

ЛОЦИЯ РЕКИ ДУНАЙ

**Дунайская Комиссия
Будапешт, 1989**

ЛОЦИЯ РЕКИ ДУНАЙ

**Дунайская Комиссия
Будапешт, 1989**

ISBN 963 01 8814 7

Подготовлено к печати Статистическим Издательством
Ответственный руководитель: Бенедик Белец
Типография Статистического Издательства – 66–41–41–0223–7
Будапешт, 1990 года
Печатано в Венгрии

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА I — Физико-географическое описание	9
Верхний Дунай	10
Средний Дунай	11
Нижний Дунай	12
ГЛАВА II — Краткая климатологическая характеристика и режим метеорологических элементов, имеющих значение для судоходства на Дунае	17
1. Климат и климатообразующие факторы	17
2. Ветры	17
3. Видимость и туманы	20
4. Осадки	20
5. Температура воздуха	25
6. Температура воды	26
ГЛАВА III — Гидрологический и морфологический режим	29
1. Питание реки Дунай и ее гидрографическая сеть	29
2. Расходы воды	29
3. Режим уровней воды	31
4. Уклоны водной поверхности	32
5. Скорость течения воды	35
6. Расходы наносов	35
7. Ледовый режим	36
ГЛАВА IV — Режим речного русла Дуная	41
1. Общая характеристика реки по участкам	41
A. Верхний Дунай	41
a) Общие сведения	41
b) Характеристика долины, поймы и русла	42
B. Средний Дунай	45
a) Общие сведения	45
b) Характеристика долины, поймы и русла	46
C. Нижний Дунай	49
a) Общие сведения	49
b) Характеристика долины, поймы и русла	50
2. Регулирование русла — гидротехнические работы на Дунае	53
a) Регулирование русла на высокие уровни	53
b) Регулирование русла на средние уровни	53
c) Регулирование русла на низкие уровни	54
d) Регулирование русла путем шлюзования	54
3. Режим перекатов на Дунае	55
A. Перекатные участки Верхнего Дуная	55
B. Перекатные участки Среднего Дуная	56
C. Перекатные участки Нижнего Дуная	56

	Стр.
4. Гидротехнические сооружения на Дунае	57
a) Плотины, устройство и типы	57
b) Оборудование и габариты шлюзов	58
c) Аванпорты и подходные каналы — габариты	60
d) Регулирование стока	60
e) Особенности при подходе к гидротехническим сооружениям	61
f) Сигнализация и связь	61
g) Процесс шлюзования	61
ГЛАВА V — Судоходные условия реки Дунай	65
1. Описание фарватера	65
A. Верхний Дунай	65
a) Ульм—Кельхейм	66
b) Кельхейм—Пассау	66
c) Пассау—Линц	66
d) Линц—Вена	67
e) Вена—Братислава	68
f) Братислава—Гёнью	69
B. Средний Дунай	70
a) Гёнью—Будапешт	70
b) Будапешт—Мoldova-Веке	71
c) Мoldova-Веке—Дробета-Турну-Северин	72
C. Нижний Дунай	74
a) Дробета-Турну-Северин—Браила	74
b) Браила—Сулина	74
2. Способы передачи информации о навигационной и гидрометеорологической обстановке	77
3. Службы на реке Дунай	85
— занимающиеся содержанием судоходного фарватера	
— контролирующие судоходство	
— выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования	
ГЛАВА VI — Сигнальные (семафорные) станции и посты, регулирующие плавание судов на участках реки Дунай	109
ГЛАВА VII — Основные порты и зимовники на Дунае	149

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Схема Дуная и его притоков
2. Схема распределения среднегодовых осадков в бассейне Дуная
3. Продольный профиль реки Дунай
4. Схематическое представление габаритов, рекомендуемых Дунайской Комиссией (4/а—4/е)
5. Схема гидростанций на Дунае (5а/I—а/II, 5б/I—б/II, 5/с—5/о)
6. Перечень мостов на реке Дунай с габаритными данными
7. Таблица ежедневных гидрометеорологических передач по радиовещанию придунайских стран
8. Таблица основных зимовников и временных зимних убежищ на Дунае
9. Таблица расстояний между основными портами на Дунае
10. Схема участков реки Дунай

В В Е Д Е Н И Е

Настоящая Лоция р. Дунай, подготовленная Секретариатом Дунайской Комиссии, переиздается в соответствии с задачами, вытекающими из Конвенции о режиме судоходства на Дунае, подписанной в 1948 г.

Переиздание Лоции р. Дунай являлось необходимым для приведения ее содержания на уровень современности, учитывая, что после издания в 1966 г. произошли изменения на судоходной части р. Дунай. Новая Лоция содержит все необходимые сведения, которые на практике могут быть полезными судоводителям, специалистам, занимающимся вопросами внутреннего водного транспорта, а также инженерам и техникам, связанным с дунайским судоходством.

При подготовке настоящего издания Секретариатом Дунайской Комиссии были использованы материалы, полученные от компетентных органов придунайских стран, а также некоторые ранее изданные материалы Дунайской Комиссии.

Текст настоящей Лоции р. Дунай подготовлен в соответствии с Макетом Лоции, принятым Тридцать девятой сессией (док. ДК/СЕС 39/10).

Содержание настоящей Лоции р. Дунай было одобрено следующими сессиями Дунайской Комиссии:

- Главы I и II (док. ДК/СЕС 40/11) Сороковой сессией;
- Главы III и IV (док. ДК/СЕС 42/9) Сорок второй сессией;
- Главы V и VI (док. ДК/СЕС 43/9) Сорок третьей сессией;
- Глава VII (док. ДК/СЕС 44/18), Приложения №№1—10 к Лоции (док. ДК/СЕС 44/19) и Макет размещения фотографий в Лоции (док. ДК/СЕС 44/20) Сорок четвертой сессией.

Г л а в а I

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Река Дунай по длине, площади водосбора и водоносности занимает второе место в Европе и имеет большое международное значение, определяемое ее географическим положением. Её площадь водосбора — 817 000 км² — расположена в середине Европы между меридианами 8°10'—29°40' и параллелями 42°12'—50°05', граничит на западе и северо-западе с бассейном р. Рейн, на севере — с бассейном рек Лаба (Эльба), Одра (Одер) и Висла, на северо-востоке с бассейном р. Днестр, на юге — с бассейном рек Эгейского и Адриатического морей.

Река Дунай образуется на высоте 678 м от слияния двух горных ручьев Брге и Бригах, которые берут свое начало на восточных склонах Шварцвальда, и впадает в Черное море несколькими рукавами, образующими обширную дельту. Общее протяжение реки от места слияния указанных горных ручьев до устья по Сулинскому рукаву составляет 2783 км, из которых 2414 км от Кельхайма до Сулины пригодны для плавания судов грузоподъемностью до 1200—1500 т. Судоходная часть р. Дунай проходит по территории восьми государств: ФРГ, Австрии, Чехословакии, Венгрии, Югославии, Болгарии, Румынии и Советского Союза. Дунай течет в основном направлении с запада на восток. От места слияния горных ручьев Брге и Бригах на 2783 км от устья до селения Тутлинген (2747 км) р. Дунай течет в юго-восточном направлении, а затем меняет это направление на северо-восточное, сохраняя его до города Регенсбург (2379 км), где она достигает самой северной точки своего течения (49°03' северной широты). У города Регенсбург река Дунай отклоняется к юго-востоку, сохраняя общее направление до селения Гёнью (1791 км). Далее она течет на восток и в районе города Вац (1679 км) круто поворачивает на юг. Южное направление река Дунай сохраняет до города Вуковар (1333 км), от которого до селения Бачка Паланка (1298 км) она течет на юго-восток, а затем до места впадения реки Тисса (1214 км) — на восток. От устья р. Тисса до селения Арчар (771 км) река Дунай, делая большие изгибы, течет на юго-восток, а далее принимает восточное направление, которое сохраняет до города Свиштов (554 км). У города Свиштов, река Дунай достигает самой южной точки своего течения (43°38' северной широты) и далее, отклоняясь к северо-востоку протекает в этом направлении до города Чернавода (300 км). Ниже города Чернавода р. Дунай течет в северном направлении, а у места впадения реки Сирет (155 км) плавно поворачивает на восток, сохраняя в основном это направление до впадения в Черное море. В нижнем течении река Дунай, разветвляясь, образует обширную болотистую дельту площадью около 3500 км². Вершина дельты находится у мыса Измаильский Чатал, где основное русло первоначально делится на два рукава: Килийский и Тульчинский. Тульчинский рукав у мыса Георгиевский Чатал разделяется на Георгиевский (правый) и Сулинский (левый) рукава. Таким образом река Дунай впадает в Черное море тремя основными рукавами: Килийским (северным), Сулинским (средним) и Георгиевским (южным).

На своем пути от высокогорных восточных склонов Шварцвальда до Черного моря, река Дунай пересекает различные ландшафтные зоны с разнообразными природными условиями.

По комплексу физико-географических и геологических признаков реку Дунай принято разделять на следующие три части: Верхний — от истоков до Девинских ворот (2850—1880 км); Средний — от Девинских ворот до выхода из Железных Ворот I (1880—931 км); Нижний — от Железных Ворот I до устья (931—0 км).

Верхний Дунай

От истока до города Корнёйбург (1942 км) Дунай течет в горной области, включает в себя два горных района и Швабско-Баварское плоскогорье. По левобережью Дуная расположен горный район, образованный Швабской Юрай, Франконской Юрай, Чешским и Баварским лесом с высотами от 400—600 м и во Франконской Юре — до 1456 м в горном хребте Чешский Лес. Дунай течет вдоль южных склонов названных гор, местами пересекая их отроги. Справа от Дуная расположены Предальпы Восточных Альп, достигающие высоты 3000 м, и Швабско-Баварское плоскогорье с преимущественными высотами около 400 м. Дунай протекает непосредственно вдоль северных склонов Швабско-Баварского плоскогорья.

У города Корнёйбург Дунай входит в Венскую котловину, по которой течет до Девинских ворот (1880 км). Венская котловина представляет собой наклонную равнину, ограниченную с севера отрогами Чешско-Моравских высот и с юга — горным массивом Венский Лес.

В горах Верхнего Дуная берут начало многочисленные его притоки. Особенно многочисленны альпийские притоки, наиболее значительными из которых являются Иллер, Лех, Изар, Инн, Траун, Енс и др. Для рек характерны большие падения и большие скорости течения. На верхнем участке Дунай течет в высоких и крутых берегах, долина его узкая и глубокая. Ниже города Пассау долина представляет чередование узких участков с широкими. Русло извилисто, местами с крутыми излучинами, а на участках расширений оно характеризуется разветвлениями и неустойчивостью и имеет большое количество отмелей и перекатов. Верхний Дунай семь раз прорывается через отроги горных хребтов. В этих местах берега скалисты и отвесны. По характеру долины, русла и водному режиму Верхний Дунай и его притоки являются горными реками.

Общее падение Верхнего Дуная от города Ульм (2588 км) до устья реки Морава (1880 км) составляет 328 м. Уклон реки изменяется неравномерно и в среднем между городами Ульм и Линц составляет 47,5 см/км, а ниже, между городом Линц и селением Девин, уменьшается до 44,5 см/км. Скорость течения изменяется неравномерно и при средних уровнях воды составляет от 3 до 10 км/час. Большие скорости течения вызывают интенсивные русловые процессы, образование кос, осередков, береговых отмелей, размывы берегов и дна.

Средний Дунай

В районе селения Девин Дунай прокладывает свое русло через цепи гор, соединяющих Альпы с Карпатами и выходит на Малую Среднедунайскую низменность, представляющую собой полого наклонную к

Дунаю равнину между предгорьями Альп и Карпат. Склоны гор, окаймляющие Малую Средне-Дунайскую низменность замыкаются лесистым кряжем (Баконский Лес), подходящим вплотную к реке у Вишеградских Ворот, отделяя Малую Средне-Дунайскую низменность от большой Средне-Дунайской низменности. Далее по направлению к югу холмистые гряды отходят от реки, и Дунай, повернув на юг по довольно крутой излучине, выходит на Большую Средне-Дунайскую низменность.

Большая Средне-Дунайская низменность представляет собой почти плоскую равнину, полого повышающуюся к своим окраинам. Она простирается между Дунаем на западе и юге и Карпатской горной дугой на севере и востоке и сложена мощной толщей песчано-глинистых отложений. По правому берегу Дуная с севера на юг простирается вначале плато Мезефельд, а затем отроги горного массива Мечек. Таким образом правобережье Среднего Дуная значительно выше и разнообразнее по рельефу и ландшафту, чем плоская равнинная низменность левобережья. У селения Базиаш Дунай выходит из пределов Большой Средне-Дунайской низменности и далее от селения Молдова-Веке до г. Дробета—Турну-Северин прокладывает свое русло через горную цепь Южных Карпат. Дунай на этом участке окаймлен горами, которые местами подступают вплотную к берегам в виде отвесных скал, образуя опасные в навигационном отношении пороги и теснини в районе Железных Ворот I. В 1972 г. здесь закончено строительство гидроэнергетической и судоходной системы Железных Ворот I ("Джердал" — "Portile de Fer"), улучшившей условия судоходства на этом критическом для плавания участке Дуная.

Средний Дунай принимает значительное количество притоков, берущих свое начало в Карпатах и Альпах. В пределах участка впадают крупные притоки (слева — Морава, Ваг, Тисса; справа — Драва, Сава, Велика Морава) с резко отличающимися друг от друга режимами. Эти притоки многоводны, они дренируют более половины бассейна Дуная, и ниже их впадения значительно возрастает водоносность реки.

До города Братислава река Дунай сохраняет горный характер, а ниже, до селения Гёнью носит переходный характер между горными и равнинными. Ниже селения Гёнью Дунай становится равнинной рекой, исключая участки Вишеградские ворота и Железные Ворота I, где по строению долины и режиму гидрологических элементов носит характер горной реки.

На равнинных участках долина реки Дунай широкая (5–20 км) с пойменными террасами, изрезанными лабиринтом второстепенных рукавов. На участках прорыва реки через горы долина ее узкая (0,6–2,5 км), берега и склоны долины высокие, частично скалистые.

На большем своем протяжении русло Среднего Дуная извилисто, но протяженность прямолинейных участков и радиус кривизны излучин здесь значительно больше, чем на Верхнем Дунае. Русло имеет неустойчивый характер, разветвляясь на большое количество второстепенных рукавов, особенно между Райка и Гёнью и ниже города Мохач до селения Сотин, и изобилует отмелами и перекатами. Глубины на участках Среднего Дуная, вследствие неустойчивости русла, колеблются в больших пределах, а на перекатах подвержены постоянным изменениям.

Общее падение Среднего Дуная составляет 101,5 м. Средний уклон реки между селениями Девин и Палковичово составляет 35,4 см/км. Этот участок является переломным в продольном профиле Среднего Дуная, так как на лежащем ниже участке до селения Гёнью средний уклон уменьшается до 17,2 см/км. Далее по направлению к селению Молдова-Веке

уклон уменьшается до 5,8 см/км. В связи с резкими изменениями уклона реки скорость течения воды на Среднем Дунае изменяется в больших пределах и составляет при средних уровнях воды 6—9 км/час на участке Девин—Гёнью, 3,6—4,8 км/час на участке Гёнью—Белград, на участке Белград — шлюз Железные Ворота I 0,4—3 км/час, шлюз Железные Ворота I—Турну-Северин 6,5—9 км/час.

Нижний Дунай

У г. Дробета—Турну-Северин Дунай выходит на Нижне-Дунайскую низменность. На своем протяжении до впадения в Черное море Дунай течет вдоль южной границы Нижне-Дунайской низменности, которая полого повышаясь к периферии, переходит в предгорье Карпат. Низменность пересечена разветвленными левыми притоками Дуная, стекающими с Южных Карпат. На востоке Нижне-Дунайская низменность переходит в Добруджскую возвышенность. К югу от Дуная простирается Болгарское плато. Плато слегка понижается к реке Дунай, обрываясь к нему уступами.

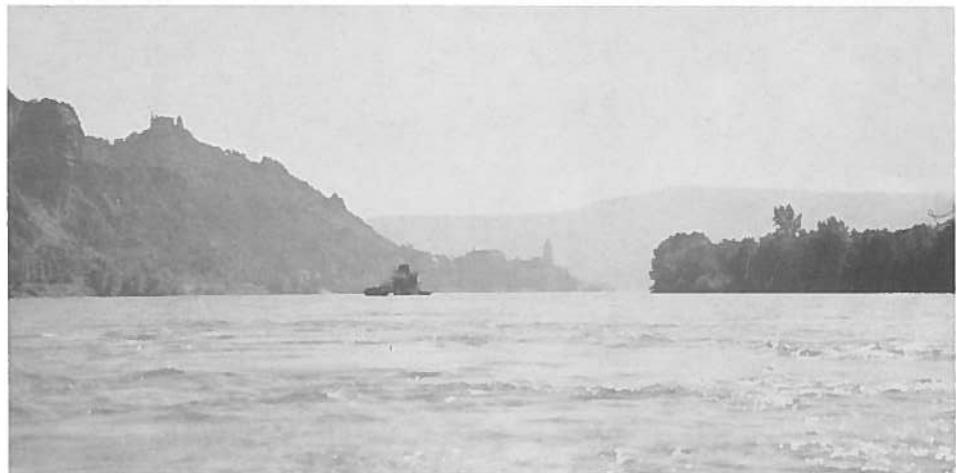
В нижнем течении реки Нижне-Дунайская низменность сужается подходящими с севера отрогами Молдавской возвышенности, а с юга — Добруджей. Далее низменность расширяется и переходит в болотистую дельту, прорезанную густой сетью рукавов и озер. Вдоль этих образований тянутся широкие береговые валы, суживающиеся по направлению к морю и переходящие на его дно в песчаные отмели.

По характеру долины, русла и водному режиму Нижний Дунай является типично выраженной равнинной рекой. Долина реки широкая с преобладающей шириной до города Турну-Магуреле 7—10 км, а ниже до дельты 8—20 км. Наибольшая ширина — 28 км (ниже города Хыршова), наименьшая ширина 3-4 км (близ городов Свиштов, Джурджу и селения Орловка). Правый берег долины высокий, левый — низкий. Русло реки преимущественно малоизвилистое, с плавными излучинами и значительными по длине прямолинейными участками. На протяжении всего течения русло неоднократно разветвляется на большое количество второстепенных рукавов, образуя множество островов. Рукава преимущественно проточны. Наибольшего своего развития рукава достигают между городами Силистра и Браила, а также в устьевых участках Килийского и Георгиевского рукавов.

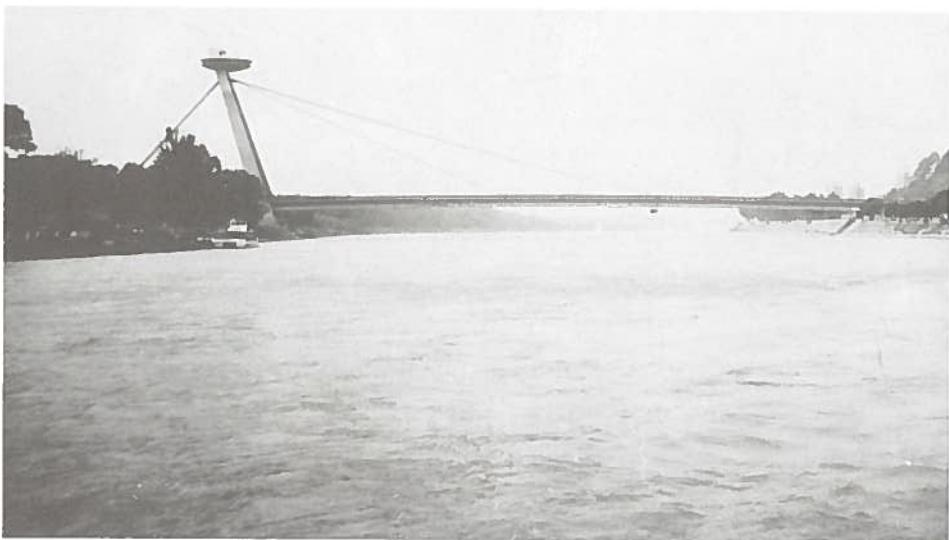
Общее падение Нижнего Дуная незначительно по сравнению с лежащими выше участками Дуная и составляет 34,4 м. Уклон реки равномерно уменьшается сверху вниз и колеблется от 5 см/км в верхней части до 1 см/км в устьевой части. Скорости течения при средних уровнях воды изменяются от 3,3 до 5,5 км/час, а в устьевой части (Браила—Сулина) снижаются до 3 км/час.



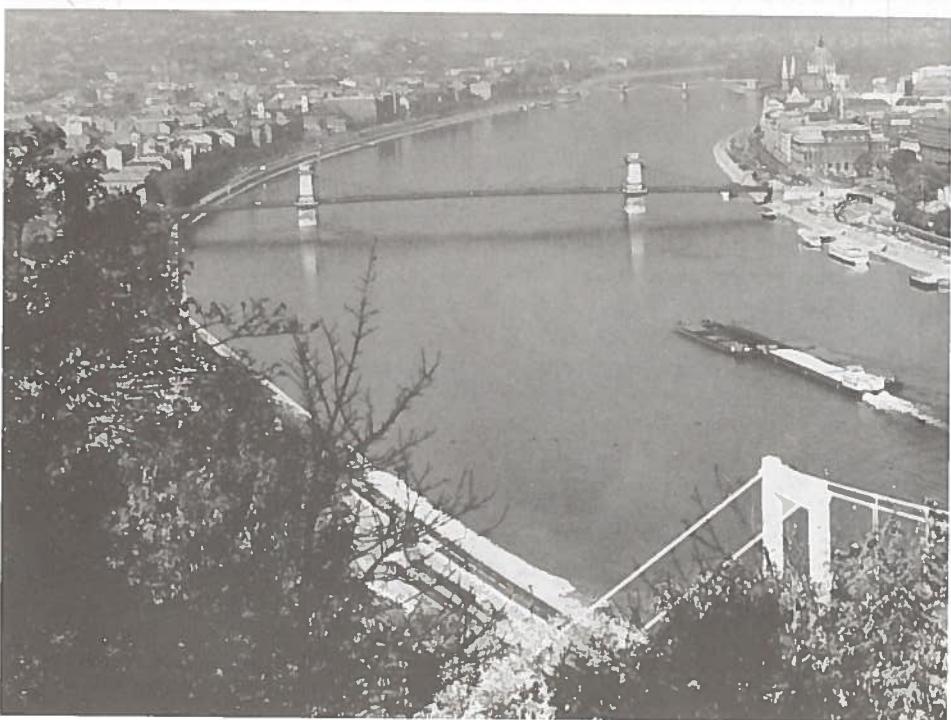
Излучина Дуная у Зармингштейна



Дунай у Дюрнштайн (Вахай) (2009 км)



Дунай у города Братислава



Участок Дуная у города Будапешт



Дунай вблизи села Рацальмаш (1587 км)



Мост на Дунае у Чернавода



Судоходство по каналу Суэцкого

Г л а в а II

КРАТКАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕЖИМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДОХОДСТВА НА ДУНАЕ

1. Климат и климатообразующие факторы

Основными факторами, влияющими на формирование климата бассейна р. Дунай, являются географическое положение, циркуляция воздушных масс в атмосфере и сложный характер рельефа.

По географическому положению бассейн р. Дунай расположен на широте, относящейся к поясу умеренно-континентального климата. Атмосферная циркуляция над бассейном р. Дунай определена взаимодействием воздушных масс, формирующихся над Атлантическим океаном, Средиземным морем и Европейско-Азиатским материком. Влияние Черного моря менее значительно, и оно распространяется исключительно на приусььевые участки бассейна.

В зимнее время года наиболее существенным для циркуляции воздушных масс над бассейном Дуная является наличие двух обширных воздушных течений: сибирского антициклона на востоке и исландской депрессии на северо-западе. Эти два центра создают значительное течение теплого атлантического воздуха с юго-запада и холодного континентального — с северо-востока. Причем интенсивность потока морского воздуха из умеренных широт Атлантики в это время года оказывается наибольшей. Обычно зимний приток морского воздуха сопровождается потеплением, достигающим иногда и горных районов Альп. При этом погода пасмурная и дождливая. Проникновение континентального воздуха восточных районов обычно вызывает значительные похолодания. Зимой наиболее низкие температуры обусловлены вторжением арктических масс.

Летом распределение давления и воздушные течения над бассейном Дуная подчинены влиянию с одной стороны Азорского антициклона, и с другой — влиянию областей повышенного давления, возникающих периодически в Арктике. Таким образом в летний период основными направлениями движения воздушных масс являются потоки атлантического и северного континентального арктического воздуха. В обоих случаях имеет место перемещение относительно холодных воздушных масс, которые проходя над сушей, нагреваются и увлажняются. Морской атлантический воздух приносит летом в бассейн Дуная обильные осадки, сопровождающиеся грозами. При преобладании же влияния континентального потока устанавливается сухая, ясная, солнечная погода.

Начиная со второй половины осени и до конца весны, над Средиземным морем (чаще всего в районе Северной Италии) формируется область низкого давления, которая в начале и конце холодного периода вызывает обильные дожди, распространяющиеся на весь бассейн Дуная. Почти ежегодно в конце сентября и начале октября наблюдаются осенние “возвраты тепла”, имеющие длительность от 2 до 10 дней.

Из-за сложности рельефа, а также в зависимости от высоты и протяженности простирающихся горных систем, наблюдается большое разнообразие климата в одной и той же области. Особенно существенное влияние оказывает рельеф на температурный режим и влажность. Горные хребты

обычно являются климатическими границами. На наветренных склонах гор выпадает осадков в несколько раз больше, чем на подветренных, при этом количество осадков увеличивается с высотой.

В границах бассейна Дуная существуют отдельные климатические районы с различным метеорологическим режимом. Так, юго-западные области с резко выраженной вертикальной зональностью, характеризуются более влажным и теплым климатом по сравнению с районами котловин и плоскогорий, где климат уже умеренно холодный, континентальный.

Северная часть бассейна, в частности, Карпатская верига разделяется на две климатические области, а именно: на высокогорную — с сравнительно влажным и умеренно холодным климатом и предгорную — с сухим, умеренно-континентальным климатом.

К другим климатическим районам можно отнести дунайские низменности. Средне-Дунайская низменность имеет характерный континентальный климат с жарким летом и умеренно холодной зимой. Нижне-Дунайская низменность, простираясь на востоке до Черного моря, отличается засушливым климатом с незначительным количеством осадков, жарким летом и холодной зимой.

2. Ветры

Бассейн Дуная находится под воздействием воздушных масс Атлантики, выраженных ветрами западных румбов, господствующих в течение всего года. Заметную роль играют континентальные воздушные массы, проникающие в бассейн со стороны Восточной Европы и Западной Азии и выраженные в общем восточными и северо-восточными ветрами. Средиземноморские циклоны в холодное время года приносят юго-восточные ветры до центральной части территории бассейна.

На режиме ветров в приземном слое также оказывается влияние рельефа местности. В горных районах бассейна существуют воздушные течения местного происхождения. Весьма обычна, в особенности летом, суточная смена горнодолинных ветров, когда воздушный поток в течение дня поднимается вверх по долинам, а вечером, уже охлажденный, начинает скатываться вниз. Довольно часты сухие теплые ветры, дующие с гор, носящие название фён. Зимой, как правило, фён приносит сильное потепление. Вдоль гористых побережий встречаются местами холодные, дующие с гор ветры, типа боры. На Среднем и части Нижнего Дуная (до Калафат) очень опасным для судоходства является ветер "Кошава", имеющий западное и северо-западное направление.

В приусտевой части Дуная дуют ветры с суточной периодичностью, называемые бризы.

В теплый период года в речной долине Дуная преобладают западные ветры. В холодный же период года в верхней части Дуная преобладают западные и северо-западные, в средней части — юго-восточные, в нижней части — северо-восточные ветры.

Практический интерес для судоводителей представляет Таблица № 1 средней повторяемости направлений ветра по 8 румбам, вычисленная за многолетний период по данным некоторых станций, расположенных на Дунае.

Таблица № 1

**Средняя повторяемость направления ветра
по основным водомерным станциям Дуная**

Станция	Средняя повторяемость направления ветра в %										Период наблюдений
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Регенсбург	9,1	8,9	4,8	17,7	8,3	13,5	18,3	17,0	2,4	1951—1974	
Линц	3,9	7,0	11,0	11,5	2,2	12,3	20,6	16,5	15,0	1971—1980	
Вена	9,8	7,1	7,1	15,1	11,2	2,9	19,7	23,5	3,6	1971—1980	
Братислава	11,8	14,8	8,0	9,7	6,2	4,3	10,4	25,8	9,0	1961—1980	
Будапешт	10,0	8,5	5,5	7,3	7,0	6,7	12,3	25,1	17,6	1901—1980	
Нови Сад	8,4	5,0	8,4	22,2	4,6	5,8	16,2	17,4	12,1	1951—1980	
Белград	7,5	4,5	11,2	26,5	6,2	8,2	16,6	12,7	6,6	1951—1980	
В. Градиште	3,5	1,7	14,7	21,1	1,2	3,3	10,5	13,8	30,2	1951—1980	
Дробета—											
Т.-Северин	3,8	8,9	5,0	4,4	2,8	2,7	15,1	11,1	46,2	1926—1980	
Ново Село	1,0	3,1	12,4	0,7	0,1	0,4	13,0	18,2	51,1	1951—1980	
Калафат	2,1	4,3	9,6	9,2	3,6	6,8	14,2	13,2	37,0	1937—1980	
Лом	1,9	12,3	5,0	2,5	0,4	4,5	10,7	15,6	47,1	1951—1980	
Турну-											
Мэгуреле	1,2	9,0	19,8	5,0	1,3	5,4	24,5	5,2	28,6	1936—1980	
Свиштов	0,5	12,8	9,8	1,1	0,2	14,7	12,4	2,4	46,1	1951—1980	
Русе	3,1	18,0	5,3	4,2	2,9	20,0	9,3	4,0	33,2	1951—1980	
Джурджу	1,3	14,0	13,6	4,1	3,4	18,5	8,6	2,0	34,5	1930—1980	
Силистра	7,9	14,2	7,2	7,1	6,1	17,7	6,8	4,8	28,2	1941—1980	
Кэлэраши	10,6	13,1	8,0	8,9	6,2	9,7	18,0	6,5	19,0	1921—1980	
Хыршова	18,3	10,6	6,1	16,4	7,9	9,9	5,9	11,4	13,5	1952—1980	
Галац	20,7	15,8	7,9	8,3	11,4	13,3	4,5	8,3	9,8	1926—1980	
Тульча	12,9	9,3	5,6	10,1	8,2	6,3	6,9	13,6	27,1	1941—1980	
Измаил	16,0	13,0	9,0	10,0	12,0	7,0	7,0	11,0	15,0	1945—1980	
Вилково	18,0	13,0	7,0	10,0	14,0	8,0	6,0	10,0	14,0	1945—1980	
Сулина	17,0	15,2	7,0	12,3	13,0	8,9	6,5	11,8	8,3	1921—1980	

На протяжении р. Дунай преобладают ветры малой скорости. Наибольшую повторяемость имеют штили и самые слабые ветры (до 1 м/сек), частота которых в верхней части Дуная составляет 40—50% случаев, а в нижней части, особенно осенью, достигают до 75%. Около 1/3 всех ветров имеют скорость от 1 до 5 м/сек. Повторяемость сильных ветров со скоростью от 11 до 15 м/сек не превышает 5%, а более сильных ветров (от 16 до 20 м/сек) — в среднем около 1%. Ветры с максимальной скоростью обычно дуют в начале весны и зимой, а с минимальной — осенью.

Практический интерес для судоводителей представляет Таблица № 2 распределения средней скорости ветра в году по сравнению с максимальной скоростью по данным некоторых метеорологических станций на Дунае.

3. Видимость и туманы

Необходимым условием для безопасного плавания судов по Дунаю является наличие хорошей видимости как впереди по движению судна, так и видимости берегов.

Факторами, снижающими видимость, являются туманы, пыльные бури и все виды осадков. В среднем, в равнинных частях бассейна Дуная видимость равна 10 км. Наибольшая повторяемость "хорошей видимости" (видимость выше 10 км) имеет место в период май—август, наименьшая — зимой.

Наибольшая повторяемость "плохой видимости" (видимость менее 1 км) обычно бывает в зимние месяцы и осенью. Весной и летом повторяемость плохой видимости в среднем равна 1%.

Наиболее плохая видимость в течение суток наблюдается обычно ранним утром; затем, примерно к 14 часам она улучшается. Это особенно сказывается в зимний период, в случаях, когда видимость менее одного километра и когда судоводители испытывают значительные трудности.

Большее значение для туманообразования имеет орография, благодаря чему создается большое разнообразие в повторяемости и интенсивности туманов в различных участках бассейна Дуная.

Наибольшее число дней с туманами наблюдается в горных районах бассейна Дуная, максимальное их количество приходится на декабрь. В котловинах и долинах верховьев Дуная повторяемость туманов достигает максимума в ноябре. К концу зимы и особенно ранней весной число дней с туманами уменьшается, а летом среднее их количество составляет только 1—4 дня.

От порта Линц до порта Сулина наиболее часто появляются туманы в холодное время года. Максимум их приходится на декабрь—январь.

В Таблице № 3 приведено распределение среднего числа дней с туманами в году по данным некоторых метеорологических станций на Дунае.

4. Осадки

Атмосферные осадки играют большую роль в питании рек бассейна Дуная. Их количество, характер выпадания, распределение в течение года, а также вид осадков в значительной степени определяют гидрологический режим реки Дунай.

Распределение осадков на территории бассейна реки Дунай неравномерно. Оно связано с рядом факторов, к главнейшим из которых можно отнести: близость к морям и океанам, значительные перемещения воздушных масс, рельеф бассейна и др. В горах количество осадков обычно возрастает по их высоте, но только до определенного предела; выше 3000—3600 м количество выпадающих осадков начинает убывать, так как поступающий к горам воздух к этой высоте из более низких слоев успевает в значительной степени израсходовать свои запасы влаги. Рельеф бассейна

Таблица № 2

Характерные значения скорости ветра по основным водомерным станциям Дуная

Станция	1	2	Средняя и максимальная скорость ветра (м/сек)												Период наблюдений	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Регенсбург	средн. макс.	2,0 27	2,4 30	2,5 23	2,4 21	2,0 22	1,8 21	1,6 22	1,6 20	1,5 17	1,6 20	1,6 24	2,3 24	2,3 25	1951—1974 1963—1974	
Линц	средн. макс.	1,7 35	1,8 36	2,1 27	2,2 28	2,1 28	1,8 27	1,4 31	1,4 27	1,5 23	2,1 30	1,7 30	2,1 28	1,6 28	1951—1980 1961—1980	
Вена	средн. макс.	3,3 38	3,7 37	3,6 34	3,4 31	3,3 29	3,2 28	3,0 31	3,0 29	2,8 29	2,7 28	2,7 28	3,3 32	3,5 33	1951—1980 1951—1980	
Братислава	средн. макс.	3,9 34	4,1 43	4,1 36	3,8 35	3,8 32	3,6 29	3,6 29	3,6 40	3,3 36	3,3 36	3,3 28	3,7 41	3,7 35	1961—1980 1961—1980	
Будапешт	средн. макс.	2,3 22	2,5 21	2,5 20	2,5 19	2,6 19	2,6 20	2,5 19	2,5 20	2,3 18	2,1 18	2,1 17	1,7 17	2,1 19	2,2 19	1951—1980 1941—1980
Нови Сад	средн. макс.	2,9 22	3,3 34	3,7 26	3,1 19	2,5 35	2,5 30	2,0 35	1,8 30	1,8 23	2,0 23	2,0 23	2,4 23	2,9 19	2,7 26	1951—1980 1951—1980
Белград	средн. макс.	2,9 26	2,7 26	3,1 30	2,9 23	2,9 23	2,5 23	2,5 23	2,2 23	2,2 23	2,4 23	2,4 23	2,4 23	2,5 23	2,5 26	1951—1980 1951—1980
В. Градиште	средн. макс.	1,4 23	1,7 30	1,7 26	1,7 23	1,2 23	1,2 23	1,1 23	1,1 19	1,0 19	1,0 19	1,1 23	1,1 23	1,2 23	1,1 23	1951—1980 1951—1980
Дробета— Т.—Северин	средн. макс.	1,7 40	2,0 30	1,7 24	2,3 26	2,1 26	2,2 24	2,3 24	2,1 24	1,7 24	1,7 24	1,5 24	1,6 24	1,6 24	1926—1980	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ново Село	средн.	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1961–1981
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Калафат	средн.	1,9	2,0	2,3	2,2	1,9	2,0	1,8	1,5	1,4	1,4	1,6	1,6	1,4	1,4	1937–1980
	макс.	19	17	23	17	19	20	19	19	19	19	17	17	17	17	—
Лом	средн.	2,3	2,1	2,2	2,2	1,9	2,2	2,3	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1961–1980
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Оряхово	средн.	3,0	2,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,8	2,6	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	1961–1980
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Т.—Мэгуреле	средн.	2,4	2,6	3,0	2,9	2,8	2,7	2,4	2,3	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	1936–1980
	макс.	26	28	23	40	19	30	19	19	18	23	19	19	18	18	—
Свиштов	средн.	2,8	2,8	2,8	3,1	2,6	2,5	2,2	1,9	1,8	1,9	2,4	2,4	2,5	2,5	1961–1980
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Русе	средн.	3,9	4,0	3,9	4,1	3,6	3,2	3,0	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	3,3	3,5	1961–1980
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Джурджу	средн.	2,3	2,5	2,7	2,6	2,4	2,0	1,7	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	1930–1980
	макс.	23	23	23	23	19	19	23	19	19	19	19	19	19	19	—
Силистра	средн.	2,9	3,3	3,2	3,3	3,0	2,6	2,2	2,1	2,2	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	1961–1980
	макс.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кэлэрэши	средн.	3,1	3,3	3,2	3,2	3,0	2,5	4,4	4,4	2,1	2,2	2,7	2,7	2,7	2,8	1921–1980
	макс.	24	24	23	24	28	20	23	19	19	19	23	23	24	24	—
Хыршова	средн.	2,8	3,6	3,6	3,6	3,2	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	1952–1980
	макс.	27	24	20	20	20	18	16	16	17	17	20	20	24	24	—
Галац	средн.	2,2	2,2	2,1	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	1926–1980
	макс.	28	26	23	26	26	23	23	22	23	23	24	26	25	25	—

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тульча	средн.	2,8	3,1	3,3	3,3	3,1	2,7	2,3	2,2	2,1	2,2	2,4	2,4	2,6	1941–1980
	макс.	23	20	21	23	19	19	20	20	19	20	28	28	24	
Измаил	средн.	4,0	4,2	4,3	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,9	3,1	3,4	3,4	3,6	1945–1980
	макс.	22	22	20	24	20	20	25	20	34	34	18	18	22	
Вилково	средн.	4,6	4,7	4,8	4,5	4,2	3,8	3,5	3,3	3,4	3,7	3,9	3,9	4,0	1945–1980
	макс.	24	24	20	24	24	24	25	20	24	28	27	27	20	
Сулинна	средн.	5,4	5,4	5,4	5,1	4,6	4,2	3,9	4,0	4,1	5,0	5,1	5,1	5,2	1921–1980
	макс.	35	35	44	35	35	30	35	35	44	26	30	26		

Таблица № 3

**Среднее число дней с туманами по основным
водомерным станциям Дуная**

Станция	Среднее число дней с туманами													Период наблюдений
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Регенсбург	8,9	7,0	4,5	2,6	3,3	2,6	1,9	4,2	7,2	12,8	9,5	8,7	73,3	1951—1980
Линц	6,0	6,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	5,0	9,0	7,0	7,0	49,0	1971—1980
Вена	10,0	6,0	3,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	5,0	8,0	43,0	1971—1980
Братислава	8,2	4,6	2,5	0,7	0,5	0,2	0,1	0,6	1,3	4,4	6,0	8,1	37,2	1951—1980
Будапешт	10,9	7,4	3,1	0,6	0,1	0,1	0,0	0,1	0,6	2,9	7,0	10,3	43,1	1940—1980
Нови Сад	5,9	2,9	1,5	0,7	0,4	0,2	0,2	0,5	0,9	2,9	4,4	5,8	26,3	1951—1980
Белград	7,5	4,2	2,0	0,6	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	2,4	5,4	7,7	31,5	1951—1980
Велико Градиште	3,7	3,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,8	1,1	2,1	3,5	2,7	4,7	25,4	1951—1980
Дробета—Турну-Северин	10,9	7,5	4,4	1,0	0,6	0,3	—	0,2	0,8	4,6	6,8	9,1	46,2	1926—1980
Видин	6,1	4,2	2,2	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8	4,9	6,3	27,4	1941—1980
Калафат	10,5	7,7	4,2	0,6	0,5	0,3	0,2	0,4	0,6	4,2	7,5	11,0	47,7	1937—1980
Лом	8,0	6,3	3,2	0,5	0,4	0,1	0,1	0,3	1,2	5,7	6,6	9,7	42,1	1941—1980
Турну-Мэгуреле	10,5	7,5	3,1	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,6	4,0	8,0	11,0	46,7	1936—1980
Свиштов	8,6	6,2	3,0	0,6	0,4	0,2	0,2	0,4	1,0	5,3	8,2	10,0	44,1	1941—1980
Русе	10,7	7,4	4,0	0,7	0,5	0,2	0,2	0,7	1,0	4,8	8,7	11,4	50,3	1941—1980
Джурджу	6,8	4,4	1,6	0,3	0,3	0,2	—	0,2	0,6	2,7	5,3	5,3	27,8	1930—1980
Силистра	5,2	3,6	1,6	0,5	0,4	0,3	0,0	0,5	1,0	2,2	4,4	6,3	26,0	1941—1980
Кэлэраши	9,2	6,1	3,2	1,0	0,5	0,5	0,2	0,8	1,8	4,4	7,1	9,0	43,8	1921—1980
Хыршова	6,4	4,0	2,2	1,2	0,8	0,5	0,5	0,6	1,7	4,6	5,8	8,1	36,4	1951—1980
Галац	10,6	7,9	5,1	1,4	0,9	0,1	0,2	0,5	1,9	4,9	8,7	10,9	53,1	1926—1980
Тульча	5,4	4,1	2,5	1,4	0,9	0,6	0,4	1,2	2,7	4,4	5,8	6,1	35,5	1941—1980
Измаил	7,0	6,0	5,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	5,0	8,0	9,0	50,0	1945—1980
Вилково	5,0	5,0	4,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	4,0	6,0	6,0	40,0	1945—1980
Сулина	4,0	3,8	3,3	2,2	0,9	0,2	0,4	0,2	1,2	2,2	3,5	4,5	26,4	1921—1980

Дуная, его направление по отношению к движению воздушных потоков оказывает большое влияние на величину выпадения осадков. Наибольшее количество осадков в течение года выпадает на наветренные западные склоны, чем на подветренные восточные склоны гор.

Количество осадков, выпадающих в бассейне р.Дунай, изменяется в широких пределах. На горных массивах Восточных Альп, Карпатских, Юлийских и Динарских среднегодовые количества осадков колеблются от 2000 до 3000 мм, а северо-восточные склоны перечисленных массивов, верхние части Чешского и Карпатского массивов получают от 1000 до 2000 мм. Восточные склоны Шварцвальда, южные склоны Швабской и Франконской Юры, юго-западная часть Баварского и Чешского Лесов, восточная половина Чешского—Моравской возвышенности и предгорья Карпат получают от 600 до 1000 мм. Среднее количество осадков на юго-западных и юго-восточных частях Средне-Дунайской низменности колеблется в пределах 600—800 мм, однако в большей части центральной территории Средне-Дунайской низменности среднегодовое количество осадков колеблется между 500—600 мм, а в районе среднего течения реки Тисса — 400—500 мм. Западная и средняя части Нижне-Дунайской низменности получают от 500 до 600 мм, восточная часть — 400—500 мм, а в приустьевой части бассейна — менее 400 мм.

Максимальное выпадение осадков наблюдается в мае—июне, минимальное — в январе—феврале.

В зимнее время осадки выпадают в виде снега. Число дней со снежным покровом и его толщина возрастает с высотой местности. На высотах менее 1000 м устойчивый снежный покров наблюдается не каждый год. Наибольшая продолжительность снежного покрова 9—12 дней за зиму нальюдается в приустьевой части. В долинах снег лежит 20—30 дней, в предгорьях 40—50 дней, в Карпатах 60—100 дней и в Альпах до 200 дней в году. Наиболее устойчивый снежный покров бывает с декабря по февраль. Толщина снежного покрова в равнинной части бассейна не превышает 50—80 см, в горах изменяется от 1 м на высотах 1000—1500 м, до 7—8 м на высотах более 2500—3000 м.

5. Температура воздуха

Температурный режим в бассейне Дуная обуславливается в основном характером циркуляции воздушных потоков и особенностями рельефа местности, вследствие чего влияние географической широты сводится к роли второстепенного фактора.

Температура воздуха в бассейне изменяется в широких пределах. Зимой средняя температура самого холодного месяца — января колеблется в разных частях бассейна в пределах от -1°C до -5°C . Летом средняя месячная температура самого теплого месяца — июля в верхней части бассейна достигает 16°C — 18°C (за исключением горных районов Шварцвальда, Баварского Леса и Альп, где она колеблется в пределах 14°C).

Июльская средняя температура в центральной части бассейна изменяется в более широких пределах — от 17°C до 22°C . В нижней части бассейна средняя температура в июле 22°C — 24°C , а годовая амплитуда средних месячных температур достигает 25°C — 26°C .

В Нижне-Дунайской низменности суточные колебания температуры летом достигают в среднем 15°C за многолетний период. В верхней части бассейна суточная амплитуда колебаний значительно меньше.

Крайние величины температуры воздуха в верхней части бассейна: на высоких горах — максимум $+17^{\circ}\text{C}$, минимум -36°C ; в низменностях —

максимум $+37^{\circ}\text{C}$, минимум -28°C . В нижней части бассейна на некоторых станциях были зафиксированы: максимум $+43^{\circ}\text{C}$, минимум -33°C .

6. Температура воды

Температура воды р. Дунай изменяется как по времени года, так и по своей протяженности сверху вниз и в любом живом сечении не является постоянной. Это связано прежде всего с температурой окружающего воздуха, солнечной радиацией, а также с температурой вод, питающих Дунай.

Изменения температуры воды следуют за изменениями температуры воздуха, но вследствие большой теплоемкости воды в первую половину безледового периода, температура воздуха в бассейне бывает выше температуры воды Дуная; во вторую — ниже. Средние годовые температуры воды реки Дунай всегда выше средних годовых температур воздуха бассейна, так как в зимнее время температура воды реки не понижается ниже нуля, в то время как воздух имеет отрицательные температуры.

Максимальная температура воды реки Дунай наблюдается в июле—августе и равна в среднем $18-19^{\circ}\text{C}$ на участках Верхнего Дуная и $24-26^{\circ}\text{C}$ на Нижнем Дунае.

Температура воздуха по длине реки нарастает, в соответствии с чем нарастает и величина температуры воды Дуная, однако изменения температуры воды по длине реки менее значительны, чем изменения температуры воздуха.



Скопление льда в районе Альтенвёрт



Подпорный участок выше “Железных Ворот I” — утренний вид сверху по течению



Гидрометеорологическая
станция у Русе



Караван морских судов, идущих во льдах в районе 44 мили реки Дунай

Г л а в а III

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

1. Питание реки Дунай и ее гидрографическая сеть

Питание р. Дунай осуществляется дождевыми водами, стекающими с водосборной площади бассейна, талыми водами снегов и ледников и подземными водами. На всем протяжении реки характер ее питания чрезвычайно разнообразен: в верхней части бассейна преобладающую роль в питании имеют дождевые и талые воды, тогда как в нижней части бассейна река питается преимущественно за счет дождей и подземных вод. Гидрографическая сеть бассейна Дуная состоит приблизительно из 120 притоков и распределена очень неравномерно. Она наиболее развита в предгорьях Альп и Карпат, менее всего — на территории Венгерской низменности. Бассейн Дуная имеет асимметричную форму. На долю правобережных притоков приходится 44% площади водосбора, на долю левобережных — 56%. Правые притоки при меньшей площади водосбора имеют больший расход воды, чем левые. Примерно 66% воды поступает в Дунай с правого берега и 34% — с левого.

Притоки Дуная берут начало в горах, и в верховьях имеют горный характер, но, выйдя на равнину, приобретают черты, типичные для равнинных рек.

Притоками Верхнего Дуная являются: по правому берегу — Иллер, Лех, Изар, Инн, Траун, Енс, Ибс, Траизен, Швехат, Фиша; по левому берегу — Альтмюль, Нааб, Реген, Ильц и Морава. Верховье Дуная имеет характерные черты альпийского режима, то есть сток летом наибольший, зимой — наименьший.

В Средний Дунай слева впадают текущие с Карпат притоки Ваг, Грон, Иппель, Тисса и небольшие речки Тимиш, Караш, Нера, Черна. Справа Дунай принимает альпийские притоки Рабу, Драву, Саву и Мораву, приносящую свои воды с гор Австрии и Югославии.

На Нижнем Дунае правобережными притоками являются: Тимок, Искыр, Янтра, а левобережными — Жиул, Олт, Арджеш, Яломица, Сирет и Прут.

На верхнем участке Дуная наибольшее влияние на его водный режим оказывает приток Инн. На Среднем Дунае наибольшее влияние на режим реки оказывают притоки Сава, Тисса и Драва. После их впадения режим Дуная заметно меняется: весеннее половодье становится более продолжительным, наименьшие расходы воды наблюдаются в летне-осенний период.

2. Расход воды

Вследствие неравномерности распределения осадков, таяния снегов, грунтовых и других вод в разные периоды года расходы воды Дуная колеблются в весьма широких пределах: соотношение между минимальным и максимальным расходом достигает максимум 24 у города Линц и минимум — 7 у города Турну-Северин.

Величина среднего многолетнего расхода воды нарастает по длине реки в широких пределах. Это показано в таблице №4.

Таблица № 4

**Изменение минимального, среднего многолетнего
и максимального расхода воды,
а также модуля стока по длине Дуная**

Гидро- метрическая станция	Рас- стояние от Сулины в км	Расход воды в м ³ /сек			Соотноше- ние между максималь- ным и ми- нимальным	Модуль л/сек/ км ²	Период наблюде- ний
		минималь- ный	сред- ний	максималь- ный			
Регенсбург—							
Швабельвейс	2376,1	107	431	2340	22	12,1	1941—1980
Хофкирхен	2256,9	193	629	3320	17	13,4	1941—1980
Линц	2135,2	370	1475	8800	24	18,6	1941—1980
Штайн—Кремс	2002,7	504	1854	10 200	20	19,3	1941—1980
Вена	1929,1	504	1921	9 600	19	18,9	1941—1980
Братислава	1868,8	582	1967	10 400	18	15,8	1941—1980
Надьмарош	1694,6	529	2260	8 836	17	12,7	1941—1980
Будапешт	1646,5	580	2462	8 310	12	13,3	1941—1980
Дунауйварош	1580,6	573	2409	8 280	12	13,1	1941—1980
Мохач	1446,8	610	2384	8 240	13	11,6	1941—1980
Бездан	1425,5	610	2433	7 689	13	11,9	1941—1980
Богоево	1367,4	739	3000	8 601	9	11,9	1941—1980
Оршова	955	1430	5700	14 420	10	9,9	1931—1980
Дробета—							
Турну-Северин	931	1700	5705	12 100	7,12	9,9	1971—1980
Ново Село	833,6	1410	5755	14 310	10	9,8	1941—1980
Лом	743,3	1460	5789	14 470	10	9,8	1941—1980
Оряхово	678,0	1500	5872	14 670	10	9,6	1941—1980
Корабия	630	1365	5862	14 200	10,4	9,4	1931—1980
Свиштов	554,3	1560	6129	15 120	10	9,4	1941—1980
Зимница	554	1250	6080	14 920	11,9	9,3	1931—1980
Русе	495,6	1590	6212	15 140	9	9,2	1941—1980
Олтеница	430	1530	6208	15 100	9,8	9,4	1941—1980
Силистра	375,5	1640	6306	15 170	9	9,1	1941—1980
Чернавода	300	474	2863	7 440*	15,7	4,05	1931—1980
Хыршова—							
Ваду Оий	252	1540	6300	14 950	9,7	8,9	1931—1980
Тульча	82	1610	6700	15 540	9,6	8,3	1941—1980

* Основная часть расхода проходит через рукав Борча.

На сравнительно большую величину средне-многолетнего модуля стока оказывают влияние физико-географические условия бассейна р. Дунай. Резкие изменения модуля стока наблюдаются только в горных районах. Для участков Дуная, которые имеют водосборные области с равнинным рельефом, характерно плавное изменение модуля стока.

Годовой сток Дуная в устьевой части в среднем составляет около 210 км³ воды.

Сток р. Дунай имеет ярко выраженную годовую периодичность, связанную как с сезонными, так и с годовыми изменениями метеорологических элементов. Половодья наблюдаются регулярно. Продолжительность подъема весеннего половодья в среднем 15 дней на Верхнем Дунае и 20 дней – на Нижнем Дунае.

Малые расходы воды наблюдаются зимой на участке Верхнего Дуная; с конца весны до лета – на Среднем Дунае и осенью – на Нижнем Дунае.

3. Режим уровней воды

Для судоходства наибольший интерес представляет режим уровней воды, то есть положение водной поверхности по высоте и ее колебания в течение года.

Сведения об ожидаемой высоте уровней воды в реке необходимы судоводителям для установления вероятных глубин на судоходных трассах, в районах мелководных перекатов и у пристаней, а также для установления направлений оси фарватера и границы судоходной полосы русла.

Колебания уровня воды на отдельных участках Дуная зависят, в первую очередь, от гидрометеорологических условий, т.е. от количества и интенсивности выпадающих осадков, от величины снежного покрова, от характера погоды в период таяния. Кроме того, на колебания уровней влияют продольный уклон, формы русла и его шероховатости, интенсивность русловых деформаций, ледовые явления, режим ветров, искусственное регулирование, шлюзование и множество других явлений.

Помимо внутригодового изменения уровней, поступление воды в реку, а также сам уровень постоянно изменяются, вследствие чего для определения режима уровня необходимо иметь длинный ряд наблюдений.

Р. Дунай имеет сложный режим уровней, но вместе с тем все же можно выделить следующие характерные по уровням периоды: половодье, меженный период и зимний период.

Наивысшие уровни воды на участке Верхнего Дуная наблюдаются в начале лета (июнь), наименьшие – зимой (декабрь–февраль). Этот участок Дуная характеризуется резкими пикообразными колебаниями.

На участке Среднего Дуная, до впадения крупных притоков (Драва, Тисса и особенно Сава) режим остается как и на Верхнем Дунае, но колебания уровня несколько сглажены.

На участке Нижнего Дуная наивысшие уровни наблюдаются в период весеннего половодья (апрель–май), наименьшие – осенью (сентябрь–октябрь).

В результате наблюдений за многолетний период на гидрометрических станциях Дуная получен ряд данных, характеризующих колебания уровней воды. К таким данным относятся:

- a) Наименьший уровень (НН) и год его наблюдения;
- b) Наивысший уровень половодья (НВ) и год его наблюдения;

с) Среднемноголетний уровень (С) и период его наблюдения;

д) Низкий судоходный и регуляционный уровень (НСРУ):

— на участке от Девина до Сулины, на основе уровней, наблюдавшихся за период 1941—1980 гг., исключая периоды с ледовыми явлениями, уровень с обеспеченностью в 94%;

— на участке выше Девина, на основе расходов воды, вычисленных за период 1941—1970 гг., также исключая периоды с ледовыми явлениями, уровень с обеспеченностью в 94%;

е) Высокий судоходный уровень (ВСУ):

— на участке Регенсбург—Сулина — уровень с обеспеченностью в 1%.

В таблице № 5 приведены характерные уровни воды, низкий судоходный и регуляционный уровень воды (НСРУ) и высокий судоходный уровень (ВСУ) по основным гидрометрическим станциям на Дунае.

4. Уклоны водной поверхности

Продольный уклон водной поверхности получается путем деления величины падения реки на длину рассматриваемого участка. Продольный профиль поверхности воды имеет сложную форму — это линия с изломами и различными уклонами на плесах и перекатах. Обычно на каком-либо участке реки измеряется средний продольный уклон поверхности воды. Условно принято, что средний уклон выражается средним километровым падением поверхности воды, т.е. средней величиной понижения или падения воды в сантиметрах, приходящейся на 1 км длины участка реки.

На изменение уклона воды оказывают влияние колебания уровней, формы русла, ледовые явления, подпор реки ее притоками и др.

Как продольные, так и поперечные уклоны водной поверхности не остаются постоянными во времени и изменяются как в течение года, так и в многолетний период.

Общее падение реки Дунай от истока до Сулины составляет 678 м. Средний уклон Дуная равен 23,8 см/км.

