

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ГАБАРИТОВ ФАРВАТЕРА,
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ И ДРУГИХ СООРУЖЕНИЙ НА ДУНАЕ

RECOMMANDATIONS
RELATIVES A L'ETABLISSEMENT DES CABARITS DU CHENAL,
DES OUVRAGES HYDROTECHNIQUES ET AUTRES SUR LE DANUBE

ДУНАЙСКАЯ КОМИССИЯ
БУДАПЕШТ-1960

COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST-1960

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ГАВАРИТОВ ФАРВАТЕРА,
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ И ДРУГИХ СООРУЖЕНИЙ НА ДУНАЕ

RECOMMANDATIONS

RELATIVES A L'ETABLISSEMENT DES GABARITS DU CHENAL,
DES OUVRAGES HYDROTECHNIQUES ET AUTRES SUR LE DANUBE

HUNGARIAN LIBRARY

LIBRARY OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
AND OF THE NATIONAL MUSEUM, BUDAPEST

THE HUNGARIAN LIBRARY

LIBRARY OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
AND OF THE NATIONAL MUSEUM, BUDAPEST

РЕКОМЕНДАЦИИ

**ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ГАБАРИТОВ ФАРВАТЕРА,
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ И ДРУГИХ СООРУЖЕНИЙ НА ДУНАЕ**

Настоящие Рекомендации по установлению габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае /ДК/СЕС I8/22-I/ разработаны на основе Постановления ХУІ сессии Дунайской Комиссии с учётом постановления ХУП сессии и утверждены в целом Постановлением ХУШ сессии Комиссии /ДК/СЕС I8/22 от 25 января 1960 г./.

Согласно этому постановлению ХУШ сессии Дунайская Комиссия:

- рекомендовала странам-членам Дунайской Комиссии и специальным речным Администрациям при разработке своих планов работ по улучшению условий судоходства, проектов строительства гидротехнических и других сооружений на Дунае руководствоваться принятыми Рекомендациями;
- поручила аппарату Комиссии собрать данные для про-работки вопросов, связанных с подготовкой проекта Рекоменда-ций в части установления габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае выше Девина и габаритов су-доходных пролётов мостов ниже Браилы;
- приняла к сведению заявление югославской делегации о том, что со своей стороны она предлагает принять мини-мальную полезную высоту судоходных пролетов мостов в 9 м, а высоту в 9,5 м считает подлежащей дальнейшему изучению.

Остальные делегации в этой связи подтвердили, что они принимают полезную высоту судоходных пролётов мостов для участка Девин — Браила не менее 9,5 м.

Рекомендации состоят из трех частей:

I. Рекомендуемые габариты фарватера, гидротехнических и других сооружений на Дунае.

II. Обоснования рекомендуемых габаритов фарватера, гидро-технических и других сооружений на Дунае.

III. Приложения.

I

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГАБАРИТЫ ФАРВАТЕРА, ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ И И ДРУГИХ СООРУЖЕНИЙ НА ДУНАЕ

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Настоящие Рекомендации учитывают перспективы развития грузооборота на Дунае и развитие дунайского флота.

Рекомендуется при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений, а также при разработке вопросов улучшения условий судоходства на Дунае, применять габариты, указанные в настоящих Рекомендациях.

Все элементы, касающиеся габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений на свободном течении р.Дунай, относятся к низкому судоходному и регуляционному уровню воды, принятому на XIУ сессии Дунайской Комиссии /ДК/СЕС I4/I9/.

А. ГАБАРИТЫ ФАРВАТЕРА

§ I. Минимальная глубина фарватера

а/ На участке Девин - Браиле

I-й этап ~~последовательно~~ не менее 25 дм

В первом периоде /длительностью порядка 5 лет, считая с 1960 года/ следует обеспечить не менее 20 дм.

II этап

Установить минимальную глубину фарватера реки Дунай с учетом гидротехнических сооружений /плотины, шлюзы/.

Для судоходства следовало бы обеспечить глубину не менее 35 дм.

Отметки нормального подпорного уровня воды пред-
ставляются Дунайской Комиссией организациями, проектирую-
щими и эксплуатирующими гидроузлы.

b/ На участке Браила - Сулина не менее 24 фт.

§ II. Минимальная ширина фарватера

a/ На участках реки с легкоразмываемым ложем

1/ От Девина до Геню не менее 150 м,

2/ От Геню до Сулины не менее 180 м,

с увеличением до 200 м на излучинах этого участка
реки.

