО
Экономические и стоимостные показатели гидроузла	ЭП
Эксплуатация гидроузлов и натурные наблюдения	ЭГ

Для заметок

Для заметок

Д л я з а м е т о к

Для заметок