Общее падение реки от истока до плотины гидроэлектростанции Железные Ворота I составляет 643,87 м, средний уклон — 33,6 см/км, а от плотины гидроэлектростанции до Сулины общее падение реки составляет 34,13 м, средний уклон — 3,67 см/км.

Общее падение Верхнего Дуная на участке от Ульма (2588) до Гёнью (1791) составляет 356,4 м. Уклон реки изменяется неравномерно и в среднем между Ульмом и Линцем (2588—2135) составляет 47,5 см/км, а ниже, между Линцем и Девином (2135—1880) уменьшается до 44,5 см/км. Уклон между Девином и Палковичово (1880—1810) — 35,4 см/км. Далее до Гёнью (1791) уклон уменьшается до 17,2 см/км.

Общее падение Среднего Дуная (от 1791 до 931) составляет 73,5 м. Уклон реки от Гёнью (1791) по направлению к Молдова-Беке (1048) уменьшается с 10 см/км до 5 см/км.

В районе водохранилища Железные Ворота I значительно изменился гидрологический режим Дуная, вследствие постройки гидроэнергетического и судоходного комплекса “Железные Ворота I”. Так, например, падение уклона водной поверхности на участке между Белградом и устьем р. Нера колеблется от 0,3 см/км (при низких уровнях воды) до 4 см/км (при высоких уровнях воды), а ниже устья р. Нера, на участке между Базиашем и

Таблица № 5

Характерные уровни воды, низкий судоходный и регуляционный уровень воды (НСРУ) и высокий судоходный уровень (ВСУ) по основным гидрометрическим станциям на Дунае

Гидрометрическая станция	Расстояние от Сулины в км	Характерные уровни воды наивысший (НВ)			Среднемноголетний уровень (С)			Низкий судоходный и регуляционный уровень (НСРУ) в см	Высокий судоходный уровень (ВСУ) в см
		см	год	см	год	см	вычислен за период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Регенсбург—Швабельвейс	2376,1	47	1954	656	1954	226	1928—1980	71	519
Хофкирхен	2256,9	174	1947	701	1956	311	1926—1980	197	508
Энгельхартцелль	2200,7	23	1963	1100	1862	392	1961—1980	—	—
Линц	2135,2	30	1972	962	1954	249	1921—1978	316*	545**
Штайн—Кремс	2002,7	91	1954	896	1954	299	1921—1975	436*	604**
Вена	1929,1	12	1894	866	1899	281	1921—1980	105	597
Братислава	1868,8	100	1954	984	1954	350	1921—1980	162	693
Гённо	1791,3	7	1947	787	1965	260	1921—1980	137	565
Комаром	1768,3	22	1947	782	1965	287	1921—1980	92	590
Надьмарош	1694,6	15	1978	682	1965	221	1921—1980	101	510
Будапешт	1646,5	51	1947	845	1965	315	1921—1980	136	670
Дунайфельвар	1560,6	13	1947	703	1965	271	1921—1980	73	545
Мохач	1446,8	82	1947	984	1965	429	1921—1980	211	815
Бездан	1425,5	-77	1947	776	1965	265	1921—1980	51	596
Богоево	1367,4	-30	1947	817	1965	300	1921—1980	98	635
Нови Сад	1255,1	-65	1947	778	1965	268	1921—1980	—	—

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Земун	1172,9	-107	1947	757	1981	273	1921—1980	—	—	—
Смедерево	1116,2	24	1947	804	1981	354	1921—1980	—	—	—
Базиаш	1072	285	1972	684	1975	482	1972—1980	57*	841**	832**
Молдова Веке	1048	367	1972	709	1980	558	1972—1980	692*	832**	841**
Дренкова	1015	490	1972	972	1980	748	1972—1980	770*	977**	2065**
Оршова	955	1860	1975	2524	1979	2232	1972—1980	2042*	2042*	2065**
Дробета—Турну-Северин	931,1	-76	1947	912	1981	298	1921—1980	56	780	780
Ново Село	833,6	-9	1947	900	1981	384	1941—1980	120	784	784
Калафат	794,4	-83	1947	801	1981	306	1921—1980	50	702	702
Лом	743,3	-38	1947	934	1981	431	1921—1980	174	795	795
Оряхово	678,0	-75	1947	786	1981	317	1931—1980	46	658	658
Корабия	629,5	-101	1947	756	1970	282	1921—1980	23	680	680
Турну-Мэгуреле	597	-71	1947	710	1970	255	1921—1980	34	614	614
Свиштов	554,3	-48	1947	850	1970	362	1921—1980	88	782	782
Зимница	554	-96	1947	800	1970	309	1921—1980	57	724	724
Русе	495,6	-19	1921	888	1970	385	1921—1980	107	783	783
Джурджу	492,8	-83	1947	795	1970	309	1961—1980	44	707	707
Олтеница	429,7	-110	1947	784	1897	298	1921—1980	9	714	714
Силистра	375,5	-33	1947	822	1970	361	1941—1980	86	717	717
Кэлэрши	365	-121	1947	766	1897	263	1921—1980	-1	639	639
Чернавода	300,0	-148	1947	728	1981	253	1921—1980	-35	604	604
Хыршова	252,3	-93	1921	727	1970	299	1921—1980	19	644	644
Браила	169,7	-60	1921	693	1897	298	1921—1980	46	578	578
Галац	150	-48	1921	658	1897	279	1921—1980	52	553	553
Тульча	71,3	-45	1921	477	1897	190	1921—1980	28	388	388

* — Минимальный подгорный уровень.
** — Максимальный подгорный уровень.

гидроузлом “Железные Ворота I” (1075—943) общее падение реки составляет 1,6 м и соответствует среднему уклону водной поверхности 1,04 см/км.

Общее падение Нижнего Дуная (931—0) составляет 34,4 м. Уклон реки постепенно уменьшается сверху вниз и колеблется от 5 см/км до 1 см/км в устьевой части.

5. Скорость течения воды

Скорость течения воды зависит от продольного уклона водной поверхности, уровня воды, формы поперечного сечения русла, степени шероховатости дна и берегов, а также от скорости и направления ветра, наличия ледового покрова и т.д.

При открытой водной поверхности наблюдаются следующие закономерности:

- а) наименьшие минимальные скорости существуют у дна и берегов реки;
- б) возрастание скорости от дна реки к ее поверхности;
- с) уменьшение скорости на поверхности у берегов и возрастание к середине реки, в направлении к наибольшим глубинам;
- д) установление наибольшей абсолютной скорости вблизи пограничного слоя поверхности воды или же ниже поверхности, до 1/3 глубины.

Соединение точек наибольших скоростей в последовательных сечениях потока дает динамическую ось речного потока.

Средняя скорость по живому сечению реки определяется в результате деления расхода воды на площадь живого сечения. Следовательно, средняя скорость имеет связь, прежде всего, с уровнем воды.

Наибольшая средняя скорость течения на реке Дунай наблюдается на верхних участках реки.

В водохранилище гидроэнергетического и судоходного комплекса “Железные Ворота I” средняя скорость течения 0,5—5,0 км/час.

В меженный период скорость течения на реке Дунай колеблется в пределах 1—8 км час.

6. Расходы наносов

Общее количество твердых частиц (наносов), проносимых потоком через данное живое сечение реки в единицу времени, называется расходом наносов, который выражается в весовых единицах (килограммах, тоннах) в секунду. Расход наносов складывается из взвешенных в воде и влекомых по дну частиц. Соответственно, различают расход взвешенных наносов и расход донных (влекомых по дну) наносов.

Частицы, лежащие на дне реки, подвергаются постепенному воздействию скорости текущей воды, удаляющей сначала лежащие на дне реки мелкие частицы, а затем перемещающей и саму частицу. Как уже указывалось, характер движения потока реки турбулентный, то есть поток постоянно меняет величину и направление скорости, и о частицу будут биться струйки разных мощностей и направлений. Однако вследствие того, что воды реки двигаются, в общем, в горизонтальном направлении, среднее

действие этих явлений будет горизонтальное или близкое к нему. Отрыв частиц от дна произойдет вследствие действия гидродинамического напора на нее текущей воды, достаточного для отрыва. Частица будет находиться под воздействием давления, создаваемого течением воды и силы тяжести, направленной вертикально вниз.

Эти две силы, постоянно слагаясь, являются причиной движения твердых частиц в реках. Частички, оторванные от ложа реки, двигаются путем перекатывания по дну или во взвешенном состоянии. В силу того, что в реке скорости постоянно меняются, частички на одних участках идут во взвешенном состоянии, на других они перекатываются по дну. В общем, частичкам свойственно взвешенное движение.

Необходимо отметить, что значительная часть взвешенных наносов остается в водохранилищах созданных гидроузлов на реке Дунай вследствие уменьшенной скорости течения и соответственно уменьшения транспортирующей способности потока. На участках под гидроузлами обедневший от наносов поток стремится восстановить свою естественную турбулентность за счет более интенсивного углубления русла и эрозии берега, т.е. на этих участках наступают процессы деформации русла, изменяется и морфологический режим реки.

В верховьях реки Дунай наносы обычно более крупные, и по мере приближения к устью часть наносов из взвешенных переходит в перекатываемые по дну. Общее количество наносов, которые несет Дунай от истока к устью, постепенно увеличивается вследствие увеличения расхода потока, однако содержание наносов в 1 м³ воды постепенно падает.

Вода в реке Дунай большей частью мутная. Эта мутность происходит от того, что в воде находятся во взвешенном состоянии твердые частицы ила, песка, которые в среднем в 2—2,5 раза тяжелее воды. Наибольшая мутность в реке Дунай наблюдается ближе ко дну и у берегов.

7. Ледовый режим

На судоходной части реки Дунай от порта Кельхейм до порта Сулина годовая вероятность появления льда колеблется в пределах от 71% до 91%, а годовая вероятность наступления ледостава — в пределах от 0% до 76%.

Участок реки Дунай от Кельхейма до Пёхларн с точки зрения условий свободного прохождения льда можно считать удовлетворительным. На этом участке вероятность появления льда составляет в среднем 86%.

На участке реки Дунай от Пёхларн до узкости Сиколовац средняя вероятность появления льда равна 86%, а величина годовой вероятности наступления ледостава колеблется в весьма широких пределах от 0% (у Пёхларн) до 62% (у Мохач). Участок от Пёхларн до Сиколовац с точки зрения свободного прохождения льда является неблагоприятным.

На участке между Бездан и Смедерево вероятность появления ледовых явлений колеблется в размерах 77—86%, а вероятность ледостава колеблется в более широких размерах. Например, между Бездан и устьем р. Драва она достигает 40—50%, а затем в районе Илок внезапно падает до 14,8% и вновь увеличивается до 30—31% в районе Нови Сад—Смедерево.

В принципе, ледовые зажоры и заторы могут образовываться на любом участке Среднего Дуная, особенно на участках, расположенных выше устья реки Драва.

Образование зажоров или заторов и возникновение опасности наводнения зависят от условий русла и, в первую очередь, от температурных условий в период начала весеннего ледохода.

Следует отметить, что в водохранилищах построенных гидроузлов вследствие уменьшенной скорости и турбулентности потока происходит более быстрое охлаждение поверхностного слоя воды, и процессы ледообразования могут начаться раньше по сравнению с нерегулированными участками в единых и тех же метеорологических условиях.

На Нижнем Дунае (Дробета-Турну-Северин—Костол—Сулина) вероятность появления льда находится в пределах от 71 до 85%, а вероятность наступления ледостава — от 4 до 76%.

На Нижнем Дунае лед останавливается раньше всего на устьевом участке реки между портами Браила и Сулина и нередко ледовый покров, образовавшийся на участке выше порта Браила, не находится в органической связи с ледовым покровом, находящимся на участке ниже Браилы.

На Нижнем Дунае, так же как и на Среднем Дунае, в большинстве случаев (86%) вскрытие реки под влиянием повышения температуры или паводков, идущих с запада, начинается сверху вниз по течению, что является опасным и часто вызывает ледовые паводки.



Дунай у города Братислава



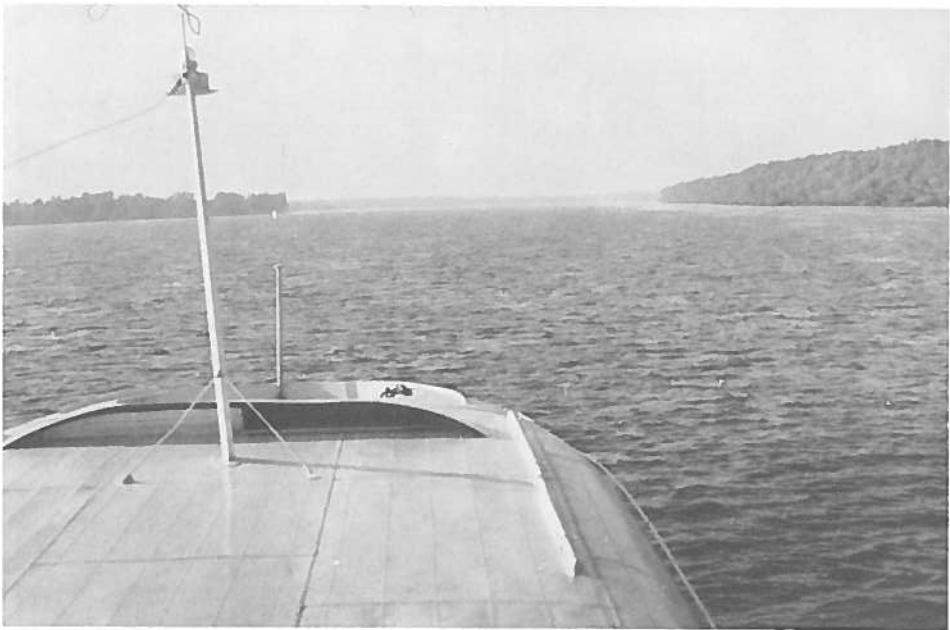
Дунай выше селения Зебегень



Излучина Дуная в районе Шарошпарт на 1476 км



Высокие уровни у входа в бассейн порта Русе



Дунай в районе 50 мили

РЕЖИМ РЕЧНОГО РУСЛА ДУНАЯ

1. Общая характеристика реки по участкам

По комплексу физико-географических, особенно гидрологических и геологических признаков, Дунай принято разделять на следующие три части:

А) Верхний Дунай — от Донауэшинген (2850) до селения Гёнью (1791), протяженностью 1059 км.

В) Средний Дунай — от селения Гёнью (1791) до города Дробета Турну-Северин (931), протяженностью 860 км.

С) Нижний Дунай — от города Дробета Турну-Северин (931) до устья, протяженностью 931 км.

А) Верхний Дунай (2850—1791 км)

а) *Общие сведения.* По характеру своей долины, русла и водному режиму Верхний Дунай представляет собой типично горную реку. Долина реки преимущественно узкая и глубокая, с крутыми, подходящими к реке склонами гор.

Русло на большем своем протяжении извилисто, местами с крутыми излучинами, а в местах расширения имеет разветвленный и неустойчивый характер, изобилуя большим количеством отмелей и перекатов.

С точки зрения перевозки грузов, Дунай является судоходным от Кельхайма (2414,72).

В целях улучшения судоходных условий на всем протяжении Верхнего Дуная проведены работы по постройке параллельных дамб и траверсов, дамб, перекрывающих второстепенные рукава, а также струенаправляющих бун (дамб). Кроме того, на отдельных участках реки со скалистыми выступами произведены взрывные работы, а в районах Бад-Аббах (2397,165), Регенсбург (2376,68), Гейслинг (2354,00), Каухлет (2230,59), Иохенштайн (2203,21), Ааша (2163), Оттенсгейм-Вильхеринг (2147), Абвинден-Астен (2119), Вальзе-Миттеркирхен (2095), Ибс-Перзенбейг (2060), Мельк (2038), Альтенвёрт (1980), Грейфенштайн (1949) сооружены плотины со шлюзами.

Ширина русла постепенно увеличивается сверху вниз и колеблется в относительно небольших пределах. Так, средняя ширина русла на отдельных участках составляет:

Донауэшинген—Тутлинген (2850—2747) — 20 м;

Тутлинген—Ульм (2747—2588) — 40 м;

Ульм—Кельхайм (2588—2414) — 95 м;

Кельхайм—Пассау (2414—2226) — 130 — 150 м;

Пассау—Линц (2226—2135) — 250 м;

Линц—Вена (2135—1929) — 300 м;

Вена—Гёнью (1929—1791) — 300 — 420 м.

Глубины русла изменяются очень неравномерно, а на участках, где русло реки расширяется, имеет место образование перекатов, глубины на которых подвержены изменениям.

Глубины на фарватере относительно низкого судоходного и регуляционного уровня воды* на отдельных участках в 1980 г. составляли:

Кельхейм—Пассау (2414—2226) — 1,7 м (по водомерному посту Швабельвейс — 101 см);

Пассау—Линц (2226—2135) подпорный участок — 2,8 м (по водомерному посту Линц — 108 см);

Линц—Вена (2135—1929) — 1,9 м (по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке — 134 см);

Вена—Девин (1929—1880) — 1,9 м (по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке — 134 см);

Девин—Гёнью (1880—1791) — 1,9 м (по водомерному посту Братислава — 188 см).

Грунт в Верхнем Дунае состоит в основном из гравия и камня с примесью песка; на отдельных участках имеются выступы скал, известные под названием “кахлеты”.

b) Характеристика долины поймы и русла

От истока до селения Тутлинген (2747) Дунай вначале течет в юго-восточном направлении, теряя часть своих вод, которые путем фильтрации уходят в бассейн реки Рейн. У селения Тутлинген Дунай поворачивает на северо-восток и окончательно удаляется от бассейна реки Рейн. Здесь Дунай течет по неширокой долине южных отрогов Швабской Юры небольшим по ширине горным потоком.

У города Ульм (2588) долина реки расширяется, и Дунай до селения Оффинген вначале течет у северного подножия Швабско—Баварского плоскогорья, а далее, пересекая долину по направлению к селению Даунинген, прижимается к южному подножию Швабской Юры.

В пределах долины Дунай течет по малоизвилистому единому руслу. Здесь в Дунай справа впадает река Лех.

На подходе к селению Штеппберг (2488) долина реки суживается, и Дунай течет в отрогах Швабской Юры по малоизвилистому и неширокому руслу; у города Нейбург (2477), выходя из горных отрогов до селения Вёрт, Дунай течет непосредственно западнее возвышенностей, окаймляющих Ингольштадскую низину, ширина которой колеблется от 2 до 6 км. Русло носит сравнительно прямолинейный характер.

Ниже селения Вёрт Дунай входит в отроги франковской Юры и течет в них до города Регенсбург (2379) по извилистому руслу. Долина реки узкая, с высокими, крутыми, а местами и обрывистыми склонами, за исключением участка, простирающегося от города Кельхейм (2415) до Селения Аббах (2400), где долина расширяется до 1—2 км, и в Дунай слева впадают реки Альтмюль, Нааб и Реген.

На участке от Кельхайма (2414,7) до Регенсбурга (2379) было закончено оборудование водного пути созданием двух ступеней — у Бад-Аббах (2397,165) и у Регенсбурга (2379,68), причем этот участок превратился в глубоководный судоходный путь отвечающий рекомендованным габаритам фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае.

У города Регенсбург, у Баварского горного массива, река отклоняется к юго-востоку и до селения Плейтинг (2255) течет по сравнительно широ-

*Уровни ниже НСРУ могут быть в течение года не более 6% (22 дня).

кой долине и имеет извилистое и разветвленное русло, ширина которого по сравнению с вышележащими участками увеличивается. В районе селения Плейтинг долина сужается, и река до селения Ашах (2160) течет в гранитных отрогах Баварского Леса. Ниже города Деггендорф (2285) в Дунай справа впадает река Изар (2281,5).

Долина реки между селением Плейтинг (2255) и селением Ашах (2160) очень узкая, с высокими и преимущественно крутыми склонами, у подножия которых располагаются неширокие пойменные полосы. Ширина русла вначале колеблется от 130 до 150 м, а у плотины Каухлет со шлюзами, в районе селения Штайнбах (2230,5), достигает ширины — 240 м.

У города Пассау (2226) справа в Дунай впадает большой приток — река Инн, после которой водоносность Дуная значительно увеличивается, и вместе с увеличением глубины и ширины фарватера улучшаются судоходные условия.

Между городом Пассау (2226) и селением Йохенштейн (2202) неблагоприятные ранее для судоходства участки были устраниены созданием водохранилища гидроузла Йохенштейн, построенного на 2203,21 км реки.

Ниже по течению, у селения Ашах (2160,0) в 1963 г. закончилось строительство гидроузла на 2163 км, подпорный уровень которого приведен к уровню нижнего бьефа гидроузла Йохенштейн. В результате общего повышения уровня воды на участке Йохенштейн—Ашах скалистые участки реки, препятствующие судоходству, были устраниены.

У селения Ашах (2160,0) Дунай, выйдя из скалистого участка, течет до селения Оттенсгейм (2144) по сравнительно широкой долине.

На 2147 км построена плотина Оттенсгейм—Вильхеринг, подпор которой распространяется до 2163 км. Дунай здесь входит в узкую скалистую долину с высокими склонами, протекая по ней до города Линц в малоизвестном неразветвленном русле, ширина которого колеблется от 160 до 270 м.

Ниже города Линц у Абвинден—Астен построена плотина на 2119 км с выклиниванием до 2147 км выше города Линц.

Между городами Линц (2135) и селением Ардаггер (2082) Дунай течет по широкой долине. По левому берегу до селения Маутхаузен (2112) Дунай сопровождают горы, а далее он течет по равнине.

На этом участке справа в Дунай впадают реки Траун (2124,7) и Энс (2111,8).

На 2095 км построена плотина Вальзе—Миттеркирхен, подпорный уровень которой соединяется на 2119 км с подпорным уровнем плотины Абвинден—Астен. Ниже Вальзе (2093) по правому берегу вновь встречаются горы. Ширина русла колеблется между 500 м в районе Ардаггер (2082) и 150 м в ущелье Штруден (2079,5).

Ниже ущелья Штруден, у селений Перзенбёйг (2060) — Ибс (2059), построен гидроузел на 2060,42 км. Подпорный уровень воды водохранилища затопил скалистое ущелье Штруден на участке между Вальзе и Ибс—Перзенбёйг. От селения Перзенбёйг до города Мельк (2036) Дунай течет в отрогах Чешского Леса, которые располагаются по левому берегу реки.

На 2038 км построена плотина Мельк, влияние которой распространяется до 2060 км, то есть до гидроузла Ибс—Перзенбёйг.

Далее, от города Мельк (2036,1) до города Кремс (2001,6) Дунай вновь пересекает южные отроги Чешского Леса и течет в узкой живописной долине Вахау (2036—2002) с высокими склонами по извилистому и почти неразветвляющемуся руслу шириной от 220 до 360 м.

У города Кремс (2001,6) Дунай выходит из южных отрогов Чешского Леса и до города Корнёйбург (1942) течет по Тульнской долине с двусторонним развитием поймы, ширина которой колеблется от 2 до 7 км.

На этом участке у Альтенвёрт (1980) построена плотина, влияние которой распространяется до 2010 км, где будет в будущем построен гидроузел Рюрсдорф. С завершением строительства плотины Грейфенштейн (1949) будет шлюзован и этот участок Дуная до 1980 км.

На подходе к городу Корнёйбург Дунай плавной излучиной справа обходит возвышенности Венского Леса и далее, пройдя город Клостернёйбург (1939), вначале входит в узкую долину, образованную слева возвышенностями Бисамберг, справа Венским Лесом, а затем и Венскую Котловину, протекая по ней до Девинских Ворот.

Левобережные возвышенности в пределах Венской низменности, уступая место пойме, удалены от реки, а правобережные холмистые высоты, проходя вблизи Дуная, также уступают место неширокой пойме и в районе города Хайнбург (1884) примыкают к горам Лайта.

Далее, на коротком участке между городом Хайнбург и селением Девин (1880) русло Дуная проходит в так называемых Девинских Воротах (1884—1880), образованных справа горами Лайта и слева Малыми Карпатами, и выходит в пределы Малой Средне-Дунайской низменности.

На описываемом участке Венской котловины в Дунай впадают реки: справа Швехат (1913,7) и Фиша (1904,7), слева Морава (1880,3).

Таким образом, участки Дуная от 2223,2 км (правый берег) до 2038 км и от 2010 до 1949 км, то есть почти 60% австрийского участка Дуная оборудованы гидроузлами.

На этих участках в общих чертах достигнуты габариты, рекомендуемые Дунайской Комиссией (27—28 дм глубины и 140 м ширины фарватера при НСРУ). Введением в эксплуатацию гидроузла Мельк (весна 1982 г.) был ликвидирован самый неблагоприятный участок реки — Зарлингбан—Гизела—Кахлет.

Пройдя Девинские Ворота, Дунай вступает в пределы Малой Средне-Дунайской низменности. Вначале от селения Девин до города Братислава (1868) Дунай течет по малоизвилистому и почти неразветвленному руслу у левобережных возвышенностей; правобережные возвышенности отходят от реки, уступая место пойме.

Ниже города Братислава левобережные возвышенности также отходят от реки, и Дунай до селения Гёню течет по широкой долине с однообразными пойменными берегами. Русло здесь извилистое и носит исключительно разветвленный и неустойчивый характер. Ширина русла на этом участке колеблется от 300 м у селения Девин до 420 м — у селения Венек (1796).

Из наиболее крупных рукавов образовались рукава Малый Дунай и Мошоньский (Мошонь). Малый Дунай ответвляется слева от основного русла Дуная на 1865,8 км и впадает в реку Ваг. На 4 км от устья в реку Ваг впадает также левобережный приток — река Нитра. Река Ваг впадает в Дунай у города Комарно (1765,7). Малый Дунай и река Ваг вместе с основным руслом Дуная образуют Большой Житный остров. Малый Дунай на протяжении своего течения носит извилистый и устойчивый характер.

Расход воды в Малом Дунае регулируется напускающим объектом, расположенным ниже Братиславы, согласно эксплуатационным правилам.

Мошоньский рукав ответвляется справа от основного русла Дуная на 1854,4 км и впадает обратно в Дунай на 1794 км. Этим рукавом ограничива-

ется остров Сигеткёз (Малый Житный), Мошоньский рукав на протяжении всего течения носит извилистый и устойчивый характер. Расход воды в рукаве регулируется плотиной, расположенной на его верхнем участке. Справа в Мошоньский рукав впадают реки Лайта, Рабца и Раба.

Кроме двух указанных основных рукавов, ниже города Братислава от основного русла отвечается еще несколько второстепенных рукавов, часть которых занесена, и они наполняются водой только при наступлении высоких уровней.

На чехословацком берегу большая группа рукавов начинается у селения Хамульяково (1852). Ниже селения Хамульяково отвечается ряд рукавов, которые при наступлении в реке средних уровней имеют проточный характер. Самая большая группа рукавов расположена между 1860 и 1820 км и имеет три истока: на 1835, 1826 и 1821 км. Из них для судов доступен лишь рукав Бака на 1821 км. Следующая группа рукавов начинается у города Палковичово с истоком на 1809,60 и 1806 км, а 1801 км к ним присоединяется еще другая группа рукавов.

На венгерском берегу рукава расположены не так близко друг от друга, как на чехословацком. Здесь они начинаются на 1848 км и кончаются на 1833 км. Следующая группа рукавов вплоть до 1828 км навигационного значения не имеет и только последние два рукава — Ашвань (1823—1816) и Багомер (1809,2) можно использовать для зимнего убежища и отстоя судов.

Условия судоходства на участке Дуная от 1873,30 до 1696,30 км будут значительно улучшены после окончания строительства гидротехнического комплекса Габчиково—Надьмарош.

B) Средний Дунай (1791—931 км)

а) *Общие сведения.* По характеру долины, русла и водного режима Средний Дунай является типично выраженной равнинной рекой. Исключением являются отдельные участки, где Дунай прокладывает свое русло в горных хребтах, приобретая при этом характер горной реки. К таким участкам относятся Вишеградские и Железные Ворота.

На равнинных участках долина реки широкая (5-20 км), с пойменными террасами, изрезанными рукавами. На участках прорыва реки через горы долина ее узкая (0,6—2,5 км), а берега русла и склоны долины высокие, частично скалистые.

На большем своем протяжении русло Среднего Дуная извилистое, но длина прямолинейных участков и радиус кривизны здесь значительно больше, чем на Верхнем Дунае.

Русло имеет неустойчивый характер, разветвляясь на большое количество рукавов, особенно на участке города Мохач, и изобилует отмелями и перекатами.

Для улучшения навигационных условий плавания в русле реки были построены продольные струенаправляющие дамбы, буны, траверсы и дамбы, перекрывающие рукава.

Ниже селения Файс рукава перекрыты поперечными дамбами, и берега укреплены.

От Базиаша вниз по течению через водохранилище ГЭСК “Железные Ворота I” на протяжении 132 км Дунай пересекает гористый район, для которого характерна узкая долина реки с крутыми берегами, что придает Дунаю на данном участке характер горной реки.

Ширина русла на зарегулированных участках колеблется в небольших пределах, а там, где русло не зарегулировано, его ширина непостоянна и изменяется в больших пределах. Так, средняя ширина русла на отдельных участках составляет:

Гёнью—Будапешт (1791—1647) — 400 м;

Будапешт—Мохач (1647—1448) — 600 м;

Мохач—Мoldova-Веке (1448—1048) — 600 м;

Мoldova-Веке—Дробета—Турну-Северин (1048—931) — 700 м.

(Ниже водохранилища ГЭСК “Железные Ворота I” наименьшая ширина русла — 220 м).

Глубины на протяжении участка вследствие неустойчивого характера реки колеблются в больших пределах, а на перекатах они подвержены постоянным изменениям.

Глубины фарватера относительно низкого судоходного и регуляционного уровня воды в 1980 г. на отдельных участках составляли:

Гёнью—Соб (1791—1707) — 2,0 м (по водомерному посту Комаром + 127 см);

Соб—Будапешт (1707—1647) — 2,2 м (по водомерному посту Будапешт + 160 см);

Будапешт—Мохач (1647—1448) — 2,5 м (по водомерному посту Будапешт + 160 см);

Мохач—Белград (1448—1170) — 2,5 м (по водомерному посту Богоево + 98 см);

Белград—Гура-Вэйй (1170—942,9) — подпорный участок — более 3,5 м.

Грунт на Среднем Дунае от Гёнью (1791) до Файс (1508) — гравий, местами скала, а от Файс до города Мoldova-Веке (1048) — преимущественно песок, только ниже устья Велика-Морава (1103) на коротком участке наблюдается гравий. На участке Железных Ворот I (1048—931) грунт преимущественно скалистый.

б) Характеристика долины, поймы и русла

Пройдя Гёнью (1791), Дунай вначале течет в восточном направлении по сравнительно узкой долине, а затем между городом Эстергом (1718,5) и селением Вишеград (1695), прокладывая свое русло через Вишеградские Ворота, образованные справа горами Пилиш, а слева — горами Бержень.

Ниже Вишеградских Ворот, в районе города Вац (1679,5), Дунай принимает южное направление, протекая до города Будапешт (1647) по узкой долине, образованной холмами, которые вниз по течению постепенно понижаются. Пойма имеет двустороннее развитие; она преимущественно узкая, а в районе Вишеградских Ворот почти совсем отсутствует.

Русло от Гёнью до Соб (1706,8) имеет ширину 375—500 м; оно извилисто, но с плавными излучинами и разветвлено на незначительные по длине второстепенные рукава. От селения Соб (1706,8) до города Вац (1679,5) русло образует две крутые излучины и далее разветвляется на два главных судоходных рукава: правый Сентэндре, шириной до 200 м и левый — Вац, шириной до 375 м, которые вновь соединяются выше города Будапешт (1657,6). Правый рукав Сентэндре извилистый, с плавными излучинами, левый же рукав Вац носит более прямолинейный характер.

Между Гёнью и Будапештом в Дунай впадают слева реки Ваг (1765,7), Грон (1716) и Ипель (1708,2).

От места слияния рукавов Сентэндре и Вац до селения Пакш (1531,3) Дунай течет у правобережных возвышенностей по малоизвилистому и разветвленному руслу шириной от 380 м у города Будапешт до 600 м у селения Пакш.

На этом участке Дунай дважды разветвляется на проточные рукава. Вначале, в центре города Будапешт, разветвляясь на незначительные по длине рукава, Дунай образует острова Обуда и Маргит, а затем у нижней окраины города, вновь разветвляясь на два рукава, образует остров Чепель.

Правобережный рукав Будафок, шириной до 600 м, малоизвилист и почти не разветвлен; он используется для судоходства. Левобережный рукав Шорокшар (1642—1586) сверху и снизу перекрыт плотинами и для прохода судов у плотин сооружены однокамерные шлюзы Квашшай и Таш. В районе селения Таш (1586) эти рукава соединяются, вновь образуя единое русло Дуная.

Ниже селения Пакш (1532) до города Байя (1479) долина реки значительно расширяется, до города Мохач (1447,1) Дунай течет вблизи правобережных возвышенностей. Пойма здесь широкая, с переменным развитием и изрезана большим количеством рукавов. Русло малоизвилисто, с плавными излучинами и разветвлено на ряд второстепенных рукавов, имеющих преимущественно правобережное развитие. Входы сверху у рукава, как правило, перекрыты дамбами, а устьевые части рукавов преимущественно открыты.

Вблизи устьевой части реки Драва к Дунаю подходят правобережные возвышенности. Долина широкая, преимущественно с двусторонним развитием поймы, за исключением небольших по длине участков в районе селения Батина (правый берег) и селения Апатин (левый берег), где пойма суживается подходящими близко к Дунаю возвышенностями. Русло здесь очень извилисто и сильно разветвлено на ряд второстепенных, преимущественно правобережных рукавов, которые в большинстве своем перекрыты сверху дамбами. Наиболее крутые излучины расположены между селения Апатин и устьем реки Драва. Ширина русла составляет около 600 м.

От устья реки Драва (1382,5) до селения Даль (1353,5) Дунай излучинами обходит справа возвышенности и далее, до города Вуковар (1333,15), вновь образует ряд излучин, протекая вблизи невысоких правобережных холмов.

У города Вуковар (1333,15) Дунай меняет направление своего течения с южного на северо — восточное, а у Паланки (1298,55) — на восточное и сохраняет это направление до устья реки Тисса (1214,5).

Здесь, от города Вуковар до устья реки Тисса, Дунай вначале протекает вблизи правобережных возвышенностей, а затем прижимается к северному подножию горы Фрушка. Долина реки на этом участке сравнительно неширокая с преимущественно левобережной поймой, местами изрезанной рукавами и старицами.

Русло вначале, от устья реки Драва до селения Сотин (1321,5), извилистое, с крутыми излучинами, а далее, до селения Чиб (1287), характеризуется прямолинейностью, от селения Чиб русло вновь извилистое, с крутыми излучинами. Второстепенные рукава имеют здесь преимущественно левобережное развитие и по сравнению с вышележащим участком незначительны по длине. Большинство рукавов при низких уровнях воды не проточны, так как входы в них перекрыты дамбами. Наиболее крупными рукавами

являются: правобережный рукав на 1359,8—1355,0 км, левобережный Букинский рукав на 1314,0—1308,6 км и левобережный Гардиновский рукав на 1231—1226 км.

Ширина русла после впадения реки Драва значительно увеличивается по сравнению с лежащим выше участком от 600 м у города Вуковар до 800 м у устья реки Тисса. Наименьшая ширина русла в 220 м имеет место в Моховской прорези (1308,6) и в районе города Нови Сад (1255).

У устья реки Тисса (1214,5) Дунай изменяет направление своего течения с восточного на юго-восточное и до устья реки Сава (1170) течет вблизи невысоких правобережных возвышенностей. Долина широкая, с пологими склонами и имеет пойму с преимущественно левобережным развитием. Русло, шириной от 450 м до 800 м, в основном малоизвилисто, с двумя плавными излучинами у селения Белегиш (1199) и у селения Стари Бановци (1192).

Разветвленность русла незначительна. Наиболее крупными проточными правобережными рукавами являются рукава: у селения Белегиш (1201—1196), на 1183,0—1181,8 км и в устьевой части реки Сава.

От устья реки Сава Дунай плавной излучиной огибает правобережные возвышенности, которые в районе селения Велико Село (1150) отходят от реки, уступая место неширокой пойме.

В районе Дона Винча (1144,5) к Дунаю подходят правобережные возвышенности, и он течет вдоль них до города Смедерево (1116,27). Ниже Смедерево возвышенности отходят от реки, и Дунай до селения Рам (1077) течет по широкой долине с двусторонним развитием поймы.

Далее, справа у селения Рам и слева у устья реки Нера (1075) к реке подходят возвышенности, и Дунай до селения Молдова-Веке (1048) течет по узкой долине, за исключением небольшого участка, где правобережные возвышенности отходят от реки, уступая место неширокой правобережной пойме. Русло здесь шириной от 500 м до 1500 м извилистое, с плавными излучинами и разветвлено на ряд проточных второстепенных рукавов.

Наиболее крупными рукавами являются правобережные рукава на 1159—1152 км и Гроцкий на 1132,0—1128,5 км, левобережный Смедеревский на 1118,3—1112,0 км и снова правобережный Киселевский на 1068,0—1061,9 км.

Справа в Дунай впадает река Велика Морава (1103).

Между селением Молдова-Веке (1048) и ГЭСК Железные Ворота I (943) Дунай прокладывает свое русло через горный хребет. Здесь горный участок Дуная длиной 105 км носит название Железных Ворот I.

У Молдова-Веке долина сначала расширяется до 6—7 км, а затем в нижней оконечности острова Молдова у крепости Голубац, где к реке подходят горные хребты, резко сужается.

По этому участку Дунай течет через скалистые ущелья. С точки зрения судоходства этот участок был самым затруднительным, так как при высоких уровнях воды здесь наблюдались большие скорости течения, достигающие 23 км в час.

Со строительством и введением в эксплуатацию гидротехнического и судоходного комплекса "Железные Ворота I" у 942,95 км полностью изменились прежние условия судоходства, и этот участок превращен в глубоководную магистраль.

Правый берег более горист, нежели левый, но в некоторых местах горы даже отходят от левого берега на расстояние до 2—3 км, уступая место холмам. На небольших по площади ровных площадках по обоим берегам

расположены населенные пункты, большая часть которых находится на левом берегу.

Притоки, впадающие в реки на участке Железных Ворот I, носят преимущественно горный характер и приносят в Дунай большое количество гравия и песка, в особенности левобережный приток — река Черна (954,7).

C) Нижний Дунай (931—0 км)

а) *Общие сведения.* По характеру долины, русла и водному режиму Нижний Дунай является типично выраженной равнинной рекой. Долина реки широкая. До города Турну-Магуреле (597) преобладающая ширина 7—10 км, а ниже до дельты — 8—20 км. Наибольшая ширина 28 км [ниже Хыршова (253)], наименьшая ширина 3—4 км [вблизи города Свиштов (555), Джурджу (493) и Орловка (105,3)].

Русло реки преимущественно малоизвилистое, с плавными излучинами и значительными по длине прямолинейными участками.

На протяжении всего течения русло неоднократно разветвляется на второстепенные рукава, образуя множество островов. Второстепенные рукава преимущественно проточны и наибольшего своего развития достигают между городами Силистра и Браила и в устьевых участках Килийского и Георгиевского гирл.

Русло не зарегулировано и в местах своего расширения изобилует островами, осередками, отмелями и перекатами.

Ширина русла вследствие разветвленности крайне непостоянна и колеблется в значительных пределах. Средняя характерная ширина русла по участкам составляет:

Дробета Турну-Северин—Калафат (931—795) — 800 м;
Калафат—Свиштов (795—555) — 800 м;
Свиштов—Силистра (555—376) — 800 м;
Силистра—Хыршова (376—253) — 560 м;
Хыршова—Браила (253—170) — 400 м;
Браила—Измаильский Чатал (170—79,63) — 900 м;
Тульчинское гирло (79,63—62,97) — 350 м;
Сулинское гирло (62,97—0) — 120 м;
Вход в Сулинское гирло с моря (0—7) — 185 м.

Глубины на большем протяжении реки вследствие неустойчивости русла подвержены постоянным изменениям, особенно на перекатах и на Сулинском баре.

Глубины фарватера относительно низкого судоходного и регуляционного уровня воды в 1980 г. по участкам составляли:

Дробета Турну-Северин—Силистра (931—376) — 2,2 м (по водомерному посту Корабия +165 см);
Силистра—Браила (376—170) — 2,1 м (по водомерному посту Кэлэрэши +45 см);

Браила—Сулина (170—0) и Сулинский бар 6,7—7,3 м.

Грунт — преимущественно песок, а в устьевой части — ил, но встречаются отдельные участки в районе городов Дробета Турну-Северин и Хыршова, где преобладают камень и гравий.

б)Характеристика долины, поймы и русла

У города Дробета Турну-Северин (931) Дунай, выйдя из горного участка Железные Ворота I, вступает в пределы Нижне—Дунайской низменности.

Правобережная часть долины более холмистая, чем левобережная. Местами холмы круто обрываются к реке. В устьевых участках, впадающих здесь притоков, возвышенности отходят от реки, уступая место пойме. Левобережная часть долины преимущественно пологая и образует широкую пойму. Наиболее возвышенные участки по левобережью расположены между селениями Басараб (801) и городом Калафат (795); пойма резко сужается.

Русло, шириной от 450 до 1200 м (827), вначале извилистое, с крутыми излучинами у селения Хинова (916,3) ниже селения Корбу (911) и у селения Брза Паланка (883), а далее, к городу Калафат, принимает сравнительно прямолинейный характер. Второстепенные рукава в большинстве своем незначительны по длине и проточны. Наиболее крупными являются левобережные рукава на 916—910,9 км и рукав Гогоши (876—861).

Ниже города Калафат до города Свиштов (555) долина становится значительно шире. Река течет преимущественно у правобережных возвышенностей, изрезанных оврагами и балками. В устьевых участках, впадающих здесь притоков, возвышенности отходят от реки в глубь территории, и берег принимает пойменный характер. К таким участкам относятся поймы Арчар—Орсойская (769—754), Цибрицкая (754—713), Козлодуйская (704—684), Островская (673—660), Корабуаская (642—609), Осимская (601—600) и Никопол—Беленская (592—554).

Левобережные возвышенности до города Корабия (630) отходят от реки, уступая место широкой пойме, которая изобилует большим количеством озер и при наступлении высоких уровней затапливается на большое расстояние. От города Корабия до района Излаз (607), где левобережные возвышенности близко подходят к реке, пойма резко сужается. До селения Арчар (771) река образует плавную излучину в юго-восточном направлении, а затем до города Свиштов (555) течет на восток. Русло шириной от 800 м (748 км) до 1600 м (764 км) сравнительно прямолинейное и, разветвляясь на ряд незначительных по длине второстепенных рукавов, образует множество островов, которые расположены преимущественно у левого берега реки.

При низких уровнях вода в рукавах в большинстве случаев пересыхает, и острова становятся продолжением берега. К числу наиболее крупных рукавов относятся: правобережный рукав Козлодуй (703—690), левобережный рукав (698—691), левобережный рукав Орля (643—637), левобережный рукав (616—605), правобережный рукав (594—584) и правобережный рукав Белене (577—560).

На Нижнем Дунае в реку впадает большое количество притоков, которые по своей длине и водоносности незначительны и существенного влияния на водный режим Дуная не оказывают. К числу таких притоков относятся реки: справа — Лом (740,8), Цибрица (717), Огоста (686), Искыр (636), Вит (609), Осим (600), Янтра (537), Руленский Лом (498) и слева — Жиул (693), Олт (604), Арджеш (432), Яломица (251), Сирет (155) и Прут (72 мили).

В районе города Свиштов (555) на незначительном по длине участке долина реки суживается, а далее до города Силистра (375,5) Дунай вновь течет по широкой долине у правобережных возвышенностей, сохраняя свое

северо—восточное направление. Местами правобережные возвышенности отходят от реки, уступая место пойменным участкам. К таким участкам относятся поймы Вардим—Новгородская и Батинская (544—517), Мартенская (490—477), Брышлянская (457—436), Попинасская (409—397) и Айдермурская (394—377).

Левобережные возвышенности преимущественно пологие и проходят сравнительно далеко от реки, за исключением короткого участка между 497 и 483 км (район Джурджу), где возвышенности находятся в небольшом удалении от Дуная. Левобережная пойма достигает значительной ширины и изобилует большим количеством озер и рукавов.

Русло, шириной от 600 м (376 км) до 1300 м (423 км), мало извилисто и имеет много второстепенных рукавов, которые в большинстве своем проточны. К числу наиболее крупных относятся: правобережный рукав 547—541 км, правобережный рукав 530—521 км, левобережный рукав 512—504 км, левобережный рукав 470—464 км, правобережный рукав 428—423 км, левобережный рукав 412—398 км.

Далее, между городами Силистра (375,5) и Хыршова (253) Дунай продолжает течь у правобережных, преимущественно круtyх возвышенностей. Долина вначале между городом Силистра и селения Олтина (337) суживается подходящими здесь к Дунаю пологими левобережными возвышенностями. Ниже они проходят в удалении от Дуная, вследствие чего долина достигает значительной ширины, а пойма изобилует большим количеством озер и второстепенных рукавов. В период высоких уровней воды пойма затапливается на большое расстояние и превращается в обширное озеро.

Дунай до города Чернавода (300) течет в северо-восточном направлении, а затем меняет его на северное. Русло, шириной от 300 м (343 км) до 850 м (293 км), малоизвилистое, с плавными излучинами и сильно разветвлено на ряд второстепенных рукавов, из которых наиболее характерным является левобережный рукав Борча (370,5—248).

Рукав Борча, длиной 100 км, ответвляется слева от основного русла Дуная ниже города Силистра на 370,4 км и вновь соединяется с Дунаем на 248 км. На протяжении своего течения рукав извилистый и течет преимущественно вблизи левобережных возвышенностей, где наиболее сильное течение. Извилистый рукав Бала ответвляется слева от Дуная на 345 км и впадает в рукав Борча в районе 68 км (счет километров по рукаву Борча идет от его устья к истоку).

Кроме рукава Борча, имеется еще целый ряд других проточных рукавов, но они менее значительны и протекают в небольшом удалении от главного русла Дуная, образуя большое количество островов. К числу таких рукавов относятся: правобережный рукав Остров (374—355), правобережный рукав Олтина (338—335), левобережный рукав Фермекатул (322—318), левобережные рукава Балабан и Алионте (276—270).

У города Хыршова (253) правобережные возвышенности отходят от реки, и она, продолжая свое течение по широкой долине, сохраняет северное направление. Пойма имеет двустороннее развитие, с многочисленными озерами и изрезана второстепенными рукавами, и при высоких уровнях воды затапливается на большое расстояние.

Начиная от селения Гропени (196), левобережные возвышенности постепенно приближаются к реке, и у города Браила (170) подходят к ней почти вплотную.

Русло между городами Хыршова и Браила, шириной от 250 м (250 км) до 1500 м (251 км), извилистое, местами с крутыми излучинами и сильно

разветвлено на значительное количество второстепенных рукавов, образующих сложную водную систему.

Наиболее крупным является правобережный рукав Мэчин, который отвечается от главного русла ниже города Хыршова на 238 км и вновь соединяется с главным руслом Дуная на 169 км у города Браила. Рукав Мэчин имеет длину 98 км и на всем своем протяжении отличается исключительной извилистостью, протекая преимущественно по широкой двусторонней пойме. Из рукава Мэчин на 95,5 км (счет километров на рукаве Мэчин идет от его устья к истоку) отвечается рукав Вылчиу, который впадает в основное русло Дуная на 196 км.

Остальные проточные рукава, отвечающиеся на этом участке, менее значительны по длине, до углубляясь далеко в пойму, образуют большие острова. Наиболее крупными являются: правобережный рукав Гыска (251—240), правобережный рукав Кременеа (226—216), левобережный рукав Калея (196—186) и левобережный рукав Станка (186—175).

Ниже города Браила (170) левобережные возвышенности удаляются от реки, и Дунай до устья левобережного притока реки Сирет (155,1), сохранив свое северное направление, течет по широкой долине с двусторонним развитием поймы. Ниже устья реки Сирет река плавно поворачивает на восток и до нижней окраины города Галац (150) течет вблизи левобережных возвышенностей; ширина левобережной поймы резко сужается. Ниже города Галац долина снова расширяется с двусторонним развитием поймы, а между устьем левобережного притока реки Прут (134,15) и нижней окраиной города Рени (127,8) к реке вплотную подходят отроги Молдавской возвышенности.

Левобережные возвышенности ниже города Рени отходят от реки, уступая место широкой пойме. Правобережные возвышенности проходят в удалении от Дуная, за исключением района селения Исакча (103,8), где они почти вплотную подходят к реке.

Дунай от города Браила до вершины дельты у мыса Измаильский Чатал (79,63) течет по глубоководному руслу, шириной от 350 м у города Рени и до 1200 м — у с. Исакча. Руслу в основном малоизвилистое, за исключением крутой излучины выше устья реки Прут, с незначительными по площади островами Кичу, Исакча, Иванча и Скунда.

У мыса Измаильский Чатал (79,63) расположена вершина дельты; здесь главное русло Дуная разветвляется на два гирла: Килийское и Тульчинское.

Килийское гирло от места своего отвествления до 76 км (счет километров по Килийскому гирлу идет от его устьевой части до мыса Измаильский Чатал), протекая преимущественно среди низменных берегов, имеет большие излучины: вначале оно течет в северо-восточном и юго-восточном направлениях, а затем у города Вилково принимает восточное направление. До селения Пардина гирло имеет одно русло, а далее, до города Килия, оно разветвляется на три рукава: Килийское, Средний и Татару (Иванешть), образуя довольно сложную водную систему, которая затем вновь объединяется в одно русло.

На участке между 38 км и селением Переправа Килийское гирло опять разветвляется на рукава Бабина, Черновка, Прямой и Соломонов, а ниже города Вилково, образуя обширную дельту, впадает в Черное море несколькими гирлами, главными из которых являются Очаковское и Старо-Стамбульское.

Тульчинское гирло, шириной от 200 м (42,5 мили) до 550 м (41 миля), извилистое, с крутыми излучинами, особенно в районе города Тульча, просыпается до мыса Георгиевский Чатал (62,97) и течет преимущественно среди низменных берегов, за исключением участка между 39—38 милями, где к нему справа подходят отроги Добруджской возвышенности, на которых расположен город Тульча (71,3).

У мыса Георгиевский Чатал — 34 миля — Тульчинское гирло разветвляется на Сулинское (левое) и Георгиевское (правое) гирло.

Сулинское гирло, протяженностью 34 мили (63 км), имеет низменные берега, которые на большем своем протяжении облицованы камнем. Ширина его изменяется в небольших пределах и в среднем составляет 120 м. Большинство второстепенных рукавов перекрыто, а крутые излучины спрятаны прорезями.

В устьевой части гирла расположен порт Сулина (0). Для выхода в море через Сулинский бар от устьевой части Сулинского гирла в море отходит канал, образованный двумя молами: Северным и Южным. Канал вначале имеет восточное направление, а затем плавно изгибается к юго-востоку.

Основной судоходный фарватер р.Дунай проходит по Сулинскому гирлу, которое в результате проведенных гидротехнических работ превращено в почти прямолинейный канал, доступный для морских судов.

2. Регулирование русла — гидротехнические работы на Дунае

Характерным для режима воды р. Дунай является большая амплитуда колебания между его минимумом и максимумом. Паводковые воды долгое время представляли большую опасность и наносили значительные убытки населению, жившему около реки.

Работы по регулированию русла, которые велись в первой половине прошлого столетия, были незначительны, носили частный характер. Эти работы не были достаточны ни с точки зрения надежного обеспечения защиты от наводнений, ни с точки зрения обеспечения надлежащих условий судоходства.

Техническое и экономическое развитие районов Верхнего и Среднего Дуная послужило началом мероприятий по борьбе против наводнений посредством постройки защитных дамб. Эти, в сущности первые, гидротехнические сооружения не были достаточно эффективными, и в дальнейшем, особенно во второй половине прошлого века, начали осуществляться регуляционные работы с целью направления стока воды реки в единое русло.

Работы по регулированию русла могут быть разделены на четыре группы:

а) *Регулирование русла на высокие уровни* путем ограничения разлива воды защитными земляными дамбами, возведенными в пойме реки. Высота защитных дамб, как правило, превышает самый высокий наблюдаемый уровень 1—1,5 м.

б) *Регулирование русла на средние уровни* заключалось в том, чтобы сосредоточить водный поток в едином русле. Это достигается возведением параллельных каменных сооружений и перекрытием рукавов. В последующем эти параллельные сооружения были связаны с берегом траверсами, а крутые излучины реки спрятаны прорезями.

с) *Регулирование русла на низкие уровни* производилось на тех участках, где глубины судового хода не были достаточно увеличены регулированием потока при средних уровнях. На этих участках водный поток рассредотачивался среди образовавшихся отмелей, создавая малые и неустойчивые габариты судового хода. Поэтому на таких участках для улучшения судоходных условий русла дополнительно к регуляционным работам, проведенным на средний уровень, были сооружены струенаправляющие буны (дамбы), которые способствовали концентрированию водного потока.

д) *Регулирование русла путем шлюзования*. Пересекая различные ландшафтные зоны, характеризующиеся разнообразием географических условий, русло Дуная изобилует большим количеством опасностей навигационного характера, которые по своему происхождению можно разделить на две группы:

К первой группе относятся препятствия, встречающиеся на участках Дуная, где река, прорываясь через горные отроги, течет с большой скоростью в каменистом и порожистом ложе, а фарватер имеет малые габариты, вследствие чего судоходство испытывает большие затруднения.

Ко второй группе относятся препятствия, которые встречаются на участках Дуная, где река протекает по низменности. На этих участках, вследствие уменьшения уклонов, а отсюда — силы живого потока, в русле откладывается большое количество наносов и образуются неблагоприятные для судоходства отмели и перекаты.

На равнинных участках реки были возведены сужающие русло продольные дамбы и буны. В местах расположения бун поток воды, испытывая большое торможение, замедляет свое движение, поэтому взвешенные продукты размыва оседают, постоянно заполняя пространства между бунами. Вследствие размыва русла между концами противоположных бун, оно с течением времени становится уже, а глубина его больше.

Кроме того, отдельные крутие излучины были спрямлены прорезями, а большинство второстепенных рукавов (исключая участки Нижнего Дуная) перекрыто дамбами. Было также произведено укрепление берегов. В целях защиты поймы от затопления на отдельных участках были возведены защитные дамбы.

Регуляционные работы в основном были проведены на Верхнем и частично на Среднем Дунае. В силу различных причин они были выполнены не в полном объеме, и в русле реки до сего времени встречается большое количество опасностей, затрудняющих судоходство. Поэтому и в настоящее время продолжаются работы по регулированию русла. На лимитирующих перекатах ежегодно проводятся землечерпательные работы. На Нижнем Дунае также были проведены работы по возведению защитных дамб в пойме и укреплению берегов.

Большие регуляционные работы в русле Дуная, направленные на снижение влияния низких уровней воды, были начаты в 1965 г., после принятия Дунайской Комиссией Рекомендаций, касающихся определения габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае, направленных на обеспечение рекомендованных габаритов судоходного фарватера. Регуляционные работы, которые уже закончены, имеют явно положительное влияние.

Несмотря на все проведенные до настоящего времени работы по регулированию русла, на Дунае все-таки существует большое количество перекатов, являющихся препятствием для нормального судоходства.

Коренного улучшения фарватера можно достичнуть путем комбинирования регуляционных работ со шлюзованием реки.

В связи с постройкой гидротехнических и судоходных сооружений на участке Федеративной Республики Германии и Австрийской Республики Верхнего Дуная условия судоходства улучшились, и большинство опасных препятствий были затоплены водохранилищами.

На Среднем Дунае был ликвидирован самый затруднительный участок, с точки зрения судоходства путем постройки и введения в эксплуатацию гидротехнического и судоходного комплекса Железные Ворота I (943). Находится в стадии строительства и ГЭСК Железные Ворота II (833).

Пуск в эксплуатацию этого второго комплекса предоставит возможность в значительной мере улучшить условия судоходства и на участке между 863—943 км. При этом на участке 863—1170 км глубина фарватера отвечает габаритам, предусмотренным для подпорных участков реки; отменены ограничения, касающиеся расхождения и обгона составов, и сокращена продолжительность прохождения этого участка.

На Нижнем Дунае между Дробета Турну-Северин (931) и Браила (170) намечается в перспективе канализирование реки, при котором будут достигнуты глубины 35 дм и больше, предусмотренные во II этапе Плана основных работ.

На устьевом участке огромное количество наносов, осаждающихся в прибрежной полосе в виде дюн препятствует движению судов. В настоящее время от Сулины до Браилы путем регуляционных и постоянных землечерпательных работ поддерживаются глубины в 7,3 м.

3. Режим перекатов на Дунае

На всех участках Дуная наблюдаются перекаты и отмели, на которых в период низких уровней воды глубины значительно падают, и создаются большие затруднения для судоходства.