На особо трудных участках, в порядке исключения,
допускается:

- для участка, указанного в п. I не менее 120 м,
- для участка, указанного в п. 2 не менее 150 м.

В расположении регуляционных сооружений на таких
участках реки желательно предусматривать возможность обес-
печения в будущем минимальной ширины фарватера, указанной
в п.п. I и 2.

b/ На участках реки со скалистым или порожистым
руслом

На таких участках реки следует устанавливать шири-
ну фарватера в зависимости от местности, учитывая при
этом морфологические условия; однако предусматриваемая
ширина должна быть не менее 100 м.

Примечание. Минимальная ширина фарватера не отно-
сится к латеральным каналам, к Сулинскому каналу и к
участку Железных Ворот.

§ III. Минимальный радиус кривизны фарватера

На всем судоходном участке реки от Девина до Сули-
ны по оси фарватера не менее 1000 м.

На неблагоприятных по геоморфологическим условиям
участках в виде исключения допускается уменьшение до 750 м.

В. ГАБАРИТЫ СУДОХОДНЫХ ПРОЛЕТОВ МОСТОВ

§ IV. Полезная ширина

- a/ на участке Девин - устье р.Драва не менее 100 м.
- b/ на участке ниже р.Драва..... не менее 150 м.

При сооружении арочных мостов допускается по хорде арки следующая полезная ширина:

- на участке, указанном в п."а" не менее 80 м,
- на участке, указанном в п."б".... не менее 120 м.

§ V. Полезная высота

На участке Девин - Браила

а/ На участках реки, которые на первом и втором эта-
пах остаются со свободным течением, - не менее 9,5 м над
принятым высоким судоходным уровнем воды.

б/ На участках реки, где условия судоходства будут
улучшены путем шлюзования, необходимо иметь не менее 10 м
над нормальным подпорным уровнем воды.

С. ГАБАРИТЫ ШЛЮЗОВ

Рекомендуется при разработке проектов сооружений
шлюзов на судоходной части Дуная ниже Девина предусматри-
вать габариты, полностью соответствующие требованиям как
настоящего, так и перспективного судоходства /виды и раз-
меры судов и караванов, а также грузооборот/. В общем же-
лательно предусматривать габариты шлюзов, обеспечивающие
одновременное шлюзование через одну камеру шлюза полного
каравана судов с буксиром.

Рекомендуется также, чтобы каждый проект сооружения
шлюзов предусматривал строительство двух параллельных ка-
мер с нижесказанными габаритами для одновременного шлюзо-
вания караванов судов, идущих в оба направления.

§ VI. Ориентировочные минимальные размеры шлюзов

a/ На участке Девин - Генью

полезная длина 230 м,
полезная ширина 24 м,
глубина на пороге 4,5 м.

b/ На участке Генью - Будапешт

полезная длина 260 - 310 м,
полезная ширина 32 - 34 м,
глубина на пороге 4,5 м.

c/ На участке ниже Будапешта

полезная длина 310 м,
полезная ширина 32 - 34 м,
глубина на пороге 4,5 м.

Примечание: При этом полезная ширина шлюзов должна быть одинаковой на всем протяжении участка реки от Генью до Сулины.

В целях экономии расхода воды, при шлю佐ании одиночных судов рекомендуется разделить одну камеру на две части путем устройства смежных ворот таким образом, чтобы меньшая камера имела бы полезную длину не менее 100 м.

**в. ПОЛЕЗНАЯ ВЫСОТА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ,
ПЕРЕБРОШЕННЫХ ЧЕРЕЗ РЕКУ**

Рекомендуется избегать по мере возможности установления воздушных линий, перебрасываемых через реку, и применять прокладку кабелей по дну реки.

В случае установки воздушных линий рекомендуются следующие габариты:

§ УП. Полезная высота над принятым высоким судоходным уровнем воды или подпорным нормальным уровнем воды

а/ Для телефонных, телеграфных и других линий низкого напряжения не менее 16,5 м,

б/ Для высоковольтных линий с напряжением до 110 кв - 19 м,

с/ Для высоковольтных линий с напряжением выше 110 кв увеличивать высоту, указанную в п. "б", на 1 см для каждого киловольта дополнительного напряжения.

II

**ОБОСНОВАНИЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ГАБАРИТОВ ФАРВАТЕРА,
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ И ДРУГИХ СООРУЖЕНИЙ НА ДУНАЕ**

Судоходные качества реки в основном определяются гидрографическими, гидрологическими и геоморфологическими факторами.

Встречающиеся в русле препятствия, затрудняющие судоходство, принято разделять на две группы: естественные и искусственные.