На лимитирующих перекатах ежегодно проводятся значительные землечерпательные и регуляционные работы.

Регуляционные работы, осуществленные до 1980 г., обеспечивают на Дунае минимальную глубину фарватера относительно низкого судоходного и регуляционного уровня воды от Фильскофена до Браилы — в 20 дм.

A) Перекатные участки Верхнего Дуная

На участке от Регенсбурга до Братиславы (2379—1869), где Дунай имеет характер горной реки, были проведены значительные регуляционные работы, но, тем не менее, имеются еще перекаты, на которых в период низких уровней воды недостаточные глубины создают препятствия для судоходства. Самыми неблагоприятными перекатами на этом участке являются: Ландсдорф (2333), Кагерс (2324), Альте Донау (2319), Вайсенкирхен (2013,6) и Девин (1877).

На участке Братислава—Гёнью (1869—1791) русло сильно разветвлено и характеризуется непостоянностью, имеет место большое количество перекатов, созданных внезапными изменениями уклона и постоянным повышением дна русла, в связи с осаждением наносов, идущих сверху.

Неблагоприятные для судоходства перекаты находятся на этом участке в следующих местах: Грушов (1842,2), Габчиково (1823), Палковичово (1809,2), Медведёв (1805,6 и 1803,5), Чичов (1797,4 и 1795,6).

На этом участке уже проведены значительные регуляционные работы и продолжаются в настоящее время в целях поддержания и улучшения навигационных условий. При низком судоходном и регуляционном уровне воды глубина на перекатах падает до 19 дм.

В) Перекатные участки Среднего Дуная

Ниже Гёнью до Дробета Турну-Северин (1791—931) Дунай имеет характер равнинной реки, за исключением участка Вишеградских Ворот и участка Железных Ворот I и, где долина и некоторые гидрологические элементы придают Дунаю характер горной реки.

На участке между Гёнью и Молдова-Веке (1791—1048) имеется ряд лимитирующих перекатов. Самые неблагоприятные для судоходства перекаты в период низких уровней воды находятся в следующих местах: Косили (1785), Обид (1726,2 и 1724,4), Каменица над Гроном (1714), Дёмеш (1699—1698,3) Вац (1679,6), Будафок (1637,5), Харта (1547,7—1547,0), Ордаш (1536,5), Шарошпарт (1474).

Из указанных перекатов на венгерском участке Среднего Дуная лимитирующим является Дёмеш (1699), на котором судоходная глубина при низком судоходном и регуляционном уровне падает до 19 дм.

На югославском участке Среднего Дуная судоходство лимитируют крутые излучины между Апатин и устьем реки Драва (1397—1390) и значительное количество наносов, которые несут крупные притоки, впадающие в Дунай на участке между 1382-1103 км. Большие притоки, как Драва (1382), Тисса (1214), Сава (1169) и Велика Морава (1104), содействуют образованию отмелей и перекатов, препятствующих судоходству в период низких уровней воды. В 1980 г. судоходная глубина на лимитирующих перекатах этого участка падает до 25 дм при низком судоходном и регуляционном уровне воды.

С) Перекатные участки Нижнего Дуная

На участке Дуная между Дробета Турну-Северин и Браила (931—170) в период средних и низких уровней воды образуется большое количество островов, перекатов и отмелей. Поскольку на этом участке не производились гидротехнические и регуляционные работы на низкие уровни воды, то тут ежегодно проводятся землечерпательные работы на перекатах, где недостаточная глубина препятствует судоходству.

Перекаты, на которых глубины в период уровней, близких к низкому уровню воды, падают ниже 2,5 м, находятся в следующих местах: Шимиан (929,5), Прахово (858,5), Извоареле (856—857), Добрина (760,5), Петришул (759,5), Копаница (696), Прундул Гол (676), Бэлою (627—628), Калновац (614,5—615 и 610—610,5), Бырзина (574—570), Люта (568—566), Белене-Чингиняуа (564—561), Янтра (538), Пиргово (512—511), Косуй (425—420), Турческу (345), Карагеорге (343,5), остров Фермекатул (322), остров Фасолеле (292), Альванешти (276—275) и исток рукава Гыска (250,5).

Самые неблагоприятные для судоходства перекаты находятся между Кэлэраши и Хыршова (368—253); на этом участке в период низких уровней воды судоходство осуществляется по рукавам Бала и Борча, в которых обеспечены необходимые глубины.

На морском участке Дуная между Браила и Сулина (170—0) глубина достигает 24 футов (7,3 м) при низком судоходном и регуляционном уровне воды. Для обеспечения глубины в 24 фута в период низких уровней воды на некоторых участках проводятся землечерпательные работы.

В период низких уровней воды на морском участке р.Дунай имеются в следующих местах перекаты, которые могут создать затруднения для судоходства морских судов 166—165,5, 162,5—161, 155—152 км; 73—72, 63,5—62,5, 57,5—56,5, 48—47, 41,5—40, 38—37 мили.

У выхода из Сулинского канала в море, где наблюдается интенсивное осаждение наносов, образуется отмель Сулинский бар, на котором в период после паводков на Дунае глубины падают ниже 24 футов. Для поддержания глубины 24 футов ежегодно проводятся землечерпательные работы и удлиняются защитные молы.

4. Гидротехнические сооружения на Дунае

С целью обеспечения и улучшения судоходных условий на Дунае, на основе предложений и проектов придунайских стран, в рамках Дунайской Комиссии был одобрен План основных работ, в котором предусмотрена постройка 30 гидроузлов, по участкам от Кельхейма (2414,7 км) до Сулины (0 км).

План основных работ составлен согласно Рекомендациям по установлению габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае.

Все рекомендуемые габариты касаются глубины, ширины, радиусов кривизны фарватера, гидротехнических сооружений и относятся на участках реки со свободным течением к низкому судоходному и регуляционному уровню воды (НСРУ); а на подпорных участках реки к минимальному подпорному уровню воды, образованному в верхнем бьефе гидроузла.

Все рекомендуемые габариты, касающиеся полезной высоты судоходных пролетов мостов, относятся: на участках реки со свободным течением к высокому судоходному уровню воды (ВСУ); а на подпорных участках реки к максимальному подпорному уровню воды, образованному в верхнем бьефе гидроузла.

а) Плотины, устройство и типы

До настоящего времени из всех запланированных 30 гидроузлов на Дунае уже построены и действуют 13 гидроузлов.

Как видно из нижеприведенной таблицы, общая длина водохранилищ подпорных участков равна 581,57 км, что составляет 24,09% от общей длины (2414,7 км) судоходного участка Дуная, доступного для крупногабаритных судов, и отвечает требованиям IV категории европейских внутренних водных путей международного значения.

Таблица № 6

Некоторые данные о гидроузлах

№ п/п	Наименование гидроузла	Период постройки (годы)	Расстояние от Сулины (км)	Высота подъема (м)	Высота подпора над уровнем моря (м)	Длина водохранища (км)
1.	Бад Аббах	1973—1978	2401,72	—	338,20	13,00
2.	Регенсбург	1972—1978	2381,32	—	332,5	20,40
3.	Гейслинг	—1985	2354,00	7,3	327,3	25,90
4.	Кахлет	1922—1927	2230,73	—	299,80	20,80
5.	Йохенштейн	1952—1956	2203,30	8,84	290,00	27,43
6.	Ашах	1959—1964	2162,67	15,29	280	40,66
7.	Оттенсгейм	1970—1974	2146,73	11,17	264,20	15,94
8.	Абвинден/Астен	1976—1979	2119,45	9,32	251,00	27,28
9.	Вальзе-Миттеркирхен	1965—1968	2094,50	10,80	240,00	24,95
10.	Ибс-Перзенбёйг	1954—1959	2060,42	10,89	226,20	34,08
11.	Мельк	1979—1982	2037,96	9,59	214,00	22,46
12.	Альтенвёрт	1973—1976	1979,83	15,25	193,50	32,57
13.	Грейфенштейн	1981—1984	1949,18	12,64	177,00	30,65
14.	Железные Ворота I	1964—1972	942,95	32,00	69,50	271,55

б) Оборудование и габариты шлюзов

Шлюзы, построенные на Дунае, представляют собой бетонные камеры, за исключением шлюза Бад-Аббах, камеры которого имеют шпунтовые стенки.

Закрытие камеры верхней головы обеспечивается створчатыми или откатными воротами, а закрытие камеры нижней головы — створчатыми воротами.

Все шлюзы оборудованы плавучими или стационарными кнехтами; вертикальные стены каждого шлюза — встроенными лестницами.

Посты управления шлюзов оборудованы современной техникой сигнализации, автоматизации процессов шлюзования, радиолокационной установкой, радиотелефонной связью.

Некоторые основные данные шлюзов, действующих на Дунае, которые относятся к судоходству, отражены в таблице № 7.

Таблица № 7

Основные данные шлюзов, которые относятся к судоходству

№ п/п	Наименование шлюзов	Рас- стояние от Сулины (в км)	Число ниток для шлю- зования	Габариты камеры		Мини- мальная глубина на пороге (в м)	Полезная высота под мос- тами на шилюзах (в м)	Максимальная разница уров- ней воды между верхним и ниж- ним бьефами (в м)	Длина (в м)	Ширина (в м)
				Длина (в м)	Ширина (в м)					
1.	Бад Аббах	2397,16	1	190	12	4,00		5,70	185	11,40
2.	Регенсбург	2379,68	1	190	12	4,00	9,45	9,80	185	11,40
3.	Гейспинг	2354,00	1	230	24	4,00	6,67	7,78	230	22
4.	Кахлет	2230,59	2	230	24	3,50	4,64	10,36	230	22/23**
5.	Йохенштейн	2203,21	2	230	24	2,4	5,03	8,18	230	22/23
6.	Ашах	2162,67	2	230	24	2,4	4,21	9,73	230	22/23
7.	Оттенгейм	2146,73	2	230	24	2,4	4,53	9,70	230	22/23
8.	Абвинден/Астен	2119,45	2	230	24	2,4	4,53	10,97	230	22/23
9.	Вальзе- Миттеркирхен	2094,50	2	230	24	4,30	9,94	12,80	230	22/23
10.	Ибс-Перзенбёйг	2060,42	2	230	24	4,42	7,66	12,08	230	22/23
11.	Мельк	2037,96	2	230	24	3,58	9,54	11,57	230	22/23
12.	Альтенвёрт	1979,83	2	230	24	5,01	10,68	16,29	230	22/23
13.	Грейфенштайн	1949,18	2	230	24	4,20	8,88	14,60	230	22/23
14.	Железные Ворота I	942,95	1*	310	34	5,0	10,00 [13,50]	34,00	300	33
	лев.б.	942,95	1*	310	34	4,5	10,40	34,00	300	33

* Двустворчатый шлюз.
** Допускаемая ширина буксируемых составов — 22 м, а толкаемых — 23 м.

Таблица № 8
Габариты аванпортов

№ п/п	Наименование шлюза	Полезная длина причальных стенок (в м)	
		Авантпорт верхнего бьефа	Авантпорт нижнего бьефа
1.	Бад Аббах	2×300	2×300
2.	Регенсбург	2×310	2×250
3.	Гейслинг	2×250	200×300
4.	Кахлет	Не имеет аванпортов	
5.	Йохенштейн	2×400	300
6.	Ашах	2×300	2×200
7.	Оттенсгейм	2×250	2×200
8.	Абвинден/Астен	2×250	2×200
9.	Вальзе-Миттеркирхен	2×300	2×200
10.	Ибс-Перзенбёйг	2×350	2×250
11.	Мельк	2×250	2×200
12.	Альтенвёрт	2×250	2×200
13.	Грейфенштайн	2×250	2×200
14.	Железные Ворота I	2×604	2×585

c) Авантпорты и подходные каналы — габариты

Все шлюзы, за исключением шлюза Кахлет, располагают авантпортами в верхнем и нижнем бьефах. Причальные стенки авантпортов на всех участках Дуная — вертикальные. Габариты авантпортов характеризуются длиной причальных стенок (см. таблицу № 8).

Минимальная высота причальных стенок при максимальном уровне воды составляет 1,5 м, согласно Рекомендациям.

Авантпорты предназначены для стоянки судов, они оборудованы стационарными кнехтами, расположеннымными на расстоянии 30 м друг от друга.

В авантпортах на причальных стенах установлены телефонные посты, связанные с пультами управления шлюзов.

d) Регулирование стока

Регулирование стока обеспечивает подпорные уровни в рамках допустимых отклонений над высоким судоходным уровнем.

Однако, когда сток превышает высокий судоходный уровень, уровень в верхнем бьефе снижается. Возможное влияние таких мер на судоходство сообщается судоводителям навигационными оповещениями.

e) Особенности при подходе к гидротехническим сооружениям

При приближении к подходам шлюзов суда должны замедлять ход. В подходах к шлюзам обгон запрещается. При подходе к шлюзам и в районе шлюзов суда должны, помимо указаний сигналов, приведенных в пунктах 6 и 7 статьи 6.28 ОППД, соблюдать указания сигнальных огней установок авансигналов, а также вызывных сигналов.

В шлюзах и на подходе к шлюзам водители судов должны соблюдать указания, которые им дает персонал шлюзов в целях обеспечения безопасности судоходства и быстрого прохождения.

f) Сигнализация и связь

Вход в шлюз и выход из него регулируются как днем, так и ночью визуальными сигналами, помещенными на одной или на обеих сторонах шлюза.

Значения этих сигналов отражены:

- в пунктах 6 и 7 статьи 6.28 ОППД
- в статье 15.17 “Особых правил плавания, применяемых на участке Дунай Федеративной Республики Германия”
- в статье 16.04 “Особых правил плавания, применяемых на участке Австрийской Республики”
- в статье 8, 9, 10, 11 и 12 “Особых правил плавания, применяемых на участке Дуная 936—949 км”.

Все шлюзы снабжены установками радиосвязи на метровых волнах и работают для навигационной службы на каналах 18, 20 и 22 согласно Рекомендациям Дунайской Комиссии, касающимся радиосвязи на метровых волнах в судоходстве на Дунае.

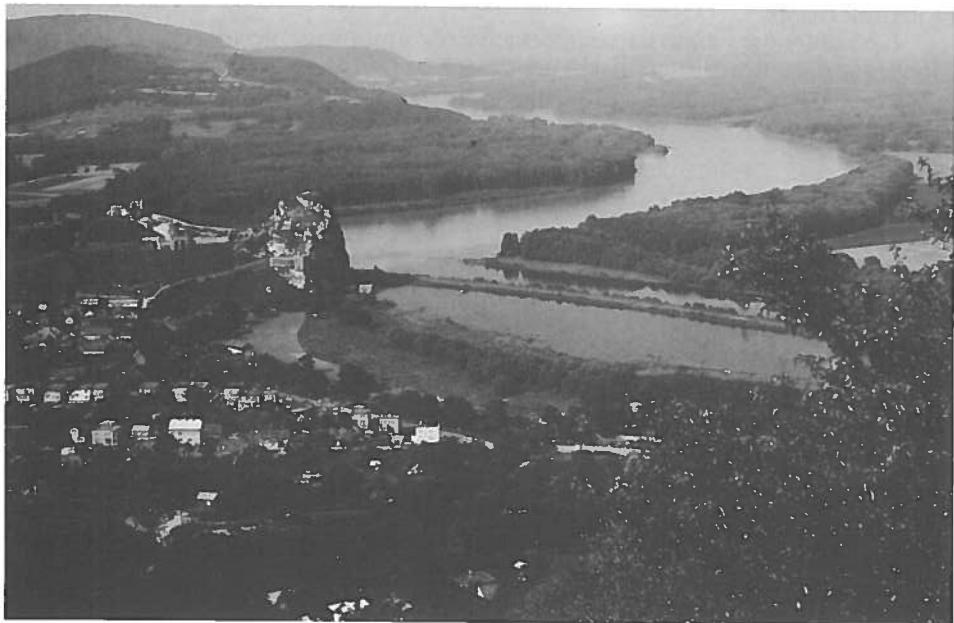
g) Процесс шлюзования

Все шлюзы наполняются со стороны верхнего бьефа, а опорожняются в нижний бьеф.

Проход через шлюзы осуществляется в порядке прибытия к пунктам, определяемым компетентными властями.



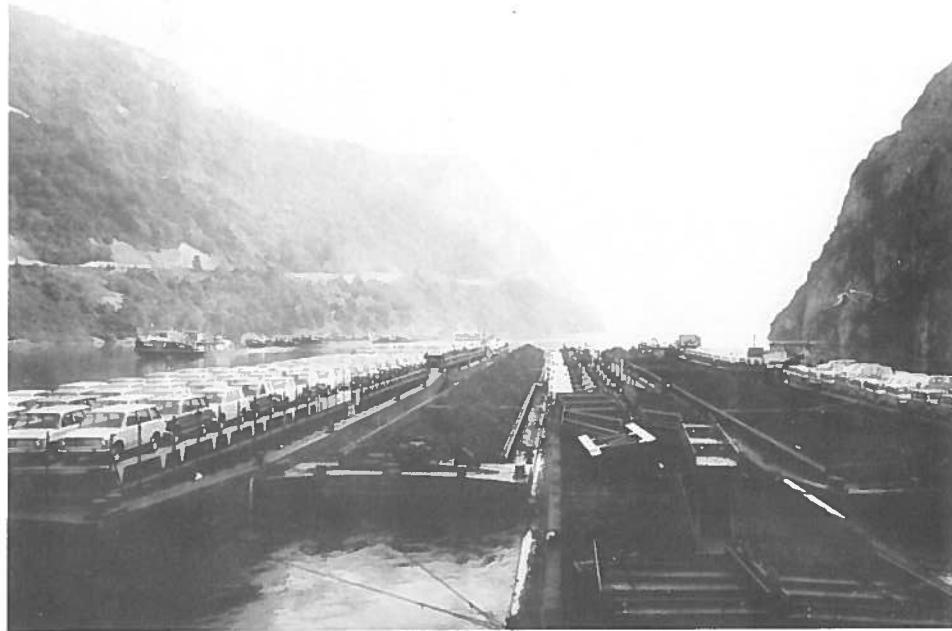
Излучина Дуная в районе 2195—2182 км



Слияние рек Дунай и Морава у Девина



Дунай в районе Пакш у 1533 км



Дунай на югославско—румынском участке реки



Слияние рек Дунай и Олт (604 км)

СУДОХОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕКИ ДУНАЙ

1. Описание фарватера

Исходя из навигационных условий, указанные в главе IV три основные части Дуная — Верхний Дунай, Средний Дунай и Нижний Дунай — можно разделить на отдельные участки, расположенные между следующими населенными пунктами:

A) Верхний Дунай

- a) Ульм—Кельхейм (2588—2415 км)
- b) Кельхейм—Пассау (2415—2226 км)
- c) Пассау—Линц (2226—2135 км)
- d) Линц—Вена (2135—1929 км)
- e) Вена—Братислава (1929—1868 км)
- f) Братислава—Гёнью (1868—1791 км)

B) Средний Дунай

- a) Гёнью—Будапешт (1791—1647 км)
- b) Будапешт—Молдова-Веке (1647—1048 км)
- c) Молдова-Веке—Дробета Турну-Северин (1048—931 км)

C) Нижний Дунай

- a) Дробета Турну-Северин—Браила (931—170 км)
- b) Браила—Сулина (170—0 км)

Эти участки не повсюду строго разграничены между собой, но, несмотря на это, они имеют свои особенности и отличаются друг от друга своими характеристиками и специфическими условиями плавания.

A) ВЕРХНИЙ ДУНАЙ

a) Ульм—Кельхейм

Протяженность участка — 173 км, русло в начале участка малоизвилистое, а далее — от Донаувёрт до Кельхейма — становится более извилистым. В местах расширения долины реки русло неустойчивое и изобилует перекатами. Судоходство на данном участке не носит регулярного характера. Помимо местных прогулочных пассажирских судов на участке от Ульма до Кельхейма плавают малые суда, идущие на веслах или плывущие по течению. С 1959 г. Дунай от Ульма до Ингольштадта оборудован для получения гидроэнергии.

b) Кельхейм—Пассау

Протяженность участка — 189 км. Русло преимущественно извилистое, ширина его колеблется от 100 до 240 м. Наименьшая судоходная глубина при низких уровнях воды составляет 1,45 м. Скорость течения колеблется от 3,6 до 6,1 км/час.

Плавание крупнотоннажных судов начинается у Кельхейма.

На этом участке были проведены гидротехнические работы с целью направления водного потока в единое русло, а также для сужения русла, чтобы избежать образования отмелей на фарватере.

Для дальнейшего улучшения судоходных условий было осуществлено строительство гидроузлов и создание ступеней подпора у Бад-Абба (2397,2 км) и Регенсбурга (2379,7 км). Ступени подпора у Гейслинга (2354,0 км) и у Штраубинга (2324,2 км) находятся в стадии строительства.

Между Хильгартсберг и Фильсхофен—Кахлет фарватер был частично улучшен проведением взрывных работ, но коренное улучшение условий судоходства на этом участке было достигнуто только после постройки плотины у Пассау. Эта плотина подняла уровень воды приблизительно на 9 м (при низком уровне) и обеспечила безопасность прохода судов в районе подводных скал (кахлеты) у Фильсхофен. Для нужд судоходства слева от плотины построен шлюз, состоящий из двух параллельных камер. Длина камер — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 3,5 м.

Тем не менее, несмотря на работы, проведенные для улучшения участка Кельхейм—Пассау, в целом данный участок в настоящее время является неблагоприятным для судоходства.*

Габариты фарватера незначительны, а местами даже запрещено двустороннее движение. При наступлении половодья и паводков большая часть пойменных берегов затапливается, чем усложняется ориентировка судоводителей.

Значительным препятствием для судоходства на этом участке являются ограниченное число мест, удобных для разворота судов, и внезапно появляющиеся туманы. Кроме того, имеющееся здесь сравнительно большое количество струенаправляющих дамб представляет особую опасность для судоходства в период туманов. Судоходство в ночное время между Пассау и Регенсбургом разрешается только против течения.

c) Пассау—Линц

Протяженность участка — около 91 км. На этом участке Дунай на большом протяжении течет по узкой долине, сохраняя горный характер. Русло преимущественно извилистое со скалистым ложем. Небольшая ширина судоходного пути, крутые излучины и малые глубины, которые ранее препятствовали судоходству, были значительно улучшены канализированием реки путем строительства гидроузлов.

В начале участка у селения Йохенштайн (2203,3 км) была построена плотина, образовавшая подпор, распространяющийся до Пассау. Это позволило в значительной мере повысить безопасность судоходства. У левого берега был построен шлюз, состоящий из двух параллельных камер. Длина камер — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,00 м.

*В отношении перекатов на участке Кельхейм — Пассау см. главу IV, пункт 3.

У селения Ашах (2162,7 км) построена плотина со шлюзом и двумя параллельными камерами. Шлюз расположен у правого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 5,22 м. Эта плотина образует подпор, распространяющийся до шлюза Йохенштейн.

У селения Оттенгейм (2146,8 км) также построена плотина со шлюзом и двумя параллельными камерами. Шлюз расположен у левого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,00 м.

Неблагоприятные ранее для судоходства участки: ущелье Шлеген, многочисленные пороги и скалы (кахлеты), такие, как Ашахский кахлет (2159—2157 км), Брандштаттский кахлет (2157—2154 км), Ламбауэр (2154 км), Гольдвёрт (2151 км), Хагенау (2147 км), Вильхеринг (2142 км) в настоящее время больше не препятствуют судоходству.

Минимальная глубина на этом участке составляет 2,7 м при НСРУ; ширина фарватера достаточна для двустороннего движения.

d) Линц—Вена

Протяженность участка — около 206 км. Здесь река также сохраняет горный характер, но в местах расширения долины она приобретает черты равнинной реки. Русло весьма извилистое, со средней шириной 300 м. Наименьшая глубина при НСРУ — 1,8 м на участках со свободным течением, а средняя скорость течения в меженный период 7,2—7,9 км в час.

В районе этого участка у селения Абвинден (2119,5 км) была построена плотина со шлюзом. Шлюз расположен у левого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,54 м.

Между Ардаггером и селением Перзенбёйг (2060 км) Дунай прокладывает свое русло в горных отрогах. У селения Вальзе (2094,6 км) построена плотина со шлюзом, расположенным у левого берега; камеры имеют следующие размеры: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,49 м.

Ущелье Штруден (2079,5—2074,5 км) создает трудности для судоходства. Вблизи ущелья у селения Рабенштейн (2077,2 км) скалистым островом Вёрт Дунай делится на два рукава, которые вновь соединяются в районе селения Штруден (2076,2 км), правый рукав носит название Хёсганг, а левый — Штруден-канал. В настоящее время оба рукава судоходны: правый рукав (Хёсганг) — для судов, идущих вниз, а левый (Штруден-канал) для судов, идущих вверх по течению. Движение судов регулируется сигнальными станциями. В период высоких уровней воды допускается только одностороннее движение.

После постройки плотины Ибс-Перзенбёйг (2060,4 км) в 1956 г. на данном участке было достигнуто коренное улучшение судоходных условий. Эта плотина подняла уровень на 15 м и тем самым обеспечила безопасность плавания в ущелье Штруден. Плотина, построенная у левого берега, имеет шлюз с двумя параллельными камерами. Основные размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 3,92 м.

Межд Ибс и Мельк (2036 км) крутые берега были укреплены, и в русле построены буны. В районе 2056,2—2055,6 км (Зарлинг) были проведены работы по углублению и расширению фарватера.

Перекат Зарлинг (Ибсершайбе, 2056,3 км) расположен ниже устья правобережного притока Ибс. Ограничение осадки судов, плавающих на участке Линц—Вена, вызвано ограниченной глубиной на этом перекате. Для улучшения условий судоходства на данном участке были проведены работы по углублению фарватера у Зарлинга, а строительство плотины у селения Мельк (2038,0 км) позволило существенно улучшить условия судоходства. Плотина состоит из шлюзов с двумя параллельными камерами у левого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 3,64 м.

От города Мельк Дунай протекает по узкой горной долине Бахау, где были проведены регуляционные работы, состоящие из строительства продольных и поперечных сооружений в основном с целью сужения русла. Ниже города Кремс Дунай вступает в пределы Тульнской долины, где русло сильно разветвляется. Здесь были проведены регуляционные работы, в основном по перекрытию второстепенных рукавов продольными сооружениями с целью направления водного потока в единое русло.

У селения Альтенвёрт (1979,8 км) построена плотина, подпор которой рас пространяется до 2003 км.

Шлюз с двумя камерами расположен у левого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,00 м.

В настоящее время у селения Грейфенштайн (1949,2 км) сооружена плотина.

Шлюз с двумя параллельными камерами расположен у правого берега; размеры камер следующие: длина — 230 м, ширина — 24 м, глубина на пороге — 4,21 м. В результате этих работ коренным образом улучшены условия судоходства на данном участке, в частности, в связи с исчезновением переката Холленбург, который являлся самым неблагоприятным с точки зрения судоходства.

e) Вена—Братислава

Протяженность участка — около 61 км. Здесь Дунай пересекает Венскую котловину. Русло сильно разветвлено, с большим количеством перекатов; ширина русла — 300—420 м. Наименьшая судоходная глубина при НСРУ около 1,8 м. Скорость течения колеблется от 6,8 до 7,6 км в час.

С целью улучшения судоходных условий на этом участке были проведены большие комплексные гидротехнические работы по спрямлению русла прорезями (в районе г. Вены прорезь длиной около 22 км), по укреплению берегов и концентрированию потока при помощи струенаправляющих дамб. Благодаря этим работам основное русло было частично стабилизировано и изолировано от многочисленных второстепенных рукавов, часть которых в настоящее время используется как затоны и зимовники. Сохранился лишь один правобережный рукав, превращенный в судоходный Венский канал (Винер Донауканал), начинающийся на 1933,81 км и заканчивающийся на 1919,36 км.

На рассматриваемом участке судоходство затрудняют имеющиеся еще перекаты: устье Венского канала (1918,5 км), Фишаменд (1909,8 км), Мансдорф (1906 км), устье р. Фиша (1904,5 км), Орт (1902 км), Фаден (1900 км), Ротер Верд (1895,6 км), Петронелль (1891 км), Дейч-Альтенбург (1886,5 км), Шанцельхауфен (1885,6 км) и устье р. Руссбах (1881 км).

f) Братислава—Гёнью

Протяженность участка — 77 км. До селения Палковичово (1810) Дунай течет по горной местности, а далее, до селения Гёнью (1781), — между горным Верхним Дунаем и равнинным Средним Дунаем. Русло в пределах этого участка носит исключительно разветвленный и неустойчивый характер, особенно на участке между селениями Райка и Гёнью. Ширина русла колеблется от 300 до 420 м, ширина поймы — до нескольких километров. Наименьшая глубина при низком судоходном и регуляционном уровне — 1,9 м. Средняя скорость течения — 6,5—7,2 км в час.

Данный участок характеризуется резким изменением уклона, постепенным заносом речного ложа приносимыми сверху продуктами размыва и повышением уровня водной поверхности, вследствие чего создаются затруднения для поддержания необходимых габаритов. До производства регуляционных работ судоходство на этом участке испытывало исключительно большие трудности из-за малых глубин, а иногда даже приостанавливалось на более или менее продолжительное время.

Для улучшения судоходных условий на этом участке были проведены регуляционные работы. Второстепенные рукава были частично перекрыты дамбами, и уменьшена ширина русла параллельными сооружениями, связанными поперечными траверсами с берегом, кроме того, крутые излучины спрятаны прорезями, а их берега укреплены. Указанные работы лишь частично улучшили судоходные условия русла на данном участке.

Для дальнейшего улучшения судоходных условий появилась необходимость проведения регуляционных работ на низкий уровень. Целью их было обеспечение двухметровой глубины при низком судоходном и регуляционном уровне, который соответствовал отметке +201 см по водомерному посту Братислава, учитывая при этом повышение уровня воды вследствие ранее проведенной регуляции на средний уровень. В результате этих работ, которые были проведены в 1916 г., удалось стабилизировать фарватер и увеличить глубины на некоторых перекатах. В 1930—1936 гг. на пограничном участке Дуная между Чехословакией и Венгрией вновь производились регуляционные работы на низкий уровень.

Во время второй мировой войны регуляционные работы были прекращены. Перерыв в регуляционных работах, особенно в землечерпании, вызвал ухудшение судоходных условий, так как вследствие постоянного повышения дна русла и прохода воды через разрушенные перемычки во второстепенные рукава глубины при низком уровне упали на отдельных перекатах до 0,8 м.

После второй мировой войны на пограничном участке регуляционные работы (повышение параллельных дамб, постройка бун и поддержание в исправности гидротехнических сооружений) возобновлены. Кроме того, на этом участке ежегодно в больших размерах проводились землечерпательные работы. Судоходные условия участка несколько улучшились: число перекатов сократилось, и сплошной перекатный участок разделился на два коротких участка, расположенных между селениями Доброгошть и Липот и между селениями Палковичово и Венек. Условия судоходства на участке не были еще вполне благоприятными ввиду наличия большого количества перекатов и узостей с извилистым фарватером. В отдельных местах при наступлении низких уровней устанавливалось одностороннее движение судов.

Поэтому с половины 60-х годов подготавливалась, на основании обширных геодезических, гидрологических и морфологических измерений и

исследовательских работ, новая концепция регуляции чехословацко-венгерского участка Дуная. Улучшения судоходных условий планировалось достичнуть строительством так называемого единого русла, и таким образом:

— повысить водопропускную способность русла для средней воды и концентрировать расход воды до $3000 \text{ м}^3/\text{с}$, улучшить условия стока комплексным регулированием рукавных систем;

— стабилизировать режим твердого стока, включая лед, и развитие продольного профиля реки.

Новая концепция была применена в генеральных планах регулирования русла, особенно на участке речной Администрации Райка—Гёнью. Конкретная систематическая регуляция русла и соответствующей части поймы осуществилась по участкам от Райка до Палковичово (до устья рукавной системы Багомер). Регуляция остальных участков реки будет осуществлена в рамках строительства системы гидроузлов Габчиково—Надьмарош.

В период 1963—1982 гг. использовано $850\,000 \text{ м}^3$ каменной насыпи и проведены землечерпательные работы в объеме 7 млн. м^3 , таким образом, осуществлено 60% запланированных работ.

До осуществления строительства указанных гидроузлов судоходные габариты будут обеспечены в рамках постоянного ухода за руслом. Систематически производимые контрольные измерения русла и перекатов Дуная подтвердили общее улучшение судоходных условий. Регуляционные работы позволили также систематическое использование прогрессивных форм судоходства (плавание методом толкания).

Регулирование среднего и меженного русла значительно улучшило судоходные условия, но все же они не обеспечивают судоходный путь в соответствии с Рекомендациями Дунайской Комиссии по всей длине 60-километрового участка. На самых критических участках обеспечивается судоходный путь глубиной 22 дм и шириной 80—120 м при НСРУ.

В) СРЕДНИЙ ДУНАЙ

а) Гёнью—Будапешт

Протяженность участка — 144 км. Ниже селения Гёнью (1791) Дунай имеет равнинный характер, за исключением короткого отрезка между устьем реки Грона (1716) и селением Кишмарош (1689), где он, протекая через Вишеградские Ворота, приобретает черты горной реки, но все-таки увеличение уклона не такое, как на участках реки горного характера.

Русло реки до селения Вишеград малоизвилистое и неразветвленное, а ниже образует большую излучину, разветвляясь на 2 рукава: левый — основной рукав Вац и правый — Сентэндре, которые вновь соединяются выше города Будапешт. Средняя ширина основного (главного) русла 400 м. Судоходная глубина относительно НСРУ 1,9—2 м. Скорость течения колеблется от 3,6 до 4,3 км в час.

Судоходные условия данного участка значительно благоприятнее по сравнению с вышележащим участком, но вследствие того, что работы по регулированию русла были выполнены не в полном объеме, здесь встречается ряд перекатов, которые ограничивают плавание судов с осадкой 2 м.

До города Эстергом (1719) глубины на перекатах допускают плавание судов с осадкой до 2 м почти целый год, за исключением участка, расположенного между селением Эбед (1728) и городом Эстергом, где вследствие расширения русла образовались перекаты, на которых глубины при низких судоходных уровнях падают ниже 2 м. Далее, между городом Эстергом и селением Вишеград Дунай течет в скалистом ложе (Вишеградские Ворота) и здесь опасностями для судоходства при наступлении низких уровней воды являются скалы (1734—1733 км), расположенные вблизи фарватера. Выше Вишеградских Ворот на 1716 км слева в Дунай впадает река Грон, приносящая с собой большое количество наносов, которые образуют многочисленные отмели. Ниже устья реки Грон на 1711 км и на 1700—1696 км в русле Дуная также встречаются скалистые выступы, которые при наступлении низких уровней воды препятствуют судоходству. Далее до города Будапешт препятствиями для судоходства в основном являются перекаты, расположенные в рукаве Вац, между городом Вац и селением Гёд; глубины на них падают ниже 2 м относительно низкого судоходного и регуляционного уровня воды.

На участке Гёнью—Соб в период 1960—1980 гг. не строили новых регуляционных сооружений; было проведено регулирование переката Гронска Каменица (1714). На участке в строительных целях производилась значительная добыча гравия — 33 млн. м³. Места землечерпательных работ определены таким образом, чтобы они одновременно улучшили условия судоходства. На участке длиной 82 км рекомендованная ширина судоходного пути — 180 м — глубиной 25 дм не выдержана на двух участках длиной 3,5 км, где ширина колеблется в пределах 100—150 м.

На участке Соб — Будапешт в результате значительной добычи гравия — 25 млн. м³ — наблюдается понижение уровней воды на 5—6 дм, и на скалистых участках, не поддающихся размыву, образовались перекаты: Дёмёш (1693), Вац (1680) и Будафок (1638). На данном участке необходимые судоходные глубины можно обеспечить лишь путем разлома скал взрывами и проведением специальных землечерпательных работ. В целях предупреждения дальнейшего неблагоприятного для судоходства понижения уровней воды, запрещена добыча гравия из русла реки на участке Дёмёш—Будафок.

b) Будапешт—Молдова-Веке

Участок протяженностью 599 км имеет типично выраженный равнинный характер. Средняя ширина русла — 600 м, в начале участка до селения Пакш (1532) русло малоизвилистое, а в районе города Будапешт разветвляется на ряд рукавов. Ниже селения Пакш русло преимущественно извилистое и разветщенное. Наименьшая судоходная глубина на участке Будапешт—Мохач при НСРУ достигает 1,9 м. Скорость течения колеблется от 2,9 до 4 км в час.

Судоходные условия на всем протяжении участка относительно благоприятны, исключая отдельные места, где имеются перекаты с глубинами при НСРУ до 1,9—2 м, береговые отмели, суживающие судовой ход, и крутые повороты.

Значительные по объему гидротехнические работы были выполнены в основном русле, а также в так называемом рукаве Будафок и рукаве Шорокшар, которые начинаются ниже города Будапешт и вновь соединяются в районе селения Таш. До производства гидротехнических работ

оба рукава носили проточный характер, но впоследствии для пропуска льда через рукав Будафок (в рукавах часто образовывались ледяные заторы, вызывавшие катастрофические наводнения), рукав Шорокшар вначале был перекрыт, а затем у его истока и устья были сооружены шлюзы. По окончании постройки шлюзов перемычка была разобрана, и рукав стал судоходен для судов грузоподъемностью 750—1000 т.

В рукаве Будафок и ниже, в главном русле, до 1494 км были проведены регуляционные работы в основном на средний уровень. Ниже 1494 км и до селения Серемле (1475) несколько излучин было спрятано прорезями, второстепенные рукава перекрыты и в русле местами сооружены буны.

На участке Будапешт—Дунафельвар в 1960—1980 гг. были улучшены судоходные условия сужением широкого русла. Проведены значительные регуляционные работы на участке Дунафельвар — венгеро—югославская граница. Использовано более 1 млн. м³ каменной насыпи и проведены землечерпалевые работы в объеме 15 млн. м³. В 1972—1976 гг. успешно регулировались перекат Пакш—Задор и устье реки Шио.

В результате регуляционных работ с несколькими сужениями имеется судоходный путь глубиной 25 дм по всей длине участка. В отдельных частях данного участка обеспечивается глубина 30 дм при НСРУ.

В настоящее время проводятся дальнейшие регуляционные работы на участках Байя—Дунасекчё и ниже города Мохач.

Ниже города Мохач до устья правобережного притока реки Драва работы в основном были проведены по спрямлению крутых излучин прорезями. Одновременно здесь проводились работы по закрытию излучин в местах прорезей и укреплению берегов.

На участке между югославско—венгерской границей и Винце—Молдова Веке русло Дуная образует плавные излучины и многочисленные второстепенные рукава. Дно русла состоит преимущественно из песка и подвергнуто изменениям, особенно ниже устья больших притоков: Драва, Тисса, Сава и В. Морава. Особо следует отметить излучины Алатин, Петреш, Стаклар и Даль.

Регуляция реки достигнута за счет строительства продольных и попечных сооружений, а также перекрытия второстепенных рукавов. На местах, подверженных отложению наносов, проводится землечерпание.

Ширина зарегулированного русла Дуная колеблется между 350—750 м, а на отдельных участках достигает 2000 м. В пределах этой ширины обеспечивается предусмотренная Рекомендациями Дунайской Комиссии ширина судоходного фарватера (180—200 м).

Глубина на фарватере меняется. Тем не менее, глубина в 2,5 м обеспечена на всем югославском участке Дуная при низком судоходном и регуляционном уровне, что отвечает рекомендациям Дунайской Комиссии.

с) Молдова-Веке—Дробета Турну-Северин

Протяженность участка — 107 км. От Молдова-Веке вниз по течению Дунай протекает через зону скалистых порогов, которую характеризует узкая долина с крутыми берегами.

Здесь между 1964 и 1970 гг. были выполнены большие работы по строительству гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота I.

Сооружение плотины на 943 км и создание водохранилища на участке Железные Ворота I улучшили условия судоходства на данном участке, превратив его в обычный шлюзовый участок Дуная.

Основной объект комплекса находится на 943 км и состоит из следующих главных сооружений:

- бетонная плотина с 14 водосливами
- две гидроцентрали на левом и правом берегах
- два двухкамерных шлюза у левого берега и у правого берега; размеры камер следующие: длина — 310 м, ширина — 34 м, глубина на пороге — 4,5—5,5 м, свободная высота над максимальным уровнем воды в камере — 10—13,5 м.

Выше и ниже каждого шлюза находятся аванпорты длиной около 600 м, шириной 100 м.

Пространство между шлюзами и берегами перекрыто с каждой стороны земляной неводосливной плотиной.

Условия судоходства на этом участке значительно улучшились после сооружения комплекса Железные Ворота I. В водохранилище ширина русла колеблется между 220 м в районе порогов и 400 м на остальном ниже-лежащем участке; вблизи плотины ширина русла достигает около 1000 м.

Минимальная судоходная глубина при минимальном подпорном уровне воды — 3,5 м. Русло малоизвилистое.

Скорость течения колеблется между 0,90 — 6,19 км/час.

Сигнальные знаки, регулирующие движение судов, начиная с прибытия в аванпорт до входа в камеры шлюзов, расположены на соответствующих местах.

Шлюзы двухниточного типа расположены симетрично по отношению к оси водосливной плотины.

Ось шлюзов перпендикулярна к оси плотины. Верхние камеры одного и другого шлюзов находятся в водохранилище, а нижние камеры расположены ниже оси плотины с перепадом 20—34 м, в зависимости от расхода воды на Дунае.

В камеру могут входить один буксир и 9 барж по 1200 т каждая или два самоходных судна грузоподъемностью по 5000 т.

Габариты камер отвечают Рекомендациям Дунайской Комиссии для нижнего участка Дуная.

Ниже основного объекта гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота I русло Дуная на протяжении 4250 м зарегулировано по двум берегам. Регуляция русла Дуная вдоль левого берега по ширине 270 м обеспечила благоприятные условия, допускающие вход в нижние аванпорты судов с осадкой в 3,5 м. Далее условия судоходства не изменились по сравнению с судоходством в условиях естественного режима Дуная; фарватер не извилистый, его ширина колеблется между 150—180 м. Минимальная глубина на фарватере при низком судоходном уровне воды — 2,5 м.

Вдоль каждого берега имеются места, выделенные для стоянки и формирования составов в ожидании шлюзования, а именно — ниже шлюзов между 939 и 941 км, а выше шлюзов — между 945 и 947 км.

Верхний фарватер разветвляется на 949 км, один фарватер направляется к правому шлюзу, а другой — к левому шлюзу. Нижний фарватер разветвляется на 936 км, одно разветвление направляется к правому шлюзу, а другое — к левому шлюзу.

В камеры шлюзов могут входить только такие составы, максимальная длина и ширина которых не превышает, соответственно, 300 и 33 м.

С) НИЖНИЙ ДУНАЙ

а) Дробета Турну-Северин—Браила

Протяженность участка — 761 км. Пройдя горный участок Железных Ворот I, Дунай вступает в пределы равнины, где он носит типично выраженный равнинный характер, сохраняя его до впадения в Черное море.

В начале участка до селения Калафат русло сильно извилистое. Далее, до Хыршова, извилистость русла уменьшается, и длина прямолинейных участков достигает 5—8 км. Между Хыршово и Браилой русло вновь приобретает извилистый характер.

Русло имеет густую сеть рукавов, особенно развитую между Силистрой и Браилой, где длина отдельных рукавов достигает 80—100 км (рукава Борча и Мэчин).

Ширина русла изменяется от 450 до 1500 м; средняя ширина — 800 м. Вследствие таких изменений в местах расширения русла образуется значительное количество островов, перекатов и отмелей. Минимальная судоходная глубина при НСРУ — 2,10—2,0 м, но бывают отдельные годы, когда глубины ниже. Однако, поскольку такие периоды появляются весьма редко и их продолжительность очень коротка, можно считать, что судоходные условия на описываемом участке сравнительно благоприятные. Средняя скорость течения — 2,8—4,5 км в час.

На основе Соглашения, заключенного 19 февраля 1977 г. между Правительством Социалистической Республики Румыния и Правительством Социалистической Федеративной Республики Югославии, было принято решение о сооружении на Дунае гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота II.

Этот комплекс состоит из основного объекта, расположенного в районе 875—863 км; нормальный уровень подпора у плотины — 41 м над уровнем Адриатического моря; подпор распространяется вверх по течению до гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота I на 943 км.

Гидроэнергетический и судоходный комплекс Железные Ворота II расположен в районе местности Острову Маре на румынском берегу и Прахово — на югославском берегу и состоит из следующих главных сооружений:

- а) На 863 км в основном русле Дуная:
 - две гидроэлектростанции у берега Острову Маре;
 - бетонная плотина с семью водосливами у гидроэлектростанций;
 - одноступенчатый шлюз у правого берега Дуная с верхним и нижним аванпортами;
 - земляная плотина, дополняющая у правого берега забой, сдерживающий воду.

б) На острове Острову Маре на искусственном канале, соединяющем основное русло Дуная с рукавом Гогоши (между 866 и 863 км), — одноступенчатый шлюз с верхним и нижним аванпортами.

с) На 875 км на рукаве Гогоши бетонная плотина с семью водосливами.

Подпор распространяется до гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота I на 943 км и поднимает уровень воды более, чем на 4 м при судоходном низком уровне.

Минимальный уровень подпора на 933 км составит 41 м над уровнем Адриатического моря, а уровень по водомерному посту Турну-Северин никогда не будет ниже 600 см.

Предусматривается сооружение двух шлюзов со следующими габаритами:

- Полезная длина — 310,0 м
- Полезная ширина — 34,0 м
- Минимальная глубина на пороге при низком судоходном уровне — 5,0 м
- Минимальная свободная высота — 13,5 м.

Шлюзы одноступенчатые; в зависимости от расхода воды на Дунае разница уровня — от 12 до 2 м; допускается шлюзование составов следующих размеров:

- длина 300 м
- ширина 33 м.

Каждый шлюз будет иметь верхний и нижний аванпорты для обеспечения входа составов в шлюзы.

Места ожидания шлюзования расположены перед входом в аванпорты и запланированы таким образом, чтобы обеспечить стоянку и формирование составов.

Строительство этого комплекса превращает участок Железные Ворота I до Дробета Турну-Северин, а затем вниз по течению до 863 км в оборудованный для судоходства участок с минимальной глубиной фарватера в 3,5 м и минимальным радиусом кривизны — более 1000 м, что обеспечивает без ограничения двустороннее плавание.

Нижний подходной фарватер к шлюзу левого берега отходит от основного русла Дуная на 861 км, а затем проходит до нижних аванпортов по рукаву Гогоши и по проложенному каналу Острову Маре. Подходной фарватер к шлюзу правого берега проходит по основному руслу Дуная, т.е. фактически по трассе настоящего судоходного фарватера правого берега.

Глубины на судоходном фарватере и в аванпортах будут не менее 3,5 м при низком судоходном уровне.

Условия судоходства ниже гидроэнергетического и судоходного комплекса Железные Ворота II не меняются по отношению к условиям при естественном режиме Дуная.

На этом участке гидротехнических работ по регулированию русла на средний и низкий уровни, а также по спрямлению русла не производилось. В основном улучшение условий судоходства было достигнуто укреплением берегов от размыва на отдельных участках и проведением интенсивных землечерпательных работ на затрудняющих судоходство перекатах.

Основными препятствиями для судоходства являются:

- перекаты, на которых глубины при уровнях, близких к нулю, по ближайшему водомерному посту падают ниже 2,5 м;
- излучины;
- сильные водовороты и свальные течения;
- затонувшие суда.

Наиболее неблагоприятные для судоходства перекаты расположены между Кэлэраши и Хыршова (368—253 км), а наиболее неустойчивый перекат, в пределах которого судовой ход часто меняет свое положение — перекат Кара Георге.

Во время низких уровней воды судовой путь проходит по рукавам Бала—Борча. Неустойчивость упомянутого переката объясняется тем, что

выше него у правого берега находится скала Пыржоая, способствующая интенсивному отложению наносов.

Имеются следующие препятствия:

— нижняя оконечность Острову Маре (861—859 км); здесь в период низких уровней воды расхождение запрещается в связи с наличием затонувших судов на фарватере;

— Гырла Маре (840 км) — свальное течение к левому берегу;

— Добрина (760—761 км), Корабия (632—630 км), Калновац (614—610 км). Здесь русло неустойчиво, с многочисленными перекатами, на которых в период низких уровней воды глубина падает до 2,2 м;

— Остров Турческу (345—344 км), Кара Георге (343—342 км), Остров Фермекатул—Тиу (322—317 км), Остров Фасолеле (293—291 км);

— у Алванешти (276—275 км) и у устья верхнего рукава Гыска (250—249 км) находятся перекаты, создающие большие трудности для судоходства; на них глубина падает до 2,1—1,9 м, ширина — до 100—150 м, и образуются многочисленные излучины. В период низких уровней воды судоходство проходит по рукавам Бала—Борча;

— скалы вблизи города Хыршова (253,3 км) — сильные водовороты;

— 230—229 км — ряд водоворотов к левому берегу;

— 204—203 км — крутая излучина.

d) Браила—Сулина

Участок протяженностью 170 км включает основное русло Дуная до мыса Измаильский Чатал — 43 мили (80 км), а далее — Тульчинское и Сулинское гирла.

От Браилы до мыса Измаильский Чатал Дунай течет по широкому и глубокому руслу, а у мыса Измаильский Чатал разветвляется на два главных рукава — Килийское и Тульчинское гирла. Фарватер вначале проходит по Тульчинскому гирлу, а затем от мыса Георгиевский Чатал — 34 мили (63 км), там, где Тульчинское гирло разветвляется на Сулинское гирло и Георгиевское, — по Сулинскому гирлу. Ширина основного русла до разветвления колеблется от 300 м у города Браила до 1200 м у селения Исакча; минимальная судоходная глубина на данном участке — 24 фута, но бывают отдельные периоды года, когда глубина не достигает этой величины.

Скорость течения колеблется между 6,3 км/час при высоком судоходном уровне и 2 км/час — при низком судоходном уровне.

Участок основного русла от Браилы до мыса Измаильский Чатал особых затруднений для судоходства не представляет, за исключением отдельных мест, где судовой ход извилист и сужен отходящими от берегов отмелями. К таковым относятся правобережная отмель на 166—164 км, крутая излучина на 76—75 милях, правобережная отмель выше города Рени у устья реки Прут (72 миля), левобережная отмель на 66,8—65 милях и правобережная отмель выше селения Исакча.

Наиболее неблагоприятный участок для судоходства расположен от мыса Измаильский Чатал до выхода через Сулинский Бар в Черное море.

В целях обеспечения прохода морских судов с моря в Дунай, через Сулинское и Тульчинское гирла, были произведены гидротехнические работы. У верхнего входа в Тульчинское гирло у мыса Измаильский Чатал была сооружена каменная дамба длиной 430 м. Сулинское гирло спрямлено десятью прорезями, сокращающими его длину с 84,87 км до 62,97 км

(уменьшение на 21,9 км). В нем сооружены буны, и берега укреплены каменными настилами. Кроме того, у устья Сулинского гирла построены северный и южный молы, которые вследствие продвижения наносов по направлению к морю постепенно наращиваются. Длина каждого мола — 7932 м (в 1983 г.).

В результате вышеупомянутых работ участок от города Браила до порта Сулина доступен морским судам с осадкой до 7 м.

Однако плавание на участке от мыса Измаильский Чатал до порта Сулина требует от судоводителей особой осторожности ввиду наличия ряда опасностей, как, например:

- крутой изгиб судового хода при входе в Тульчинское гирло, где судно подвергается опасности навала на каменную дамбу Измаильского Чатала;
- правобережная отмель между 41—45 милями, которая простирается до середины рукава;
- скалы, расположенные с восточной стороны порта Тульча;
- правобережная отмель в районе 38—37 мили, которая простирается до середины рукава;
- камни и остатки свай, расположенные у берега Сулинского гирла в районах 30,8 и 27,9 мили;
- левобережная песчано-каменистая отмель в районе 29 мили;
- буны, выступающие от правого берега в районах 33,2; 33,1; 32,8; 30,2; 29,5; 29,2; 29,1; 28,0; 27,5; 27,1; 27,0; 22,5; 21,5; 20,5; 19,5; 19,2; 7,5; 6,5; 5,0; 4,5 мили;
- подводные камни у левого берега гирла в районе 19,5—19,4 мили;
- Сулинский Бар, где при западных ветрах глубины уменьшаются.

Для поддержания глубин в 24 фута на ограничивающих судоходство участках, особенно на баре, ежегодно проводятся гидротехнические и землечерпательные работы.

Производство гидротехнических работ на участке Нижнего Дуная возлагается на специальную речную Администрацию в Низовьях Дуная. На этом участке судоходство осуществляется согласно положениям Регламента Администрации. От устья Сулинского канала до Браилы проводка судов обеспечивается лоцманами.

Для покрытия расходов по обеспечению судоходства установлены особые сборы, взимаемые с судов, проходящих по участку от устья Сулинского канала до Браилы.

2. СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ О НАВИГАЦИОННОЙ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ

Участок Федеративной Республики Германии (2414,70—2201,80 км)

Информация об изменениях навигационной путевой обстановки, об особых правилах плавания, введенных вследствие производства работ, о временных прекращения судоходства и о других подобных мерах, влияющих на судоходство, сообщается пароходствам путем "Оповещений для судоводителей".

Данные об уровнях воды, зарегистрированные в 7 часов по основным водомерным постам, расположенным на Дунае (Ингольштадт, Оберндорф, Регенсбург-Швабельвейс, Штраубинг, Деггендорф, Хофкирхен, Пассау-Дунай; Линц, Ибс и Вена), и по водомерному посту Пассау—Инн на реке Инн сообщаются по Баварскому радио (3 программа) в 8.05 часов на немецком языке. Бюллетень, передаваемый по радио, содержит следующие сведения: уровень воды, отклонение уровня воды по сравнению с уровнем предыдущего дня, сведения о погоде, включая дальность видимости, и о температуре воздуха.

Данные об уровнях и расходах воды по основным водомерным постам на Дунае и на его притоках, а также данные о температуре воздуха и воды и о видимости ежедневно регистрируются звукозаписью, которую можно услышать по телефону (номер телефона — 0941.80074).

Кроме того, каждое утро, по запросу пароходств, по телефону сообщаются данные об осадках по основным метеорологическим постам баварского бассейна Дуная.

Ежемесячные прогнозы уровней воды, сообщаемые Дунайской Комиссией, передаются пароходству Баварский Ллойд в Регенсбурге.

В период ледовых явлений пароходства и Администрация порта Регенсбург получают по телексу информацию о ледовых явлениях и о мерах борьбы со льдом. Кроме того, данные о ледовых явлениях ежедневно регистрируются путем звукозаписи, которую можно услышать по телефону (номер телефона — 0941.80073).

В период высоких уровней воды краткосрочные прогнозы уровней (на 12 часов) по основным водомерным постам передаются по телексу пароходствам и Администрации порта Регенсбург. Кроме того, прогнозы высоких уровней воды регулярно регистрируются путем звукозаписи, которую можно услышать по телефону (номер телефона — 0941.58033).

Штормовые предупреждения и предупреждения о штормовых ветрах, издаваемые компетентной метеорологической станцией, передаются по телефону пароходствам и Администрации порта Регенсбург.

Данные об уровнях и расходах воды по водомерным постам Регенсбург—Швабельвейс, Хофкирхен и Розенгейм (р. Инн), а также данные о температуре воздуха и воды, зарегистрированные в Регенсбурге и Пассау, ежедневно сообщаются по телексу в ВИЗРАЙЗ — Будапешт. Таким же способом сообщаются каждые 10 дней (10-го, 20-го и последнего числа каждого месяца) суммы осадков за предыдущую декаду по метеорологическим станциям: Оберсдорф, Аугсбург, Вейден, Цугшпитце, Вендельштайн, Ульм, Гроссер-Арбер, Регенсбург, Пассау и Мюльдорф.

В период низких уровней воды, то есть когда уровни ниже 150 см по водомерному посту Регенсбург — Швабельвейс и ниже 250 см по водомерному посту Хофкирхен, глубины на перекатах, измеряемые по понедельникам, сообщаются пароходствам в оповещениях для судоводителей.

Участок Австрийской Республики (2223,20—1872,70 км)

Все заинтересованные службы регулярно получают путем оповещений для судоводителей новейшую информацию об изменениях навигационной путевой обстановки, особых правил плавания, введенных в связи с проведе-

нием работ, временных прекращениях судоходства и других подобных мерах, влияющих на судоходство.

Глубины на перекатах могут меняться на австрийском участке Дуная только в районе Baxay (2038—2008 км) и ниже узла Грейфенштейн (1949 км), они сообщаются в рамках бюллетеня об уровнях воды.