А. К числу естественных препятствий относятся:

а/ места, где в русле реки в период никаких уровней воды образуются неблагоприятные для судоходства перекаты;

б/ участки реки с относительно узким фарватером;

с/ участки реки со скалистым дном и большими скоростями течения;

д/ участки реки с крутыми излучинами.

В. К числу искусственных препятствий относятся:

- судоходные пролеты мостов с недостаточными габаритами, а также затонувшие в русле посторонние объекты.

Улучшение судоходных качеств реки может быть достигнуто:

а/ регуляцией свободного течения русла реки путем возвведения в нем сооружений /дамб, бун, траверсов/, влияющих на концентрирование водного потока;

б/ шлюзованием реки, т.е. разделением ее на ряд отдельных подпорных бьефов путем постройки плотин с судопропускными сооружениями – шлюзами или судоподъемниками;

с/ применением метода, указанного в п. "а", на одних участках и метода, указанного в п. "б", – на других участках реки.

Целью регуляции русла в интересах судоходства является установление в меженном русле стабильного судоходного фарватера с обеспеченными габаритами /глубина, ширина, радиус кривизны/, дающего возможность осуществлять беспрепятственное судоходство в период низких уровней воды.

Как известно, свободное течение в русле регулируется сооружением продольных дамб, бун, траверсов, а также дноуглубительными работами и прорезями, которые спрямляют крутые излучины русла.

Регуляционные работы, осуществленные до сих пор на Дунае, значительно улучшили судоходные условия на некоторых участках реки. Однако для окончательного устранения имеющихся навигационных препятствий, затрудняющих судоходство, необходимо еще провести значительные регуляционные работы.

В Конвенции о режиме судоходства на Дунае, подписанной в Белграде в 1948 году, в статье 8 указано, что в компетенцию Комиссии входит "составление общего плана основных работ в интересах судоходства на базе предложений и проектов придунайских государств и специальных речных Администраций".

Первым шагом по пути разрешения вышеуказанной задачи явилась разработка вопроса, касающегося установления единого метода определения низкого судоходного и регуляционного уровня воды на Дунае.

На XI сессии Дунайской Комиссии были приняты Рекомендации по установлению единого метода определения низкого судоходного и регуляционного уровня воды на Дунае.

Указанный единый метод дает возможность установить базу для проводимых регуляционных работ и определить основу для сопоставления судоходных условий на отдельных участках реки.

Однако следует отметить, что после осуществления гидростроительства на Дунае будет создан каскад плотин, разделяющих его на ряд бьефов. Следовательно, на таких участках в качестве базы для установления габаритов фарватера, гидротехнических и других сооружений должны быть приняты нормальные подпорные горизонты воды, а на участках реки со свободным течением и в районах выклинивания подпора — низкий судоходный и регуляционный уровень воды.

A. ГАБАРИТЫ ФАРВАТЕРА

§ I. Минимальная глубина фарватера

a/ На участке Девин - Браила

I-й этап

По имеющимся в аппарате Дунайской Комиссии данным, для наглядного представления о лимитирующих глубинах на отдельных участках реки Дунай составлена таблица минимальных глубин / менее 25 дм/, наблюденных на перекатах на судоходной части Девин - Сулина за период с 1946 по 1957 год /приложение № I/.

За тот же 12-летний период /1946 - 1957 г.г./ составлена также сводная таблица глубин на перекатах, когда уровни воды были близки к низкому судоходству и регуляционному уровню /приложение № 2/.

Анализируя данные, указанные приложениях № 1 и № 2, и сопоставляя положения с точки зрения лимитирующих глубин на Среднем и Нижнем Дунае, можно установить, что в отношении появления лимитирующих глубин на этих участках условия почти идентичны.

Для рассмотрения последствий, вызванных появлением лимитирующих перекатов, аппарат Комиссии изучил по участкам реки возможности эксплуатации 1000-тонной баржи, а также потери по отношению к её эксплуатации на судоходной части Дуная от Девина до Сулины. Для вычисления теоретических потерь при эксплуатации 1000-тонной баржи, вызванных недостаточными глубинами на перекатах, судоходная часть Дунай от Девина до Сулины разделена на несколько характерных участков, по которым имеются необходимые данные. Деление было произведено с учетом трудностей для судоходства, имеющихся на отдельных участках, при этом преследовалась, по мере возможности, цель, чтобы границы участков соответствовали положению государственных границ, крупных притоков Дуная или его больших портов.