Данные об уровнях воды, зарегистрированные в 7 час. утра по основным водомерным постам, расположенным на Дунае (Маутхаузен, Ибс, Киншток, Вена—Рейхсбрюкке, Хайнбург) и на его самых значительных притоках (как Шердинг/Инн, Веле/Траун, Штейер/Энс, Хохенай/Марха), сообщаются соответствующими гидрографическими службами австрийскому радиовещанию “ОРФ”, которое передает эти данные в рамках передачи “Остериал-Регионал” в 7.40 для Нижней Австрии и в 7.50 для Верхней Австрии. Эти радиобюллетени содержат следующие данные: уровни воды, информацию о возможных ледовых явлениях, глубинах на перекатах, температуре воды и прогноз уровня воды по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке.

Последние данные об уровне воды по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке можно узнать днем и ночью по телефону в Вене номер 26-61-45.

Эти данные, которые дополнены данными об уровне воды на немецком участке Дуная, и об уровнях воды за предыдущий день ниже Братиславы, регистрируются также звукозаписью, которую ежедневно можно прослушать, начиная с 8.30 утра по телефону Вены 1558. В период высоких уровней воды запись меняется несколько раз в день.

Уровни воды, зарегистрированные по основным водомерным постам Линц, Киншток, Вена—Рейхсбрюкке, и прогнозы уровней воды у Вены ежедневно сообщаются по телеграфу следующим службам: ВИЗРАЙЗ (Будapest), Гидро-метеор (Белград), Гидро-Бухарест и Гидро-Русе. Первые две службы получают дополнительную информацию об уровнях воды.

Месячные прогнозы уровней воды, рассылаемые Дунайской Комиссией, ежемесячно немедленно по их получении передаются Дирекции пароходства ДДСГ в Вене.

Информации о метеорологических условиях можно найти в официальном метеорологическом бюллетене, который передается австрийским радиовещанием “Ö—1” и “Ö—3” в 5, 9, 12, 15 и 22 час, и на основе новых данных, как правило, каждый час. Этот официальный метеорологический бюллетень можно в любое время услышать по телефону в Вене — 1566.

При наличии исключительных метеорологических условий (буря, начиная с ветра силой 65 км/час, сильный туман, а также ледовые явления), Центральная служба метеорологии и геодинамики в Вене информирует службу эксплуатации шлюза Альтенвёрт, которая передает соответствующие оповещения всем судам, находящимся в пути на австрийском участке Дуная. Служба эксплуатации шлюза Альтенвёрт работает днем и ночью, и к ней можно обратиться по телефону 02277/415.

Участок Чехословацкой Социалистической Республики (1880,26—1708,20 км)

Наблюдения за уровнем воды, температурой воды, ледовыми образованиями производятся в следующих створах:

<i>Створ</i>	<i>Часы наблюдений</i>
1868,8 км, Братислава	06, 14, 19, 23
1819,6 км, Габчиково	06
1805,4 км, Медведёв	06, 19
1767,1 км, Комарно	06, 14, 19
1718,6 км, Штурово	06, 14, 19

Для прогноза на 24 часа используются данные, полученные со станций, расположенных в верхней части р. Дунай на территории Австрии и ФРГ (данные об осадках, метеорологические прогнозы и прогностические зависимости).

Кроме телефонной связи с Капитанией, в распоряжении имеется телетайп и регулярная ежедневная передача братиславского радио (1017 кГц). Сообщения об уровнях воды и расходах, а также прогноз передаются с понедельника до пятницы в 10 час. 25 мин. (по средн. евр. времени); в субботу и воскресенье — в 12 час. 45 мин. До сих пор применяемые методы прогнозирования оправдывали себя. Однако из-за влияния искусственных вмешательств на верхней части Дуная прогнозирование стало менее оправданным.

Обмен информацией происходит в соответствии с Рекомендациями Дунайской Комиссии или же согласно двусторонним договорам между ЧССР и соседними государствами.

Участок речной Администрации Райка—Гёнью (1850,20—1791,00 км)

Об изменениях в навигационной путевой обстановке и о глубинах на перекатах ежедневно направляются телеграфные сообщения нижеследующим органам:

ВИТУКИ — Будапешт

Главная инспекция транспорта ВР — Будапешт

Водохозяйственное управление — Дьёр

НИИВХ (научно-исследовательский институт водного хозяйства) —

Братислава

Государственный речной надзор — Братислава

Портовая инспекция — Братислава

На участке реки Дунай Райка—Гёнью регулярно проводились измерения уровней воды по 10 водомерным постам: Райка, Грушов, Дунаремете, Габчиково, Ашваньраро, Палковичово, Медведёв, Надьбайч, Клижска—Нема, Гёнью.

Наблюдения проводятся два раза в день:

в летнее полугодие (с 1 апреля по 30 сентября) — в 7 и 19 час.

в зимнее полугодие (с 1 октября по 31 марта) — в 8 и 16 час.

Прогноз уровней воды составляется по следующим основным водомерным постам: Райка, Дунаремете, Медведёв и Гёнью; по этим же постам наблюдалась температура воды, а также состояние перекатов и ледовых явлений. Эти данные ежедневно наносились на гидрографическую карту.

Эти информации также передаются по венгерскому и чехословацкому радио в нижеприведенное время:

- радиостанция “Петёфи”, Будапешт — на волнах: 240,0 м и 252,7 м ежедневно в 13 час. 45 мин. на венгерском языке;

— радиостанция “Братислава” (1017 кГц) — с понедельника до пятницы в 10 час. 25 мин. (по среднеевропейскому времени), а в субботу, воскресенье и праздничные дни — в 12 час. 45 мин. на словацком, русском и французском языках.

Кроме телефонной связи с ГНУ (Государственное Навигационное управление) Капитания имеет также телетайп.

Информация и мероприятие (влияющие и ограничивающие), относящиеся к судоходству, сообщаются речной Администрацией путем рассылки навигационных оповещений, которые в виде циркуляров передавались судоводителям, а также всем судоходным инспекциям, иностранным судоходным представительствам в Венгрии и Чехословакии, венгерским и чехословацким органам речного надзора.

*Участок Венгерской Республики
(1850,20—1433,00 км)*

Об изменениях условий фарватера и габаритов на перекатах водохозяйственные управления ежедневно посылают телеграфные сводки нижеследующим органам:

ВИТУКИ — Будапешт

МАХАРТ — Будапешт

Портовым инспекциям — г.Комаром, г.Будапешт, г.Мохач.

Научно-исследовательский центр водного хозяйства (ВИТУКИ) ежедневно публикует в “Суточной гидрографической карте” все данные о перекатах, данные об уровнях воды по всем основным водомерным постам на Дунае, а также важнейшие данные об уровнях воды на реках Венгрии.

В целях уточнения статистических данных, гидрографический институт ВИТУКИ дважды в сутки производит систематические наблюдения за уровнями воды:

— в летнее полугодие (с 1 апреля по 30 сентября) — в 7 и 19 часов

— в зимнее полугодие (с 1 октября по 31 марта) — в 8 и 16 часов (по местному времени).

Венгерское радиовещание передает сводки об уровнях воды и о погоде в следующие часы:

Сводки об уровнях воды на французском и русском языках передает радиостанция “Петёфи” (на волнах 240,0 м; 252,75 м и 344 м) ежедневно после окончания программы в 0 час. 10 мин. Передача содержит суточные уровни воды по водомерным постам Гёнью, Будапешт, Дунафельвар, Мохач, Солнок и Сегед, а также двухсуточный прогноз для Будапешта и Мохач.

— На венгерском языке по радиостанции “Петёфи” (на волне 240,0 м) приблизительно с 13 час. 45 мин. до 14 час. передаются данные об уровнях воды (в см и в %), температуре воды, об условиях на перекатах и ледовом режиме по большим рекам Карпатского бассейна.

Сводки погоды содержат данные по Европе о погоде за предыдущий день и прогнозы по стране на полтора суток вперед и передаются по радиостанции “Петёфи” в 13 час. 40 мин., а в воскресенье — по радиостанции “Кошут” (после передачи известий) в 15 час. 08 мин.

Краткие прогнозы для страны дает радиостанция “Петёфи” 10 раз в сутки, а радиостанция “Кошут” — 14 раз. Обе радиостанции в течение дня

многократно сообщают краткие прогнозы для Будапешта на основе данных синоптических метеостанций.

Министерство транспорта и связи в "Оповещениях судоводителям" сообщает о мероприятиях и ограничениях, касающихся судоходства. "Оповещения судоводителям" посылаются всем судоходным предприятиям, представителям иностранных пароходных обществ в Венгрии и органам венгерской речной милиции.

Более важные сообщения из текста "Оповещений судоводителям" приводятся и на "Суточных гидрографических картах".

*Участок Социалистической Федеративной Республики Югославии
(1433,00—845,65 км)*

Информация относительно изменения навигационной путевой обстановки передается посредством навигационных оповещений.

Данные об уровнях воды, температуре воды и воздуха, осадках и ледовых явлениях, которые наблюдаются на водомерных станциях на Дунае и его притоках, сообщаются ежедневно радио-Белград. Кроме этих информации ежедневно сообщаются прогнозы уровней воды, тенденция уровней воды, а также прогнозы максимальных и минимальных уровней воды на следующие десять дней на Дунае и его непосредственных притоках.

Гидрологическую сводку, которую подготавливает Союзное гидрометеорологическое управление, передает радио-Белград ежедневно в 12 час. 05 мин. по местному времени в диапазоне средних волн, на 439,2 м, на сербскохорватском, французском и русском языках.

Кроме того, ежедневный обмен данными с придунайскими странами осуществляется по телексу, согласно Рекомендациям по координации гидрометеорологической службы на Дунае.

Гидрометеорологические наблюдения и исследования для нужд Дунайской Комиссии проводятся Гидрометеорологической службой Югославии.

*Участок Социалистической Республики Румынии
(1075—0 км),
включая участок речной Администрации в низовьях Дуная
(от 170 км до 0 км)*

Информация об изменениях навигационной путевой обстановки, фактических глубинах на перекатах, об особых правилах плавания, введенных вследствие производства работ, временном прекращении судоходства и прочих мерах, влияющих на судоходство, сообщается судоходным предприятиям службой содержания судоходных путей, которая также составляет навигационные оповещения для судоводителей и ежедневно выпускает Гидрометеорологический бюллетень Дуная.

Когда на критических пунктах глубина падает ниже 35 дм, эти сведения помещаются в ежедневно издаваемый Гидрометеорологический бюллетень Дуная, а когда они падают ниже 25 дм, — об этом положении передаются ежедневные сообщения по радио "Бухарест".

Уровни воды по основным водомерным постам, расположенным на румынском участке Дуная, ежедневно публикуются в Гидрометеорологи-

ческом бюллетене Дуная и одновременно сообщаются по радио "Бухарест" в соответствии с Рекомендациями Дунайской Комиссии на румынском, русском и французском языках.

Краткосрочные прогнозы уровней воды (на два дня) по трем основным водомерным постам публикуются в Гидрометеорологическом бюллетене и сообщаются по радио "Бухарест" на румынском, русском и французском языках.

Долгосрочные прогнозы (на 10 дн.) для водомерных постов, расположенных ниже Дробета Турну-Северин, публикуются в Гидрометеорологическом бюллетене ГМИ.

Метеорологический прогноз на два дня ежедневно публикуется в Гидрометеорологическом бюллетене Дуная.

Все эти информации ежедневно вывешиваются в основных портах, расположенных на румынском участке, и одновременно передаются румынским судоводителям по радио "НАВРОМ".

Обмен информацией в этой области между румынскими компетентными органами и компетентными органами остальных придунайских стран ежедневно осуществляется путем телеграмм, содержащих сведения об изменениях уровня воды на Дунае, состоянии льда, температуре воды и воздуха и минимальных глубинах на перекатах.

Кроме того, зимой радио "Бухарест" регулярно сообщает после сводки об уровнях воды сведения, относящиеся к ледовым явлениям на румынском участке Дуная.

Участок Народной Республики Болгарии (845,65—374,1 км, правый берег)

Регулярно рассылаются "Оповещения для судоводителей" об изменениях в расстановке знаков навигационной путевой обстановки, об особых правилах плавания и обо всех изменениях, происходящих на болгарском участке реки Дунай.

Ежесуточно издается Гидрометеорологический бюллетень, содержащий данные об уровнях воды по основным водомерным постам (Ново Село, Видин, Лом, Оряхово, Никопол, Свиштов, Русе и Силистра), прогноз уровня воды для Русе и Силистры на 2 дня, данные по судоходной обстановке, и штормовые предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях.

В период ледовых явлений в Гидрометеорологический бюллетень включается информация о ледовой обстановке на болгарском участке реки, а в период низких уровней воды — о минимальных глубинах на перекатах.

Гидрометеорологический бюллетень, указывающий данные о навигационной путевой обстановке, минимальные глубины на перекатах и другие изменения на судоходном пути сообщаются пароходствам и судоводителям:

- береговой радиостанцией в г. Русе по радиотелеграфии в 10.30 час. (восточно-европейское время) на коротких волнах — частоте 4474 кГц;
- и государственной радиостанцией в г. София в 15.05 час. (восточно-европейское время) на болгарском, русском и французском языках на средних волнах:

длина волны, в м	частота, в кГц
505	594
404	747
388	774
312	963
258	1161
245	1224

и на ультракоротких волнах в диапазоне 66—74 мГц.

Кроме того, государственная инспекция портового надзора на навигационных таблицах, смонтированных в портах Русе и Лом, сообщает: гидрологический бюллетень, сведения о габаритах судоходного фарватера, схемы изменений на судоходном пути, оповещения для судоводителей, бюллетень о навигационной путевой обстановке, прогноз погоды и уровней воды, а также другие данные, интересующие судоводителей.

*Участок Союза Советских Социалистических Республик
(134,1 км [72,4 мили] — 79,6 км [43 мили], левый берег)*

Своевременная информация судоводителей об изменении навигационной обстановки на Дунае осуществлялась путем рассылки навигационных оповещений, которые в виде циркуляров передавались средствами связи на суда, а также морским агентствам СДП за границей для информации судовладельцев дунайских судов.

Советская гидрометслужба публикует ежедневные гидрометеорологические бюллетени, в которых помещаются данные об уровнях воды по водомерным постам Рени, Измаил, Килия и Вилково, а также прогноз на период от 2 до 8 суток, данные о минимальных прогнозируемых глубинах и фактических ледовых явлениях, а также двухдневный прогноз и обзор погоды за прошедшие сутки.

Публикуются также ежемесячные прогнозы максимальных уровней воды на Дунае по участку Вена—Рени и прогноз уровней воды на декаду по участку Будапешт—Браила.

Ежедневно по радио для водителей речных судов передаются данные об уровнях воды по водомерным постам Рени и Килия.

Штормовые предупреждения передаются портам Рени, Измаил, Килия для последующего оповещения водителей морских и речных судов посредством радиосвязи.

3. Службы на реке Дунай

- а — занимающиеся содержанием судоходного фарватера,
- б — контролирующие судоходство,
- с — выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования

№ п/п	Название	Место нахождения	Адрес	Телефон- ный номер	Территориальная компетенция	
					от . . . км	до . . . км
1	2	3	4	5	6	7
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ						
	a) Водное и судоходное управление, г. Регенсбург b) Wasser- und Schiffahrtsamt Regensburg	Регенсбург Regensburg	Д-8400 Регенсбург Эрлангер Штр., 1 D-8400 Regensburg Erlanger Str. 1	0941/80071	2414,70	2201,80
АВСТРИЯ						
<i>а) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера</i>						
1.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Ашах Aschach	4082 Ашах, Рицбергерштр., 38. 4082 Aschach Ritzbergerstr. 38	07273/403, 404	2223,200 п/б 2201,700 л/б	2146,910
2.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Линц Linz	4010 Линц Хафенштр., 53 4010 Linz Hafenstr. 53	0732/278018 278017	2146,910	2111,828
3.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Грейн Grein	4360 Грейн Ам Хоффберг, 2 4360 Grein Am Hofberg 2	07268/448	2111,828	2067,950

1	2	3	4	5	6	7
4.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Ибс Ybbs	3370 Ибс Хафенштр., 1 3370 Ybbs Hafenstrasse 1	07412/2449, 2257	2067,950	2025,000
5.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Кремс Krems	3500 Кремс Ам Шутцдамм 3500 Krems Am Schutzdamm	02732/3902	2025,000	1972,000
6.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Грейфенштейн Greifenstein	3422 Грейфенштейн Хауптштр., 4 3422 Greifenstein Hauptstrasse 4	02242/2341	1972,000	1937,730
7.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Вена Wien	1195 Вена Бригиттенлауэр Ленде (Шлёйзен- гебёйде) 1195 Wien Brigittenauer Lände (Schleusen- gebäude)	0222/371531 371532 371533	1937,730	1915,730
8.	Дирекция гидротехнических работ Strombauleitung	Бад Дёйч- Альтенбург Bad Deutsch- Altenburg	2405 Бад Дёйч- Альтенбург Ам Штайн, 6 2045 Bad Deutsch- Altenburg Am Stein 6	02165/2471	1915,730	1880,100 л/б 1872,700 п/б

1	2	3	4	5	6	7
b) Службы, контролирующие судоходство						
1.	Речной надзор Хайнбург Stromaufsicht	Хайнбург Hainburg	2410 Хайнбург Донауленде 2 2410 Hainburg Donaulände 2	02165/2365	Дунай 1872,700 п/б 1880,260 л/б 1894,000	
2.	Речной надзор Вильдунгсмауэр Stromaufsicht	Вильдунгсмауэр Wildungsmauer	2403 Регелсбронн Вильдунгсмауэр, 97 Wildungsmauer 97	02163/2395	1894,000	1915,730
3.	Речной надзор и портовый надзор Вена — Пратеркай Strom- und Hafenaufsicht	Вена II Wien II	1020 Вена Мексикоплатц, 4 1020 Wien Mexikoplatz 4	0222/242697	1915,730 — 1927,700 включая порты Лобау, Альберн и Фрейденау, а также Донау- канал в Вене 17,10—11,70 км	
4.	Речной надзор Вена—Нусдорф Stromaufsicht	Вена XIX Wien XIX	1190 Вена Хайлиген- штеттерштр., 327—331/5/4 1190 Wien Heiligenstätterstr. 327-331/5/4	0222/373281	1927,700 — 1937,730 Донау-канал в Вене 11,70—0,00 км (включая шлюз)	
5.	Речной надзор и надзор за шлюзом Грейфенштейн Strom- und Schleusenaufsicht	Грейфенштейн Greifenstein	3421 Грейфен- штейн Хофлейн/Донау Постфах 13 3421 Greifenstein Postfach 13	02266/4692	1937,730	1955,000

1	2	3	4	5	6	7
6.	Речной надзор Тульн Stromaufsicht	Тульн	3430 Тульн Фишергассе, 5 3430 Tulln Fischergasse 5	3430/2441	1955,000	1972,000
7.	Речной надзор и надзор за шлюзом Альтенвёрт Strom- und Schleusenaufsicht	Центендорф Zwentendorf	3435 Центен- дорф, Постфах 3435 Zwentendorf Postfach	02277/415	1972,000	1994,000
8.	Речной надзор и портовый надзор Кремс Strom- und Hafenaufsicht	Кремс Krems	3500 Кремс Ам Шутцдамм 3500 Krems Am Schutzdamm	02732/3170	1994,000 включая порт Кремс	2025,000
9.	Речной надзор и надзор за шлюзом Мельк Strom- und Schleusenaufsicht	Мельк Melk	3390 Мельк Постфах 86 3390 Melk Postfach 86	02752/2355	2025,000	2045,000
10.	Речной надзор и надзор за шлюзом Перзенбёйг Strom- und Schleusenaufsicht	Перзенбёйг Persenbeug	3680 Перзенбёйг Хинтерхауш, 179 3680 Persenbeug Hinterhaus 179	07412/2680	2045,000	2067,950
11.	Речной надзор и портовый надзор Грейн Strom- und Hafenaufsicht	Грейн Grein	4360 Грейн Шиффмейстерг., 7 4360 Grein Schiffmeistergasse 7	07268/320	2067,950 включая порт Грейн	2090,000 п/б 2091,000 л/б
12.	Портовый надзор и надзор за шлюзом Вальзе Strom- und Schleusenaufsicht	Вальзе Wallsee	3313 Нидер Вальзе Уфер, 50 3313 Nieder Wallsee Ufer 50	07433/2279	2090,000 п/б 2091,000 л/б	2111,828

1	2	3	4	5	6	7
13.	Речной надзор и надзор за шлюзом Абвинден Strom- und Schleusenaufsicht	Луфтенберг Luftenberg	4222 Луфтен-берг Постфах 3 4222 Luftenberg Postfach 3	07224/6351	2111,828	2128,000
14.	Речной надзор и портовый надзор Линц Strom- und Hafenaufsicht	Линц Linz	4010 Линц Ам Винтерхafen, 10 4010 Linz Am Winterhafen 10	0732/277229	2128,000 включая порт города, нефтеперевалочной и промышленный порт и порт-зимовник	2144,000
15.	Речной надзор и надзор за шлюзом Оттенсгейм Strom- und Schleusenaufsicht	Вильхеринг Wilhering	4073 Вильхеринг Постфах 4073 Wilhering Postfach	07226/2489	2144,000	2156,000
16.	Речной надзор и надзор за шлюзом Ашах Strom- und Schleusenaufsicht	Ашах Aschach	4082 Ашах Постфах 4082 Aschach Postfach	07273/330	2156,000	2179,000
17.	Речной надзор и портовый надзор Энгелхартсцелль Strom- und Hafenaufsicht	Энгелхартсцелль Engelhartszell	4090 Энгелхартсцелль An der öffentlichen Lände, 3 4090 Engelhartszell An der öffentlichen Lände 3	07717/8026	2179,000 включая порт Кастен	2201,770 л/б 2223,200 п/б

օ >c) Гидрографические службы в Австрии, занимающиеся гидрологическими работами или передачей информации Дунайской Комиссии

1. Центральное гидрографическое бюро при Федеральном Министерстве сельского хозяйства и лесного хозяйства, Марксергассе 2, А-1030 Вена (подготовка мнений или сообщений по гидрологическим вопросам; подготовка материалов для Гидрологического ежегодника Дуная).

Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft, Marxergasse 2, A-1030 Wien.

2. Отдельная служба для Дуная Гидрографической службы при Федеральном Управлении гидротехнических работ, Хецгассе 2, А-1030 Вена (гидрографические материалы или данные для Ежегодника и других изданий Комиссии).

Hydrographischer Dienst beim Bundesstrombauamt, Hetzgasse 2, A-1030 Wien.

3. Гидрографическая служба при Управлении Правительства Нижней Австрии, Банкгассе 2, А-1014 Вена (обеспечивает совокупность служб передачи всем странам, расположенным ниже Австрии, информации и прогнозов об уровнях воды).

Hydrographischer Dienst der Niederösterreichischen Landesregierung, Bankgasse 2, A-1014 Wien.

4. Гидрографическая служба при Управлении Правительства Верхней Австрии, Кернтинерштр. 12, А-4020 Линц (служба информации и прогнозов уровней воды для участка Дуная Верхней Австрии, включая притоки).

Hydrographischer Dienst der Oberösterreichischen Landesregierung, Kärtnerstrasse 12, A-4020 Linz.

5. Гидрографическая служба при Управлении Правительства земли Каринтии, Фёлькермаркттер Ринг 2, А-9010 Клагенфурт (информации об уровнях воды на р. Драва).

Hydrographischer Dienst der Kärntner Landesregierung, Völkermarkter Ring, A-9010 Klagenfurt.

6. Гидрографическая служба для земли Штирии, Штемпфергассе 7, Постфах 630, А-8011 Грац (информации об уровнях воды на р. Мур).

Hydrographischer Dienst der Steiermärkischen Landesregierung, Stempfergasse 7, Postfach 630, A-8011 Graz.

1	2	3	4	5	6	7
ЧЕХОСЛОВАКИЯ						
<i>a) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера</i>						
1.	Предприятие по управлению бассейна р. Дунай Povodie Dunaja	Братислава Bratislava	Братислава ул. Л. Новомеского, 2 Bratislava ul. L. Novomeského 2	325.303	1880,2	1708,2
<i>b) Службы, контролирующие судоходство</i>						
1.	Государственное судоходное Управление Štátnej plavebná správa	Братислава Bratislava	Братислава ул. Приставна, 10 Bratislava 50.522 Pristavni 10 50.524	50.514	1880,2	1708,2
2.	Государственное судоходное Управление, филиал Братислава Štátnej plavebná správa, pobočka Bratislava	Братислава Bratislava	Братислава-порт Bratislava-pört Přístav	57.221	1880,2 л/б 1872,7 п/б	1792 л/б 1850,2 п/б
3.	Государственное судоходное Управление, филиал Комарно Štátnej plavebná správa, pobočka Komárno	Комарно Komárno	Комарно-порт Přístav 36—16 (дежурство 50—18)	1792,7 л/б	1708,2 л/б	
<i>c) Службы, выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования</i>						
1.	Словацкий Гидрометеорологический институт Slovenský hydrometeorologický ústav	Братислава Bratislava	Братислава Иессениова, 17 Jeséniova 17	42.851 46.331	1880,2	1708,2

1	2	3	4	5	6	7
ВЕНГРИЯ						
<i>a) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера</i>						
1.	Водохозяйственное Управление Северодунайской территории Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság	Дьёр Győr	9021 Дьёр ул. Арпад, 28-32 9021 Győr Árpád út 28-32.	15-466	1850	1708
2.	Водохозяйственное Управление Среднедунайской территории Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság	Будапешт Budapest	1088 Будапешт ул. Ракоци, 41 1088 Budapest Rákóczi út 41.	1131-690	1708	1560
3.	Водохозяйственное Управление Нижнедунайской территории Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság	Байя Baja	6500 Байя ул. Сечени, 2/ц 6500 Baja Széchenyi út 2/c	11-033 12-044	1560	1433
<i>b) Служба, контролирующая судоходство</i>						
1.	Главная Инспекция транспорта Közlekedési Főfelügyelet	Будапешт Budapest	1066 Будапешт Ленин кёрут, 96 1066 Budapest Lenin krt. 96	1129-297	1850	1433

1	2	3	4	5	6	7
<i>с) Службы, выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования</i>						
1.	Государственная Метеорологическая Служба Országos Meteorológiai Szolgálat	Будапешт Budapest	1024 Будапешт ул. Китаибел Пал, 1 1024 Budapest Kitaibel Pál u. 1.	1353-500		
2.	Водохозяйственное Управление Северодунайской территории Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság	Дьёр Győr	9021 Дьёр ул. Арпад, 28-32 9021 Győr Árpád út 28-32.	15-466	1850	1708
3.	Водохозяйственное Управление Среднедунайской территории Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság	Будапешт Budapest	1088 Будапешт ул. Ракоци, 41 1088 Budapest Rákóczi út 41.	1131-690	1708	1560
4.	Водохозяйственное Управление Нижнедунайской территории Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság	Байя Baja	6500 Байя ул. Сечени, 2/ц 6500 Baja Széchenyi út 2/c	11-033 12-044	1560	1433
5.	Государственная служба прогнозов при Институте гидрологии (ВИТУКИ) Országos Vízelző Szolgálat	Будапешт Budapest	1095 Будапешт ул. Квашшай Йенё, 1 1095 Budapest Kvassay Jenő út 1.	1135-001	1850	1433

1	2	3	4	5	6	7
6.	Институт гидрологии Научно-исследовательского центра водного хозяйства (ВИТУКИ) Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ — VITUKI Vízrajzi Intézet	Будапешт Budapest	1095 Будапешт ул. Квашиаш Йенё, 1 1095 Budapest Kvassay Jenő út 1.	1135-001	1850	1433
ЮГОСЛАВИЯ						
<i>a) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера</i>						
1.	Управление по содержанию внутренних водных путей Ustanova za održavanje unutrašnjih plovnih puteva	Белград Beograd	Белград ул. Французска, 9 Beograd ul. Francuska 9	631-632		
<i>b) Службы, контролирующие судоходство</i>						
1.	Капитания порта Бездан Kapitanija pristaništa Bezdan	Бездан-Дунав Bezdan-Dunav	Бездан-Дунав, 66 Bezdan-Dunav 66	025/81958	1433	1418
2.	Капитания порта Апатин Kapitanija pristaništa Apatin	Апатин Apatin	Апатин ул. Дунавски Кеј, 66 Apatin ul. Dunavski Kej 66	025/772-245	1418	1370
3.	Капитания порта Осиек Kapitanija pristaništa Osijek	Осиек Osiek	Осиек, Шеталиште Велька, Влаховица, 9 Šetalište Veljka Vlahovića 9	054/22432	1370	1348

1	2	3	4	5	6	7
4.	Капитания порта Вуковар Kapitanija pristaništa Vukovar	Вуковар Vukovar	Вуковар, Иве Лоле Рибара, 62 Vukovar, Ive Lole Ribara 62	056/41-329	1348	1301
5.	Капитания порта Нови Сад Kapitanija pristaništa Novi Sad	Нови Сад Novi Sad	Нови Сад, Београдский Кеј, 11 Novi Sad Beogradski Kej 11	021/26-684	1301	1207 л/б 1187 п/б
6.	Капитания порта Белград Kapitanija pristaništa Beograd	Белград Beograd	Белград Караджорджеva, б Beograd Karadjordjeva 6	011/626-677	1207 л/б 1187 п/б	1125 п/б 1154 л/б
7.	Капитания порта Панчево Kapitanija pristaništa Pančevo	Панчево Pančevo	Панчево Лука Дунав, 66 Pančevo Luka Dunav 66	013/42-934	1154 л/б	1082 л/б
8.	Капитания порта Смедерево Kapitanija pristaništa Smederevo	Смедерево Smederevo	Смедерево, Деспота Ђурђа, 11 Smederevo Despota Djurdja 11	026/22-084	1125 п/б	1104 п/б
9.	Капитания порта Банатска Паланка Kapitanija pristaništa Banatska Palanka	Банатска Паланка Banatska Palanka	Банатска Паланка, Врачев Гай Banatska Palanka Vračev Gaj	013/851-015	1082 л/б	1075 л/б
10.	Капитания порта Велико Градиште Kapitanija pristaništa Veliko Gradište	Велико Градиште Veliko Gradište	Велико Градиште Мирка Матича, 15 Veliko Gradište Mirka Matića 15	012/83-219	1104 п/б	1010 п/б

1	2	3	4	5	6	7
11.	Капитания порта Кладово Kapitanija pristaništa Kladovo	Кладово Kladovo	Кладово ул. Дунавска, 11 Kladovo ul. Dunavska 11	019/88-747	1010 п/б	880 п/б
12.	Капитания порта Прахово Kapitanija pristaništa Prahovo	Прахово Prahovo	Прахово-порт Prahovo pristanište	019/59-416	880 п/б	845 п/б
<i>с) Гидрометеорологические наблюдения и исследования для нуж Дунайской Комиссии выполняются гидрометеорологической службой Югославии</i>						
1.	Союзный гидрометеорологический институт Savezni Hidrometeorološki Zavod	Белград Beograd	Белград, ул. Бирчанинова, 6 Beograd ul. Birčaninova 6	011/646-555		
БОЛГАРИЯ						
<i>a) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера</i>						
1.	Управление по содержанию плавательного пути и изучению р. Дуная Управление за поддържание на плавателния път и проучване на р. Дунай (УППД)	Русе	7000 Русе ул. Славянска, 6	2-27-56	610 п/б	374,1 п/б
<i>b) Службы, контролиращие судоходство</i>						
1.	Государственная инспекция по судоходству Държавна инспекция по корабоплаване	Лом	3600 Лом Порт Лом	21-27	845,65 п/б	645 п/б
2.	Государственная инспекция по судоходству Държавна инспекция по корабоплаване (ДИК)	Русе	7000 Русе ул.Пристанница,1	2-82-17	645 п/б	374,1 п/б

1	2	3	4	5	6	7
с) Службы, выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования						
1.	Управление по содержанию плавательного пути и изучению р. Дунай Управление за поддържане на плавателния път и проучване на р. Дунав	Русе	7000 Русе ул. Славянска 6 ул. Тодор Минков, 12	2-54-55 3-40-56	845,65 п/б	374,1 п/б
РУМЫНИЯ						
а) Службы, занимающиеся содержанием судоходного фарватера						
1.	Служба эксплуатации портов и судоходных путей при Министерстве транспорта и электросвязи — Департамент морских перевозок <i>Serviciul exploatare porturi și căi navigabile din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor — Departamentalul Transporturilor navale</i>	Бухарест	Бухарест бул. Динику Голеску, 38 код 77113	90/49.47.04	0	1075
2.	Речная Администрация в низовьях Дуная <i>Administratia fluvială a Dunarii de Jos</i>	Галац	Галац ул.13 Июня 1916, 28	934/1.88.12	0	170
3.	Отдел судоходных путей <i>Sectorul căi navigabile</i>	Джурджу	Джурджу-порт	912/1.54.03	170	1075

1	2	3	4	5	6	7
b) Службы, контролирующие судоходство (Функции речного надзора обеспечиваются капитаниями портов)						
1.	Инспекция гражданского судоходства при Министерстве транспорта и электросвязи — Департамент морских перевозок <i>Inspectoratul navegației civile</i>	Бухарест	Бухарест бул. Динику Голеску, 38	90/40.13.24	0	1075
2.	Капитания порта Молдова-Веке <i>Capitănia portului Moldova Veche</i>	Молдова-Веке	Молдова-Веке обл. Караш Северин код 1785	965/40102	1075	1033 л/б
3.	Капитания порта Дренкова <i>Capitănia portului Drencova</i>	Дренкова	Дренкова обл. Караш Северин код 1792	3	1033	998 л/б
4.	Капитания порта Оршова <i>Capitănia portului Orșova</i>	Оршова	Оршова обл. Мехединць код 1543	979/61295	998	944 л/б
5.	Капитания порта Дробета—Турну-Северин <i>Capitănia portului Drobeta—Turnu Severin</i>	Дробета— Турну-Северин	Дробета—Турну- Северин обл. Мехединць код 1500	978/12720	944	890 л/б
6.	Капитания порта Груя <i>Capitănia portului Gruia</i>	Груя	Груя обл. Мехединць код 1572	3	890	831 л/б

1	2	3	4	5	6	7
7.	Капитания порта Калафат Capitănia portului Calafat	Калафат	Калафат обл. Долж код 1275	342	831	730 л/б
8.	Капитания порта Бекет Capitănia portului Bechet	Бекет	Бекет обл. Долж код 1183	6	730	655 л/б
9.	Капитания порта Корабия Capitănia portului Corabia	Корабия	Корабия обл. Олт код 0875	60653	655	617 л/б
10.	Капитания порта Турну-Мэгуреле Capitănia portului Turnu Măgurele	Турну- Мэгуреле	Турну-Мэгуреле обл. Телеорман код 0750	31	617	573 л/б
11.	Капитания порта Зимница Capitănia portului Zimnicea	Зимница	Зимница обл. Телеорман код 0783	238	573	530 л/б
12.	Капитания порта Джурджу Capitănia portului Giurgiu	Джурджу	Джурджу обл. Джурджу код 8375	912/11015	530	455 л/б
13.	Капитания порта Олтеница Capitănia portului Oltenița	Олтеница	Олтеница обл. Кэлэраши код 8350	919/12095	455	400 л/б
14.	Капитания порта Кэлэраши Capitănia portului Călărași	Кэлэраши	Кэлэраши обл. Кэлэраши код — 8500	911/12925	400 румынско- болгарская граница	324 л/б 373 л/б

1	2	3	4	5	6	7
15.	Капитания порта Острова Capitănia portului Ostrov	Остров	Остров обл. Констанца код 8674	10 373 350		324 п/б 324 л/б
16.	Капитания порта Чернавода Capitănia portului Cernavoda	Чернавода	Чернавода обл. Констанца код 8625	912/38396	324	285
17.	Капитания порта Хыршова Capitănia portului Hîrșova	Хыршова	Хыршова обл. Констанца код 8773	70338	285	237
18.	Капитания порта Браила Capitănia portului Brăila	Браила	Браила обл. Браила код 6100	946/13068	237	156
19.	Капитания порта Галац Capitănia portului Galați	Галац	Галац обл. Галац код 6200	934/15248	156 устье р. Прут	устье р. Прут 64 миля п/б
20.	Капитания порта Исакча Capitănia portului Isaccea	Исакча	Исакча обл. Тульча код 8839	914/40715	миля 64	миля 52 п/б
21.	Капитания порта Тульча Capitănia portului Tulcea	Тульча	Тульча обл. Тульча код 8800	915/13226	миля 52 миля 43 Сулина	миля 43 п/б миля 34 п/б миля 21 п/б
22.	Капитания порта Сулина Capitănia portului Sulina	Сулина	Сулина обл. Тульча код 8829	915/43510	миля 21	миля 0

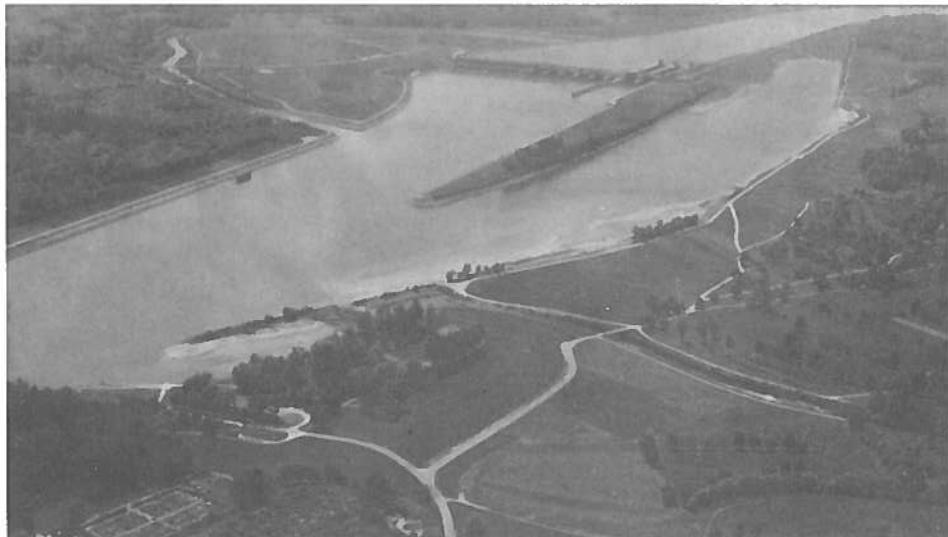
c) *Службы, выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования*

1. Служба эксплуатации портов и судоходных путей при Министерстве транспорта и электросвязи — Департамент морских перевозок — Бухарест, бул. Динику Голеску, 38 (гидрологические данные).
Serviciul exploatare porturi și căi navigabile — Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor — Departamentul Transporturilor navale.
2. Метеорологический и гидрологический институт — Бухарест, шоссе Букурешти — Плоэшти, 97 (метеорологические данные).
Institut meteorologic și hidrologic.
3. Речная Администрация в низовьях Дуная — Галац, ул. 13 Июня 1916, 28 (гидрологические, гидрометрические и гидрографические данные).
Administratia fluvială a Dunării de Jos.
4. Отдел судоходных путей — Джурджу — порт Джурджу (гидрологические, гидрометрические и гидрографические данные).
Sectorul căi navigabile Giurgiu.

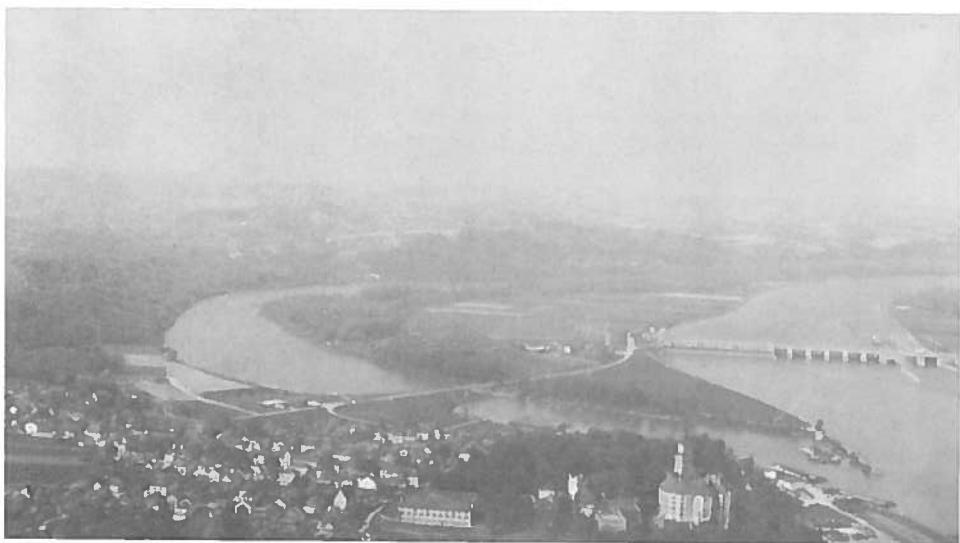
1	2	3	4	5	6	7
СОВЕТСКИЙ СОЮЗ						
<i>a) Службы, занимающиеся содержанием фарватера</i>						
1.	Специальное подразделение Дунайского пароходства	Измаил	272630 Измаил пр. Суворова, 2	25—550		
<i>b) Службы, контролирующие судоходство</i>						
1.	Капитания порта Рени	Рени			134,1 п/б	79,6 л/б
2.	Капитания порта Измаил	Измаил			116,0 л/б Килийского гирла	60 л/б
<i>c) Службы, выполняющие гидрометеорологические наблюдения и исследования</i>						
1.	Дунайская гидрометеоро- логическая обсерватория	Измаил				



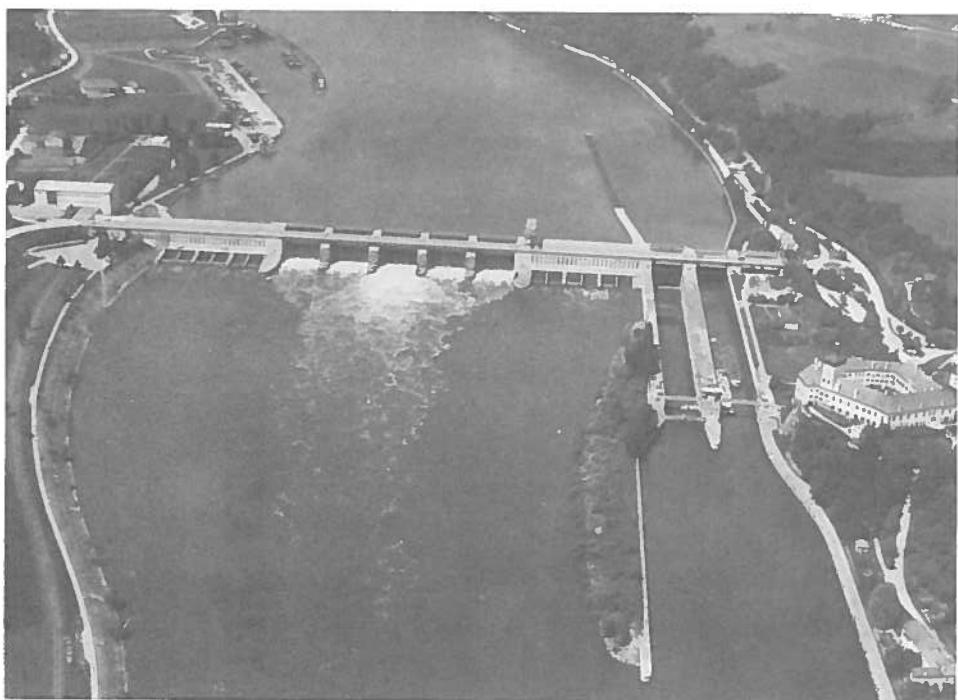
Гидроэлектростанция Ашах (2162 км)



Гидроэлектростанция Оттенсгейм (2146,8 км)



Гидроэлектростанция Вальзе (2095 км)



Гидроэлектростанция Ибс—Перзенбейг (2060 км)



Гидроэлектростанция Мельк (2038 км)



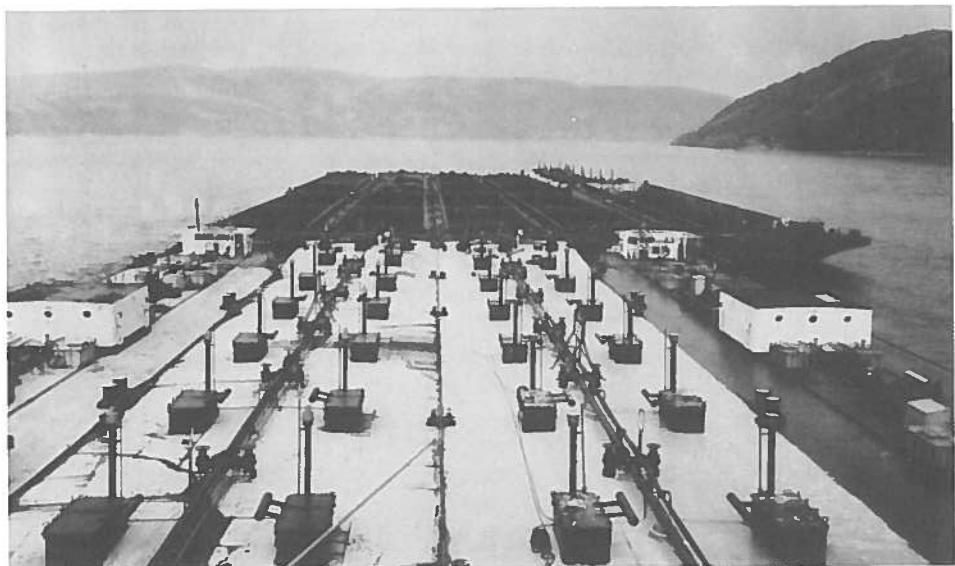
Гидроэлектростанция Альтенвёрт (1980 км)



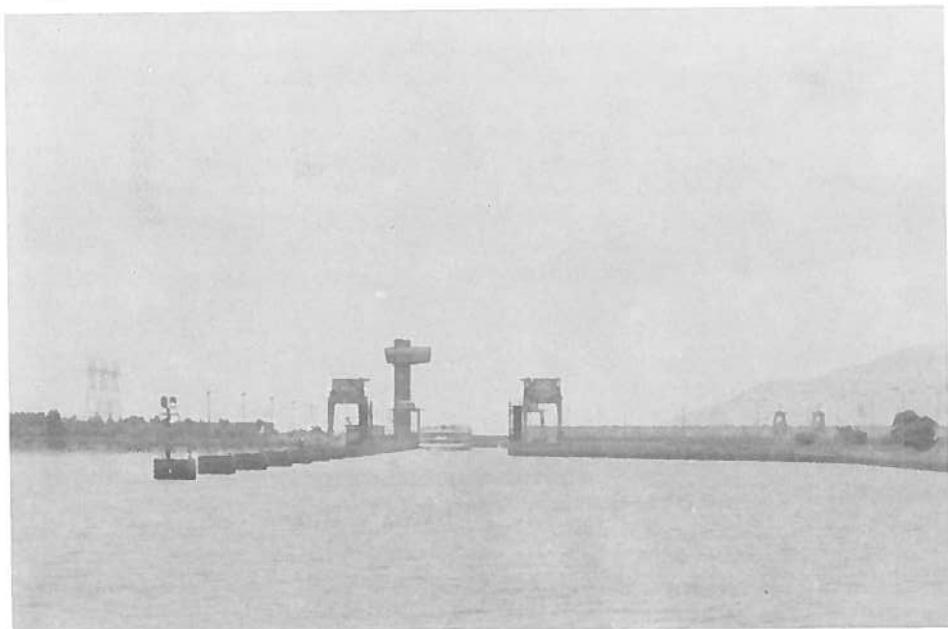
Толкаемый состав, идущий вверх по течению на чехословацком участке Дуная (1870 км)



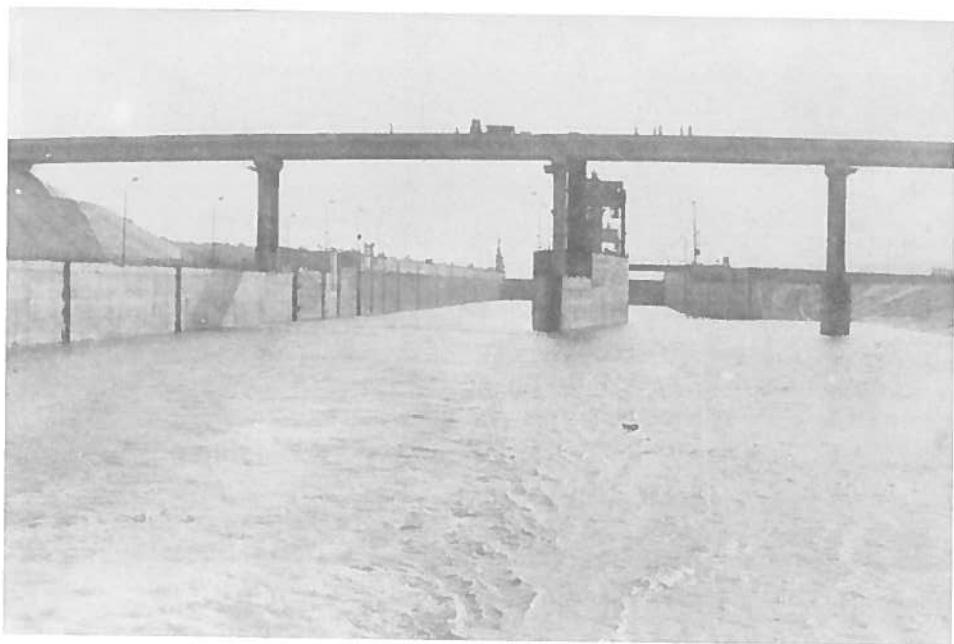
Работы по укреплению берега для создания единого русла (1840 км)



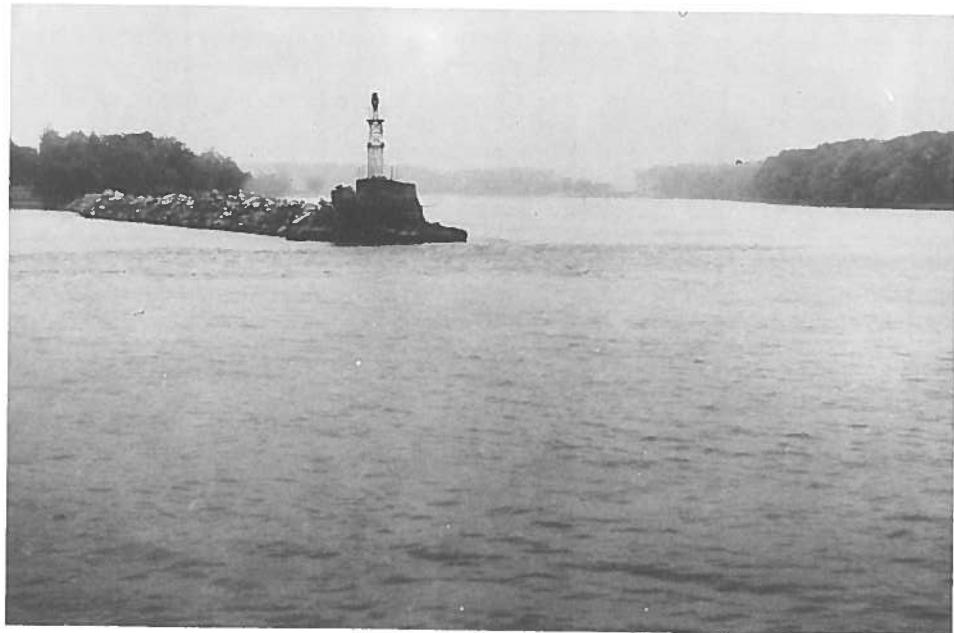
Толкаемый состав на югославском участке Дуная



Левобережный шлюз.
Гидроэлектростанция «Железные Ворота I»



Левобережный шлюз.
Гидроэлектростанция «Железные Ворота II»



Дунай в районе мыса Измаильский Чатал — вид сверху

ГЛАВА VI

СИГНАЛЬНЫЕ (СЕМАФОРНЫЕ) СТАНЦИИ И ПОСТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛАВАНИЕ СУДОВ НА УЧАСТКАХ РЕКИ ДУНАЙ

**Сигнальные (семафорные) станции и посты,
регулирующие плавание на участке Кельхейм—Йохенштайн**

Район шлюза Бад-Аббах (2397,7—2396,6 км)

I. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в шлюз запрещен; судоходство приостановлено (шлюз не работает).
2.	Два красных огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз запрещен; следует остановиться в аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 Полицейского Регламента о плавании по Дунаю (ПРПД).*
3.	Один красный огонь	Вход в шлюз запрещен; шлюз подготовлен. Следует остановиться в аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
4.	Два зеленых огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз разрешен.

II. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

*(*Donauschiffahrtspolizeiverordnung*).
См. тот же сигнал ОППД.

Район шлюза Регенсбург (2380,2—2379,3 км)

I. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в шлюз запрещен, судоходство приостановлено (шлюз не работает).
2.	Два красных огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз запрещен; следует остановиться в аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
3.	Один красный огонь	Вход в шлюз запрещен; шлюз подготовлен. Следует остановиться в аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
4.	Два зеленых огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз разрешен.

II. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

III. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2377,8 км правого берега: Лазареттшпитце)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в северный рукав Дуная запрещен, следует остановиться ниже Лазареттшпитце.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в северный рукав Дуная разрешен.

Участок Регенсбург—Гейслинг (2373,0—2357,0 км)

I. Сигнальный пост для судов, следующих вниз по течению (у 2372,9 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Сигнала нет	Плавание вниз по течению разрешено.
2.	Щит А.1, Приложение 7 ПРПД или красный огонь	Плавание вниз по течению между Регенсбургом—Остхафен (Восточный порт) и Гейслинг запрещено в связи с произошедшей на этом участке аварией или другим подобным происшествием.

Район шлюза Гейслинг (2356,4—2350,0 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2356,4 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два постоянных белых огня	Шлюзом нельзя пользоваться; следует повернуть вверх по течению на месте поворота, расположенного выше канала шлюза, и ожидать вызова за пределами места поворота у правого берега.
2.	Два белых ритмичных огня	Шлюзом можно пользоваться; разрешение следовать по направлению к шлюзу.

II. Вызывные сигналы для судов, следующих по течению, которые должны были остановиться на месте поворота Гейслинг (2356,4 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно № 2.
2.	Два белых ритмичных огня	Продолжайте путь следования по направлению к шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в шлюз запрещен; судоходство простоянено (шлюз не действует).
2.	Два красных огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз запрещен; следует остановиться у сигнального знака В.5 Приложения 7 ПРПД.
3.	Один красный огонь	Вход в шлюз запрещен; шлюз подготовлен. Следует остановиться у сигнального знака В.5 Приложения 7 ПРПД.
4.	Два зеленых огня, расположенных по горизонтали	Вход в шлюз разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2350,0 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться перед сигналом.
2.	Два белых ритмичных огня	Вход в район шлюза разрешен.

Узкость и излучины Штраубинг (2330,3—2321,0 км)

I. Предупредительный пост Кёснах для судов, следующих вниз по течению (2330,2 км левого берега)

Судоходство вниз по течению в этой узкости разрешается только в следующие часы: через полчаса после начала работы и конца работы предупредительного поста. Часы работы сообщаются судам, следующим вниз по течению. Запрещение плавать вниз по течению в ночное время не указывается предупредительным постом.

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Щит А.1, Приложение 7 ПРПД или два красных огня, расположенных по вертикали, причем на одном и на другом сигнале дополнительный щит с цифрой „4000“	Судоходство по узкости Штраубинг запрещено в связи с особыми происшествиями; следует остановиться на месте поворота для срочных случаев у Эберау (2326,2 км)
2.	Цифра (например, „2“) на щите указывает количество судов, следующих вверх по течению	Имеются два следующих вверх по течению судна. Суда, следующие вниз по течению, могут входить на участок ниже 2323,8 км только по прохождении судов, следующих вверх по течению. По прохождении последнего судна, следующего вверх по течению, они должны подавать после каждого прошедшего километра один продолжительный звуковой сигнал.
3.	На щите цифра „0“	Нет судов, следующих вверх по течению. Плавание вниз по течению возможно.

**II. Сигнальный пост Штраубинг для судов,
следующих вверх против течения (2321,1 км правого берега)**

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Плавание вверх по течению запрещено в связи с особыми происшествиями.
2.	a) Два красных огня, расположенных по горизонтали	a) Плавание вверх по течению запрещено. На 2320,0 км следует подать продолжительный звуковой сигнал и остановиться ниже сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
	b) Цифра (например, „2“) на щите указывает число судов, следующих вниз по течению	b) Два судна следуют вниз по течению.
3.	a) Один красный огонь	a) Плавание вверх по течению запрещено; вскоре поступит разрешение. На 2320,0 км следует подать продолжительный звуковой сигнал и остановиться ниже сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД на левом берегу.
	b) Цифра (например, „2“) на щите указывает число судов, следующих вниз по течению	b) Два судна следуют вниз по течению.
4.	a) Два зеленых огня	a) Плавание вверх по течению разрешено.
	b) На щите цифра „0“	b) Нет судов, следующих вниз по течению.
5.	Сигнальный знак А.1 или Е.1 Приложение 7 ПРПД	Сигнальные знаки повреждены. Сигнальный знак А.1 заменяет огни согласно №№ 1, 2/а и 3/а, а сигнальный знак Е.1 заменяет огни согласно № 4/а.

Район группы шлюзов Кахлет (2232,9—2229,3 км)

I. Предупредительный сигнал для судов, следующих вниз по течению (2232,9 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзами нельзя пользоваться; следует ждать вызова на месте стоянки у 2232 км правого берега.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны; суда могут продолжать путь следования по направлению к шлюзам. Судно, прошедшее первым, должно пользоваться южным шлюзом, а следующее судно — северным шлюзом.
3.	Слева — белый постоянный огонь, справа — белый ритмичный огонь	Южный шлюз свободен; разрешение продолжать путь следования по направлению к южному шлюзу.
4.	Слева — белый ритмичный огонь, справа — белый постоянный огонь	Северный шлюз свободен; разрешение продолжать путь следования по направлению к северному шлюзу.

**II. Вызывные сигналы для судов, следующих вниз по течению,
которые должны остановиться согласно разделу 1, № 1
(2231,4 км левого берега)**

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — белый постоянный огонь, справа — белый ритмичный огонь	Продолжайте путь следования по направлению к южному шлюзу.
3.	Слева — белый ритмичный огонь, справа — белый постоянный огонь	Продолжайте путь следования по направлению к северному шлюзу.

III. Сигнал входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен. Следует остановиться за пределами аванпорта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена, следует остановиться за пределами аванпорта.
4.	Два зеленых огня, расположенных по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2229,3 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться перед сигнальным постом.
2.	Два белых ритмичных огня	Вход в район шлюза разрешен. В зависимости от сигнальных огней входа (III) входите в камеру или ждите разрешения за пределами нижнего аванпорта.

Судоходство в районе зимовника Пассау—Ракклау (2228,4—2227,8 км)

I. Предупредительный пост Ракклау (2228,4 км правого берега) для судов, следующих вверх по течению и судов, выходящих из порта

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белая горизонтальная полоса	Между группой шлюзов Кахлет и 2228,4 км имеются суда, следующие вниз по течению.
2.	Белая вертикальная полоса	Между группой шлюзов Кахлет и 2228,4 км нет судов, следующих вниз по течению.
3.	Никаких сигналов	Сигнальный пост не действует в связи с окончанием служебных часов шлюза Кахлет или недостаточной видимостью.

Район группы шлюзов Йохенштейн (2205,9—2201,8 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2205,9 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите вызова на месте стоянки у 2204,7 км правого берега. При наличии соответствующих условий одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны; разрешается продолжать путь следования по направлению к шлюзам. Судно, прошедшее сигнал первым, должно пользоваться южным шлюзом, а следующее — северным шлюзом.
3.	Слева — белый постоянный огонь, справа — белый ритмичный огонь	Южный шлюз свободен; разрешение продолжать путь следования по направлению к южному шлюзу.
4.	Слева — белый ритмичный огонь, справа — белый постоянный огонь	Северный шлюз свободен; разрешение продолжать путь следования по направлению к северному шлюзу.

**II. Вызывные сигналы для судов, следующих вниз по течению,
которые должны остановиться согласно разделу 1, № 1
(2204,1 км левого берега)**

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — белый постоянный огонь, справа — белый ритмичный огонь	Продолжайте путь следования по направлению к южному шлюзу.
3.	Слева — белый постоянный огонь, справа — белый ритмичный огонь	Продолжайте путь следования по направлению к северному шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен. Следует остановиться за пределами аванпорта. При наличии соответствующих условий одиночные суда, следующие вниз по течению, могут ждать в верхнем аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена. Следует остановиться за пределами аванпорта. При наличии соответствующих условий одиночные суда, следующие вниз по течению, могут ждать в верхнем аванпорте у сигнального знака В.5 Приложение 7 ПРПД.
4.	Два зеленых огня, расположенных по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2201,8 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнального поста.
2.	Два белых ритмичных огня	Вход в район шлюза разрешен. В зависимости от сигналов входа (III) входите в камеру или ждите разрешения за пределами нижнего аванпорта.

Район шлюза Ашах (2166,08—2159,89 км)

I. Предупредительный сигнал для судов, следующих вниз по течению (2166,08 км)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ожидать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны, судам разрешается направляться к шлюзам. Судно, проходящее предупредительный сигнал первым, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен; продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен, продолжайте плыть по направлению к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (2166,08 км)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте плыть по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2159,89 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Оттенгейм (2149,55—2145,73 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2149,55 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны; плавание по направлению к шлюзам разрешено. Судно, проходящее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен; продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен; продолжайте плыть по направлению к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова для судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (2149,12 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте плыть по направлению к левому берегу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2145,73 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Абвинден (2122,20—2119,00 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2122,20 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны; плавание по направлению к шлюзам разрешено; судно, проходящее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен, продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен, продолжайте плыть к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (2121,95 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте плыть по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте плыть по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2119,00 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Вальзе (2098,61—2093,20 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2098,61 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны; плавание по направлению к шлюзам разрешено. Судно, проходящее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен; продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен; продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

II. Сигнал вызова судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (2097,70 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2093,20 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Ущелье Штруден (2079,5—2074,8 км)

I. Сигнальная станция Тифенбах (2080,9 км правого берега) (Сигналы, направленные вверх по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	<p>Белый щит с буквой “E”, окрашенной в черный цвет</p> <p>Днем: один красный огонь над одним желтым огнем Ночью: два красных огня и один желтый огонь, расположенный по вертикали</p>	<p>Составы и счененные группы должны остановиться и ждать указаний на месте стоянки “Тифенбах” (2081,42—2080,92 км правого берега). Одиночные суда могут продолжать путь следования по “Хёсганг” (правый рукав Дуная, 2077,2—2076,2 км).</p>
2.	<p>Днем: один зеленый огонь Ночью:</p>	<p>Суда, следующие вниз по течению, должны продолжать путь следования. Одиночные суда должны проходить по “Хёсганг”, а составы и счененные группы могут по своему выбору проходить по “Хёсганг” или “Штруден-канал” (левый рукав Дуная, 2077,2—2076,2 км).</p>
3.	<p>Белый щит с буквой “S”, окрашенной в черный цвет</p> <p>Днем: один красный огонь Ночью: два красных огня, расположенных по вертикали</p>	<p>Проход вниз по течению всем запрещен; суда должны ждать указаний на месте стоянки “Тифенбах”.</p>
4.	<p>Днем: один зеленый огонь Ночью:</p>	<p>Составы, счененные группы и одиночные суда должны продолжать путь следования по “Штруден-канал”. Проход по “Хёсганг” запрещен. Суда, следующие вниз по течению, находящиеся на месте стоянки “Тифенбах”, должны продолжать путь следования в порядке прибытия.</p>
5.	<p>Два зеленых огня, расположенных по вертикали</p>	<p>Суда, следующие вниз по течению, могут продолжать путь следования без ограничений, но должны пользоваться “Хёсганг”.</p>

II. Сигнальная станция Фёре (2078,05 км левого берега)
(Сигнал направлен вниз по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Один белый постоянный огонь	Приближающееся судно, следующее вниз по течению (№ 3) сигнальной станции “Санкт Никола“.
2.	Один белый ритмичный огонь	Проход свободен.

III. Сигнальная станция Рабенштейн (2077,5 км правого берега)
(Сигнал направлен вверх по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Прямоугольный красный щит с белой полосой посередине	Проход вниз по течению по “Хёсганг“ запрещен.
2.	Нет сигнала	Проход вниз по течению по “Хёсганг“ разрешен.
3.	Два зеленых огня, расположенных по вертикали, и рядом один белый постоянный огонь	Буксируемые составы, следующие вверх по течению, должны остановиться, если они не ведут буксируемых единиц на коротких скрещенных швартовых или, если состав состоит из более чем двух рядов по две единицы, пришвартованных рядом.
4.	Два зеленых огня, расположенных по вертикали, и рядом один белый ритмичный огонь	Суда, следующие вверх по течению, могут продолжать путь следования по “Штруден-канал“ по возможности у левого берега.

IV. Сигнальная станция Санкт Никола (2074,8 км левого берега)
(Сигнал направлен вниз по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Один красный постоянный огонь	Суда, следующие вверх по течению, должны остановиться на месте стоянки “Санкт Никола” (2074,8—2074,3 км левого берега).
2.	Один зеленый постоянный огонь	Суда, следующие вверх по течению, должны без задержки продолжать путь следования по “Штруден-канал”. Им запрещается проходить по “Хёсганг”. Одиночные суда, следующие вверх по течению, пользуются всегда при входе на участок “Штруден” приоритетом по отношению к составам и счененным группам.

Район шлюза Перзенбёйг (2063,40—2059,17 км)

I. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2063,40 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза. При наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны. Разрешается следовать по направлению к шлюзам. Судно, проходящее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова для судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положению раздела 1, № 1 (2061,13 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова, согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2059,17 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Мельк (2041,52—2037,21 км)

1. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (2041,52 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы несвободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза. При наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны, разрешается следовать по направлению к шлюзам. Судно, прошедшее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова для судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (2040,20 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям №2 или №3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (2037,21 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Постоянный белый огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Альтенвёрт (1983,30—1979,10 км)

1. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению (1983,30 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны. Разрешается следовать по направлению к шлюзам. Судно, прошедшее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее судно — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен, продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

II. Сигналы вызова для судов, следующих вниз по течению, которые остановились согласно положениям раздела 1, № 1 (1982,80 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова, согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (1979, 10 км левого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Грейфенштейн (1952,20—1948,71 км)

**1. Предупредительные сигналы для судов, следующих вниз по течению
(1952,20 км левого берега)**

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Шлюзы не свободны; ждите входа на месте стоянки в районе шлюза; при наличии соответствующих обстоятельств одиночные суда могут ждать в верхнем аванпорте.
2.	Два белых ритмичных огня	Оба шлюза свободны. Разрешается следовать по направлению к шлюзам. Судно, прошедшее первым предупредительный сигнал, должно пользоваться правым шлюзом, а следующее — левым шлюзом.
3.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Правый шлюз свободен; продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
4.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Левый шлюз свободен; продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

**II. Сигналы вызова для судов, следующих вниз по течению,
которые остановились согласно положениям раздела I. № 1
(1951,60 км левого берега)**

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Ждите вызова согласно указаниям № 2 или № 3.
2.	Слева — постоянный огонь, справа — ритмичный огонь	Продолжайте следовать по направлению к правому шлюзу.
3.	Слева — ритмичный огонь, справа — постоянный огонь	Продолжайте следовать по направлению к левому шлюзу.

III. Сигналы входа (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных огня, расположенных по вертикали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера не работает.
2.	Два красных огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера закрыта.
3.	Один красный огонь	Вход в соответствующую камеру запрещен; камера будет подготовлена.
4.	Два зеленых огня, расположенных рядом по горизонтали	Вход в соответствующую камеру разрешен.

IV. Сигналы выхода (верхний и нижний)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Красный огонь	Выход из шлюза запрещен.
2.	Зеленый огонь	Выход из шлюза разрешен.

V. Предупредительные сигналы для судов, следующих вверх по течению (1948,71 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Белый постоянный огонь	Вход в район шлюза запрещен; следует остановиться у сигнальной станции.
2.	Белый ритмичный огонь	Вход в район шлюза разрешен.

Район шлюза Железные Ворота I (949—936 км)

I. Предупредительные сигналы (на 949 км правого берега до судов, следующих вниз по течению, и на 935,7 км левого берега для судов, следующих вверх по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Судно должно ждать — запрещение проходить за пределы предупредительного сигнала.
2.	Один белый постоянный огонь и один белый ритмичный огонь	Разрешение пройти сигнал по направлению к берегу, соответствующему ритмичному огню, до места ожидания входа в шлюз.
3.	Два белых ритмичных огня	Разрешение пройти сигнал по направлению к одному и к другому берегу до места ожидания входа в шлюз.

II. Сигналы вызова (на 944,950 км левого берега для судов, следующих вниз по течению, и на 941,2 км — для судов, следующих вверх по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Запрещение входить в аванпорт; суда должны остановиться перед сигналом.
2.	Один белый постоянный огонь и один белый ритмичный огонь	Разрешение войти в аванпорт со стороны, указанной ритмичным огнем.
3.	Два белых ритмичных огня	Разрешение войти в аванпорт с левой или с правой стороны.

III. Вспомогательные сигналы (на стенках аванпортов со стороны направления судна: на 943,6 км для судов, следующих вниз по течению, и на 942,4 км — для судов, следующих вверх по течению)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два белых постоянных огня	Запрещение проходить за пределы сигнала.
2.	Один белый постоянный огонь и один белый ритмичный огонь	Разрешение пройти в аванпорт до черты перед воротами шлюза.
3.	Два белых ритмичных огня	Разрешение прохода в аванпорт с двух сторон до черты остановки перед воротами шлюза.

IV. Сигналы входа в камеры шлюза (на правых стенках со стороны направления судна: на 943,35 км для входа в верхнюю камеру и на 942,65 км — для входа в нижнюю камеру)

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Два красных постоянных огня, расположенных по вертикали	Судоходство приостановлено; шлюз не работает.
2.	Два красных постоянных огня, расположенных по горизонтали	Запрещение входить в шлюз.
3.	Один красный постоянный огонь	Запрещение входить в шлюз; суда должны подготовиться к шлюзованию.
4.	Два зеленых постоянных огня, расположенных по горизонтали.	Разрешение войти в шлюз.

V. Сигналы выхода из камер шлюза (на правых стенках со стороны направления суда: на 943,35 км для выхода из верхней камеры и на 942,65 км — для выхода из нижней камеры).

№ п/п	Вид сигнала	Значение сигнала
1.	Один красный постоянный огонь	Запрещение выходить из камеры.
2.	Один зеленый постоянный огонь	Разрешение выходить из камеры.

**Участок рукавов Бала - Борча
(348 км Дуная - 66,2 км рукава Борча)**

I. Сигнальная станция Извоареле (348 км правого берега)

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Красно-бе- ло-красный щит, поднятый до места	Красный огонь, поднятый до места	Вход в рукав Бала судам, следующим вниз по течению, запрещен.
2.	Отсутствие сигнала	Зеленый огонь, подня- тый до места	Вход в рукав Бала судам, следующим вниз по течению, разрешен.

II. Сигнальная станция Униреа (67,2 км правого берега рукава Борча)

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Красно-бе- ло-красный щит, поднятый до места	Красный огонь, поднятый до места	Вход в рукав Бала судам, следующим вверх по течению, запрещен.
2.	Отсутствие сигнала	Зеленый огонь, поднятый до места	Вход в рукав Бала судам, следующим вверх по течению, разрешен.

Участок Низовьев Дуная (43 миля — 82 км)

I. Сигнальная станция Мыса Измаильский Чатал (43 миля левого берега)

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Флаг "У" Междунационального свода сигналов, поднятый до места	—	Пониженная или плохая видимость на участке Тульчинской излучины и на Сулинском канале.
2.	Черный флаг, поднятый до места	—	Сильное течение и трудные условия судоходства на Сулинском канале и в излучине Тульча.
3.	Красно-белобело-красный щит, поднятый до места	Красный огонь, поднятый до места	Тульчинский рукав временно закрыт.
4.	Два красно-белобело-красных щита, расположенных по вертикали, поднятых до места	Два красных огня, расположенных по вертикали, поднятых до места	Вход в Тульчинский рукав запрещен на продолжительное время.
5.	Отсутствие сигнала или зелено-белозеленый щит, поднятый до места	Зеленый огонь, поднятый до места	Тульчинский рукав для судоходства открыт.

II. Сигнальная станция мыса Георгиевский Чатал (33,75 миля)

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Флаг "У" Междуна- родного свода сиг- налов, под- нятый до места	—	Пониженная или плохая видимость на участке Сулинского канала и Тульчин- ского рукава.
2.	Черный флаг, под- нятый до места	—	Сильное течение и тяжелые условия су- доходства в Сулинском канале и Туль- чинской излучине.
3.	Красно-бе- ло-крас- ный щит, поднятый до места	Красный огонь, поднятый до места	Сулинский канал временно закрыт для судоходства.
4.	Два крас- но-бело- красных щита, рас- положен- ных по вертикали, поднятых до места	Два красных ог- ни, расположен- ных по верти- кали, поднятых до места	Вход в Сулинский канал запрещен на продолжительное время.
5.	Отсутств- вие сигна- ла или зе- лено-бело- зеленый щит, под- нятый до места	Зеленый огонь, поднятый до места	Сулинский канал для судоходства от- крыт.

III. Сигнальная станция Горгова (21 миля) и Кришан (12,33 миля)

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Флаг "У" Междуна- родного свода сиг- налов, поднятый до места	—	Пониженная или плохая видимость на участке Сулинского канала и Тульчинс- кого рукава.
2.	Черный флаг, под- нятый до места	—	Сильное течение и тяжелые условия судоходства на Сулинском канале и Тульчинской излучине.
3.	Красно-бе- ло красный щит, подня- тый до места	Красный огонь, поднятый до места	Сулинский канал временно закрыт: временное запрещение плавать по Сулин- скому каналу.
4.	Два крас- но-бело- красных щита, рас- положен- ных по вер- тикали, поднятых до места	Два красных ог- ни, расположенных по верти- кали, поднятых до места	Продолжительное запрещение плавать по Сулинскому каналу.
5.	Отсутствие сигнала или зеле- но-бело- зеленый щит, под- нятый до места	Зеленый огонь, поднятый до места	Сулинский канал для судоходства открыт.

Сигналы семафорной станции, установленной у устья Сулинского канала

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Флаг "У" Междуна- родного свода сиг- налов, под- нятый до места	—	Пониженная или плохая видимость на участке Сулинского Бара или Сулинского канала.
2.	Черный флаг, под- нятый до места	—	Сильное течение и трудные условия су- доходства на Сулинском Баре и Сулин- ском канале.
3.	Красно-бе- ло-крас- ный щит или отмаш- ки крас- ным фла- гом. Сиг- нал может быть так- же уста- новлен на землечер- палке, ра- ботающей в Сулин- ском Баре	Один красный огонь	Канал временно закрыт.
4.	Два крас- но-бе- ло-красных щита, рас- положен- ных по вертикали	Два красных ог- ни, расположенных по верти- кали	У входа в Сулинский канал продолжи- тельное запрещение входить и выходить. У входа в Сулинский канал проводятся землечерпательные или другие гидро- технические работы.
5.	Отсутствие сигнала	Один зеленый огонь	Канал для судоходства открыт.

**Пост регулирования движения судов (ПРДС) в п. Измаил
(91,0 км — левый берег Килийского гирла)**

Регулируется вход судов в затон на 90 км и выход судов из затона на 90 км, а также проход судов в районе излучины на 91-88 км.

№ п/п	Вид сигнала		Значение сигнала
	Днем	Ночью	
1.	Два черных конуса по вертикали	Два зеленых огня по вертикали	Запрещается движение судов вниз, разрешается движение судов вверх и заход в затон 90 км
2.	Два черных шара по вертикали	Два красных огня по вертикали	Запрещается движение судов вверх, разрешается движение судов вниз и заход в затон 90 км
3.	Отсутствие сигналов	Три красных огня по вертикали	Запрещается движение судов вверх и вниз, разрешается выход из затона 90 км

Примечание: Места ожидания прохода на участке Килийского гирла 91-88 км для судов, следующих вверх, — район 87 км, а для судов, следующих вниз, — район 96 км.

Г л а в а VII

ОСНОВНЫЕ ПОРТЫ И ЗИМОВНИКИ НА ДУНАЕ

Порт Кельхейм

Порт Кельхейм расположен на правом берегу Дуная в районе 2411,03 км.

Ширина входа — 100 м. Размеры бассейна: приблизительно 200×150 м.

Владельцем порта является ассоциация порта Кельхейм (Цвекфербанд Хафен им Раум Кельхейм), которая эксплуатирует его.

Порт Регенсбург

Западный порт и нефтяной порт для наливных судов и барж находятся на правом берегу Дуная в нижней окраине г. Регенсбург в районе 2376,250 км.

Размеры: длина входа в бассейн для наливных судов и барж — 400 м, ширина — 60 x 100 м.

Длина бассейна для наливных судов — 350 м, ширина — 60 м.

Длина бассейна для барж — 820 м, ширина — 80 м. У входа в бассейн находится железнодорожный мост, судоходный пролет которого имеет следующие габариты: H = 11,20 м; B = 34,00 м; при отметке "О" водомерного поста Швабельвейс.

Бассейны защищены от ледохода.

Наливные суда допускаются в бассейн для барж только после их дегазации. В бассейне находятся верфи и телефон.

Почта расположена в г. Регенсбург. Бассейны связаны с дорожной и железнодорожной сетями страны.

Бассейны входят в компетенцию администрации порта Регенсбург (Хафенфервалтунг—Регенсбург).

Порт Регенсбург состоит из 2 частей: входной бассейн, который также используется как порт-убежище, и перегрузочный бассейн.

Вход в порт расположен ниже города на правом берегу реки у 2373,07 км.

Длина входа — 400 м, ширина — 100 м. Входной бассейн был расширен до 140 м и оборудован местом для поворота. Длина бассейна для перегрузочных операций — 750 м; ширина — 95—100 м.

Порт защищен от ледохода.

Почта находится в г. Регенсбург. Порт связан с дорожной и железнодорожной сетями страны.

Входной бассейн входит в компетенцию Водного и судоходного управления г. Регенсбург*, а бассейн для перегрузочных операций принадлежит администрации порта Регенсбург.

* Вассер- унд Шиффартсамт — Регенсбург.

Порт-убежище Деггендорф

Порт-убежище Деггендорф находится на левом берегу Дуная в нижней окраине г. Деггендорф в районе 2283,93 км. Размеры бассейна: длина 450 м, ширина — 50—75 м; ширина входа в бассейн — 30 м.

Бассейн защищен от ледохода.

Бассейн связан с дорожной сетью страны.

Почта находится в г. Деггендорф.

Бассейн входит в компетенцию Водного и судоходного управления г. Регенсбург.*

Порт Деггендорф

Порт Деггендорф оборудован непосредственно на левом берегу Дуная между 2283,38 и 2283,09 км, ширина — около 30 м.

Владельцем порта является ассоциация дунайского порта Деггендорф (Цвекфербанд Донаухафен Деггендорф), которая эксплуатирует его.

Вверх по течению до 2083,70 км он примыкает к порту предприятия Йозеф Валльнер Хафенбетрибс Деггендорф, а вниз по течению от 2282,67 до 2282,62 км — к перегрузочному пункту предприятия Донаутанклагер Деггендорф.

Порт Пассау

Бассейн Пассау—Раклау расположен на правом берегу Дуная 2 км выше от г. Пассау в районе 2228,30 км.

Размеры бассейна: длина — 700 м, ширина — 70—90 м, ширина входа в бассейн — 50 м.

Бассейн защищен от ледохода.

Бассейн связан с дорожной и железнодорожной сетями страны. Почта находится в г. Пассау.

Бассейн-убежище Пассау—Линдау для наливных судов находится на левом берегу Дуная 4 км ниже от г. Пассау в районе 2222,10 км. Бассейн защищен от ледохода.

Порты города Линц

Все порты, расположенные на подпорном участке речного гидроузла, находятся на Дунае у Абвинден/Астен и, следовательно, глубины в этих портах в целом носят постоянный характер.

Зимний бассейн находится на правом берегу реки Дунай в 3 км ниже города Линц в районе 2131,8 км.

Размеры бассейна: длина — 755 м, ширина — 55—100 м, ширина на пороге у входа — 40 м, глубина — 6,7 м, глубина у входа — 4,2 м при уровне воды 316 см по водомерному посту Линц.

* Вассер- унд Шиффартсамт -Регенсбург.

Вместимость бассейна — 50 судов. Наливные суда допускаются к зимовке только после дегазации.

В бассейне находятся верфи. Между бассейном и городом Линц имеется автобусная связь. Почта находится в 2 км от бассейна. Бассейн — частный порт федеральной службы гидротехнического строительства под надзором капитана порта.

Городской внутренний порт Штадтхафен находится на правом берегу Дуная в 4 км ниже города Линц в районе 2130,75 км.

Порт состоит из 3 бассейнов, а также акватории, расположенной перед бассейнами и входом.

Размеры: первый бассейн (I): длина — 420 м, ширина на пороге — 80 м, второй бассейн (II): длина — 490 м, ширина на пороге — 75 м; третий бассейн (III): длина — 540 м, ширина на пороге — 75 м.

Длина входа в акваторию перед бассейнами — 300 м, ширина на пороге — 50 м, длина акватории перед бассейнами 500 м, ширина на пороге — 90 м. Глубина в бассейнах и в акватории перед бассейнами — 6,2 м, глубина у входа — 4,2 м при уровне воды 316 см по водомерному посту Линц.

Вместимость порта: 150 судов. Наливные суда допускаются к зимовке только после дегазации.

В первом бассейне имеется плавучий судоремонтный док пароходства ДДСГ.

Питьевая вода находится в бассейнах П и Ш. В порту имеется телефон. Почта расположена в 500 м от порта. Между портом и городом Линц есть автобусная связь.

При размещении судов для зимовки для необходимых перегрузочных операций следует оставлять пространство в следующих пунктах:

- в первом бассейне (I) у южного берега;
- во втором бассейне (II) у южного берега;
- в третьем бассейне (III) у северного берега.

Порт входит в компетенцию Речного надзора порта и муниципалитета г. Линц.

Бассейн для наливных судов и промышленный порт расположены на правом берегу Дуная в 7 км ниже г. Линц в районе 2128,125 км.

Размеры: длина восточного бассейна для наливных судов — 300 м, ширина — 80 м; длина западного бассейна для наливных судов — 500 м, ширина — 100 м. Длина промышленного порта (бассейн VII) — 200 м, ширина — 100 м. Глубина в бассейнах 7,8—8,5 м при уровне воды 316 см по водомерному посту Линц. Бассейны и промышленный порт соединены с Дунаем общим каналом, ширина которого на пороге — 60 м. Глубина у входа в канал — 5,2 м при уровне воды 316 см по водомерному посту Линц.

Вместимость бассейна для наливных судов: 60 единиц.

Вместимость промышленного порта и аванпорта: 50 единиц.

В бассейн промышленного порта наливные суда допускаются к зимовке только после их дегазации. При постановке судов на зимовку в бассейнах для наливных судов следует оставлять в этих бассейнах свободную площадь для перегрузочных операций.

Питьевая вода имеется в восточном, западном и VII бассейнах; почта находится на расстоянии 2 км.

Бассейны и промышленный порт входят в компетенцию Речного надзора порта и муниципалитета г. Линц.

Порты города Вены

Порт Фрейденау расположен на правом берегу Дуная в нижней части г. Вена на 1920,1 км.

Порт состоит из 2 частей: первый бассейн и внутренний бассейн. Длина первого бассейна — 570 м, ширина — 135 м, ширина у входа — 50 м, глубина в бассейне — 4,7 м, а у входа — 2,0 м при уровне воды 105 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке. Длина внутреннего бассейна — 2160 м, ширина — 100—250 м. Ширина прохода из первого бассейна во внутренний бассейн — 40 м.

Порт защищен от ледохода до уровня воды 950 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке. При уровне воды 740 см по водомерному посту Вена — Рейхсбрюкке причальные стенки затапливаются.

Вместимость порта — 280 судов.

Наливные суда допускаются во внутренний бассейн только после дегазации. При расстановке судов во внутреннем бассейне следует оставлять свободное место в районе крановых путей для перегрузочных операций.

Вход в порт регулируется сигнальной станцией (семафором), в порту имеется мост. Габариты судоходного пролета моста следующие $H = 12,30$ м, $L = 36$ м при уровне воды 660 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке.

В районе внутреннего бассейна имеется питьевая вода. Почта расположена в 3 км от порта. Ближайшая трамвайная остановка находится в 2 км. Порт соединен с г. Вена автобусной линией.

Порт входит в компетенцию Речного надзора Вена—Пратеркай и муниципалитета города Вена.

Бассейн Альберн расположен на правом берегу Дуная, 10 км ниже шоссейного моста Рейхсбрюкке, на 1918,3 км.

Размеры бассейна: длина — 760 м, ширина — 90 м, ширина на пороге входа — 50 м, глубина — 3,4 м, глубина у входа — 2,0 м при уровне воды 105 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке.

Бассейн защищен от ледохода до уровня воды 950 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке. У входа в бассейн берега затапливаются при уровне воды 610 см, а в бассейне при уровне воды 800 см по водомерному посту Вена—Рейхсбрюкке.

Вместимость бассейна: 60 судов. Наливные суда допускаются в бассейн только после дегазации. При расстановке судов в зимовнике следует оставлять свободное место вблизи элеваторов для перегрузочных операций.

В бассейне имеется питьевая вода. Почта расположена в 3 км от бассейна. Вблизи бассейна проходит шоссейная дорога. Ближайшая трамвайная остановка находится в 2 км от бассейна.

Бассейн входит в компетенцию речного надзора Вена—Пратеркай и муниципалитета города Вена.

Порт Лобау для наливных судов расположен на левом берегу Дуная в 12 км ниже шоссейного моста Рейхсбрюкке, на 1916,4 км.

Порт состоит из 2 частей: бассейн для перегрузочных операций и бассейн для стоянки судов.

Длина бассейна для перегрузочных операций — 1200 м, ширина — 65 м. Длина бассейна для стоянки судов — 200 м, ширина — 80 м. Ширина на пороге входа в порт — 43 м, а глубина — 3,8 м; глубина у входа в порт — 2,0 м при

уровне воды 105 см по водомерному посту Вена— Рейхсбрюкке. Порт защищен от ледохода до уровня воды 1000 см по водомерному посту Вена— Рейхсбрюкке. У входа в порт берега затапливаются при уровне воды 730 см по водомерному посту Вена— Рейхсбрюкке.

Вместимость порта: 60 судов. В порт к зимовке допускаются только наливные суда.

При расстановке судов в бассейне следует оставлять в районе причалов, где установлены насосы, свободное место для перегрузочных операций.

Питьевая вода находится в районе бассейна для перегрузочных операций.

Почта расположена в 6 км от порта. Шоссейная дорога и трамвайная линия проходят в 5 км от порта. Порт связан с г. Вена автобусной линией.

Порт входит в компетенцию речного надзора Вена—Пратеркай и муниципалитета г. Вены.

Порт Братислава

Зимний порт Братислава расположен на левом берегу реки Дунай ниже Братиславы, на 1866,25 км.

Порт состоит из двух акваторий: южной и северной. Длина северной акватории — 600 м, южной — 500 м, длина входной части равна 550 м. Ширина северной акватории равна 150 м, южной — 100 м, ширина входа в акватории — 50 м. Глубина акватории при уровне воды +162 см на водомерном посту Братислава: северная акватория — 2,5 м, южная акватория — 2,0 м, вход — 2,0 м.

Акватории защищены от ледохода. Вместимость акваторий — 170 судов. Для зимнего отстоя танкеров необходимо специальное согласие Управления порта Братислава.

В порту имеются эллинг, мастерские, водопровод и телефон. Связь с городом обеспечивается городским транспортом. Почта находится в городе.

Акватория Братислава—Палениско расположена на левом берегу реки Дунай на 1865,4 км.

Длина порта — 750 м, ширина — 180 м, длина входной части — 400 м и ее ширина — 100 м. Глубина акватории — 3 м при уровне воды 162 см на водомерном посту Братислава.

Акватория защищена от ледохода. Вместимость акватории — 150 судов.

Акватория имеет перегрузочное оборудование для тяжелых грузов. Имеются водопровод, телефон; связь с городом обеспечивается городским транспортом. Почта в городе.

Судоремонтная акватория в Братиславе расположена на левом берегу реки Дунай ниже порта Палениско, на 1865,0 км.

Длина акватории — 650 м, ширина — 180 м, длина входной части — 200 м, ширина — 50 м. Глубина акватории — 3,0 м при уровне воды 162 см на водомерном посту Братислава.

Акватория защищена от ледохода. Емкость акватории — 70 судов.

В акватории имеются судоремонтные мастерские с эллингом. На территории имеются водопровод, телефон; связь с Братиславой обеспечивается городским транспортом. Почта находится в городе.

Акватория Братислава—Волчье гирло расположена на левом берегу реки Дунай ниже акватории судоремонтных мастерских, на 1864,7 км.

Длина акватории порта — 250 м, ширина — 80 м, ширина входной части — 40 м.

Акватория защищена от ледохода. В акваторию разрешен вход только спортивным судам.

Акватория бассейна Дуная Братислава—Петржалка. Акватория расположена на правом берегу Дуная, на 1862,25 км.

Длина акватории — 500 м, ширина — 100 м, длина входной части — 580 м, ширина — 40 м. Глубина акватории при уровне воды — 162 см на водомерном посту Братислава — 2,0 м.

Акватория защищена от ледохода. Емкость акватории — 40 судов. Порт предназначен для разгрузки гравия.

Связь с Братиславой обеспечивается городским транспортом. Почта находится в городе.

Зимнее временное убежище Фодраска расположено на левом берегу Дуная в устье рукава Бака, на 1820,5 км.

Длина акватории, предназначеннной для зимнего убежища, — 110 м, ширина — 50 м, ширина входной части — 40 м. Глубина — 1,5 м при уровне воды +162 см на водомерной станции Братислава.

Емкость убежища — 10 судов. Входная часть защищена от ледохода до уровня воды +800 см на водомерной станции Братислава. Убежище входит в компетенцию Управления порта Братислава.

Вблизи входной части убежища проходит дорога. Связь с поселком Габчиково (6 км) обеспечивается автобусом. Почта находится в поселке.

Порт Комарно

Порт Комарно расположен на левом берегу Дуная, на 1767,1 км непосредственно при Комарно.

Порт состоит из двух акваторий: внешняя акватория (восточная) и внутренняя акватория (западная). Они разделены затвором, образующим с автодорожным раскрывающимся мостом границу между внешним и внутренним бассейном.

Длина внешней акватории — 600 м, средняя ширина — 165 м, длина внутренней акватории — 1240 м, средняя ширина — 165 м, ширина входной части внешней акватории — 80 м. Ширина между опорами раскрывающегося моста равна 43 м, ширина прохода через затворный объект — 34 м. Глубина акватории при входе — 2,5 м, при уровне воды +92 см на водомерном посту Комарно.

Порт защищен от ледохода. Емкость акватории — 520 судов. Для зимнего отстоя танкеров необходимо специальное согласие Управления порта Комарно.

В порту имеются эллинг, ремонтные мастерские, водопровод, телефон. Связь с городом обеспечивается городским транспортом. Почта находится в городе.

Порт Будапешт

Бассейн Уйпешт находится на левом берегу р. Дунай, в верхней части города Будапешт, в районе 1652,95 км.

Длина бассейна — 2100 м, ширина — 100—150 м. Ширина входа в бассейн 30 м. Глубина бассейна при уровне воды “0” см по водомерному посту Будапешт — 1,2 м, глубина при входе — 1,6 м.

В бассейне имеются железнодорожный мост и у входа путевой мост со следующими габаритами судоходного пролета при уровне воды “0” см по водомерному посту Будапешт: железнодорожный мост: $H = 15,20$ м; $B = 65,00$ м; путевой мост: $H = 16,20$ м; $B = 30$ м. Ниже входа в бассейн у левого берега находятся железобетонные конструкции. При входе в бассейн необходимо принимать особые меры предосторожности. При входе в бассейн установлены береговой сигнальный знак и береговой огонь. Цвет огня зеленый, характер — постоянный.

Вместимость бассейна — 200 судов. Наливные суда могут зимовать только после дегазации. Опасность стоянки судов в бассейне во время ледохода возникает при уровне воды +900 см по водомерному посту Будапешт. В бассейне имеются верфи и водопровод; установлен телефон. Почта находится вблизи бассейна, в городской части. Связь с городом Будапешт обеспечивается городским транспортом.

Бассейн, в отношении речного надзора, входит в компетенцию Дунайского водного полицейского управления, а расстановка судов — в компетенцию Портовой капитании “Махарт”.

Порт *Ференцварош* расположен в верхней части рукава Шорокшар, который ответвляется влево от реки Дунай, в районе 1642,15 км.

При входе в порт расположен однокамерный шлюз “Квашшай”. Длина камеры шлюза — 75,0 м, ширина — 9,80 м. Акватория для зимовки судов состоит из двух частей. Первая часть расположена между истоком рукава и шлюзом “Квашшай” и вторая (порт Ференцварош) — ниже шлюза. Глубина рукава при уровне воды “0” по водомерному посту Будапешт — 2,0 м. Глубина порта Ференцварош при уровне “0” по водомерному посту “Квашшай” — 2,0 м.

Вместимость первой части зимовника — 5 судов и второй (порт Ференцварош) — 20 судов. Наливные суда допускаются к зимовке после дегазации.

Опасность зимовки судов во время ледохода возникает при уровне воды +900 см по водомерному посту Будапешт.

В порту имеются питьевая вода и телефон.

Ремонтная мастерская для судов находится в селении Дунахарасти. Связь с городом Будапешт обеспечивается городским транспортом. Порт входит в компетенцию Дунайского водного полицейского управления в отношении речного надзора.

Бассейн *Ладъманьоши* находится на правом берегу реки Дунай в южной части Будапешта, в районе 1641,95 км.

Длина бассейна — 640 м, ширина — от 50 до 150 м. Ширина входа в бассейн — 30 м. Глубина бассейна при уровне воды “0” по водомерному посту Будапешт — 1,5 м, глубина при входе — 1,0 м.

Вместимость бассейна — 70 судов. Наливные суда могут зимовать только после дегазации. Опасность стоянки судов во время ледохода возникает при уровне воды +870 см по водомерному посту Будапешт.

В бассейне имеется питьевая вода. Вблизи бассейна находится почта. Связь с городом обеспечивается городским транспортом. Бассейн, в отношении речного надзора, входит в компетенцию Дунайского водного полицейского управления, а расстановка судов — в компетенцию портовой капитании “Махарт”.

Бассейны порта Чепель находятся на левом берегу реки Дунай, у 1639,74 км, в южном районе Будапешта. Длина северного бассейна — 700 м, ширина — 100 м. Длина южного бассейна — 820 м, ширина — от 110 до 160 м.

Глубина бассейнов при уровне воды “0” по водомерному посту Будапешт — 1,6 м, глубина при входе — 2,1 м. При входе в порт установлены береговой сигнальный знак и береговой огонь. Цвет огня — зеленый, характер — постоянный.

Вместимость бассейна — около 300 судов. Наливные суда могут зимовать только после дегазации. Суда на зимовку расставляются у берегов бассейна. Опасность стоянки судов во время ледохода возникает при уровне воды +850 см по водомерному посту Будапешт.

В бассейнах имеются питьевая вода, судоремонтная мастерская, а также и телефон. Вблизи порта проходит пригородная электрифицированная железная дорога. Бассейны, в отношении речного надзора, входят в компетенцию Дунайского водного полицейского управления, а расстановка судов — в компетенцию береговой капитании “Махарт”.

Нефтяной бассейн порта Чепель находится на левом берегу реки Дунай, в районе 1639,5 км.

Длина бассейна — 320 м, ширина — 120 м. Длина входа в бассейн — 140 м, ширина — 30 м. Глубина бассейна при уровне воды “0” по водомерному посту Будапешт — 1,6 м, при входе — 1,6 м. Указанные глубины не полностью обеспечены на всей площади бассейна и у входа в него.

Вместимость бассейна — около 30 судов. В указанном бассейне могут зимовать только наливные суда, дегазация которых не обязательна.

Опасность стоянки судов во время ледохода возникает при уровне воды выше +850 см по водомерному посту Будапешт.

Вблизи бассейна проходит пригородная электрифицированная железная дорога. В бассейне имеются телефон и питьевая вода. Бассейн в отношении речного надзора входит в компетенцию Дунайского водного полицейского управления, а расстановка судов — в компетенцию портовой капитании “Махарт”.

Порт Дунауйварош

Бассейн находится на правом берегу р. Дунай, у верхней окраины города Дунауйварош, в районе 1578,75 км.

Длина бассейна — 1600 м, ширина — от 100 до 250 м. Ширина входа в бассейн — 30 м. Глубина бассейна при уровне воды “0” по водомерному посту Дунауйварош — 2,8 м. Глубина при входе — 2,8 м. Указанные глубины не полностью обеспечены на всей площади бассейна.

При входе в бассейн установлены береговой сигнальный знак и береговой огонь. Цвет огня — зеленый, характер — постоянный. Вместимость бассейна — 120 судов. Наливные суда могут зимовать только после дегазации и расставляются отдельно от сухогрузных судов вблизи входа в бассейн.

Опасность стоянки судов во время ледохода возникает при уровне воды выше +650 см по водомерному посту Дунауйварош.

В бассейне имеются питьевая вода и телефон. Почта находится в городе Дунауйварош.

Бассейн в отношении речного надзора входит в компетенцию Дунайского водного полицейского управления, а расстановка судов — в компетенцию портового управления Дунайского металлургического комбината.

Порт Байя

Бассейн (рукав им. Камараш Дунай или Шуговица по-местному) находится на левом берегу р. Дунай в районе 1478,8 км. Длина акватории, используемой для зимовки, — 3500 м. Ширина дна рукава у входа и на протяжении первых 600 м от входа составляет 30 м, на расстоянии 1300 м от входа расширяется до 115 м. На остальном протяжении акватории ширина дна сужается до 35 м, затем колеблется в пределах от 35 м до 80 м.

Глубины акватории при уровне воды "0" по водомерному посту Байя меняются в следующих пределах: глубина воды у входа — 1,44 м, от входа до 2000 м — 1,44 м, от 2000 м до 3300 м — 0,06 м, от 3300 м до 3500 м — 1,44 м. В районе 2000 м от входа находится мост Петёфи, связывающий остров Петёфи с левым берегом Дуная (рукав Камараш Дунай). Ширина каждого из трех пролетов моста — 30 м, высота нижней кромки конструкции моста над 0-ым, по водомерному посту Байя, уровнем воды — 14,39 м. Вместимость убежища при уровне воды не ниже (189 см) -1,89 м по водомерному посту Байя: 25 судов с осадкой 2,5 м, 50 судов с осадкой 1,2 м, 38 судов с осадкой 0,8 м.

Суда, имеющие на борту взрывчатые грузы или грузы опасного характера, могут зимовать в отдельном районе акватории зимовника.

В рукаве имеется питьевая вода. На расстоянии 1300 м от входа рукава разветвляется канал им. Иштван Тюр.

В канале находится судоремонтная мастерская. Ширина канала меняется в пределах от 25 до 80 м, глубина на протяжении 1250 м от входа канала — 1,44 м.

Почта имеется в городе.

Зимовочный затон Барачка расположен на левом берегу р. Дунай с входом на 1426,15 километре. Общая длина бассейна составляет примерно 1100 м, с шириной воды на поверхности до 25 м при входе, до 60 м в бассейне. Возможная вместимость зимовочного затона составляет 95 плавучих средств нормальных размеров.

Существует место для поворотного круга. Зимовочный затон защищен ото льда в период средневысокой воды.

В настоящее время для зимовки используется участок бассейна длиной 700 м, с шириной воды на поверхности от 40 до 60 м, вместимостью 50 плавучих средств нормальных размеров.

В бассейне обеспечена глубина 3,30 м, с отметкой "0" водомерного поста в Бездане.

Находится на расстоянии 6 км от самого близкого населенного пункта Бездан, где имеются предприятие связи и медицинский пункт. От асфальтовой дороги Бездан—Дунай до зимовочного затона проходит дорога без твердого покрытия в 1,0 км.

Зимовочный затон Апатин расположен на левом берегу р. Дунай на 1401,5 км.

Общая длина бассейна зимовочного затона составляет 2000 м, в то время как для зимовки можно использовать длину примерно 1450 м. Причиной является то, что и на левом берегу рукава реки на 500 м от входа находится Апатинская судоверфь.

Ширина воды на поверхности в зимовочном затоне составляет от 40 до 80 м, а при поддержании обеспечивается глубина 3,0 м при отметке "0" водомерного поста в Апатине.

Зимовочный затон расположен на самом берегу населенного пункта Апатин, где обеспечены условия снабжения питьевой водой и другими продуктами питания, а также находятся предприятия связи и медицинский пункт.

В конце зимовочного затона создан поворотный круг для плавучих средств и отчасти созданы и устройства для выбирания швартовых плавучих средств.

Зимовочный затон защищен ото льда при средневысоком уровне воды. Настоящая вместимость зимовочного затона составляет 86 плавучих средств, а плавучим средствам, транспортирующим огнеопасный груз, стоянка не разрешается.

Зимовочный затон Нови Сад расположен на левом берегу р. Дунай с входом на 1257,8 км.

Общая длина бассейна составляет примерно 1000 м, а ширина воды на поверхности от 30 м при входе до 110 м в бассейне. Обеспечивается глубина в 3,00 м при уровне воды "0" водомера в Нови Сад.

Бассейн защищен ото льда при средневысоком уровне воды.

Вместимость зимовочного затона составляет примерно 115 плавучих средств.

Зимовочный затон с асфальтовой дорогой длиной 1,5 км соединен с центром Нови Сада.

Зимовочный затон расположен в районе населенного пункта, где обеспечены условия снабжения питьевой водой, продуктами питания и др., а также находятся предприятие связи и медицинский пункт. В бассейне находится и берег судоверфи из Нови Сада.

Плавучим средствам, транспортирующим огнеопасный груз, стоянка не разрешается.

Пристань Нови Сад. Вход в бассейн пристани находится на левом берегу р. Дунай на 1253,5 км.

Длина бассейна составляет примерно 1100 м, а ширина воды на поверхности — от 50 м при входе до 150 м в бассейне.

Вместимость бассейна составляет примерно 120 плавучих средств.

В конце бассейна создан поворотный круг и вдоль укрепленного берега существуют устройства для закрепления плавучих средств.

Обеспечено снабжение питьевой водой, а также есть предприятие связи.

Пристань соединена с центром Нови Сада асфальтовой дорогой.
Бассейн полностью защищен ото льда.

Порт Белград

Вход в порт Белград находится на правом берегу р. Дунай на 1167,5 км. Длина бассейна составляет примерно 950 м, ширина входа примерно 50 м и бассейна примерно 170 м.

При входе и в бассейне обеспечена глубина 4,00 м при уровне воды +128 на водомерном посту в Земуне.

Вместимость бассейна составляет примерно 300 плавучих средств; бассейн полностью защищен ото льда.

В порту существует телефонная связь, а также обеспечено снабжение питьевой водой.

Порт соединен общественным транспортом с центром Белграда, где могут быть предоставлены все необходимые услуги.

Зимовочный затон Иваново расположен на старом левом рукаве р. Дунай у деревни Иваново, с входом на 1136 км.

Бассейн защищен ото льда при средневысоком уровне воды.

Общая длина бассейна составляет 2200 м, но для зимовочного затона используются примерно 1300 м. Ширина воды на поверхности в пределах 30—50 м.

Вместимость зимовочного затона в настоящее время составляет 100 плавучих средств. При входе и в бассейне обеспечивается глубина от 4,00 м при уровне воды +261 на водомерном посту Панчево.

Зимовочный затон находится на расстоянии 2,5 км от самого близкого населенного пункта (Иваново). С населенным пунктом соединен дорогой без твердого покрытия, которая отчасти проложена вдоль защитной дамбы.

Вследствие того, что затон расположен вдали от населенного пункта, он является пригодным для стоянки плавучих средств, транспортирующих огнеопасный груз.

Зимовочный затон Ковин расположен на левом берегу р. Дунай с входом на 1108,4 км.

Общая длина бассейна составляет примерно 1500 м, в то время как для зимовки используется длина 900 м.

Ширина воды на поверхности в бассейне составляет 20—30 м.

Вместимость зимовочного затона примерно 20 плавучих средств. Предприятие связи и медицинские услуги предоставляются в населенном пункте Ковин, который находится от зимовочного затона на расстоянии примерно 2 км.

Зимовочный затон Кисилево расположен на правом берегу р. Дунай с входом на 1061, 9 км.

Он создан на нижнем участке Кисилевского рукава реки, который раньше был использован в качестве зимнего укрытия.

Зимовочный затон создан вдоль течения от нижней части Кисилевского рукава реки и вдоль левого берега зимовочного затона построена защитная дамба, которая защищает зимовочный затон ото льда и при самом высоком уровне воды. Длина зимовочного затона составляет 500 м, а ширина от 200 м при входе до 250 м в бассейне.

Глубина зимовочного затона превышает 5,00 м при уровне воды +670 на водомерном посту Велико Градиште.

Вместимость зимовочного затона составляет примерно 100 плавучих средств.

На основе разрешения портового надзора в зимовочном затоне могут находиться и плавучие средства, транспортирующие огнеопасные грузы, но

они должны быть закреплены швартовым к левому берегу зимовочного за-тона, отдельно от остальных плавучих средств.

Порт Оршова

Зимовник Оршова находится на левом берегу Дуная в районе 954 км, в 2 км от фарватера, на правом берегу реки Черна, напротив порта Оршова. Длина бассейна зимовника — 500 м, ширина — 300 м, ширина подхода к зимовнику — 400 м.

Минимальная глубина в зимовнике — 3,5 м, в подходе к зимовнику — 3,0 м при уровне воды +1900 см по водомерному посту Оршова, который соответствует подпорному уровню гидроузла (63,0 м над уровнем Адриатического моря). Вместимость зимовника — 150 судов.

Порт Дробета—Турну-Северин

В порту Дробета—Турну-Северин район реки от 933 до 930 км левого берега используется для зимовки судов. Длина акватории — 3000 м, ширина — 150 м. Глубина в бассейне — 3,0 м при уровне воды “0” по водомерному посту Дробета—Турну-Северин. В бассейне допускается стоянка 170 сухогрузных и 30 наливных судов. Наливные суда расставляются отдельно по указанию Капитании порта Турну-Северин. Суда расставляются в ряд, причем до 931,5 км — не более 5 единиц в одном ряду, а ниже этого пункта — не более 3 единиц.

В районе зимовника имеются телефон, питьевая вода, судовые верфи. Почта находится в городе Дробета—Турну-Северин. Связь с портом обеспечена городским транспортом.

Порт Калафат

Порт Калафат находится на левом берегу Дуная в районе 794 км, недалеко от города Калафат.

В порту имеются погрузочный пункт, пассажирская пристань, железнодорожный паром для связи с Народной Республикой Болгарией, телефон, питьевая вода, щит—указатель уровней воды и Капитания порта.

Почта находится в городе Калафат.

Порт связан с железнодорожной сетью.

Зимнее убежище Скела—Веке расположено на Дунае, в 7 км ниже порта Калафат. Вход в убежище расположен между левым берегом и островом Скела—Веке на 788,5 км.

Длина убежища — 1000 м, ширина — 70 м; ширина входа — 60 м, глубина в убежище и входе — 2,1 м при показании уровня воды “0” по водомерному посту Калафат. У входа в убежище и вдоль берегов имеются песчаные отмели, в связи с чем при входе в него следует проходить вблизи оконечности острова.

В районе входа на левом берегу установлен саморегистрирующий водомерный пост.

Убежище защищено от ледохода.

Вместимость убежища — около 80 сухогрузных и 20 наливных судов, которые устанавливаются отдельно, по указанию Капитании порта Калафат, причем не более 3—4 судов в одном ряду.

Почта находится в городе Калафат.

Убежище входит в компетенцию Капитании порта Калафат.

Порт Видин

Акватория порта Видин охватывает район от 794,0 до 785,0 км, причем:

- от 792,0 до 792,4 км расположен паромный комплекс для обработки и перевозки через Дунай железнодорожных вагонов, пассажирский паромный причал (Видин—Калафат) и ро—ро терминал;
- от 790,2 до 790,0 км расположен внешний причал для сухогрузных судов;
- от 787,8 до 787,6 км — специализированный причал для инертных материалов;
- от 785,5 до 785,1 км — специализированный причал для разгрузки угля;
- от 786,0 до 785,6 км находится якорная стоянка.

Порт имеет железнодорожную и шоссейную связь с внутренней сетью дорог и самолетную связь с Софией. В городе Видин имеется автоматическая телефонная связь со всеми главными городами страны.

В акватории порта нет зимовника. Можно пользоваться временным зимним убежищем Близнацы у 777,5 км.

Порт находится в компетенции Капитании порта Лом.

Порт Лом

Акватория порта Лом охватывает район от 747,5 до 736,8 км, причем:

- от 747,5 до 743,2 км расположены три якорные стоянки;
 - от 742,5 до 742,1 км находится внешний причал для сухогрузных судов;
 - у 742,0 км имеется зимовник, предназначенный для погрузочно—разгрузочных операций и для зимовки судов. Длина бассейна — 750 м, ширина — 100 м и глубина — 1,5 м при отметке “0” у водомерного поста Лом. Ширина входа в бассейн — 70 м. Общая вместимость зимовника — 90 судов. Бассейн защищен от ледохода;
 - от 740,8 до 736,8 км — три якорные стоянки;
- Порт Лом имеет связь с железнодорожной и шоссейной сетью страны. Порт находится в компетенции Капитании порта Лом.

Порт Свиштов

Акватория порта Свиштов охватывает район от 558,8 до 553,2 км, причем:

- от 558,5 до 558,3 км расположен специализированный причал для разгрузки угля;
- от 557,0 до 555,0 км находятся две якорные стоянки;

— от 554,6 до 553,8 км расположен внешний причал для обработки сухогрузных судов;

— у 553,5 км расположен причал и понтон для нефтеналивных судов;

— от 553,4 до 553,8 км находится якорная стоянка.

Порт Свиштов не имеет зимовника.

Порт Свиштов связан с железнодорожной и шоссейной сетью страны.

Порт Свиштов находится в компетенции Капитании порта Русе.

Порт Зимница

Порт Зимница расположен на левом берегу Дуная в районе 553 км, на расстоянии 2,5 км от города Зимница.

В порту имеются пограничный пункт, пристань для пассажиров, санитарная служба, телеграф и телефон, питьевая вода, щит—указатель уровней воды, причал, водомерный пост и Капитания порта:

Порт связан с железнодорожной сетью.

Порт Турну-Мэгуреле

Порт Турну-Мэгуреле находится на левом берегу Дуная, в районе 597 км ниже места слияния с рекой Ольт.

Порт Турну-Мэгуреле находится в 3,5 км от города.

В порту имеются пограничный пункт, пристань для пассажиров, причал, санитарная служба, телеграф и телефон, питьевая вода, щит—указатель уровней воды, водомерный пост и Капитания порта.

Порт связан с железнодорожной сетью.

Порт Русе

Акватория порта Русе охватывает район от 503,0 до 486,0 км, причем:

— от 503,0 до 497,9 км расположены три якорные стоянки;

— от 496,5 до 496,0 км расположен внешний причал для сухогрузных судов;

— у 495,8 км имеется зимовник, используемый для погранично—разгрузочных операций и для зимовки. Длина бассейна — 800 м, ширина — от 100 м до 300 м, глубина — 2 м при отметке “0” у водомерного поста Русе, ширина входа в бассейн — 80 м; вместимость — 100 судов. В бассейне имеются сооружения для судоремонта;

— от 495,6 до 495,2 км расположен пассажирский причал;

— у 493,9 км установлено приемное устройство для приема отходных вод вместимостью 800 тонн;

— от 493,7 до 492,6 км расположены две якорные стоянки;

— у 491,0 км находится причал для наливных грузов;

— у 489,9 км расположен зимовник “Русе—Восток” для погранично—разгрузочных операций и для зимовки. Длина бассейна — 330 м, ширина — 150 м, глубина — 2 м при отметке “0” у водомерного поста Русе. Ширина входа в бассейн — 150 м; вместимость — 40 судов;

— у 488,9 км находится зимовник “ДДФ—Русе”, который предназначен для ремонта судов и для зимовки. Длина бассейна — 250 м, ширина — 150 м,

глубина — 2 м при отметке “0” у водомерного поста Русе. Ширина у входа в бассейн — 90 м; вместимость — 30 судов;

— от 488,2 до 486,5 км находятся две якорные стоянки.

Порт Рузе имеет железнодорожную и шоссейную связь с национальной сетью железных и шоссейных дорог и с портом Варна. Имеется самолетная связь с Софией и автоматическая телефонная связь со всеми главными городами страны.

Порт Рузе находится в компетенции Капитании порта Рузе.

Порт Джурджу

Бассейн Верига порта Джурджу находится на левом берегу Дуная, в районе 492,1 км.

Длина бассейна — 1000 м, ширина — 120—150 м; ширина входа в бассейн — 40—50 м, глубина в бассейне и на входе — 2,5 м при показании уровня воды “0” по водомерному посту Джурджу. У входа в бассейн установлен береговой постоянный зеленый огонь (маяк).

Бассейн защищен от ледохода.

Вместимость бассейна — 150 судов. Стоянка наливных судов в бассейне запрещена. В районе судовых верфей расставляются только суда, нуждающиеся в ремонте, а остальные — по указанию Капитании порта.