Данные о ежедневных глубинах на лимитирующих перекатах показывают, какие перекаты на отдельных участках реки Дунай являлись критическими для судоходства, т.е. какой перекат на своем участке определял максимально допускаемую осадку буксируемого каравана и связанную с этим его теоретически возможную максимальную загрузку. Вычисление процента идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи с максимальной осадкой в 21 дм приведено в сводной таблице по всем участкам и годам, а также за весь период с 1946 по 1957 год /приложение № 3/. Под идеальной эксплуатацией баржи понимается эксплуатация 1000-тонной баржи без учета

каких-либо других факторов, кроме непосредственного влияния колебания глубин на лимитирующем перекате на ее загрузку.

Соотношение между осадкой и загрузкой судна указано в следующей таблице /данные "МАХАРТ"/:

21 дм - 100 %	15 дм - 65,2 %	9 дм - 30,9 %
20 " - 94,2 %	14 " - 59,4 %	8 " - 25,2 %
19 " - 88,4 %	13 " - 53,7 %	7 " - 19,6 %
18 " - 82,5 %	12 " - 47,9 %	6 " - 13,9 %
17 " - 76,7 %	11 " - 42,2 %	5 " - 8,3 %
16 " - 71,0 %	10 " - 36,5 %	

Кроме процента идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи в течение всего года, также вычислены потери для судоходства, вызванные перерывом во время ледовых явлений и высокими уровнями воды /продолжительностью в 1 % или менее/.

В столбцах сводной таблицы приведены потери, вызванные недостаточными глубинами на перекатах, ледовыми явлениями, высокими уровнями воды, а также процент идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи ; все данные вычислены за весь год. В столбцах № 17 и № 18 таблицы приводятся величины характеризующие неблагоприятность условий судоходства по участкам и по годам, а также за весь период, с точки зрения недостаточных глубин на перекатах /менее 25 дм/. Величины в столбце № 17 получены путем умножения количества дней, когда глубина не достигла 25 дм, на недостающую глубину в дм, с последующим их суммированием. Величины в столбце № 18 указывают средний недостаток глубин на лимитирующем перекате; они получены путем деления величин, указанных в столбце № 17, на количество дней, когда глубины не достигали 25 дм. Эти величины могут служить для сравнения недостаточности глубин на отдельных участках по годам.

В сводной таблице / приложение № 3/ приведены проценты идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи, а также величины потерь для судоходства, вычисленные с учетом потерь от ледовых явлений и высоких уровней воды.

Необходимо отметить, что вычисленные потери для судоходства при глубинах 12 дм и менее /на основе графика, показывающего связь между загрузкой 1000-тонной баржи и её осадкой/ практически равны 100 %, поскольку большинство дунайских буксиров имеет осадку около 12 дм. В связи с этим ни один буксир не может плавать при глубинах менее 12 дм, что вызывает перерыв в навигации. Кроме того, вычисленный процент идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи практически значительно уменьшается из-за недостаточной ширины судоходного пути и его деформации на участке перекатов, а также в связи с многими другими факторами, вытекающими из появления перекатов. Степень влияния отдельных факторов практически не может быть вычислена. Она приводится лишь в качестве примера, а именно:

I/ Недогрузка барж. При наличии тенденции к снижению глубин на перекатах, во избежание дорогостоящей перегрузки, баржа грузится на осадку, соответствующую глубине на лимитирующем перекате. Вызванные этим фактором потери довольно значительные, поскольку, во избежание перегрузки при прохождении через лимитирующий перекат, баржи плывают на протяжении некоторого времени недогруженными /с меньшей осадкой/ на участках с достаточными глубинами.

II/ Перегрузка и простой барж. Часто бывает, что пока караван судов доходит до лимитирующего переката, глубина на нем падает меньше осадки барж. В этом случае или баржи должны ожидать у переката повышения глубин, или часть груза должна быть перегружена на другие баржи.

III/ Одностороннее плавание. На некоторых перекатных участках с появлением недостаточных глубин одновременно

имеет место значительное сужение фарватера. В этом случае на отдельных перекатах встреча и обгон караванов судов запрещены. Также может вводиться предписание об уменьшении скорости караванов судов, если на перекатном участке имеют место землечерпательные работы.

IV/ Уменьшение количества барж в составе буксируемых караванов судов. На практике, когда на перекатах имеет место значительное сужение и коренное изменение направления фарватера, плавание караванов через такие перекаты допускается с ограниченным количеством барж. В таких случаях буксир должен несколько раз возвращаться, пока проведет весь состав каравана через лимитирующий перекат.

У/ Сопротивление воды. Известно, что сопротивление воды находится в обратно пропорциональной зависимости от глубины. Поэтому в период недостаточных глубин на перекатах имеет место большое сопротивление воды, что вызывает снижение скорости движения караванов.

Кроме вышеуказанных факторов, повышающих непосредственные потери судоходства, вызванных недостаточными глубинами на перекатах, существует целый ряд других факторов, которые не оказывают прямого влияния на снижение возможности эксплуатации судов. К числу таких факторов можно отнести: повышение расходов по поддержанию судоходного пути по его ограждению, расходы по оборудованию и содержанию сигнальных /семафорных/ станций, невозможность ночного плавания, затруднительность маневрирования на перекатах, что приводит к частым авариям, и т.д.

Многие из вышеуказанных факторов, вызывающих снижение возможности 100-процентной эксплуатации 1000-тонной боржи, не могут быть вычислены без наличия точных статистических данных о движении судов, грузообороте и его направлении на коротких участках реки, а также дру-

гих необходимых данных. Поэтому, желая установить фактический процент эксплуатации 1000-тонной баржи, необходимо учитывать общие цифры годового судо- и грузооборота. Так, например, на участке Дуная Райка - Генъю этот процент составляет примерно 75-80 от идеальной эксплуатации 1000-тонной баржи. На участке Железных Ворот, принимая во внимание постоянное ограничение количества барж в караване, большие скорости течения, пользование вспомогательной тягой и т.д., фактически процент эксплуатации 1000-тонной баржи будет меньше 75 - 80 идеальной эксплуатации.

Таким образом для определения экономически обоснованной глубины фарватера необходимо учитывать, с одной стороны, потери, которые несет судоходство от лимитирующих глубин на перекатах, а, с другой стороны - расходы, связанные с работами по обеспечению необходимых глубин. Для производства такого сопоставления необходимо иметь соответствующие данные, которыми аппарат Комиссии в настоящее время не располагает. Поэтому для определения глубины, соответствующей будущим регуляционным работам, можно в качестве критерия учитывать осадку судов при определенной грузоподъемности, плавающих в настоящее время на Дунае и проектируемых на будущее. В качестве типовых судов предлагаются следующие баржи:

а/ баржа грузоподъемностью в 1200 тонн, с размерами 75 x 9,5 м и осадкой в 23 дм;

б/ новый тип баржи грузоподъемностью в 1500 тонн, с размерами 85 x 11 м и осадкой в 23 дм.

По всей вероятности в будущем эти типы судов будут иметь широкое распространение на Дунае.

На основе вышеизложенного изучения вопроса настоящих лимитирующих глубин на участке Девин - Браила, а также учитывая ближайшие перспективы развития судоходства на

Дунае и предложения придунайских стран, аппарат Комиссии считает оправданным принять на первом этапе на этом участке глубину в 25 дм /23 + 2 дм обеспеченности/.

Учитывая, что улучшение судоходного пути, согласно предусматриваемой глубине, требует крупных материальных затрат и что оно не может быть осуществлено в короткий срок, представляется возможным в первом периоде /длительностью порядка 5 лет, считая с 1960 года/ обеспечить минимальную глубину в 20 дм.

2-й этап

Как известно, в настоящее время составляется схема комплексного использования водных ресурсов реки Дунай, и в области улучшения условий судоходства предусматривается создание минимальной глубины в 36,5 дм. В связи с этим полагается полезным рекомендовать на 2-м этапе минимальную глубину фарватера в 35 дм, которая должна быть достигнута после осуществления схемы комплексного использования водных ресурсов реки Дунай.

b/ На участке Браила - выход в Черное море через Сулинский канал

На участке ниже Браила, где плавают морские суда с выходом в Черное море через Сулинский канал, предусматривается поддержание глубины не менее 24 футов.

§ П. Минимальная ширина фарватера

a/ На участке с легкоразмываемым ложем

По данным, собранным от придунайских стран, было установлено, что при низких уровнях воды минимальная ширина фарватера на перекатах имеет следующие величины:

- от Девина до Геню - 50 - 60 м,
- ниже Геню - 60 - 100 м.

Учитывая наиболее распространенный в настоящее время состав буксируемых караванов судов /до пяти единиц в одном ряду/, плавающих вниз по течению, становится ясно, что при нормальном судоходстве, особенно при встрече и обгоне судов при низких уровнях воды, указанная минимальная ширина фарватера недостаточна.