В бассейне имеются паропровод, питьевая вода, телефон и судоремонтные верфи. Почта находится в городе Джурджу. Связь между городом Джурджу и бассейном обеспечивается городским транспортом.

Бассейн входит в компетенцию Капитании порта Джурджу.

Бассейн Планителор порта Джурджу расположен на левом берегу Дуная в районе 489,8 км.

Длина бассейна — 2300 м, ширина — 50—70 м; ширина входа — 40—50 м, глубина в бассейне и входе — 2,0 м при показании “0” водомерного поста Джурджу.

Бассейн защищен от ледохода.

Вместимость бассейна — 120 судов. Наливные суда расставляются по указанию Капитании порта.

В бассейне есть телефон. Связь между бассейном и городом обеспечивается городским транспортом.

Бассейн входит в компетенцию Капитании порта Джурджу.

Порт Джурджу находится на левом берегу Дуная, в районе 493 км. В порту имеются причальная стенка, погрузочный пункт, телеграф и телефон, питьевая вода, водомерный пост, щит-указатель уровней воды и Капитания порта.

Порт связан с железнодорожной сетью.

Порт Кэлэраши

Рудный порт Кэлэраши и канал входа в Дунай расположены на левом берегу Дуная выше города Кэлэраши, в районе 369,2 км.

Длина бассейна — 1000 м, ширина — 200 м, ширина входа — 50 м. Глубина в бассейне и у входа — 5,5 м при низком судоходном и регуляционном

уровне воды. Бассейн вместимостью 50 судов может служить временным зимним убежищем.

В порту имеются телефон, санитарная служба, питьевая вода и погружочный пункт.

Почта находится в городе Кэлэраши.

Порт входит в компетенцию Капитании порта Кэлэраши.

Порт Чернавода

Новый бассейн порта Чернавода расположен на правом берегу Дуная в районе 299 км.

Длина бассейна — 370 м, средняя ширина — 200 м. Ширина входа — 90—100 м, глубина в бассейне и у входа — 5,5 м при показании “0” водомерного поста Чернавода.

Бассейн защищен от ледохода.

Вместимость бассейна — 55 барж, которые расставляются по указанию Капитании порта. Стоянка наливных судов запрещена.

В новом бассейне порта Чернавода имеются питьевая вода, телефон и агентство НАВРОМ.

Почта находится в городе Чернавода.

Связь бассейна с городом Чернавода обеспечивается городским транспортом.

Бассейн входит в компетенцию Капитании порта Чернавода.

Порт Браила

Бассейн порта Браила находится ниже города Браила на левом берегу Дуная, на 169,1 км.

Длина бассейна — 550 м, ширина — 120 м. Ширина входа в бассейн — 40—60 м, глубина в бассейне — 6,5—7 м при показании “0” водомерного поста Браила. У входа в бассейн установлен зеленый постоянный береговой огонь (маяк). Морские суда могут входить в бассейн порта.

Бассейн защищен от ледохода.

Вместимость зимовника — 150 судов. Морские суда расставляются отдельно по указанию Капитании порта Браила; стоянка наливных судов запрещена.

В бассейне есть паропровод, питьевая вода, судоремонтные верфи, телефон и агентство НАВРОМ.

Почта находится в городе Браила. Связь между бассейном и городом обеспечивается городским транспортом.

Зимовник входит в компетенцию Капитании порта Браила.

Зимнее убежище Мэчин расположено в рукаве Мэчин, выше места слияния с Дунаем, на 169 км правого берега.

Длина зимовника — 10 000 м, глубина — 2—4 м.

Вместимость убежища — 400 сухогрузных и наливных судов, которые расставляются отдельно по указанию Капитании порта Браила, причем не более 3—4 судов в одном ряду.

Почта находится в городе Браила.

Убежище входит в компетенцию Капитании порта Браила.

Порт Галац

Старый бассейн порта Галац расположен на левом берегу Дуная, в нижнем районе города Галац, на 80,25 миле (148,6 км).

Длина бассейна — 500 м, средняя ширина — 220 м, ширина входа — 50 — 60 м, глубина — 4,5 — 6,5 м при показании “0” водомерного поста Галац. У входа в бассейн установлен белый мигающий береговой огонь (маяк).

В бассейн могут входить морские суда, он защищен от ледохода.

Вместимость бассейна — 260 судов. Морские суда расstanавливаются по указанию Капитании порта Галац. Стоянка наливных судов в бассейне запрещена.

В бассейне имеются паропровод, питьевая вода, судовые верфи и телефон. Почта находится в городе Галац. Связь между бассейном и городом Галац обеспечивается городским транспортом.

Бассейн входит в компетенцию Капитании порта Галац.

Новый бассейн (лесной) порта Галац расположен на левом берегу Дуная ниже города Галац на 79,1 мили (146,5 км).

Длина бассейна — 600 м, средняя ширина — 180 м, ширина входа в бассейн — 60—80 м, глубина в бассейне — 4,5—6,0 м при показании “0” водомерного поста Галац. У входа в бассейн установлен белый мигающий береговой огонь (маяк). В бассейн могут заходить морские суда.

Бассейн защищен от ледохода. Вместимость бассейна — 200 сухогрузных и 30 наливных судов. Морские суда расstanавливаются по указанию Капитании порта Галац.

В бассейне имеются питьевая вода и телефон. Почта расположена в городе Галац.

Связь между бассейном и городом Галац обеспечивается средствами городского транспорта.

Бассейн входит в компетенцию Капитании города Галац.

Порт металлургического комбината Галац находится на левом берегу Дуная выше места слияния Дуная с рекой Сирет, в районе 156 км.

В порту имеются причал для морских судов длиной 800 м и причал для речных судов длиной 400 м.

Минимальная глубина у причала — 25 футов (7,62 м).

В порту металлургического комбината Галац имеются электросеть для портовых установок, платформ и сооружений; питьевая вода, телеграф, телефон и служба портовых операций.

Связь между портом и городом Галац обеспечивается средствами городского транспорта.

Порт металлургического комбината Галац входит в компетенцию Капитании порта Галац.

Порт Тульча

Промышленный порт Тульча находится на правом берегу Тульчинского рукава, на 39,7 мили (73,5 км).

В порту имеются причал — эстакада для морских судов, длиной 230 м и причал с облицовкой, длиной 100 м.

В промышленном порту Тульча обрабатываются у морского причала морские суда максимальной грузовместимостью 25.000 брт.

Минимальная глубина у причала с облицовкой — 3,0 м.

В порту имеются электросеть для портовых установок и сооружений, питьевая вода, телефон. Для телеграфной связи следует обратиться в речной вокзал.

Мощеная камнем дорога ведет к металлургическому комбинату.

Промышленный порт Тульча входит в компетенцию Капитании порта Тульча.

В торговом порту Тульча имеются грузовые причалы и причалы для пассажиров, которые находятся на 39,0 миляе (72,6 км), и баластные причалы — на 38,0 миляе (70,0 км).

В торговом порту Тульча находятся агенство НАВРОМ, лоцманская станция речной Администрации в низовьях Дуная, Капитания порта Тульча, таможенная служба, румынский морской регистр, агенство НАВЛОМАР, почта и санитарная служба. Порт связан с железнодорожной сетью.

Временное зимнее убежище Тульча расположено ниже местности Тульча, на правом берегу Тульчинского рукава, на 38,5 миляе (71,3 км).

Длина акватории временного зимнего убежища — 150 м, ширина — 60 м, глубина — 4 — 10 м при показании “0” водомерного поста Тульча.

Вместимость убежища — 10 судов. Суда расставливаются ниже выступа по 3 единицы в ряду. Наливные суда расставливаются по указанию Капитании порта Тульча. Убежище от ледохода полностью не защищено, особенно при северном ветре.

Судовые и судоремонтные верфи находятся вблизи убежища.

Почта расположена в городе Тульча.

Порт Сулина

Свободный порт Сулина находится на правом берегу Сулинского канала, ниже города Сулина (ниже мили 0), на 17 км.

В порту имеется причал с вертикальной стеной, длина — 150 м, глубина — 3,5 м и причалы в мощеном бассейне с кнехтами. Длина бассейна (зимовника) — 700 м, ширина — 600 м. Ширина входа — 100 м, глубина в бассейне — 9,0 м при показании “0” водомерного поста Сулина. В бассейн могут входить морские суда.

В порту находятся Администрация свободного порта, краны для перевозки, тракторы, грузовики, ленточные конвейеры; питьевая вода, телефон и телеграф.

Порт города Сулина находится на правом берегу Сулинского канала между 2 и 0 милями.

В порту имеется причал с облицовкой и вертикальными стенами для грузов и пассажиров.

На левом берегу расположен нефтяной причал длиной 80 м.

В порту находятся Капитания порта, пограничный пункт, подменная команда речной Администрации в низовьях Дуная, почта, телеграф и телефон.

Порт Рени

Морской и речной порт расположен на левом берегу р. Дунай, между 66,8 и 69,3 милями.

Погрузка и выгрузка судов производится круглосуточно. Акватория порта делится на два рейда. Верхний рейд от 69,0 до 70,0 мили предназначен для прибывающих и отходящих экипажных барж. Нижний рейд от 65,4 до 66,7 мили предназначен для стоянки несамоходных судов, обслуживаемых подменной командой.

Для ориентировки судоводителей при постановке ими караванов на верхнем рейде на левом берегу установлены специальные сигнальные знаки.

Порт доступен для захода морских судов с осадкой, допускающей проход Сулинским каналом.

В порту находятся контора капитана порта, таможня, санитарно-карантинная служба, установлен водомерный пост.

В порту можно произвести бункеровку судов топливом и получить продовольствие и питьевую воду.

Порт Измаил

Морской и речной порт расположен на левом берегу Килийского гирла р. Дунай, между 80 и 96 км.

Порт доступен для захода морских судов с осадкой, допускающей проход Сулинским каналом.

В порту можно производить бункеровку судов топливом и получить продовольствие и питьевую воду. Порт имеет ремонтную базу.

Погрузка и выгрузка судов в порту производится круглый год как у причалов, так и на рейде.

Рейд порта для якорной стоянки судов разделен на два района:

- район № 1 — от 89 до 96 км;
- район № 2 — от 80 до 89 км.

Порт оборудован порталыми кранами грузоподъемностью от 5 до 40 тонн и плавучими кранами грузоподъемностью от 5 до 16 тонн. Имеется контейнерный терминал для обработки контейнеров международного стандарта.

В порту находятся контора капитана порта, таможня, санитарно-карантинная служба, установлен водомерный пост.

Плавание по акватории порта регулируется постом регулирования движения судов (ПРДС).



Порт Линц



Порт Братислава — Зимовник (южный бассейн)



Порт Комарно



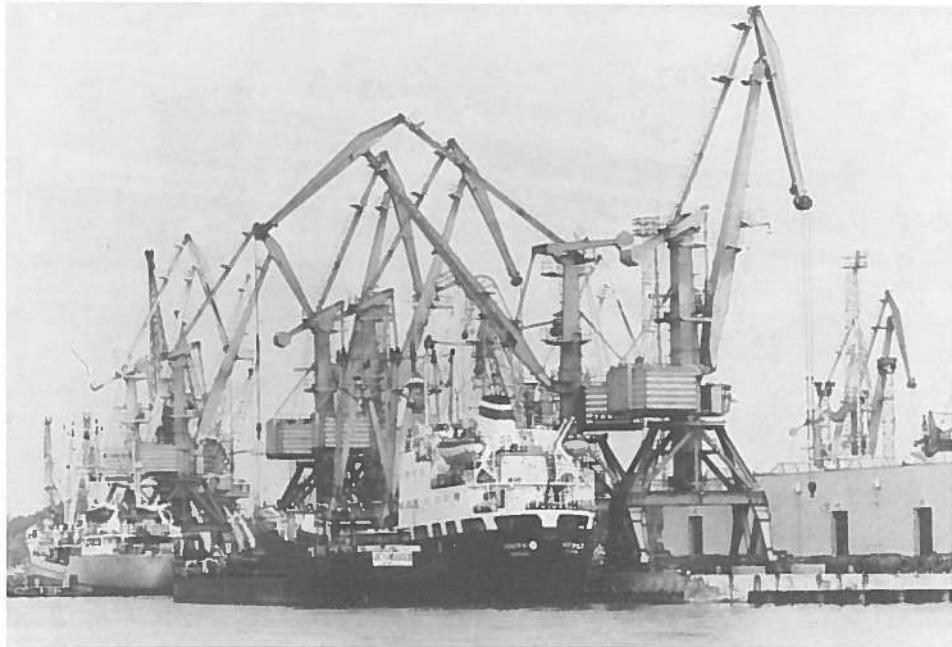
Порт Будапешт — Чепель



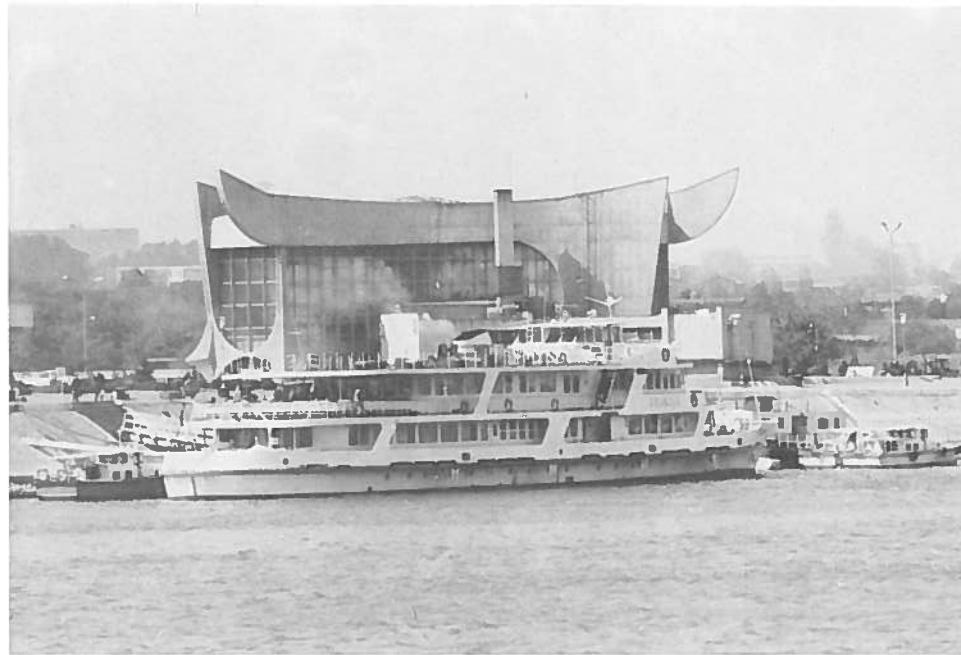
Порт Дробета — Турну-Северин



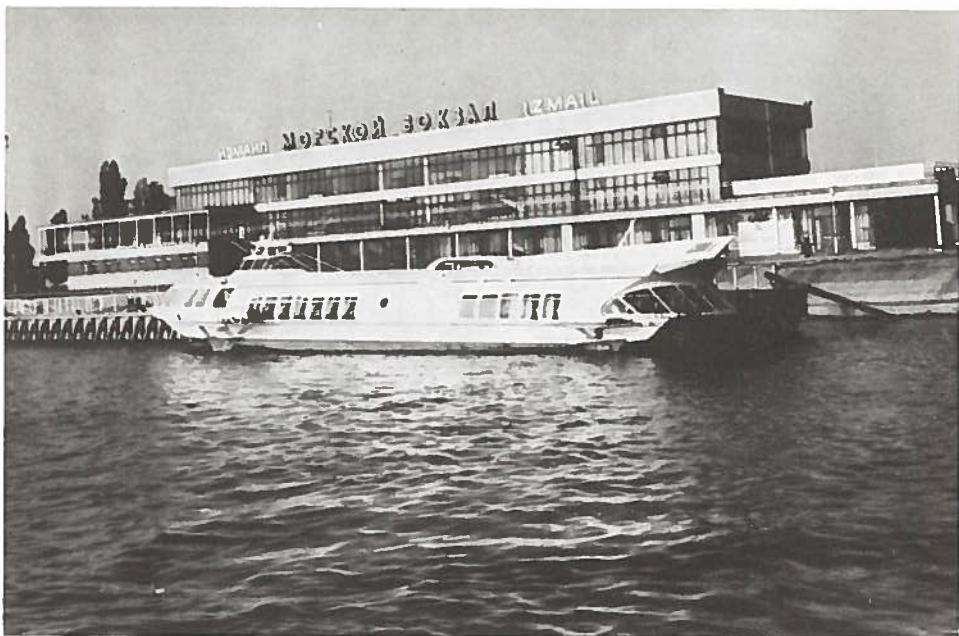
Речной вокзал города Галац



Причалы порта Рени



Речной вокзал города Тульча



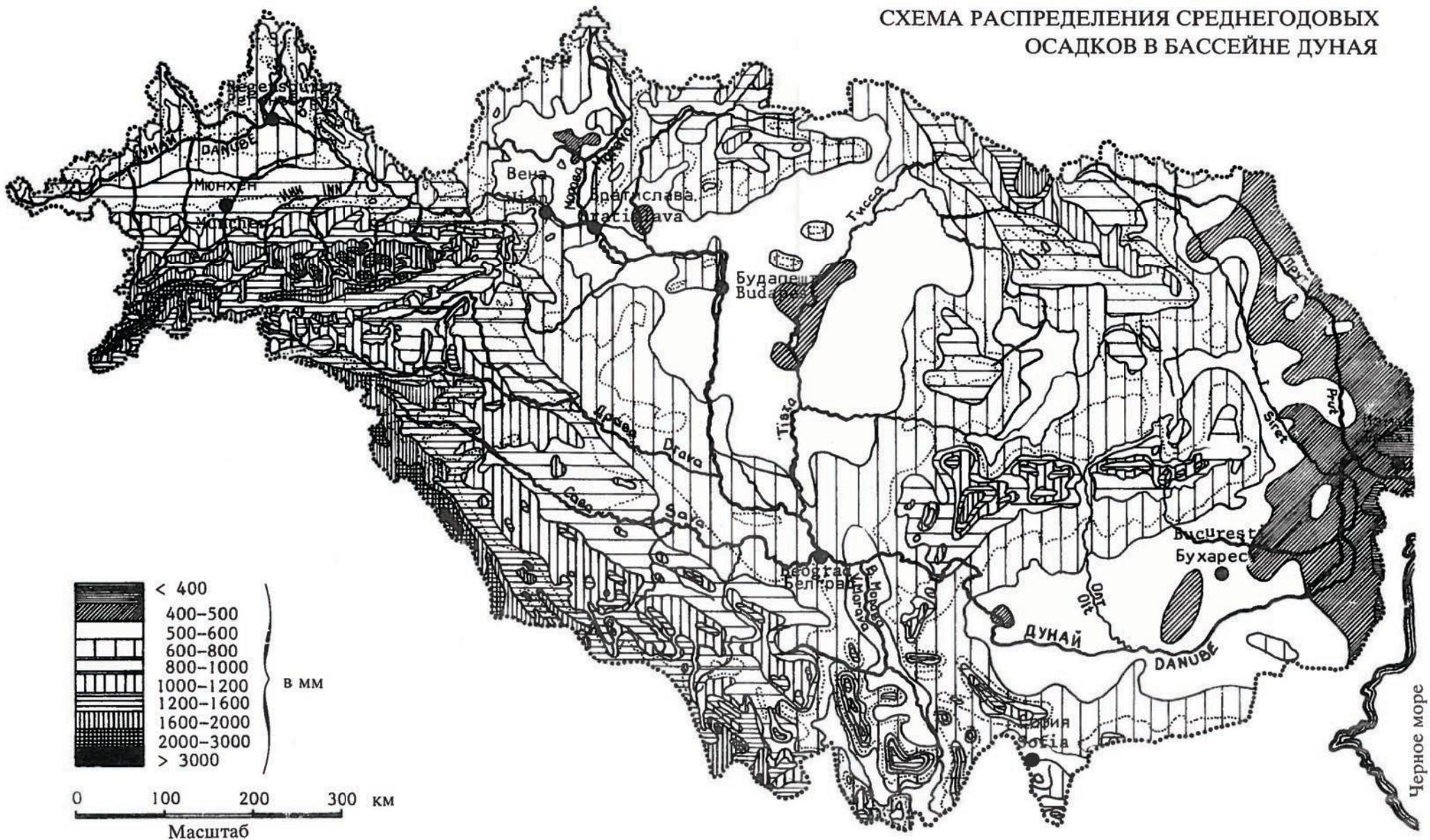
Морской вокзал города Измаил

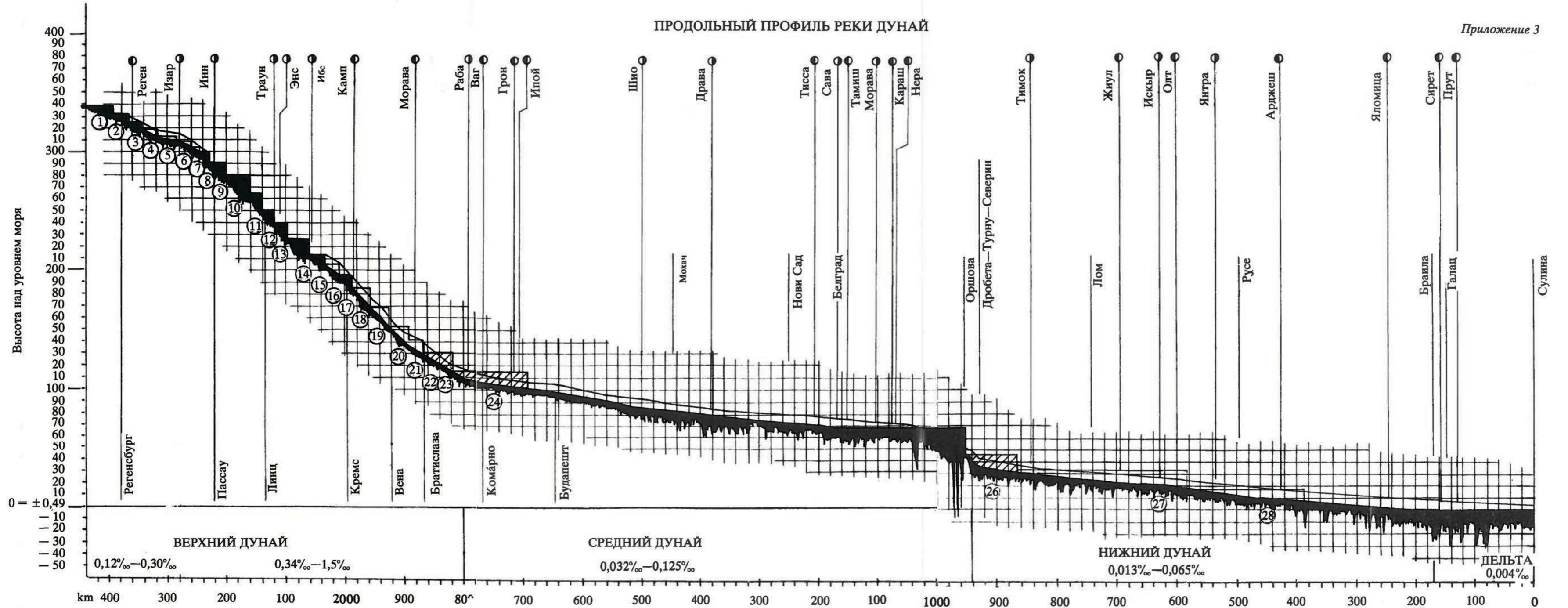
ПРИЛОЖЕНИЯ

К ЛОЦИИ



СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГОДОВЫХ
ОСАДКОВ В БАССЕЙНЕ ДУНАЯ

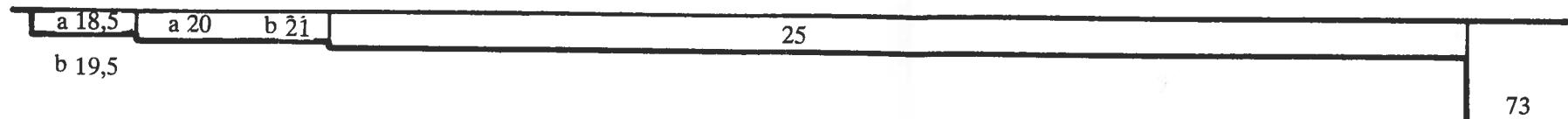




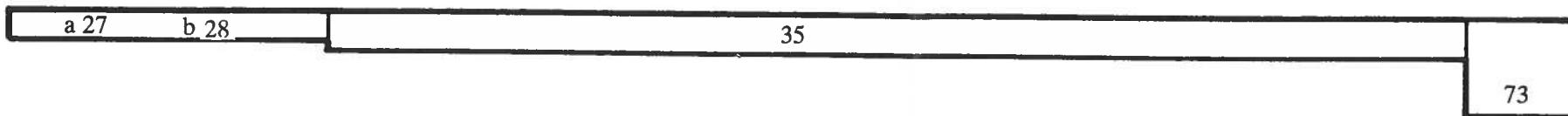
вложение 3

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ
ДУНАЙСКОЙ КОМИССИЕЙ

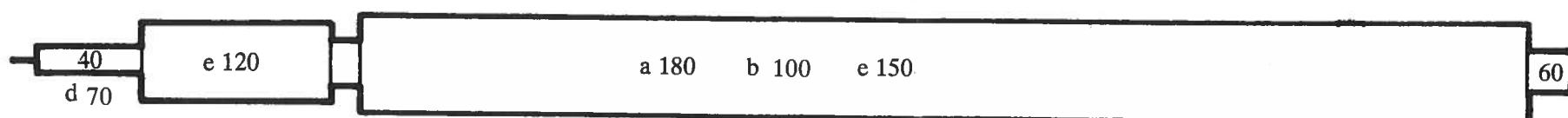
1. Минимальная глубина на участках со свободным течением при НСРУ, в дм



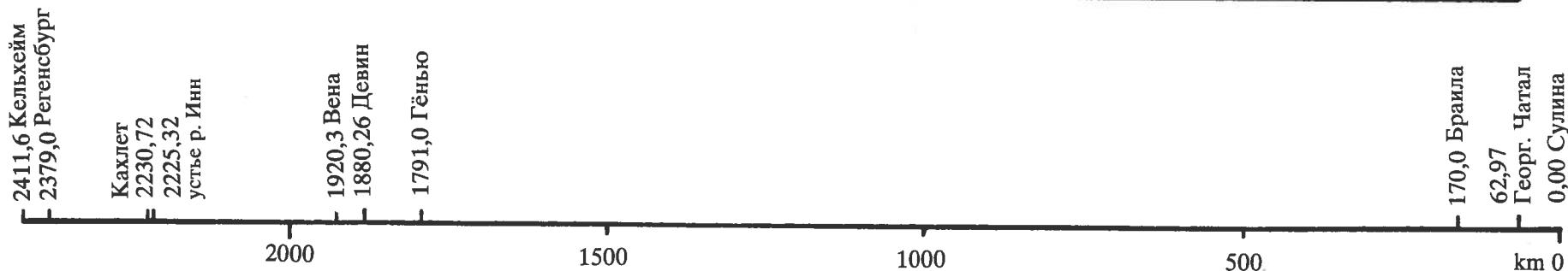
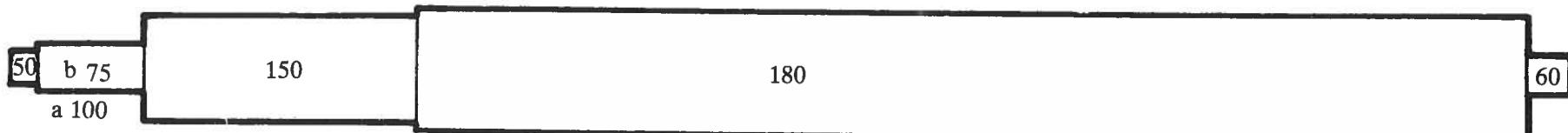
2. Минимальная глубина на подпорных участках при минимальном подпорном уровне, в дм



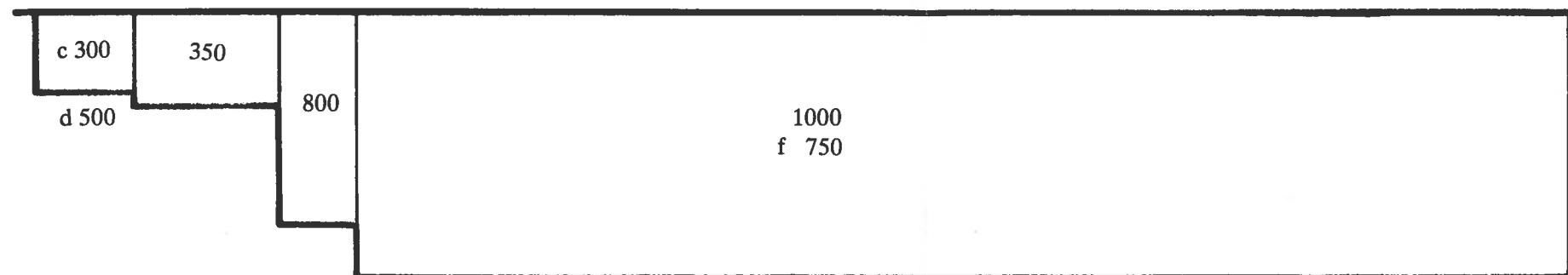
3. Минимальная ширина на участках со свободным течением при НСРУ, в м



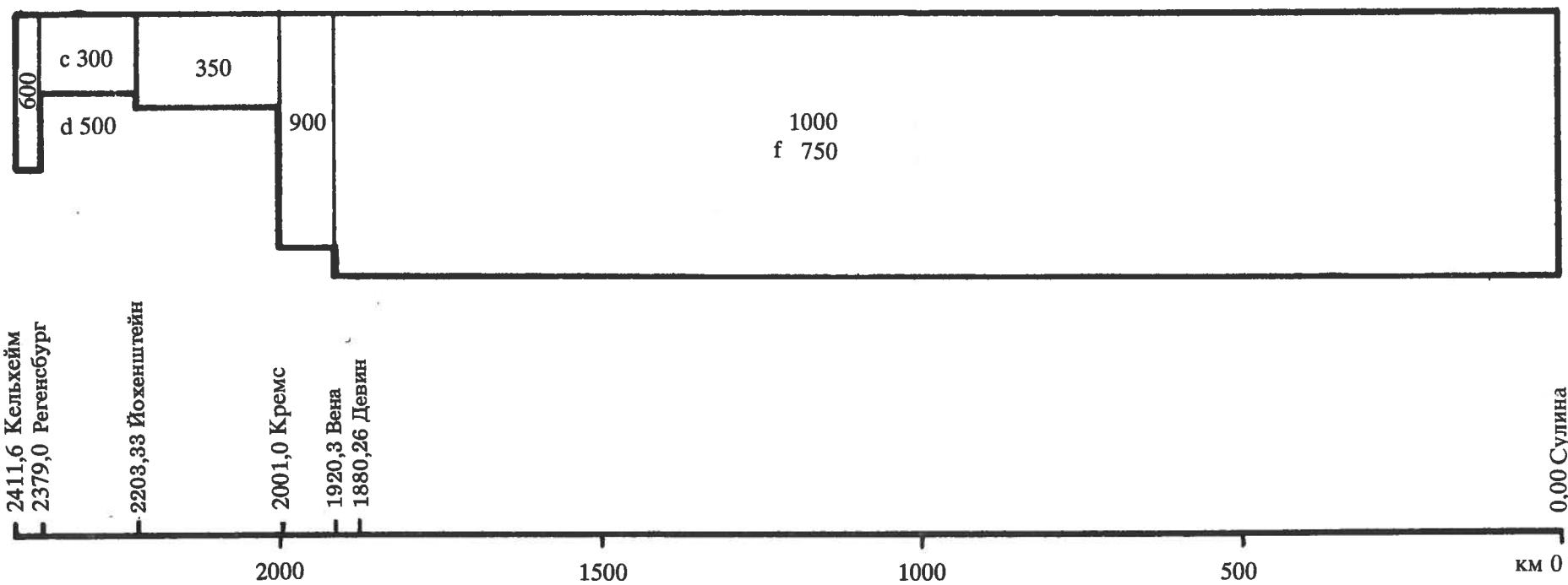
4. Минимальная ширина на подпорных участках при минимальном подпорном уровне, в м



5. Минимальный радиус кривизны на участках со свободным течением, в м



6. Минимальный радиус кривизны на подпорных участках, в м



Минимальные размеры шлюзов:

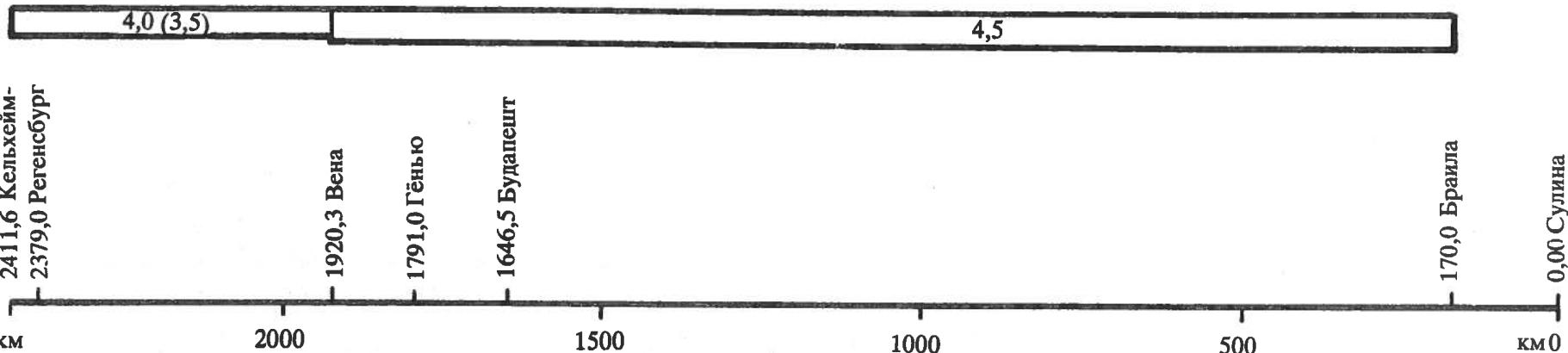
7. Полезная длина, в м



8. Полезная ширина, в м



9. Глубина на пороге, в м



Минимальные габариты судоходных пролетов мостов:

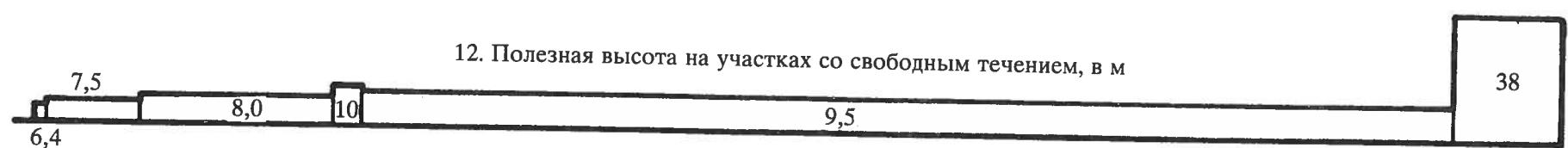
10. Полезная ширина, в м



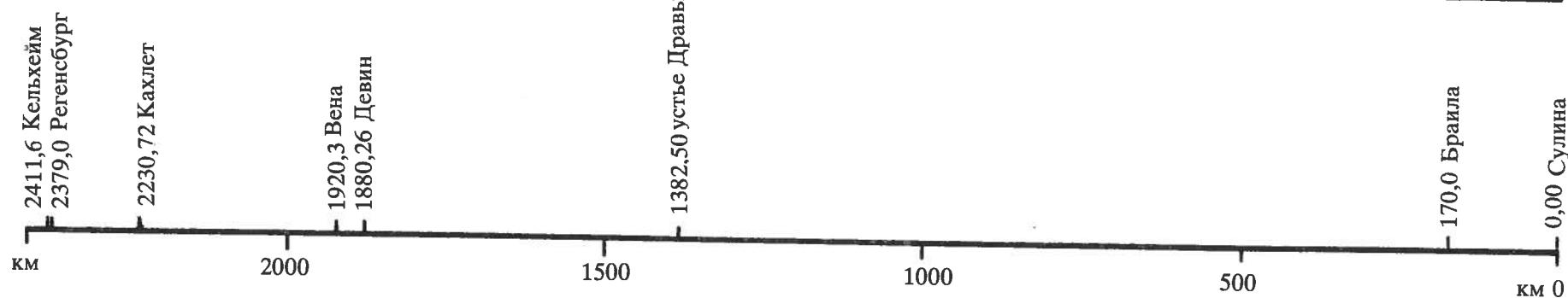
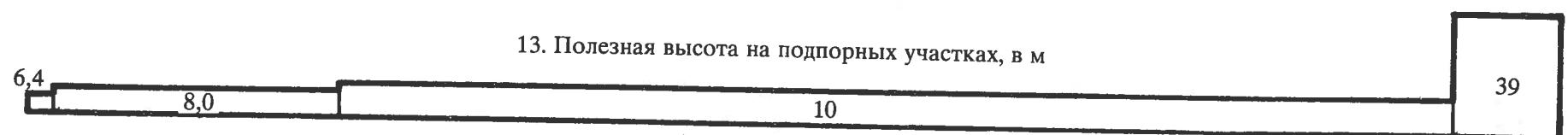
11. Полезная ширина арочных мостов, в м



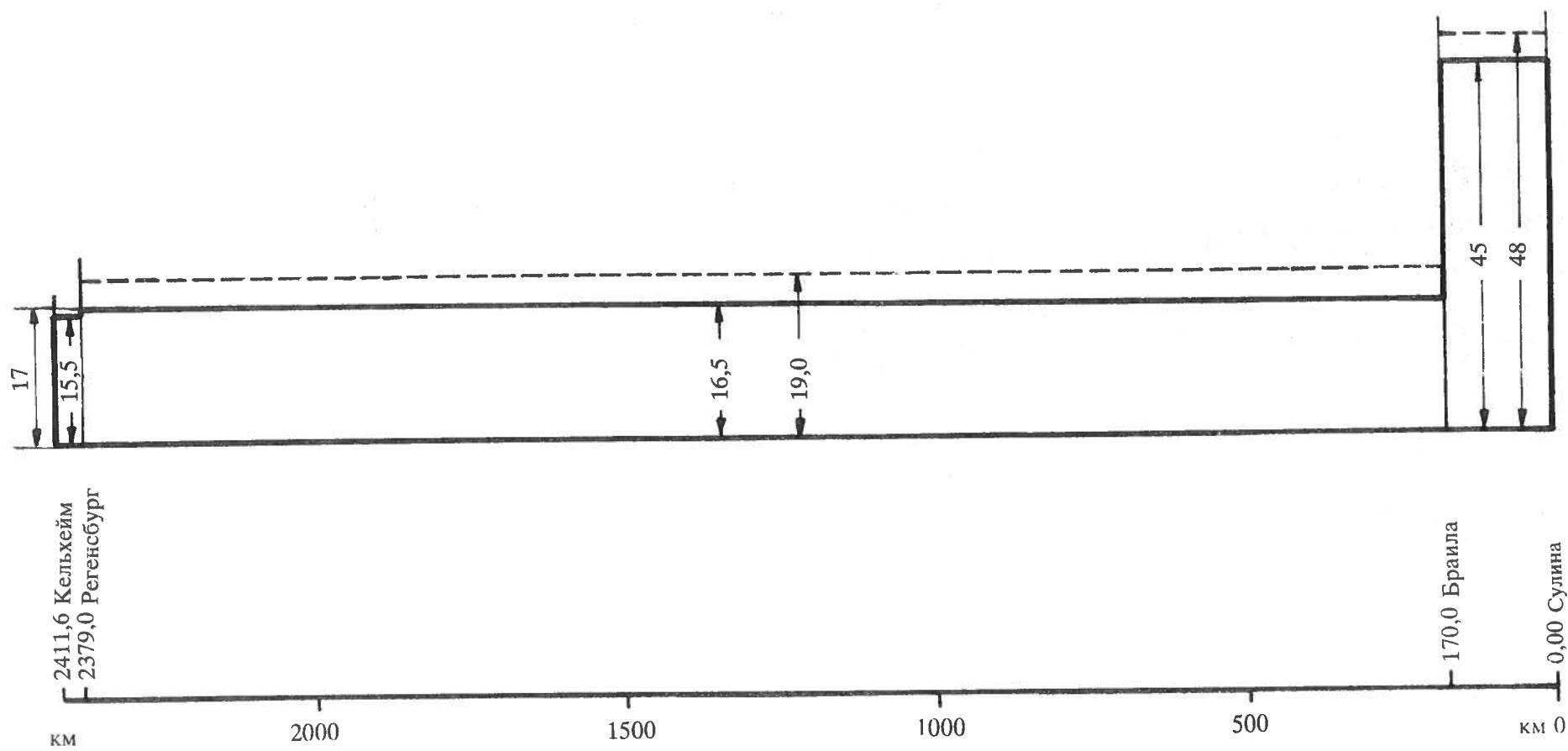
12. Полезная высота на участках со свободным течением, в м



13. Полезная высота на подпорных участках, в м



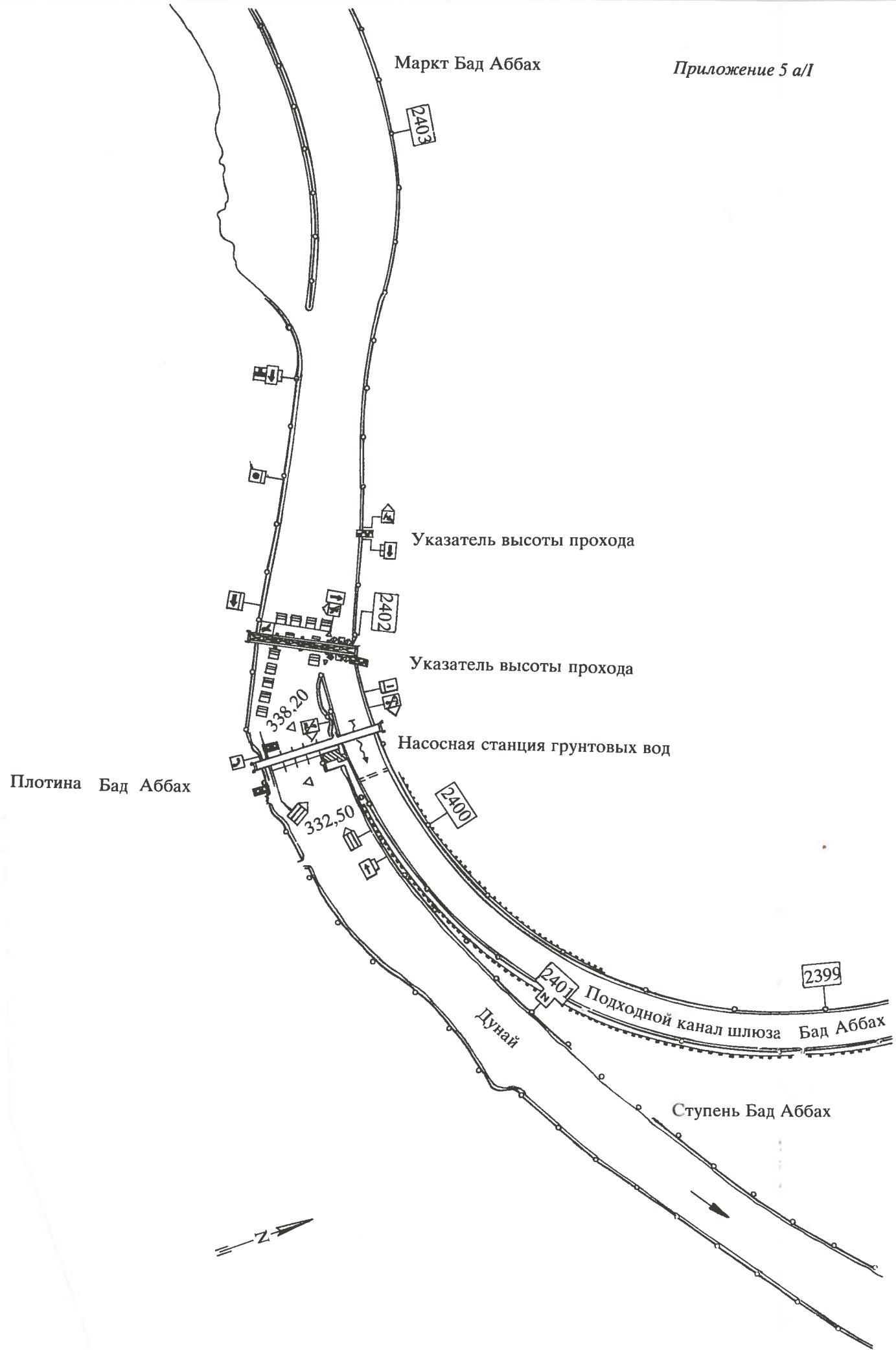
14. Полезная высота воздушных линий, переброшенных через реку



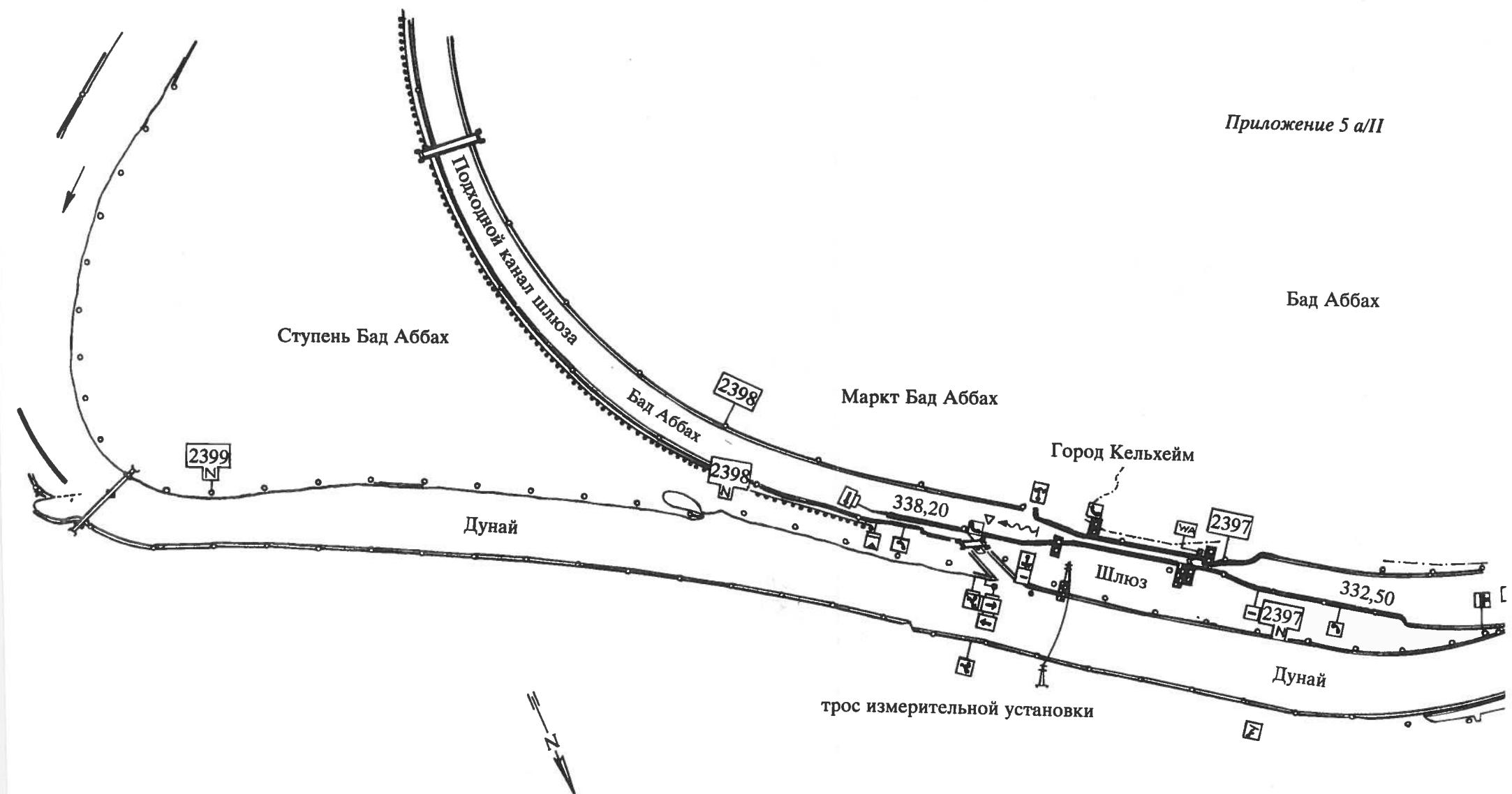
**СХЕМА ГИДРОСТАНЦИЙ НА ДУНАЕ
(5а/I—а/II, 5б/I—б/II, 5/с—5/o)**

Маркт Бад Аббах

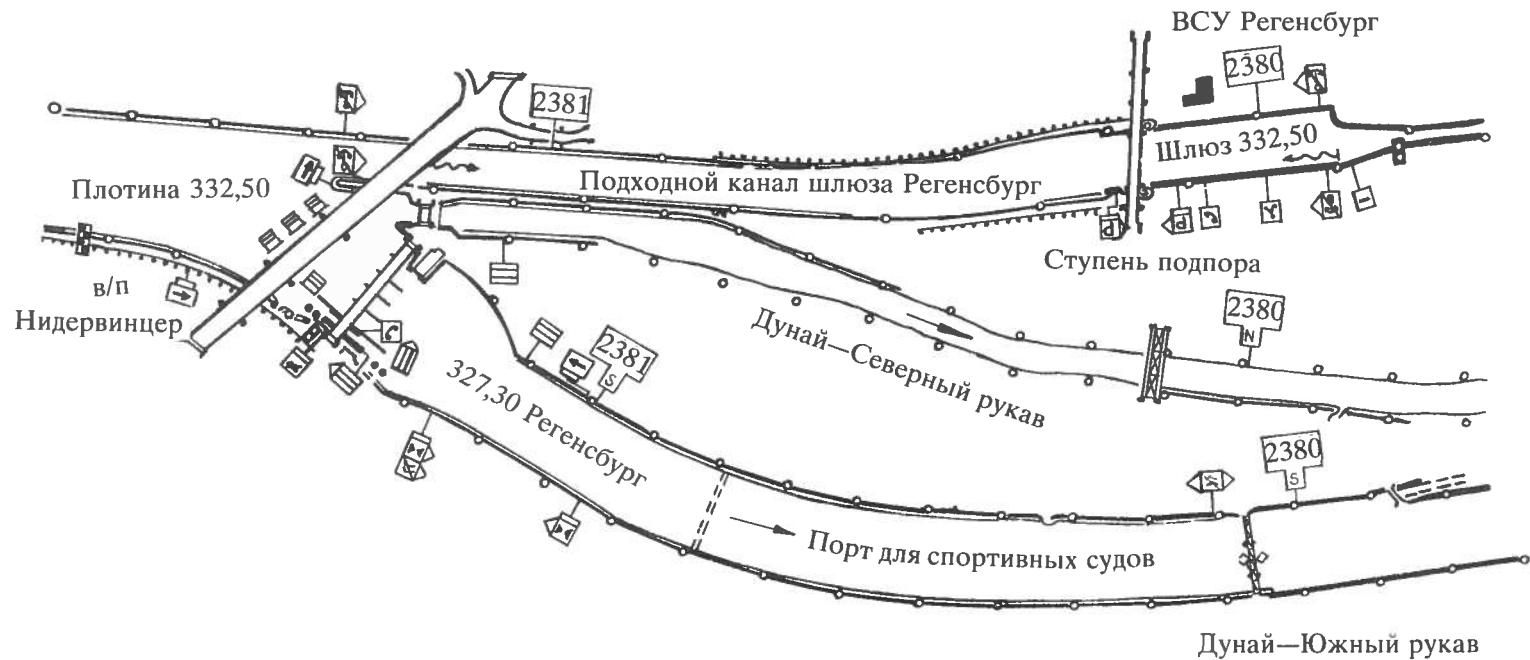
Приложение 5 а/І

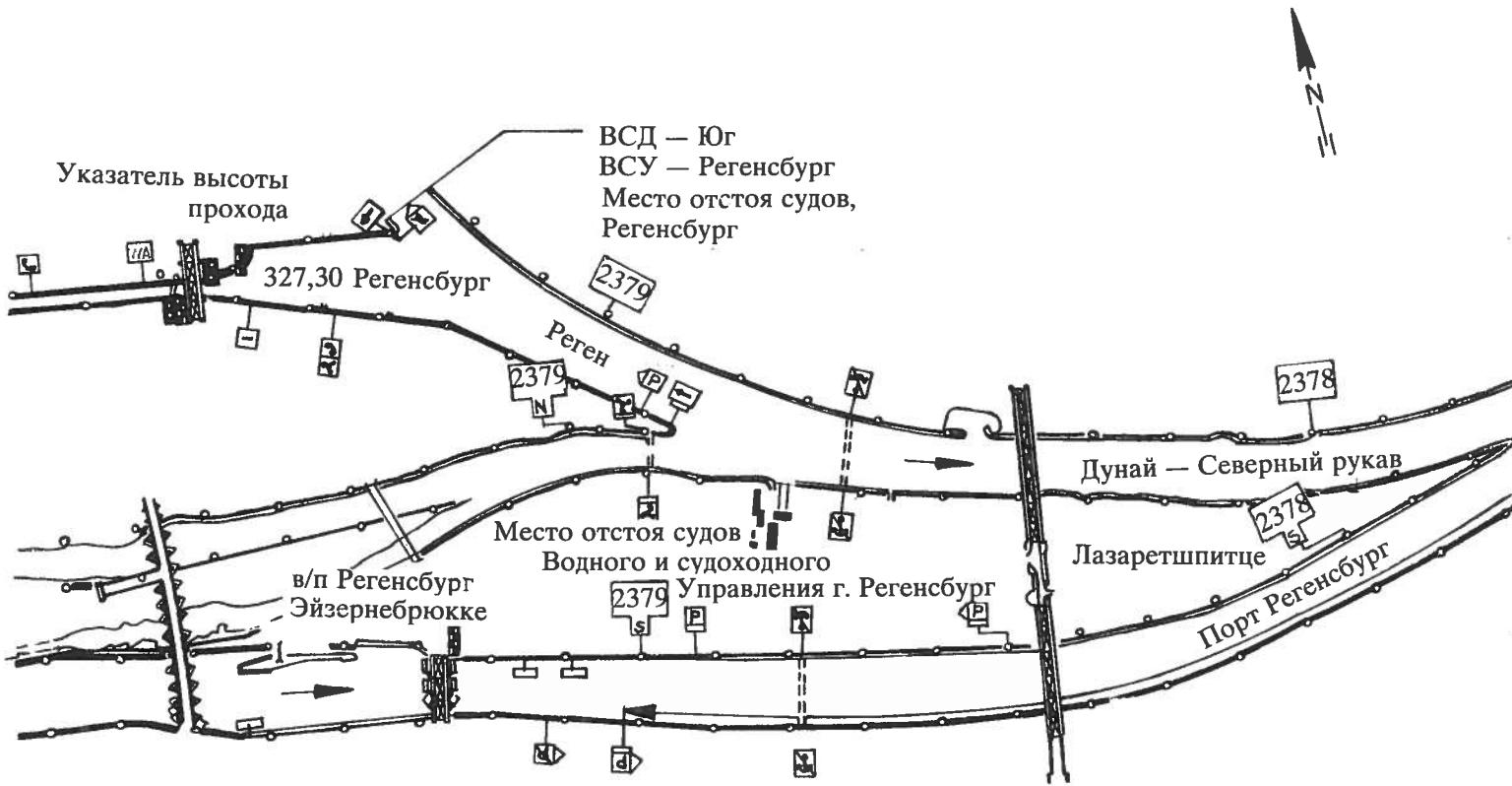


Приложение 5 а/II

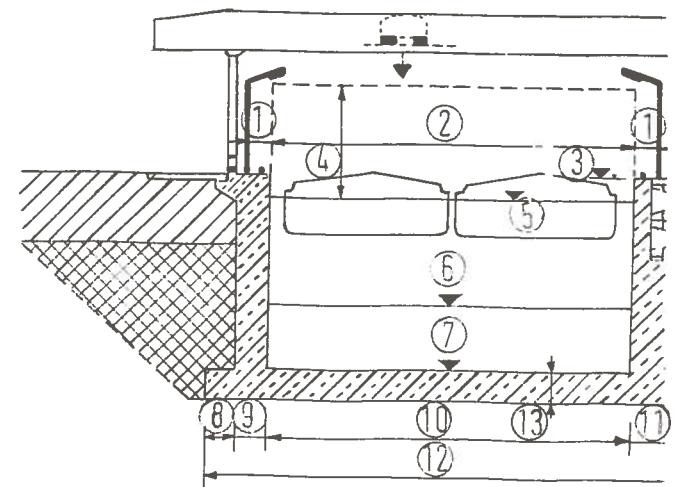
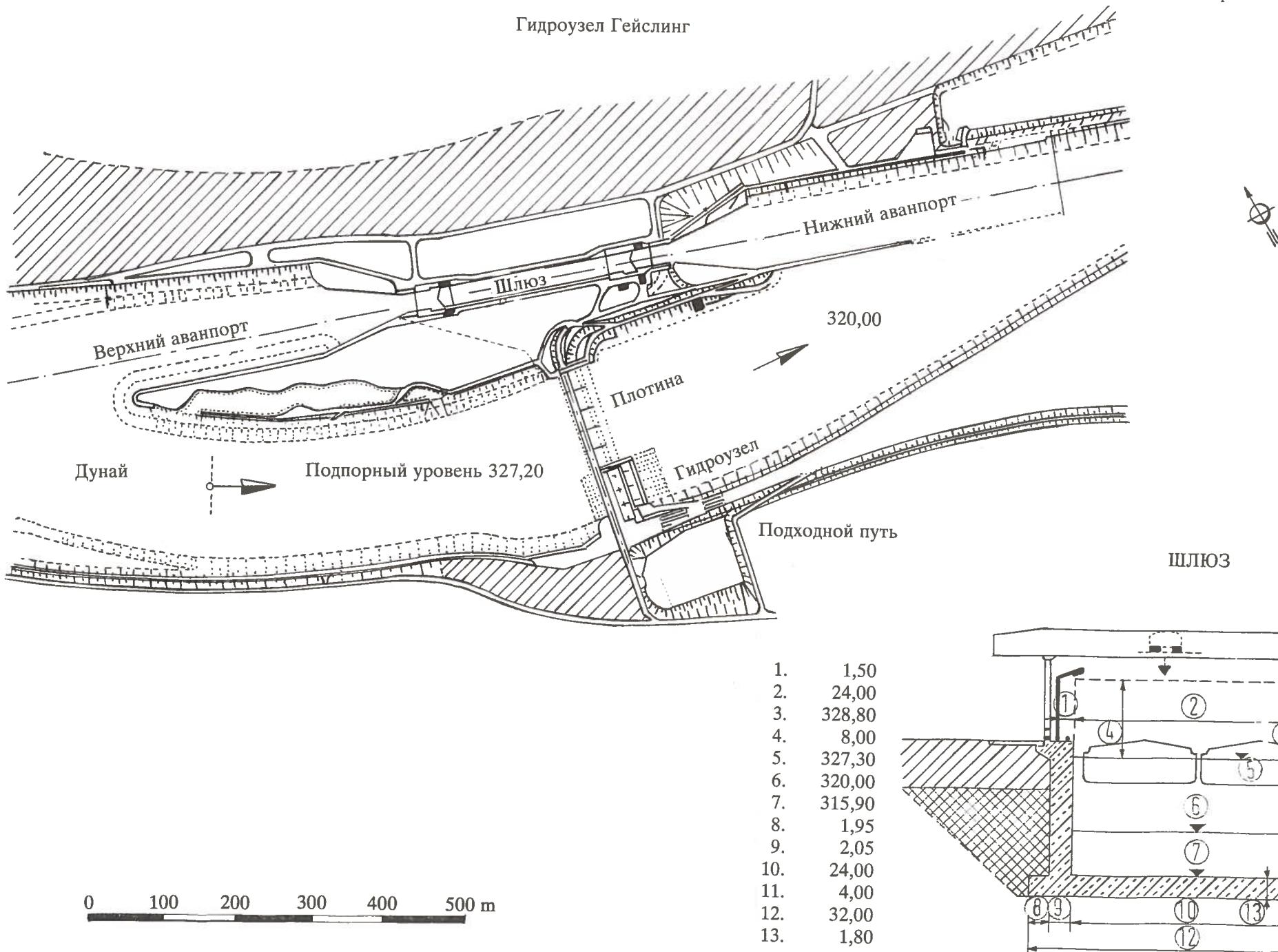