В связи с ограниченной шириной фарватера в настоящее время состав буксируемых судов на участке Девин - Батина регламентирован. При этом допускаются караваны судов со следующей максимальной шириной:

-- Девин - Генъю - 40 метров для караванов судов, идущих вниз по течению в составе 4-х барж, пришвартованных лагом;

- Генъю - Батина - 50 метров для буксируемых караванов судов, идущих вниз по течению в составе 5 барж, пришвартованных лагом.

Для участка реки ниже Батина /исключая участок Железных Ворот/ состав караванов судов не регламентирован.

Принимая во внимание водный режим реки Дунай на судоходной части ниже Девина и геоморфологическое строение здесь долины, которое определяют равнинный характер реки /исключая участок Железный Ворот/, для обеспечения нормального судоходства представляется целесообразным рекомендовать следующие величины ширины фарватера:

- на участке Девин - Генъю - 150 м,
- на участке ниже Генъю - 180 м.

Следует отметить, что при установлении минимальной ширины фарватера необходимо было, кроме таких факторов, как существующая минимальная ширина фарватера, проектируемые глубины, строение ложа русла, требования, предъявляемые со стороны судоходства, и т.д., также учитывать естественные расходы воды или, иными словами, мощность водного потока, позволяющего создать необходимую ширину фарватера.

ватера в естественных условиях. Учитывая вышеуказанное, представляется, что существующие естественные расходы воды, соответствующие принятому низкому судоходному и регуляционному уровню, у Братиславы - 980 м³/сек, Будапешта - 1100 м³/сек, Богоево - 1500 м³/сек, Оршова - 2200 м³/сек и Олтеницы - 2800 м³/сек - отвечают возможностям с точки зрения гидрологии обеспечить рекомендуемые выше минимальные величины ширины фарватера.

Необходимо указать, что было бы логичным установить на участке ниже Геню увеличивающуюся ширину фарватера, где границами явились бы устья крупных притоков, однако, принимая во внимание состояние регуляционных работ, осуществленных до сих пор, представляется целесообразным рекомендовать одинаковую минимальную ширину фарватера, которая одновременно будет соответствовать требованиям нормального судоходства на всем участке реки Дунай ниже Девина.

Обеспечение нормального судоходства рекомендуемыми величинами ширины фарватера и, в частности, встречи и обгона судов, может быть обосновано следующими соображениями:

На участке Девин - Геню для беспрепятственного расхождения двух караванов необходима ширина в 150 м из расчета: ширина двух буксируемых караванов 40 х 2 = 80 м, запас между караванами - 30 м, запас с каждой стороны каравана - 20 м /40 x 2 + 30 + 20 x 2 = 150 м/.

На участке ниже Геню для расхождения двух караванов необходима ширина в 180 метров из расчета: ширина двух караванов - 100 м, запас между ними - 40 м, с каждой стороны каравана - по 20 м.

Следует также отметить, что ниже Девина расположены трудные узкие участки фарватера. На этих участках увеличение ширины до размеров, предусматриваемых на ближайшую

перспективу, требует крупных материальных затрат. Ввиду этого, в порядке исключения, на таких участках реки допускается следующая ширина фарватера: выше Геню - 120 м, ниже Геню - 150 м. При этом в расположении регуляционных сооружений на таких участках реки следует предусматривать возможность обеспечения в будущем следующей ширины фарватера: выше Геню - 150 м, ниже Геню - 180 м.

b/ На скалистых или порожистых участках реки

Как известно, расширение фарватера на скалистых участках реки требует крупных капиталовложений, в связи с чем было бы целесообразным предусматривать для этих участков ширину, которая рекомендуется для участков с легкоразмываемым ложем. Поэтому на таких участках предусматривается минимальная ширина в 100 м.

§ III. Минимальный радиус кривизны фарватера

В целях представления о существующих в настоящее время минимальных радиусах кривизны фарватера на судоходной части реки Дунай от Девина до Сулины /исключая Железные Ворота/ аппарат Комиссии разработал таблицу /приложение № 4/, в которой указаны участки, где радиус кривизны фарватера меньше 1250 м.

Как видно из таблицы, минимальные радиусы кривизны фарватера в 750 м находятся на чехословацко-венгерском участке в излучине Багомер /1814,2 - 1813,6 км/, в 525 м - на югославском участке ниже Апатин /1397,4 - 1396,7 км/, и в 700 м - на румынском участке у Тульча /38,7 - 38,4 мили/. при очень низких уровнях воды на Дунае радиус кривизны фарватера уменьшается до 500 м в излучине Багомер /1814 - 1813 км/, 400 м на некоторых перекатах югославского участка и 500 м на перекатах Чиоара /586 км/.

В прошлом в отношении кривизны фарватера компетентные органы на Дунае приняли следующие радиусы: для участка

выше Генъю - 600 м, а для участка ниже Генъю - 800 м.

Вопрос установления минимального радиуса кривизны оси фарватера, отвечающего нормальным условиям как настоящего, так и перспективного судоходства, является весьма сложным. Изучая этот вопрос, было установлено, что самым оправданным методом является исследование по некоторым участкам реки кривизны оси фарватера тех естественных излучин, которые не лимитируют судоходство, с тем, чтобы их минимальные величины принять за основу при регуляционных работах.

Исследуя существующие в настоящее время на некоторых участках Дунай излучины, по которым известны условия судоходства и прохождения льда, было установлено, что следует рекомендовать, чтобы:

а/ каждый проект, направленный на улучшение условий судоходства и прохождения льда на Дунае, предусматривал для участка Девин /1880 км/ - выход в Черное море через Сулинский канал минимальный радиус кривизны оси фарватера 1000 м;

б/ на неблагоприятных по своим геоморфологическим условиям участках допускается, в порядке исключения, уменьшение минимального радиуса кривизны оси фарватера до 750 м.

В. ГАБАРИТЫ СУДОХОДНЫХ ПРОЛЕТОВ МОСТОВ

§ IV. Полезная ширина

Для представления о существующих габаритах судоходных пролетов мостов на судоходной части Дуна~~и~~ Девин - Сулина аппарат Комиссии составил таблицу /приложение № 5/, в которой приведены данные о настоящих габаритах судоходных пролетов мостов.

Как известно, на судоходной части Дуна~~и~~ Девин - Сулина имеется 21 мост /мосты у Эстергом-Штурово (1718,8 км) и у Нови-Сад (1255,5 км) не имеют надстройки/, судоходные

пролеты которых имеют следующую полезную ширину: II мостов - ниже 100 метров, 2 моста - 100 метров и 8 мостов - более 100 метров.

В прошлом компетентные органы на Дунае приняли в отношении полезной ширины судоходных пролетов мостов следующие размеры: выше Геню - 75 м, ниже Геню - 100 м.

Как отмечалось выше, на участке Девин - Батина установлена максимальная ширина караванов в 40 метров /Девин - Геню/ и 50 метров /Геню - Батина/. На участке ниже Батина /исключая участок Железных Ворот/ для буксируемых караванов ограничения ширины не установлено.

Учитывая это положение и принимая во внимание полезную ширину судоходных пролетов мостов, существующую в настоящее время на судоходной части реки Дунай ниже Девина, для судоходных пролетов строящихся мостов предлагается минимальная полезная ширина в 100 метров на участке Девин - устье реки Драва и 150 метров - ниже этого пункта.

Представляется, что предложенные размеры являются достаточными для нормального судоходства на Дунае и соответствуют будущим требованиям судоходства.

§ У. Полезная высота

По пункту "а"

Как уже было сказано выше, аппарат Дунайской Комиссии представил таблицу /приложение № 5/ габаритов судоходных пролетов 19-ти существующих на Дунае /на участке Девин - Сулина/ мостов, из которых II имеют высоту судоходных пролетов более 8,5 м и 5 мостов - более 9,5 м по отношению к высокому судоходному уровню воды.

Из материалов, полученных от придунайских стран, видно, что в настоящее время на Дунае уже имеется ряд судов с высокими надводными габаритами, как, например, букирное

судно "Баян" высотой 9,80 м, пассажирские суда "Белинский", "Г.Димитров", "Г.Кирков", "Владимиреску" и "Братислава" – от 9,25 до 11,10 м.и судо смешанного плавания типа "Балатон" – 9,55 м.

Кроме этого большинство плавучих снарядов на Дунае /подъемные краны, землечерпательные машины и т.п./ имеют высоту около 10 м.

В будущем также увеличится количество судов смешанного плавания, имеющих, как указывалось выше, более высокие габариты. Учитывая предстоящее в будущем улучшение судоходного фарватера с увеличением транзитных глубин до 3,5 м, в придунайских странах уже сейчас имеется тенденция к строительству судов, которые будут иметь большую грузоподъемность и осадку и, следовательно, большие надводные габариты в порожнем состоянии.

Следует также учитывать, что дальнейшее развитие буксировки методом толкания вызовет увеличение габаритов надстроек толкача в целях лучшего обзора.