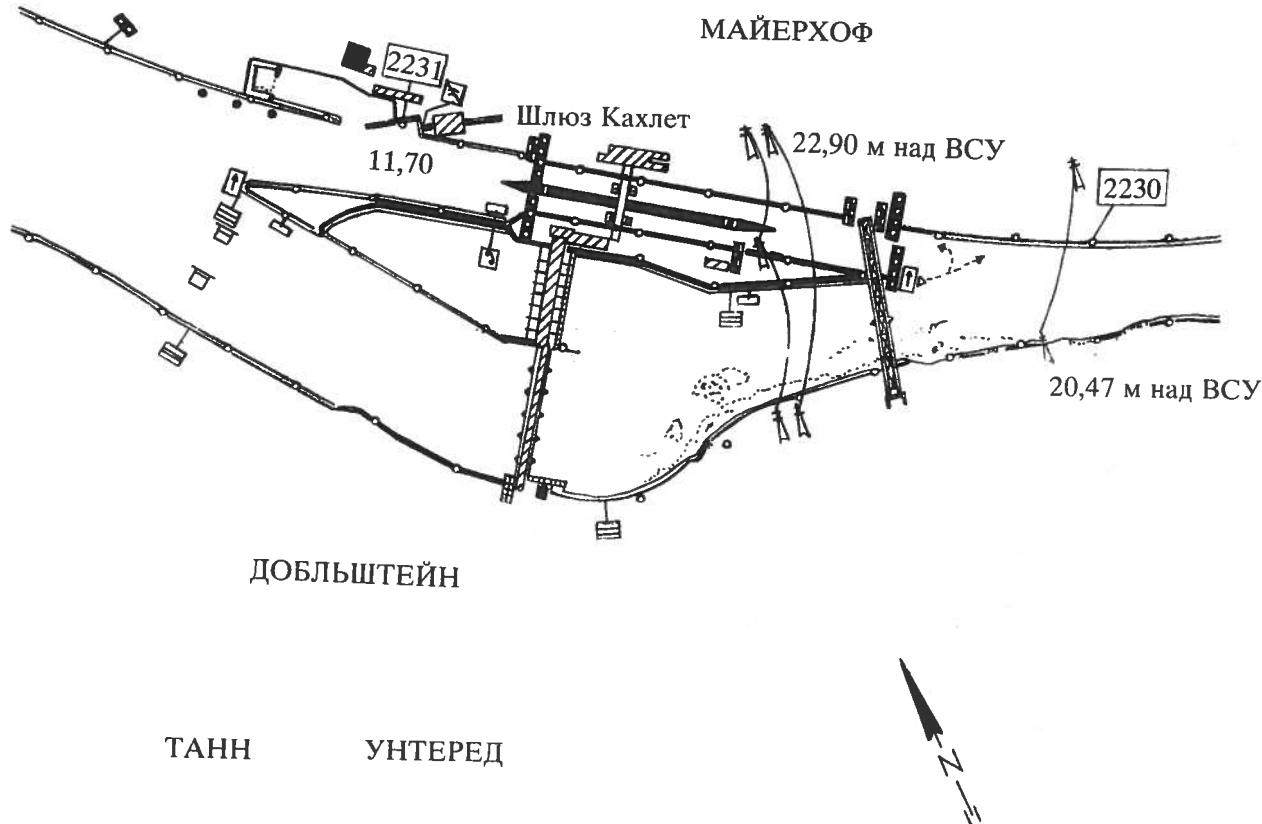
Приложение 5 б/1



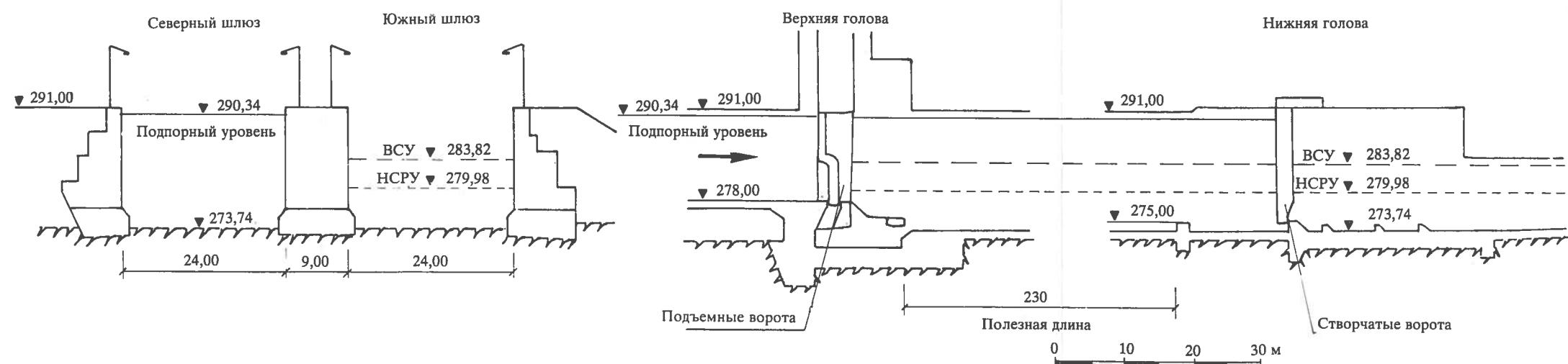
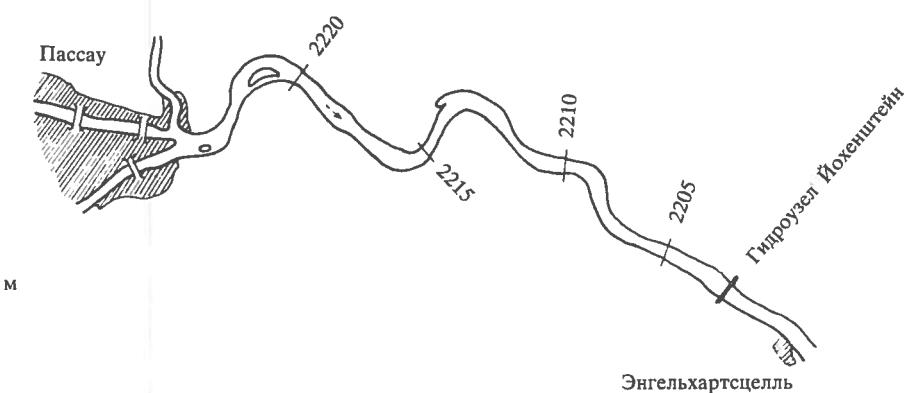
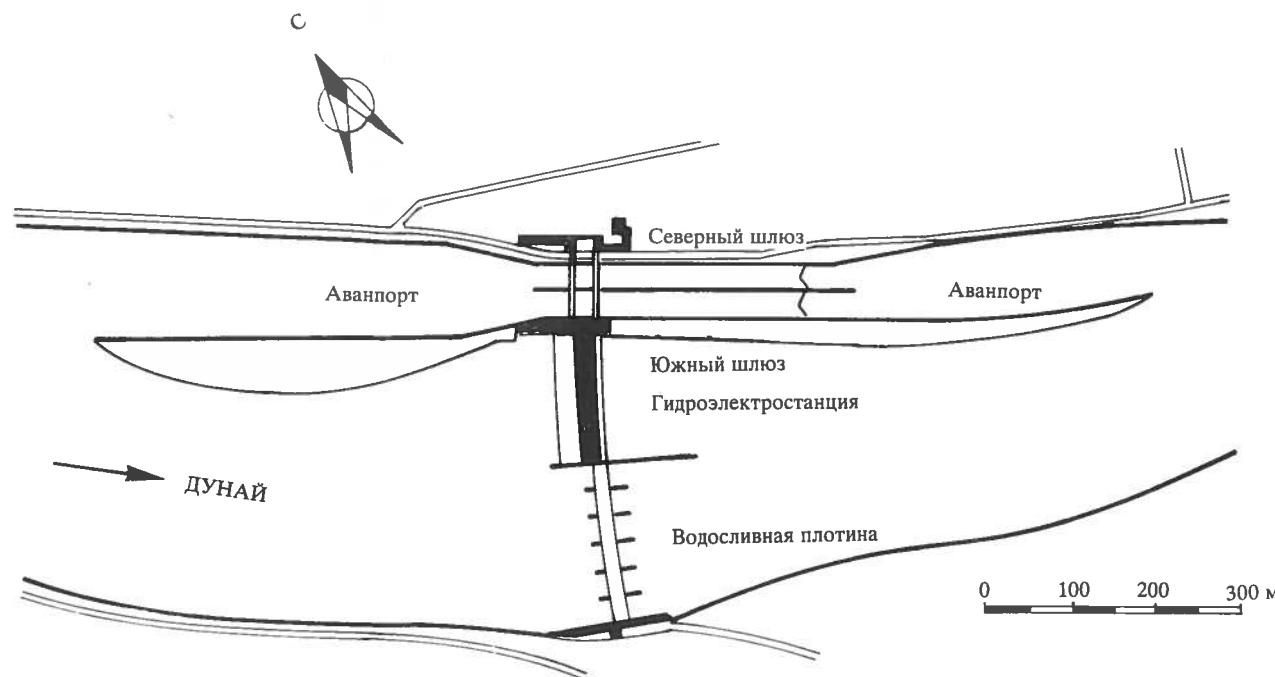


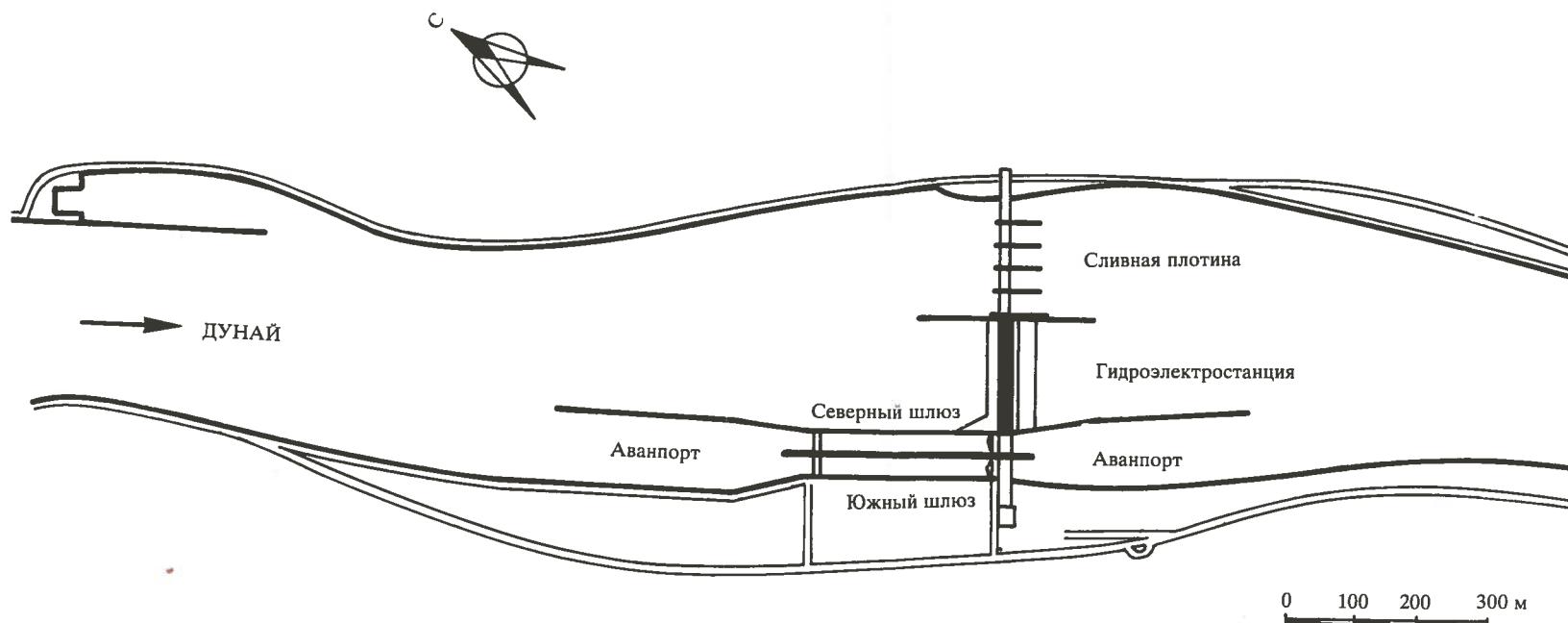
Гидроузел Гейслинг



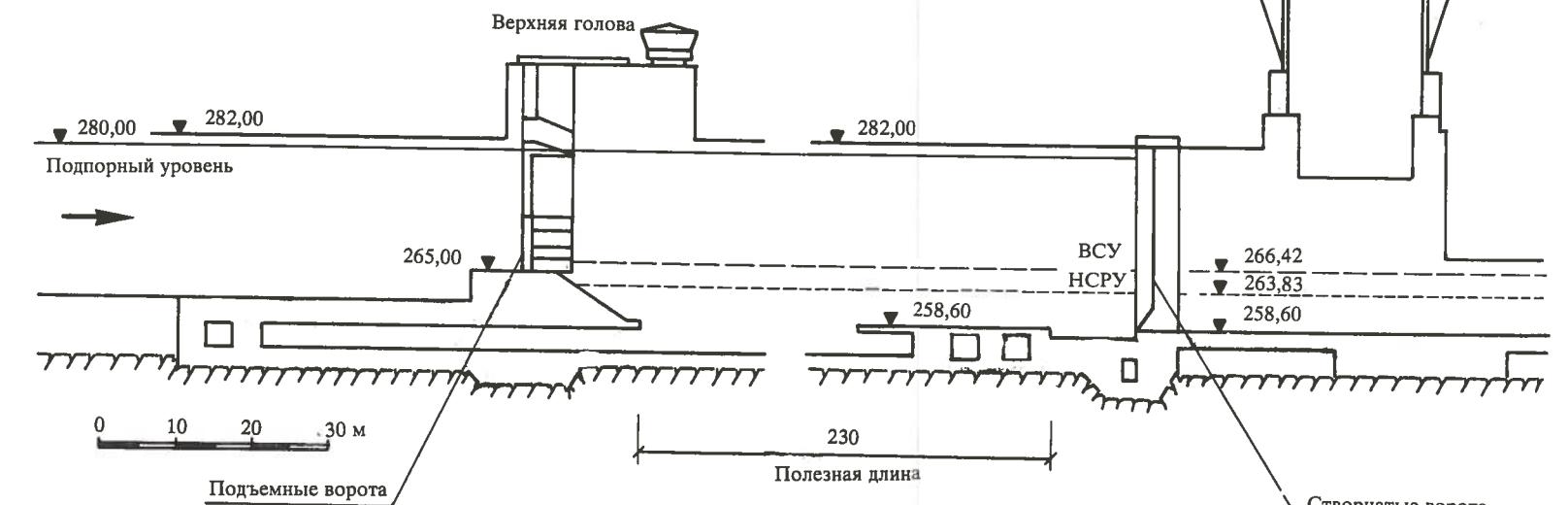
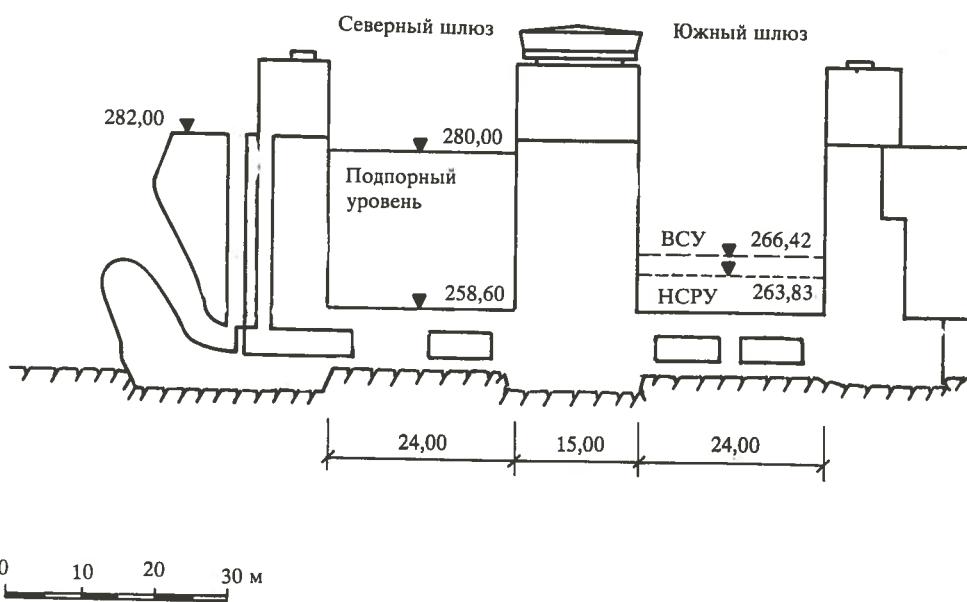
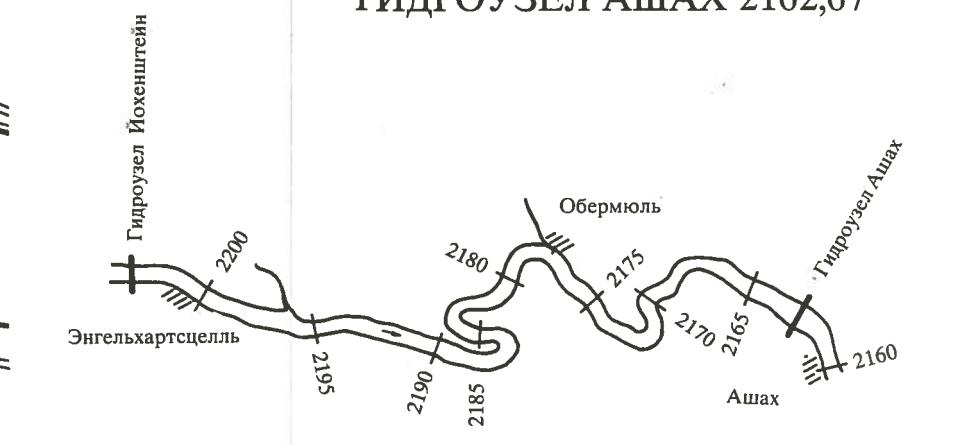


ГИДРОУЗЕЛ ЙОХЕНШТЕЙН 2203,33





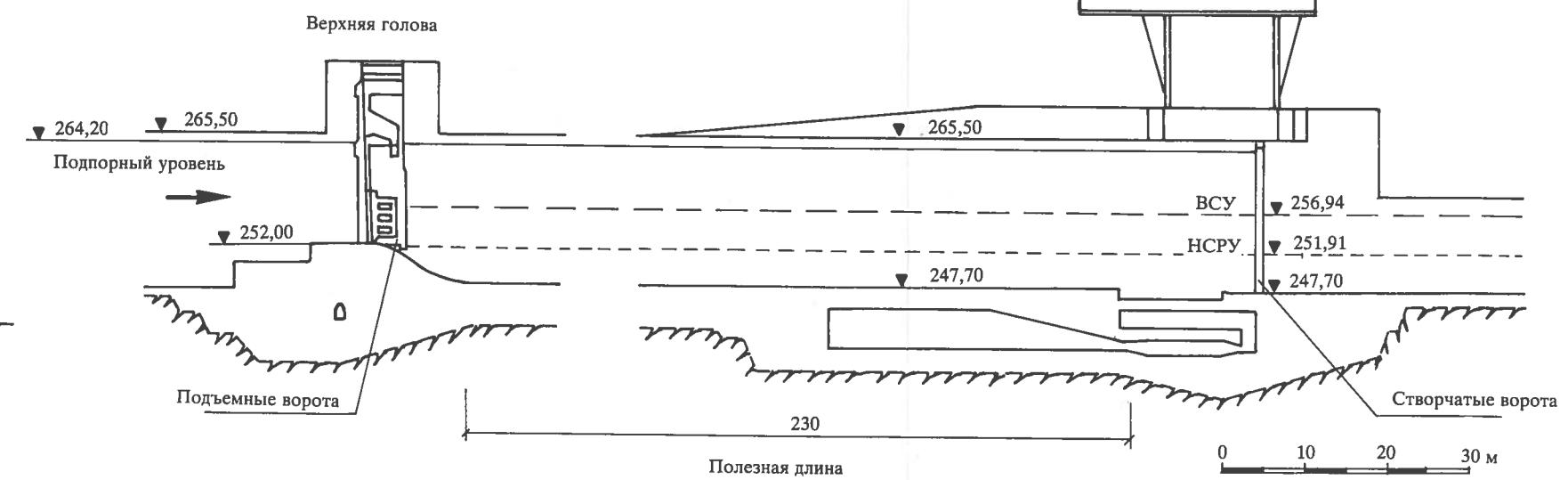
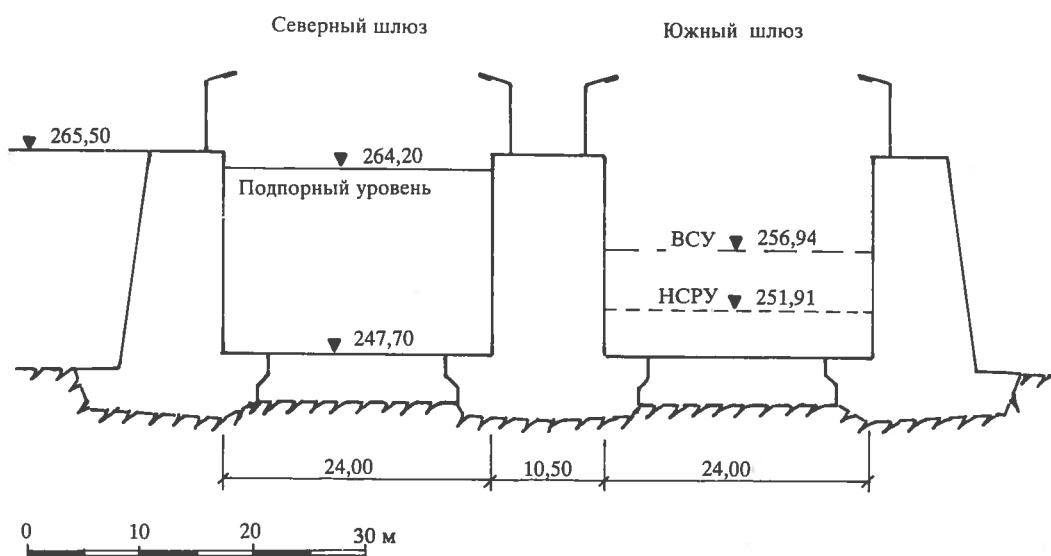
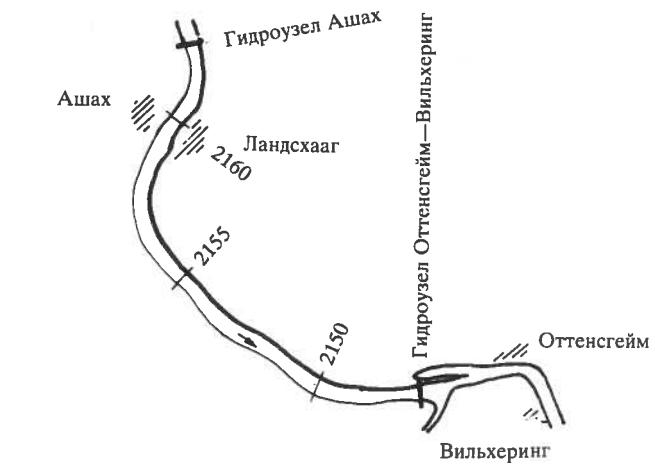
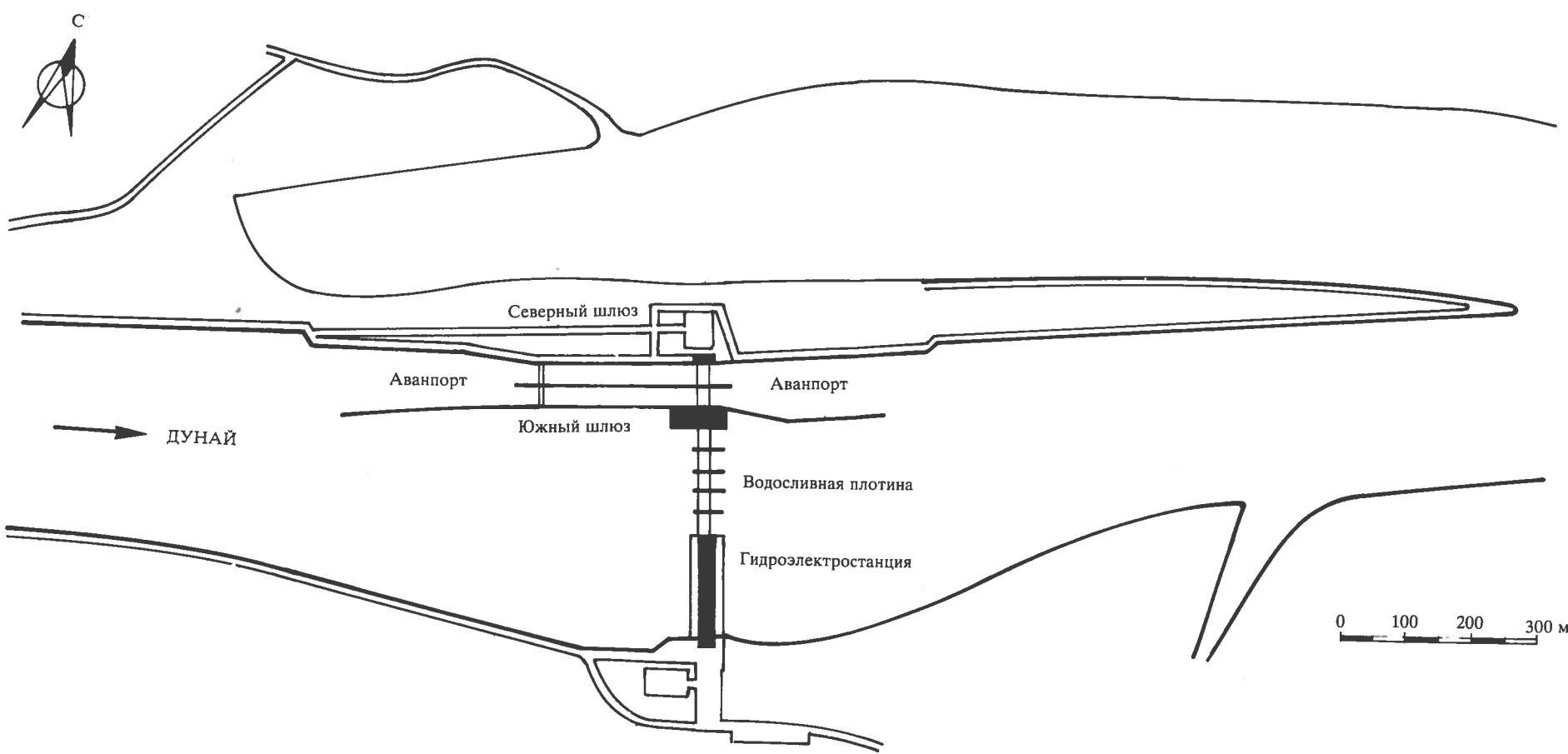
ГИДРОУЗЕЛ АШАХ 2162,67



ГИДРОУЗЕЛ ОТТЕНСГЕЙМ–ВИЛЬХЕРИНГ

2146,91

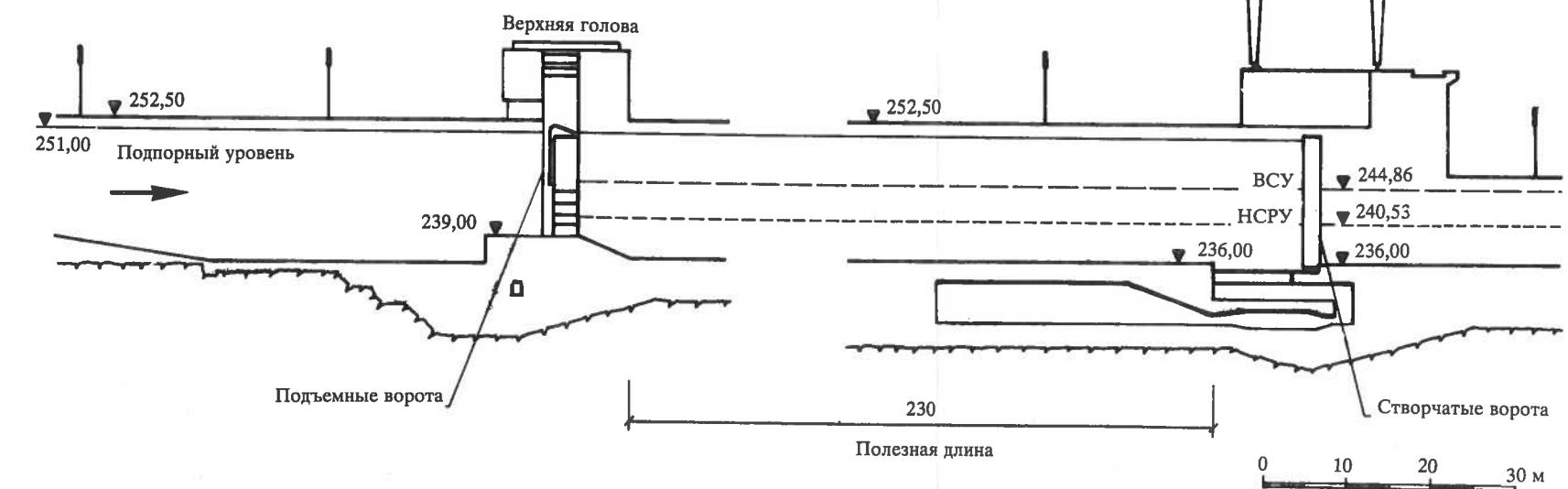
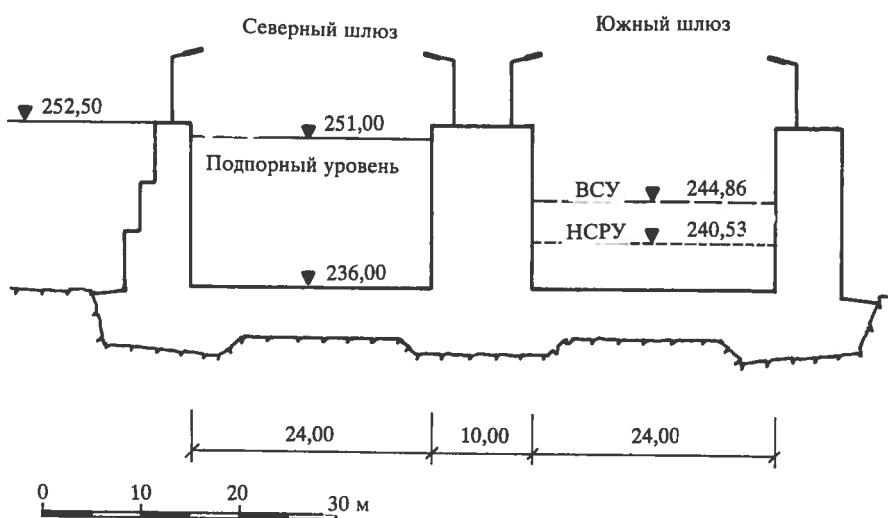
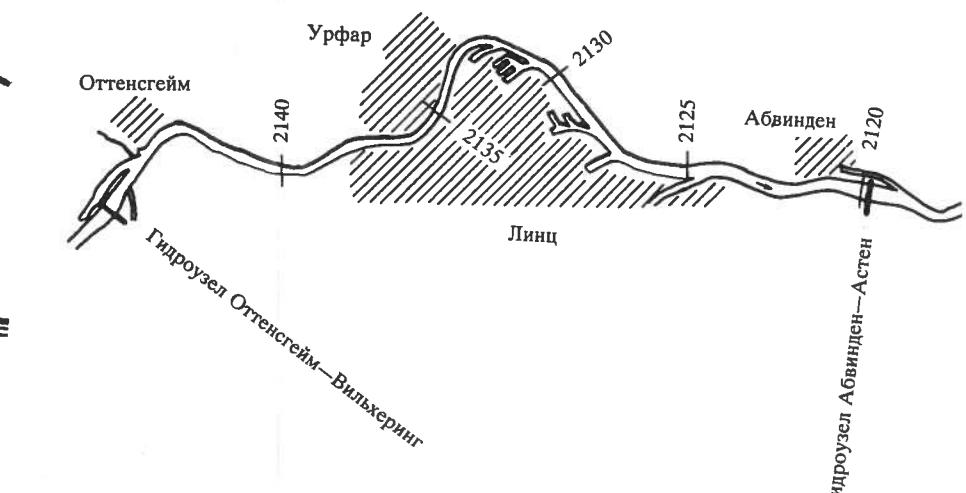
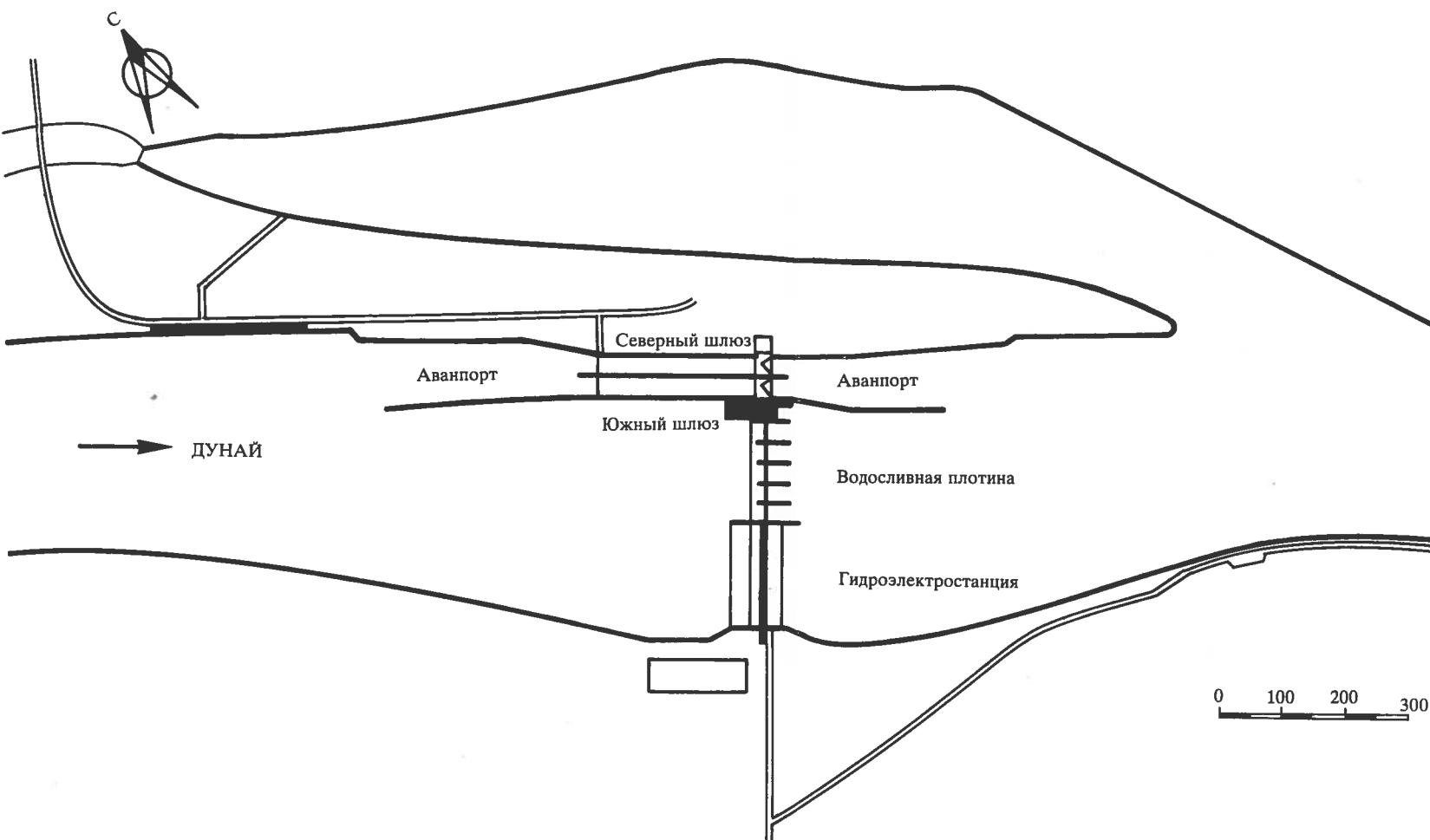
2146,73

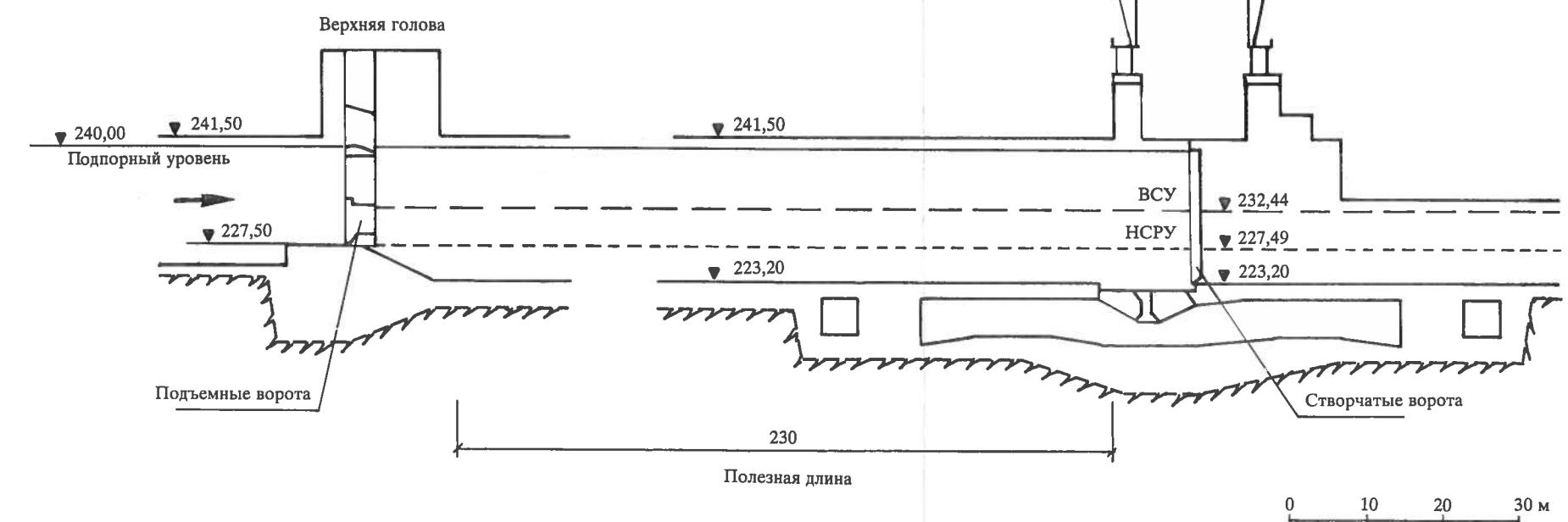
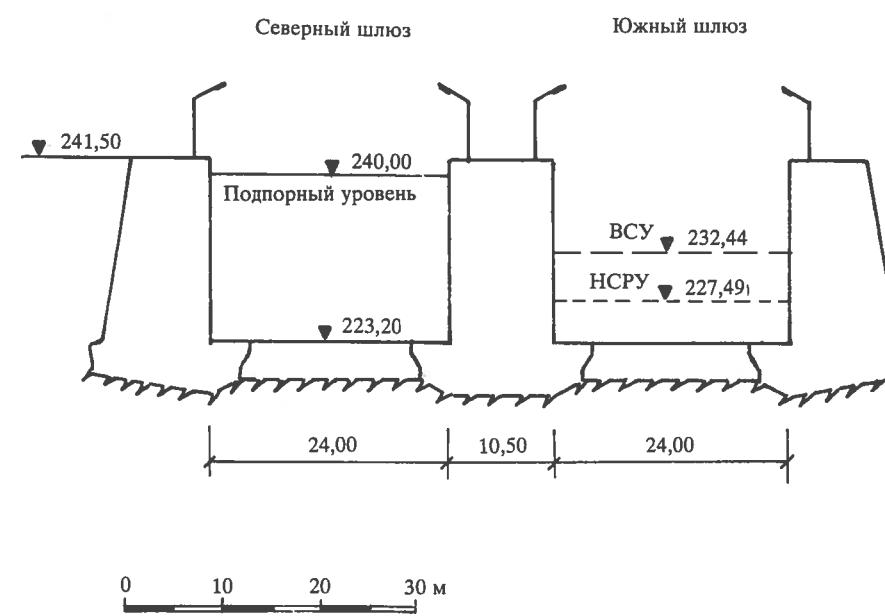
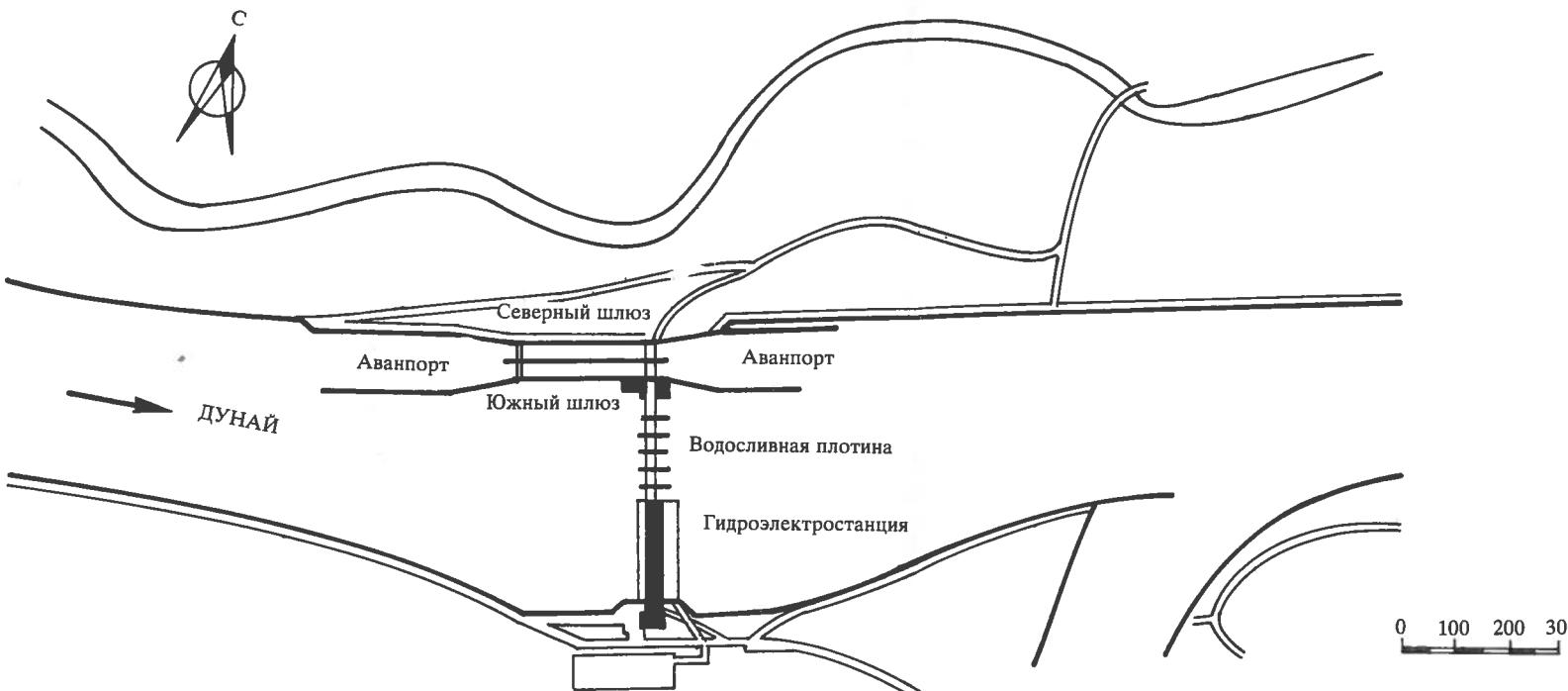


ГИДРОУЗЕЛ АБВИНДЕН–АСТЕН

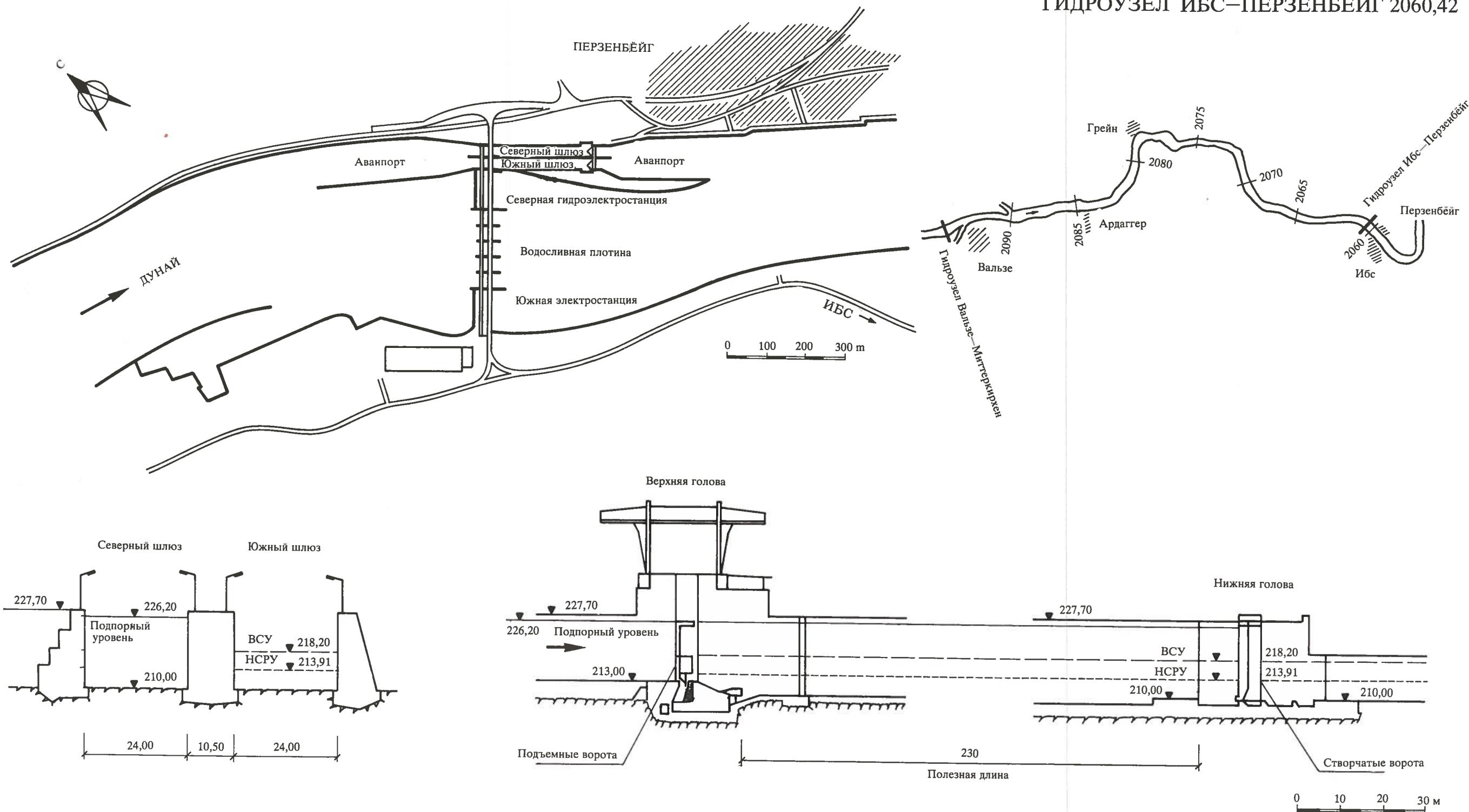
2119,63

2119,45

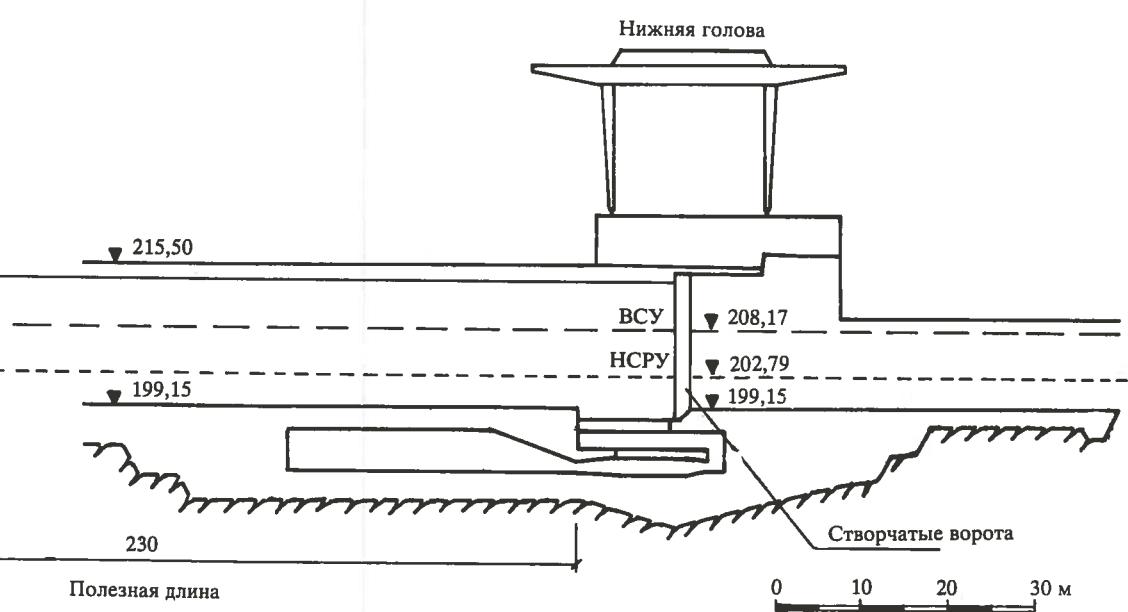
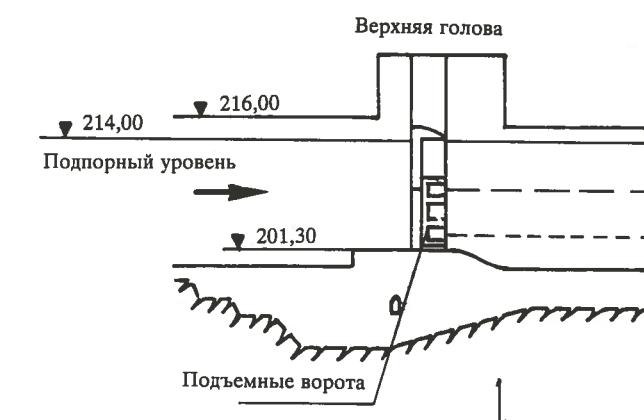
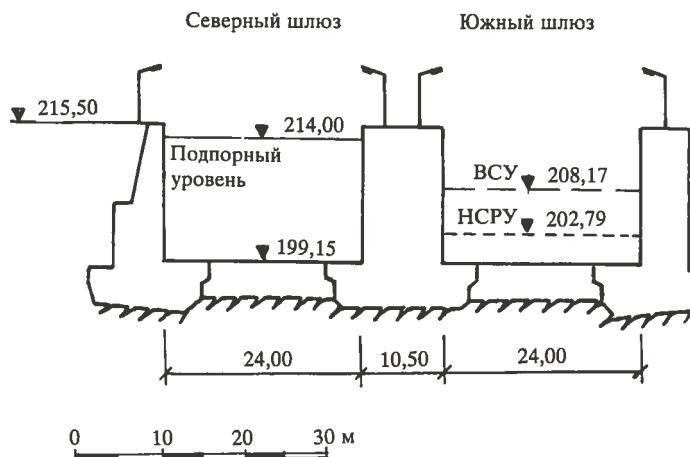
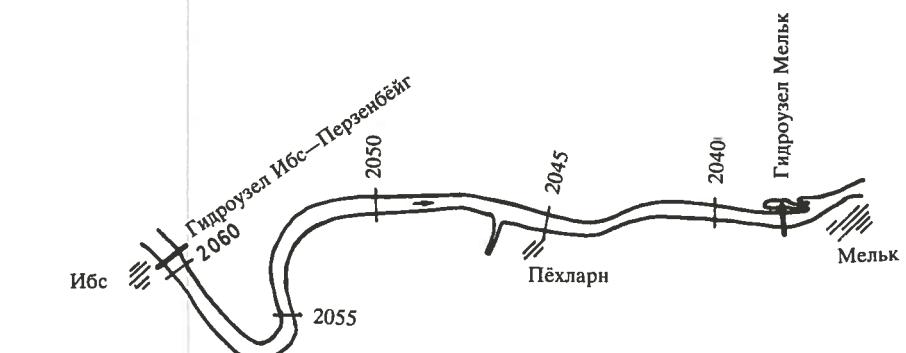
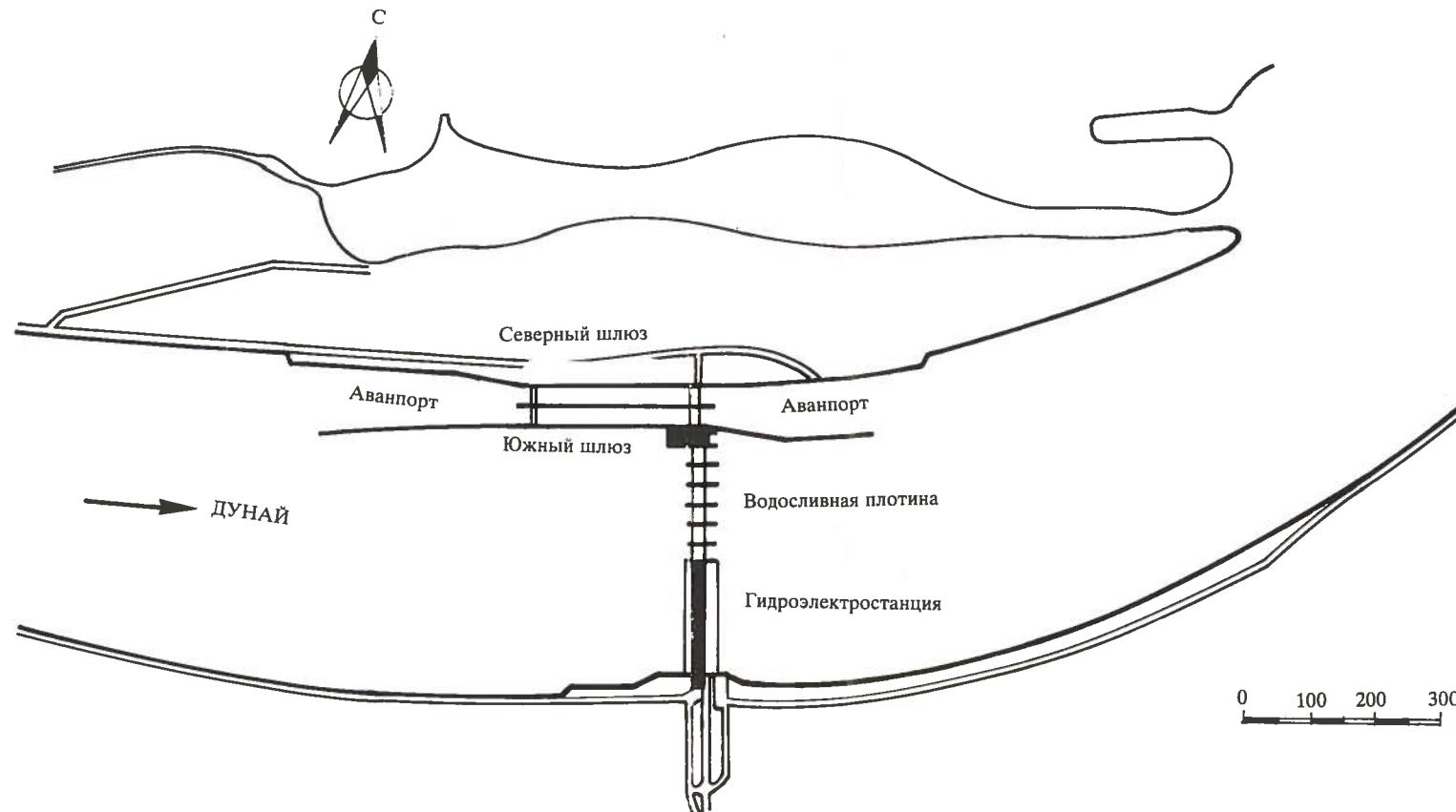




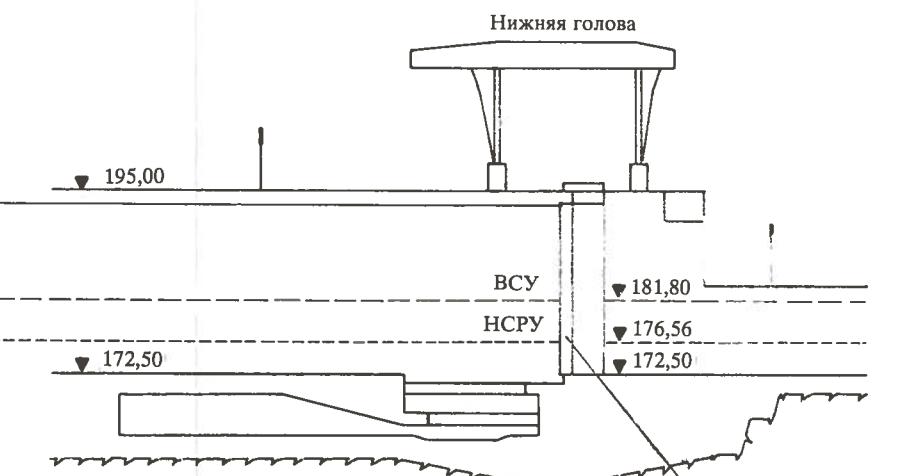
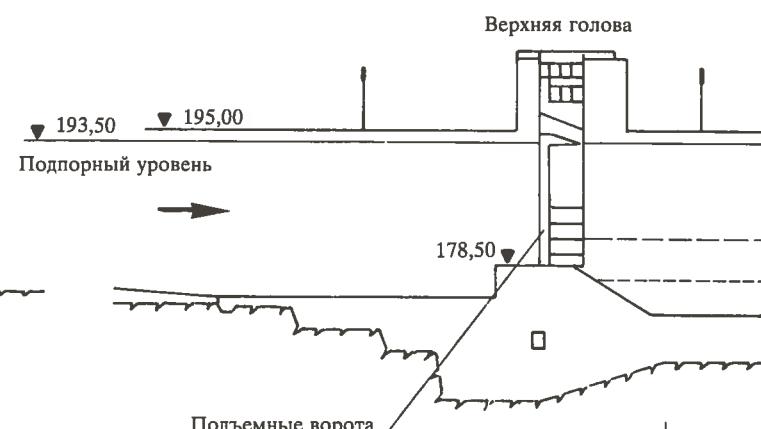
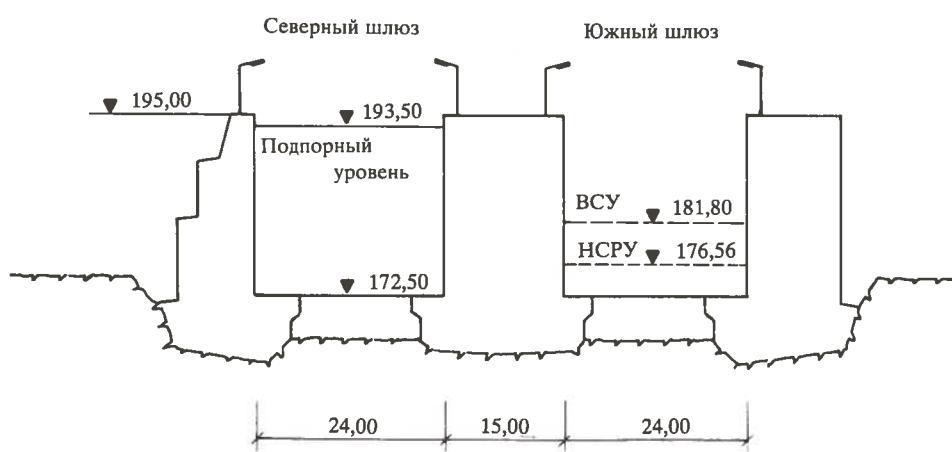
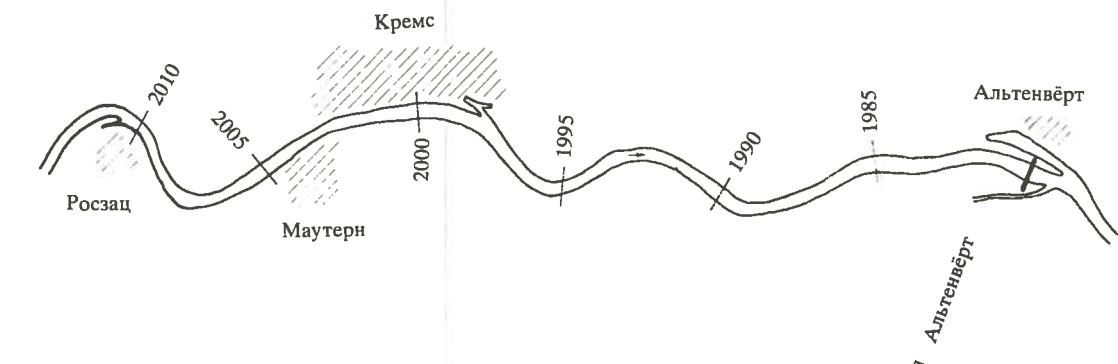
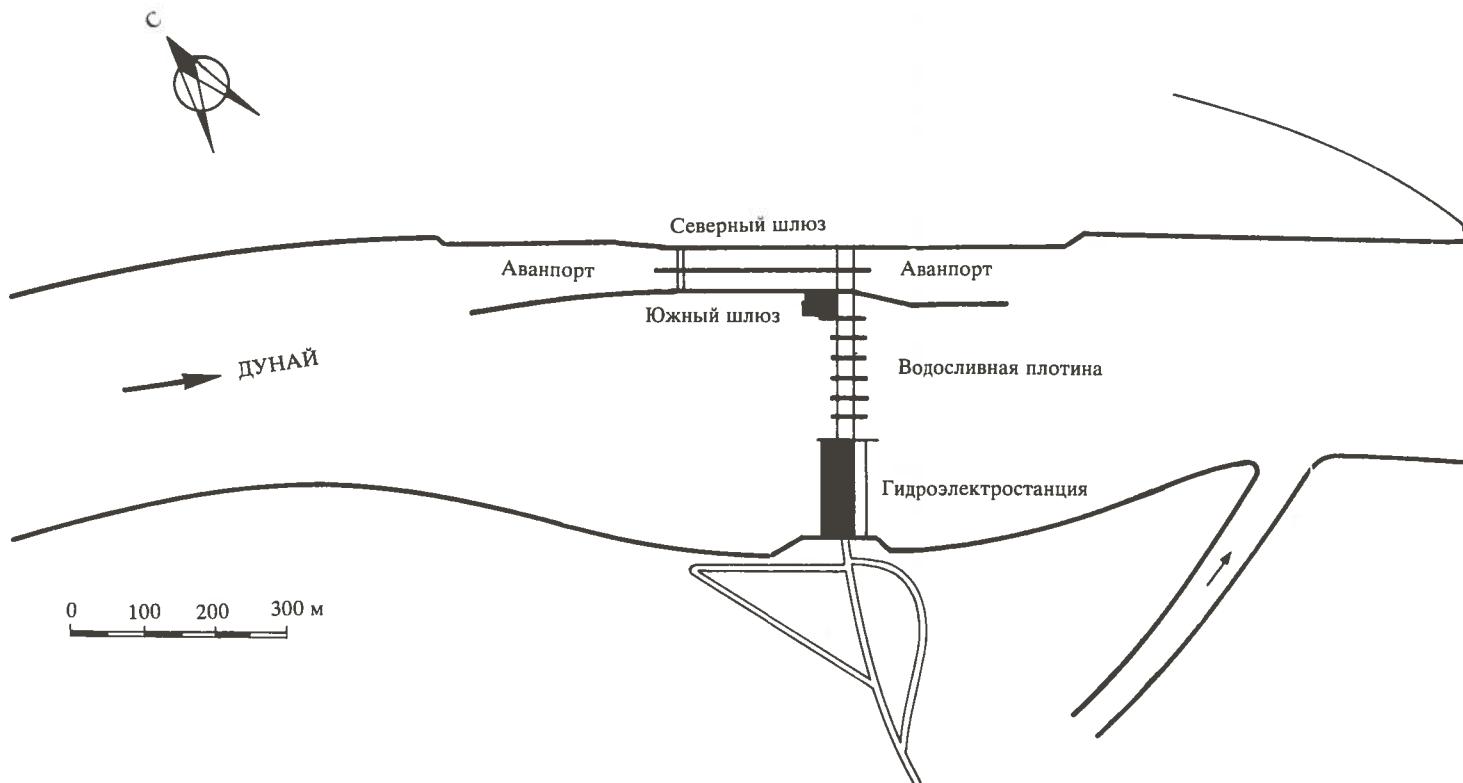
ГИДРОУЗЕЛ ИБС–ПЕРЗЕНБЁЙГ 2060,42



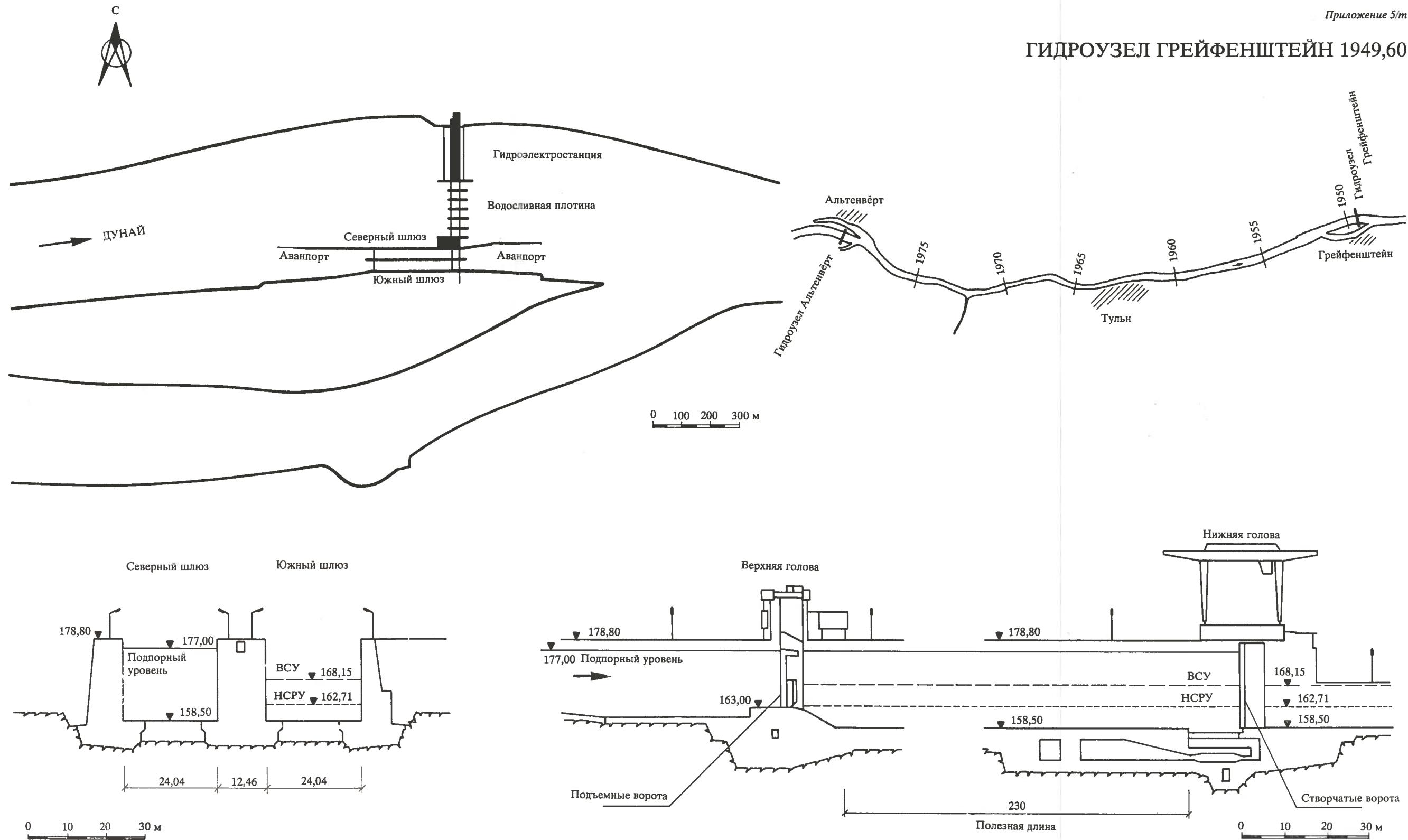
**ГИДРОУЗЕЛ МЕЛЬК 2037,96
2038,16**



**ГИДРОУЗЕЛ АЛЬТЕНВЁРТ 1980,40
1979,83**

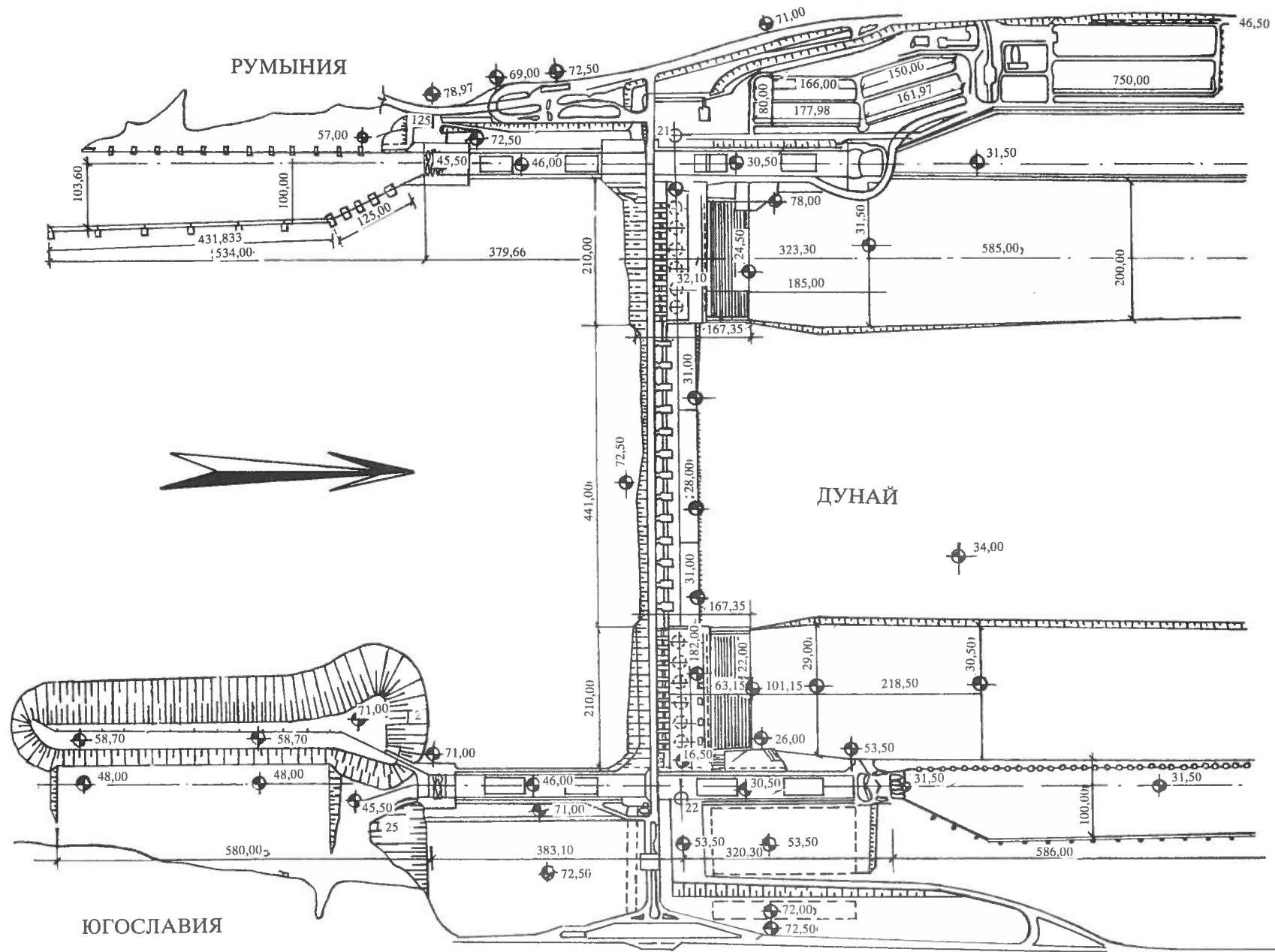


ГИДРОУЗЕЛ ГРЕЙФЕНШТЕЙН 1949,60

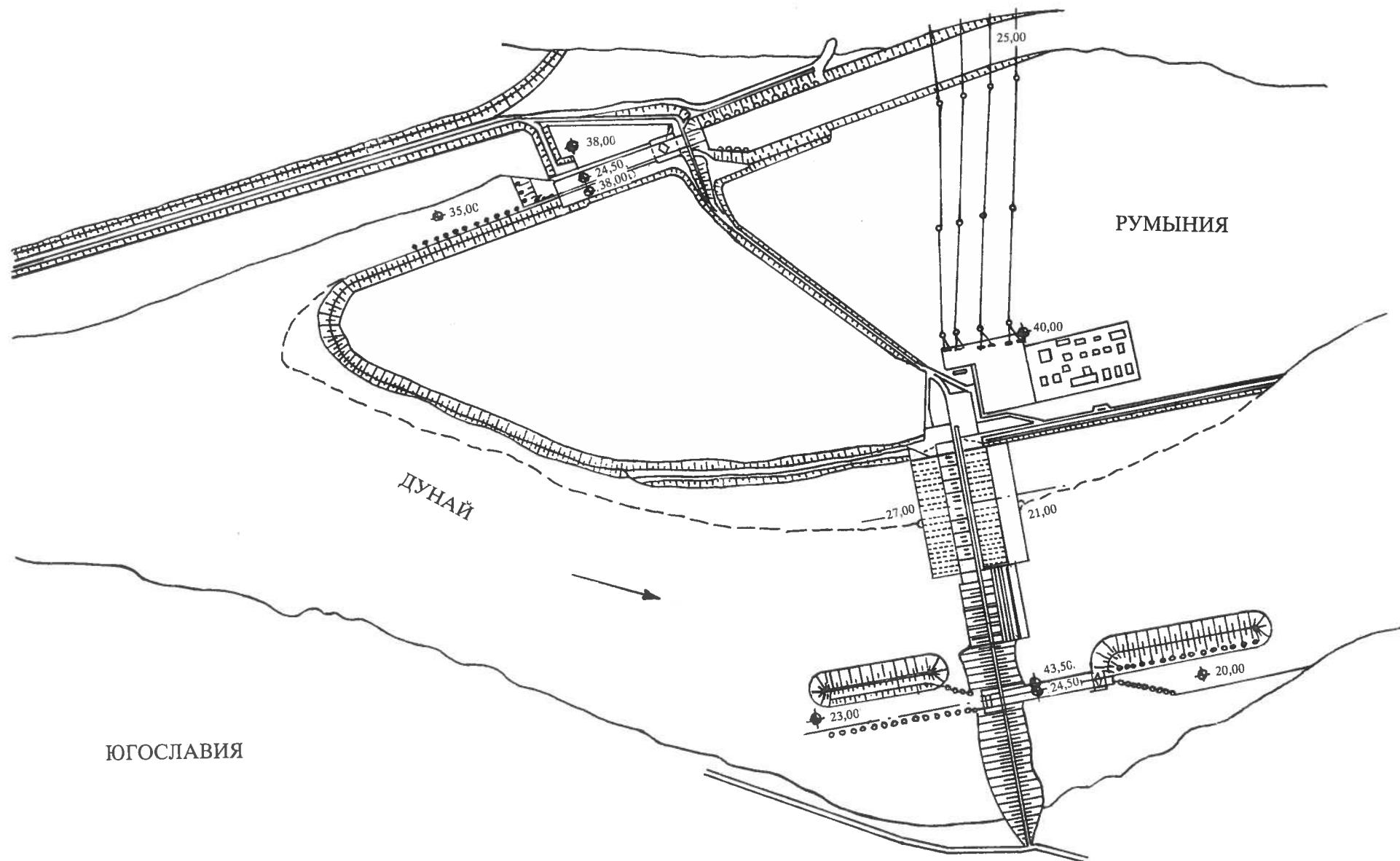


Приложение 5/н

ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И СУДОХОДНЫЙ КОМПЛЕКС "ЖЕЛЕЗНЫЕ ВОРОТА I"



ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И СУДОХОДНЫЙ КОМПЛЕКС "ЖЕЛЕЗНЫЕ ВОРОТА II"



ПЕРЕЧЕНЬ МОСТОВ НА РЕКЕ ДУНАЙ С ГАБАРИТНЫМИ ДАННЫМИ

№ п/п	Наименование моста	Рассто- яние от Сулины (в км)	Номера устоев судоходных про- летов для плава- ния		Габариты судоходных пролетов (в м)				Водомерный пост, к „0“ которого отнесена высота, указанная в колонках 6 и 8	
					вниз		вверх			
			вниз	вверх	H	B	H	B		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Дорожный мост Кельхейм	2414,25	—	—	5,57	21,50	5,57	21,50		
2.	Мост „Эвропабрюкке“	2412,72	—	—	6,40	60,40	6,40	60,40	над ВСУ	
3.	Железнодорожный мост	Пойком 2400,42	первый пролет от левого берега		6,40	31,00	6,40	31,00	над ВСУ	
4.	Дорожный мост над каналом шлюза и плотиной	2400,24	—	—	6,41	50,00	6,41	50,00		
5.	Мост сельской дорогной службы Бад-Аббах	2398,78	—	—	6,59	50,00	6,59	50,00		

Примечания, касающиеся участка ФРГ:

- Когда особо не указано, то имеется лишь один пролет. При наличии нескольких пролетов следует соблюдать сигнализацию, предусмотренную Полицейским регламентом для судоходства на Дунае (Донаушиффартсполицейферорднунг).
- Цифры указывающие высоту пролетов, отнесены к наивысшим судоходным уровням (HSW, § 11.01 Полицейского регламента для судоходства на Дунае), если нет отдельной ссылки на ВСУ.
- (*) Высота пролета у ключа моста, когда мост сооружен в виде арочного или сводного моста. Цифра указывает на высоту пролета по всей его ширине.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	Автодорожный мост Зинцинг	2387,59	—	—	40,85	101,00	40,85	101,00	над ВСУ
7.	Железнодорожный мост Зинцинг	2386,71	—	—	10,55	70,00	10,55	70,00	над ВСУ
8.	Железнодорожный мост Марияорт	2385,67	—	—	8,71	36,70	8,71	36,70	над ВСУ
9.	Мост Пфаффенштей- нер Брюкке	2381,13	—	—	6,65	39,00	6,65	39,00	над ВСУ
10.	Мост Оберфалц- брюкке	2380,17	—	—	6,40	68,00	6,40	68,00	над ВСУ
11.	Мост Эйзенер штейг	2380,07	—	—	5,07	40,70	5,07	40,70	
12.	Мост Штайнерке	2379,62	первый пролет от правого берега второй пролет от правого берега	1,26*	7,70	1,26*	7,70		
				*(1,42)		*(1,42)			
				2,38*	9,50	2,38*	9,50		
				*(4,22)		*(4,22)			
13.	Мост Протценвайхер- брюкке у Штадтам- хоф	2379,56	—	—	6,04	12,00	6,04	12,00	над ВСУ
14.	Мост Эйзерне брюкке	2379,27	первый пролет от правого берега второй пролет от правого берега	3,20	12,50	3,20	12,50		
				3,74	14,40	3,74	14,40		
15.	Мост Нибелунген на южном рукаве	2378,45	—	—	7,03	54,00	7,03	54,00	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	Мост Нибелунген на северном рукаве	2378,39	—	—	7,23	50,00	7,23	50,00	над ВСУ
17.	Железнодорожный мост Швабельвейс	2376,82	—	—	6,63	27,50	6,63	27,50	
18.	Дорожный мост Швабельвейс	2376,33	—	—	8,00	100,00	8,00	100,00	
19.	Дорожный мост Донауштауф	2369,60	—	—	6,25	30,50	6,25	30,50	
20.	Автодорожный мост Вёрт	2358,09	—	—	8,01	140,00	8,01	140,00	над ВСУ
21.	Дорожный мост Пфаттер	2353,04	—	—	5,78 *(8,45)	72,00	5,78 *(8,45)	72,00	
22.	Внутренний дорожный мост Штраубинг	2321,27	—	—	5,25 *(5,97)	56,50	5,25 *(5,97)	56,50	
23.	Внешний дорожный мост Штраубинг (новый)	2319,93	—	—	8,00	100,00	8,00	100,00	
24.	Дорожный мост Рейберсдорф	2316,98	—	—	9,23	70,00	9,23	70,00	
25.	Железнодорожный мост Боген основной рукав	2311,27	—	—	5,31	43,40	5,31	43,40	
26.	Автодорожный мост Меттен	2290,12	—	—	8,00	75,00	8,00	75,00	над ВСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27.	Железнодорожный мост Деггендорф	2285,87	—	—	4,75	41,30	4,75	41,30	
28.	Дорожный мост Деггендорф	2284,59	—	—	7,31	66,50	7,31	66,50	
29.	Автодорожный мост Деггендорф	2282,52	—	—	8,63	158,00	8,63	158,00	
30.	Дорожный мост Винцер	2266,23	—	—	10,00 *(11,34)	104,00	10,00 *(11,34)	104,00	
31.	Дорожный мост Фильсхоfen	2249,16	—	—	8,22	48,00	8,22	48,00	
32.	Автодорожный мост Шальдинг	2234,26	—	—	35,77 *(36,35)	159,80	35,77 *(36,35)	159,80	
33.	Крановый мост Кахлет	2230,63	—	—	6,67*	2×24	6,67*	2×24	* от отметки подпорного уровня 299,80 м над и NN (Северное море)
34.	Железнодорожный мост Штейнбах	2230,28	—	—	6,33	60,00	6,33	60,00	
35.	Мост Шанцельбрюкке	2226,96	—	—	7,95 *(8,66)	131,30	7,95 *(8,66)	131,30	
36.	Мост Луитпольд	225,75	—	—	4,61 *(6,03)	106,50	4,61 *(6,03)	106,50	
37.	Железнодорожный мост Крёйттельштайн	2223,28	—	—	9,93	93,40	9,93	94,50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38.	Крановый мост Йохенштейн	2203,32	—	—	7,78**	2×24	7,78**	2×24	** от отметки подпорного уровня 290,00 м над NN (Северное море)
39.	Шоссейный мост Нидеррарнна	2194,10	II—III	II—III	13,45	127,00	13,45	127,00	Энгельхартсцелль
40.	Шоссейный мост Ашах-Ландсхааг	2159,97	II—III	II—III	15,31	128,00	15,31	128,00	Ашах
41.	Шоссейный мост Инбелунгенбрюкке	2135,10	II—III	II—III	14,35	93,00	14,35	93,00	Линц
42.	Шоссейно-железнодорожный мост Линц	2133,83	V—VI	V—VII	12,35	80,00	12,35	80,00	Линц
43.	Шоссейный мост Линц	2133,46	IV—V	IV—V	15,34	175,00	15,34	175,00	Линц
44.	Шоссейный мост Штайррегг	2127,73	IV—V	III—IV	12,40	75,00	12,21	75,00	Линц
45.	Железнодорожный мост Штайррегг	2127,68	IV—V	III—IV	12,19	75,00	12,17	75,00	Линц
46.	Шоссейно-железнодорожный мост Маутхаузен	2111,05	III—IV	II—III	249,58	75,00	249,58	75,00	Маутхаузен
47.	Шоссейный мост Грейн	2080,82	II—III	II—III	20,05	102,00	20,05	102,00	Грейн
48.	Шоссейный мост Мельк-Эммердорф	2034,43	V—VI	V—VI	8,51	150,00	8,51	150,00	Ибс

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49.	Шоссейный мост Штейн-Маутерн	2003,53	III—IV	III—IV	9,11	77,00	9,11	77,00	Киншток
50.	Железнодорожный мост Кремс	2001,51	VII—VIII	VII—VIII	8,07	77,00	8,07	77,00	Киншток
51.	Шоссейный мост Кремс	1999,77	III—IV	III—IV	9,15	150,00	9,15	150,00	Киншток
52.	Шоссейно-железно- дорожный мост Тульн	1963,16	II—III	II—III	16,21	83,00	16,21	83,00	Тульн
53.	Шоссейный мост Нордбрюкке	1932,62	III—IV	III—IV	16,40	77,00	16,40	77,00	Вена—Рейхсбрюкке
54.	Шоссейный мост Флоридсдорфер- брюкке	1931,71	II—III	II—III	16,68	84,00	16,68	84,00	Вена—Рейхсбрюкке
55.	Железнодорожный мост Нордбан- брюкке	1931,20	III—IV	III—IV	14,10	79,00	14,10	79,00	Вена—Рейхсбрюкке
56.	Шоссейный мост Бригиттенай	1930,45	II—III	II—III	18,84	98	18,84	98	Вена—Рейхсбрюкке
57.	Шоссейный мост Рейхсбрюкке	1928,89	IV—V	IV—V	15,80	137,00	15,80	137,00	Вена—Рейхсбрюкке
58.	Шоссейный мост Пратербрюкке	1925,76	II—III	II—III	13,92	140,00	13,92	140,00	Вена—Рейхсбрюкке

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59.	Железнодорожный мост Остбанбрюкке	1924,94	III—IV	III—IV	11,27	74,05	11,27	74,05	Вена—Рейхсбрюкке
60.	Мост—нефтепровод Мансвёрт	1917,70	II—III	II—III	14,38	128,00	14,38	128,00	Вена—Рейхсбрюкке
61.	Мост—нефтепровод Барбарабрюкке	1914,35	II—III	II—III	11,96	136,00	11,96	136,00	Вена—Рейхсбрюкке
62.	Шоссейный мост Хайнбург	1886,25	II—III	II—III	20,42	103,00	20,42	103,00	Хайнбург
63.	Шоссейный мост Братислава	1869,10	—	—	17,12	180,00	17,12	180,00	Братислава
64.	Шоссейно—железнодорожный мост Братислава	1868,14	IV—V	III—IV	13,75	72,00	13,75	72,00	Братислава
65.	Шоссейно—железнодорожный мост Братислава	1866,40	III—IV	III—IV	16,45	180,00	16,45	180,00	Братислава
66.	Шоссейный мост Медведёв	1806,35	I—II	I—II	13,67	67,00	13,67	67,00	Медведёв
67.	Железнодорожный мост Комаром—Комарно	1770,40	IV—V	III—IV	13,42	95,40	13,45	94,20	Комарно
68.	Шоссейный мост Комаром—Комарно	1767,80	III—IV	II—III	13,79	100,00	13,79	100,00	Комарно

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
69.	Шоссейный мост Эстергом—Штурово (разрушенный)	1718,80	—	—	—	83,00	—	110,00	—
70.	Железнодорожный мост Уйпешт	1654,50	VI—VII	V—IV	14,25	84,00	14,25	81,00	Будапешт
71.	Шоссейный мост Арпадхид	1651,50	VII—VIII	III—IV	14,92	89,00	14,92	89,00	Будапешт
72.	Шоссейный мост Маргитхид	1648,80	V—VI	II—III	16,49	75,00	16,64	78,00	Будапешт
73.	Шоссейный мост Сечени Ланцхид	1647,00	II—III	II—III	14,90	174,00	14,90	174,00	Будапешт
74.	Шоссейный мост Эржебетхид	1645,00	—	—	15,37	261,00	15,37	261,00	Будапешт
75.	Шоссейный мост Сабадшагхид	1645,30	II—III	II—III	16,26	158,00	16,26	158,00	Будапешт
76.	Шоссейный мост Петёфихид	1644,30	II—III	II—III	16,19	146,50	16,19	146,50	Будапешт
77.	Железнодорожный мост Дели	1643,10	III—IV	II—III	15,87	75,00	15,87	80,00	Будапешт
78.	Шоссейно-железнодо- рожный мост Дунафёлдвар	1560,55	III—IV	III—IV	14,30	130,00	14,30	130,00	Дунафёлдвар
79.	Шоссейно-железнодо- рожный мост Байя	1480,22	III—IV	II—III	16,47	96,00	16,78	96,00	Байя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
80.	Шоссейный мост Бездан—Батина	1424,47	III—IV	III—IV	15,51	120,00	15,51	120,00	Бездан
81.	Шоссейный мост Эрдут — Богоево	1366,63	—	—	15,85	120,00	15,85	120,00	Богоево
82.	Железнодорожный мост Богоево	1366,50	II—III	II—III	14,50	97,70	14,50	97,70	Богоево
83.	Шоссейный мост Бачка — Паланка	1297,06	VIII—IX	VIII—IX	15,70	150,00	15,70	150,00	Илок
84.	Шоссейный мост Нови Сад	1257,60	—	—	19,44	243,00	19,44	243,00	Нови Сад
85.	Железнодорожный мост Нови Сад (раз- рушенный)	1255,50	—	—	—	181,20	—	181,20	Нови Сад
86.	Шоссейный мост им. маршала Тито	1255,00	II—III	II—III	12,06	124,00	12,06	124,00	Нови Сад
87.	Шоссейно—железнодорожный мост Нови Сад	1254,17	I—II	I—II	14,14	174,50	14,14	174,50	Нови Сад
88.	Шоссейный мост Бешка	1232,05	III—IV	III—IV	41,63	204,50	41,63	204,50	Нови Сад
89.	Шоссейно-железнодорожный мост Бел- град	1166,50	II—III	II—III	15,52	150,00	15,52	150,00	Земун
90.	Мост-трубопровод	1112,80	—	—	17,12	480,00	17,12	480,00	Смедерево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
91.	Шоссейно-железнодорожный мост Смедерево—Ковин	1112,00	VII—VIII	VII—VIII	17,12	120,00	17,12	120,00	Смедерево
92.	Шоссейно-железнодорожный мост Рузе—Джурджу*	488,70	VI—VII (V—VI)	IV—V (V—VI)	20,20 (27,60)	150,00 (76,00)	20,20 (27,60)	150,00 (76,00)	Джурджу
93.	Шоссейно-железнодорожный мост Чернавода	300,70	—	—	36,70	170,00	36,70	170,00	Чернавода
94.	Железнодорожный мост Чернавода	300,50	III—IV	III—IV	37,00	182,00	37,00	182,00	Чернавода
95.	Шоссейный мост Джурджень-Ваду Оий	237,80	III—IV	II—III	27,00	150,00	25,70	150,00	Хыршова

Примечание: — Номера устоев судоходных пролетов моста в колонках 4 и 5 указаны, смотря на мост в направлении сверху вниз по течению.

- Цифры, указанные в колонках 6 и 8 (Н), обозначают высоту по середине судоходного пролета моста.
- Ширина судоходного пролета (В), указанная в колонках 7 и 9, отнесена к НСРУ соответствующего водомерного поста.

* Данные в скобках относятся к среднему судоходному пролету (V—VI) при поднятой ферме, который имеет ширину 76,00 м и высоту 27,60 м при “0“ по водомерному посту Джурджу или 28,67 м при “0“ по водомерному посту Рузе.

ТАБЛИЦА
ЕЖЕДНЕВНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕДАЧ
ПО РАДИОВЕЩАНИЮ ПРИДУНАЙСКИХ СТРАН

Страна	Наименование радиостанции	Длина волны, в м	Частота, кГц	Время передачи среднеевропейское (местное)
Федеративная Республика Германии	Мюнхен II программа	3,128 3,315 3,226 3,352 3,109 3 207	96 100 90 500 93 000 89 500 96 500 93 500	08 ч. 05 мин. (08 ч. 05 мин.) (на немецком языке)
Австрия	“Остэррейх Региональ”	УКВ	—	07 ч. 40 мин. (07 ч. 40 мин.) (на немецком языке)
Чехословакия	Братислава	273,5	1 100	11 ч. 55 мин. (11 ч. 55 мин. в нераб. дни 12 ч. 45 мин. 12 ч. 45 мин.)
Венгрия	Петёфи	240,00 252,75 344,00	1 341 1 250 872	00 ч. 10 мин. 13 ч. 45 мин. (на венгерском языке)
Югославия	Белград	439,2	684	12 ч. 05 мин (12 ч. 05 мин.)
Румыния	Бухарест 1	1935 540 477 228 202	155 556 630 1 318 1 488	10 ч. 50 мин. (11 ч. 50 мин.)
Болгария	Христо Ботев программа “Горизонт”	505 402 388 312 258 245 и УКВ	594 747 774 963 1 161 1 224 66—74 мГц	14 ч. 05 мин. (15 ч. 05 мин.)
Советский Союз	СДП, Измаил	61,2 35,0 23,2	4 900 8 586 12 965	09 ч. 00 мин. (11 ч. 00 мин.) и 17 ч. 00 мин. 19 ч. 00 мин.

Приложение 8

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ЗИМОВНИКОВ И ВРЕМЕННЫХ ЗИМНИХ УБЕЖИЩ НА ДУНАЕ

№ п/п	Наименование зимовника	Местонахождение зимовника (км)	Размеры бассейна (в м)			Глубина в бассейне (в м) при уровне воды по водомерному посту	Вместимость (количество судов)	
			Ширина входа	Длина	Ширина		всего	в том числе наливных
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Западный порт Регенсбург	2376,3	60	820 350	80 60	2,0 Регенсбург—Швабельвейс +102		
2.	Порт-убежище восточного порта	2373,1	100	400	140	2,0 Регенсбург—Швабельвейс +102		
3.	Порт-убежище Деггендорф	2283,9	30	450	60	2,0 Регенсбург—Швабельвейс +102		
4.	Порт Пассау—Пакклау	2228,3	50	700	70	2,8 Пассау—Донау +145		
5.	Порт-убежище Пассау—Линдау (для наливных судов)	2222,1	35	150	40	2,8 Пассау—Донау +415		
6.	Бассейн Кастенер Бухт	2208,4	60	340	50—100	3,5 При нормальном подпорном уровне воды	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Зимний бассейн Линц	2131,8	40	755	100	4,2 Линц +316	50	
8.	Городской внутренний порт Линц—“Штадтхафэн”; бассейны I, II, III	2130,7	50	420 490 590	80 75 85	4,2 Линц +316	150	
9.	Бассейны для наливных судов и промышленный порт Линц	2128,1	48	330 580 450	60 90 95	7,8—8,5 Линц +316	50 30	30
10.	Порт Фёст	2127,1	60	1200	140	8,3 Линц +316		
11.	Временное зимнее убежище Грейн	2079,4	50	280	50	4 Грейн +667	12	
12.	Ибс	2057,6	38	260	38	2 Ибс +170	12	
13.	Порт Кремс	1998,0	30	310	90	3,0 Штайн—Кремс +193,32	20	
14.	Порт Фрёйденаяу	1920,1	50	570 2000 250	135 90—180 100	4,7 Вена—Рейхсбрюкке +113	320	
15.	Бассейн Альберн	1918,3	50	760	90	3,4 Вена—Рейхсбрюкке +105	60	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16.	Порт Лобау для наливных судов	1916,4	43	1300	65	3,8 Вена—Рейхсбрюкке +105	60	60
17.	Зимний порт Братислава	1866,2	50	600 550	150 100	2,0 Братислава +162	170	
18.	Братислава, бассейн Палениско	1865,4	100	450	180	3,0 Братислава +162	150	
19.	Братислава, бассейн судоремонтного завода	1865	50	650	180	3,0 Братислава +162	70	
20.	Братислава, Влчье грдло	1864,7	40	250	80	2,0 Братислава +162		
21.	Братислава, Петржалка	1862,2	40	500	100	2,0 Братислава +162	40	
22.	Временное зимнее убежище Фодрацка	1820,5	40	110	50	1,5 Братислава +162	10	
23.	Временное зимнее убежище Венек	1794	50	1300	40	2,0 Гёнью +116	25	
24.	Внутренний порт Комарно	1767,1	80 34	600 1240	165 165	2,5 Комарно +92	250 270	
25.	Бассейн Уйпешт	1652,9	30	2000	100—150	3,0 Будапешт +250	250	
26.	Порт Ференцварош	1642,1	9,8			2,0 Будапешт ± 0	15 3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
27.	Бассейн Ладьманьюш	1641,9	20	800	100—200	1,5 Будапешт ± 0	70	
28.	Бассейны порта Чепель	1639,7	35	675 820	100—125 100—150	1,0 Будапешт ± 0	300	
29.	Нефтяной бассейн порта Чепель	1639,5	20	350	110	1,0 Будапешт ± 0	30	30
30.	Бассейн порта Дунауйварош	1578,7	30	1600	80—150	1,2 Дунауйварош ± 0	200	
31.	Бассейн Байя	1478,8	25	2000	50	1,5 Байя ± 0	120	15
32.	Зимовник Барачка	1426,1	25	700	40—60	3,3 Бездан ± 0	50	
33.	Зимовник Апатин	1401,5	20	1450	40—80	3,2 Апатин ± 0	80	
34.	Зимовник Нови Сад	1257,8	30	1000	30—110	3,0 Нови Сад ± 0	115	
35.	Бассейн Нови Сад	1253,5	50	1100	50—150	2,5 Нови Сад ± 0	120	
36.	Порт Белград	1167,5	50	940	170	6,0 Земун +223	300	
37.	Зимовник Иваново	1136,0	30	1300	30—50	4,38 Панчево +261	100	100
38.	Зимовник Ковин	1108,4	20	900	20—30	5,0 Вел. Градиште ± 0	100	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39.	Зимовник Киселево	1061,9	200	500	200—250	5,0 Вел. Градиште ± 0	100	
40.	Зимовник Оршова	954	400	500	300	2,5 Оршова +1900	150	
41.	Порт Дробета— Турну-Северин	933—930		3000	150	3,0 Т.-Северин ± 0	130	30
42.	Зимнее убежище Скела Веке	788,5	60	1000	70	2,1 Калафат ± 0	80	20
43.	Зимовник Близнаки	777,5	25	650	30	0,4 Лом ± 0	30	
44.	Временное зимнее убежище Скомен	758,2	45	400	60	0,4 Лом ± 0	30	5
45.	Бассейн порта Лом	742,0	80	420 300	140 100	1,0—2,0 Лом ± 0	70	10
46.	Бассейн порта Руце	495,8	80	800	100—250	2,0 Руце ± 0	85	25
47.	Бассейн Верига порта Джурджу	492,1	40—50	1000	120—150	2,5 Джурджу ± 0	150	
48.	Бассейн Плантеров порта Джурджу	489,8	40—50	2300	50—70	2,0 Джурджу ± 0	120	
49.	Временное зимнее убежище Гарван	405,5	50	600	60	2,0 Силистрия +360	40	
50.	Кэлэраши рудный порт	369,2	50	1000	200	5,5 Кэлэраши НСРУ	50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51.	Новый бассейн порта Чернавода	299,0	90—100	370	200	5,5 Чернавода ± 0	55	
52.	Бассейн порта Браила	169,1	40—60	550	120	6,5—7,0 Браила ± 0	150	
53.	Рукав Мэчин	169,0	—	10 000		2,0—4,0 Браила ± 0	400	
54.	Старый бассейн порта Галац	148,6	50—60	500	220	4,5—6,5 Галац ± 0	260	
55.	Новый бассейн (лесной) порта Галац	146,5	60—80	600	180	4,5—6,0 Галац ± 0	230	30
56.	Затон порта Рени	124,5	50	920	210—230	4,0 Рени ± 0	129	48
57.	Временное зимнее убежище Тульча	71,3	—	150	60	4,0—10,0 Тульча ± 0	10	
58.	Порт Сулина	0	—	2000	30	9,0	70	
59.	Затоны I, II, III порта Измаил	95,4*	80	270	140	3,4 Измаил ± 0	60	
			70	180	180			
			50	290	290			

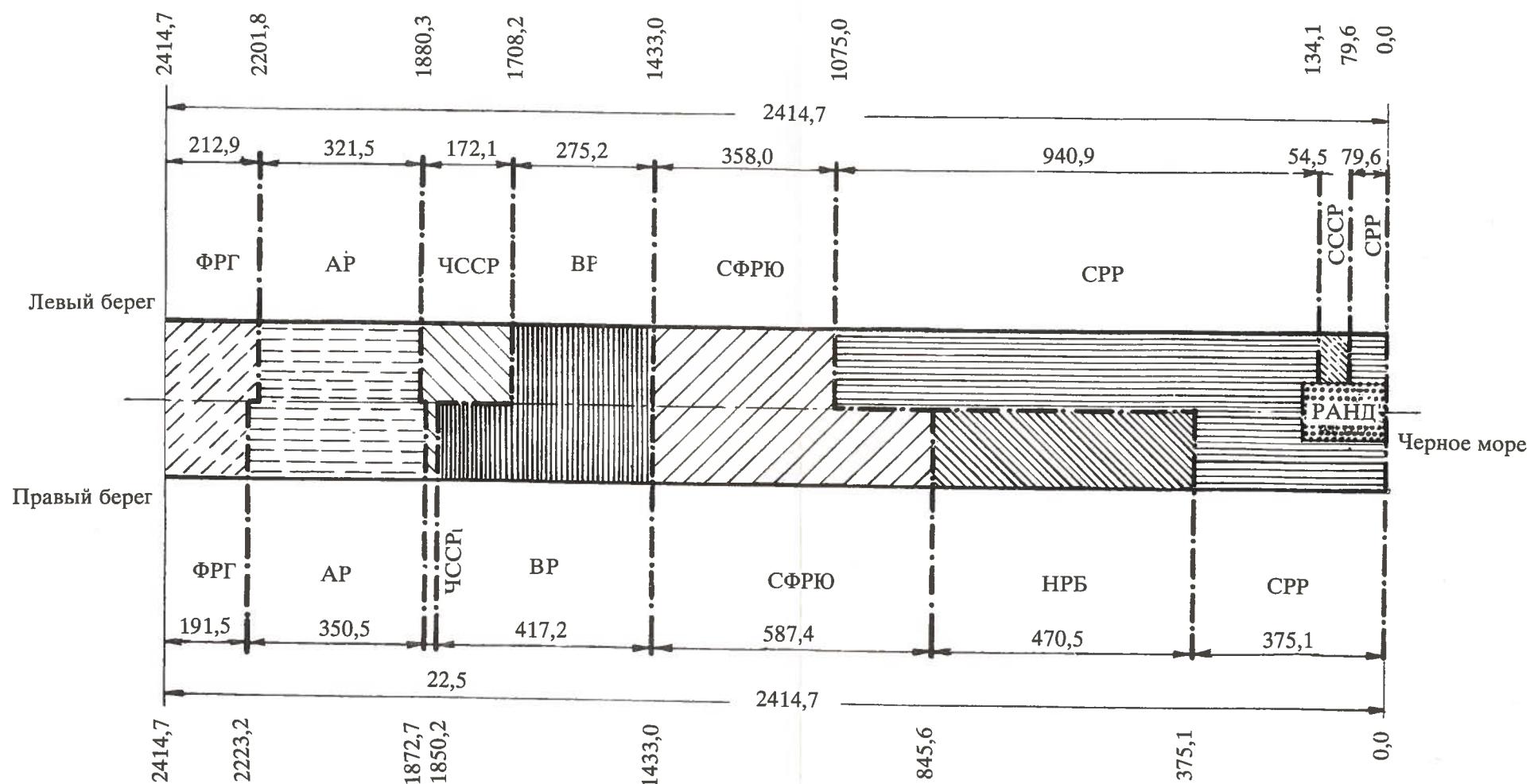
* Километрах по Килийскому рукаву.

ТАБЛИЦА РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ОСНОВНЫМИ ПОРТАМИ НА ДУНАЕ

Приложение 9

Сулина	Тульча	Измаильский Чатал	Рени	Галац	Браила	Хыршова	Чернавода	Силистра	Олтеница	Тутракан	Джурджу	Русе	Зимница-Свиштов	Турну-Мэгуреле	Сомовит	Корабия	Лом	Видин	Калафат	Прахово	Дробета-Т. Северин	Оршова	Дони-Милановац	Пренкова	Молдова-Веке	Велико-Градиште	Смедерево	Панчево	Белград	Земун	Стари-Сланкамен	Нови-Сад	Вуковар	Богоево	Алатин	Бездан	Мохач	Бац	Дунафельдвар	Дунауйварош	Будапешт	Вац	Эстергом	Комаром	Генью	Братислава	Вена	Корнейбург	Кремс	Пёхларн	Ибс	Линц	Ашах	Энгельхартсцелль	Пассау	Хофкирхен	Дегендорф	Штраубинг	Регенсбург	Кельхайм
Сулина	72	80	128	150	170	253	300	376	430	432	493	496	554	597	608	630	743	791	795	861	931	955	993	1016	1048	1059	1116	1154	1170	1173	1216	1255	1333	1367	1401	1425	1447	1479	1561	1579	1647	1680	1719	1768	1791	1868	1929	1942	2001	2045	2059	2135	2160	2201	2226	2257	2285	2321	2379	2414
Тульча	8	56	78	98	181	228	304	358	360	421	424	482	525	536	558	671	719	723	789	859	883	921	944	976	987	1044	1082	1098	1101	1144	1183	1261	1295	1329	1353	1375	1407	1489	1507	1575	1608	1647	1696	1719	1796	1857	1870	1929	1973	1987	2063	2088	2129	2154	2185	2213	2249	2307	2342	
Измаильский Чатал	48	70	90	173	220	296	350	352	413	416	474	517	528	550	663	711	715	781	851	875	913	936	968	979	1036	1074	1090	1093	1136	1175	1253	1287	1321	1345	1367	1399	1481	1499	1567	1600	1639	1688	1711	1788	1849	1862	1921	1965	1979	2055	2080	2121	2146	2177	2205	2241	2299	2334		
Рени	22	42	125	172	248	302	304	365	368	426	469	480	502	615	663	667	733	803	827	865	888	920	931	988	1026	1042	1045	1088	1127	1205	1239	1273	1297	1319	1351	1433	1451	1519	1552	1591	1640	1663	1740	1801	1814	1873	1917	1931	2007	2032	2073	2098	2029	2157	2193	2251	2286			
Галац	20	103	150	226	280	282	343	346	404	447	458	480	593	641	645	711	781	805	843	866	898	909	966	1004	1020	1023	1066	1105	1183	1217	1251	1275	1297	1329	1411	1429	1497	1530	1569	1618	1641	1718	1779	1792	1851	1895	1909	1985	2010	2051	2076	2135	2171	2229	2264					
Браила	83	130	206	260	262	323	326	384	427	438	460	573	621	625	691	761	785	823	846	878	889	946	984	1000	1003	1046	1085	1163	1197	1231	1255	1277	1309	1391	1409	1477	1510	1549	1598	1621	1698	1759	1772	1831	1875	1889	1965	1990	2031	2056	2087	2115	2151	2209	2244					
Хыршова	47	123	177	179	240	243	301	344	355	377	490	538	542	608	678	702	740	763	795	806	863	901	9	9.7	920	963	1002	1080	1114	1148	1172	1194	1226	1308	1326	1394	1427	1466	1515	1538	1615	1676	1689	1748	1792	1806	1882	1907	1948	1973	2004	2032	2068	2126	2161					
Чернавода	76	130	132	193	196	254	297	308	330	443	491	495	561	631	631	655	693	716	748	759	816	854	870	873	916	955	1033	1067	1101	1125	1147	1179	1261	1347	1380	1419	1468	1491	1568	1629	1642	1701	1745	1759	1835	1869	1901	1926	1957	1985	2021	2079	2114							
Силистра	54	56	117	120	178	221	232	254	367	415	419	485	555	579	617	640	672	683	740	778	794	797	840	879	957	991	1025	1049	1071	1103	1185	1203	1271	1304	1343	1392	1415	1492	1553	1566	1625	1669	1683	1759	1784	1825	1850	1881	1909	1945	2003	2038								
Олтеница	2	63	66	124	167	178	200	313	361	365	431	501	525	563	586	618	629	686	724	7	7.0	743	786	825	903	937	971	995	1017	1049	1131	1149	1217	1250	1289	1338	1361	1438	1499	1512	1571	1615	1629	1705	1730	1771	1796	1827	1855	1889	1947	1989								
Тутракан	61	64	122	165	176	198	211	234	241	307	377	401	439	462	494	505	562	600	616	629	662	701	779	813	847	871	893	925	1007	1025	1048	1214	1237	1314	1375	1388	1477	1521	1535	1581	1606	1647	1672	1703	1731	1767	1825	1860												
Джурджу	3	61	104	115	137	250	298	302	368	438	462	500	523	555	566	623	661	677	680	723	762	840	874	908	932	954	986	1068	1086	1154	1187	1226	1275	1298	1375	1436	1449	1508	1552	1566	1642	1667	1708	1733	1764	1792	1828	1886	1921											
Русе	58	101	112	134	247	295	299	365	435	459	497	520	552	563	620	658	674	677	720	759	837	871	905	929	951	983	1065	1083	1151	1184	1223	1272	1295	1372	1433	1446	1505	1549	1563	1639	1664	1705	1730	1761	1789	1825	1883	1918												
Зимница-Свиштов	43	54	76	189	237	241	307	377	401	439	462	494	505</																																															

СХЕМА УЧАСТКОВ РЕКИ ДУНАЙ



ФРГ — Федеративная Республика Германии

АР — Австрийская Республика

ЧССР — Чехословацкая Социалистическая Республика

ВР — Венгерская Республика

СФРЮ — Социалистическая Федеративная Республика Югославия

CPP — Социалистическая Республика Румыния

НРБ — Народная Республика Болгария

СССР — Союз Советских Социалистических Республик

РАНД — Речная Администрация в низовьях Дуная