Уже в настоящее время полезная высота судоходных пролетов некоторых мостов не отвечает нуждам беспрепятственного судоходства; имеют место случаи, когда суда, надводные габариты которых более 8,5 м, вынуждены при высоких уровнях воды приставать, что связано с дополнительными расходами.

Следовательно, имея в виду настоящее положение и перспективу развития флота, представляется оправданным и рациональным рекомендовать на участке ниже Девина полезную высоту судоходных пролетов мостов 9,5 метра по отношению к высокому судоходному уровню воды, принятому для участков со свободным течением.

По пункту "б"

Принимая в качестве расчетного габарита полезной высоты судоходных пролетов мостов 9,5 м над высоким судоходным уровнем воды, аппарат Комиссии одновременно учитывает, что на

Дунае имеются суда с надводными габаритами, превышающими 9,5 м, которые на свободных участках реки могут проходить под мостами только при уровнях воды ниже высокого судоходного. В пределах же подпертых участков, особенно в зонах, расположенных близ гидроузлов, уровни будут постоянны в течение длительных промежутков времени, ввиду чего для обеспечения возможности беспрепятственного прохождения судов с высокими надводными габаритами в пределах подпертых бьефов предлагается принять свободную высоту судоходных пролетов мостов у плотин 10 м над нормальным подпорным горизонтом и 9,5 м над высоким судоходным уровнем в месте выклинивания подпора.

Определение расчетной линии высотных габаритов судоходных пролетов мостов между этими двумя точками производится по следующей схеме:

1. Строится кривая подпора выше гидроузла при расходе и начальной отметке в верхнем бьефе плотины, соответствующих высокому судоходному уровню.

2. Параллельная ей и превышающая ее на 9,5 м кривая определяет высотные габариты по условиям судоходства при высоком судоходном уровне.

3. Строится также вторая кривая подпора - при расходе, соответствующем горизонту на 0,5 м меньшему, чем высокий судоходный уровень. Начальной отметкой при построении этой кривой является нормально подпертый горизонт верхнего бьефа.

4. Линия, параллельная второй кривой подпора и превышающая ее на 10 м, определяет высотные габариты по условиям возможности пропуска судов, требующих полезной высоты до 10 м.

Примечание: I. В случае, если при низконапорном гидроузле высокий судоходный уровень в верхнем бьефе плотины будет превышать нормальный подпертый

горизонт на 0,5 м или более, подмостовые габариты в пределах подпора определяются по габаритной кривой высокого судоходного уровня.

2. В случае, когда по условиям уменьшения затопления в районе подпора высокие расходы пропускаются при уровнях более низких чем нормально подпертый, кроме построения линий габаритов для указанных выше расходов, необходимо построить линию для максимального расхода, при котором разрешается поддерживать нормальные уровни верхнего бьефа. За расчетную линию при определении высотных габаритов принимается линия, имеющая более высокое положение на данном участке.

С. ГАБАРИТЫ ШЛЮЗОВ

Выбор габаритов шлюзов является весьма сложным вопросом, так как необходимо найти наиболее рациональное решение, отвечающее как настоящим, так и перспективным требованиям судоходства, и основанное на экономически выгодных соображениях.

В общем для определения габаритов шлюзов следует полностью основываться на настоящем и будущем грузообороте на Дунае, на существующих типах судов и размерах и видах караванов, которые будут приняты в будущем.

В отношении перспективного грузооборота не имеется точных данных, которые можно было бы использовать при разработке вопроса, касающегося установления габаритов шлюзов.

Что касается типов дунайских судов, то они весьма различны как по своим размерам, так и по тоннажу. На основе располагаемых данных было установлено, что большинство судов, плавающих в настоящее время на Дунае и находящихся

В стадии строительства, имеет грузоподъемность в 1000 тонн, а в будущем предусматривается ввод в эксплуатацию значительного количества барж грузоподъемностью в 1200 и 1500 тонн.

В целом размер дунайских барж следующий:

a/ 1000 тонн: длина 70 - 75 м,
ширина 9,0 - 9,5 м;

b/ 1200 тонн: длина 75 - 80 м,
ширина 9,5 - 10,0 м.

В отношении состава караванов на Дунае существуют многочисленные формирования, начиная от 4-х до 12-ти барж.

На основе указанного в настоящее время, ввиду недостатка необходимых данных, не представляется возможным рекомендовать экономически обоснованные габариты шлюзов для судоходной части реки Дунай ниже Девина. Поэтому в настоящих Рекомендациях на основе мнений, высказанных на совещаниях группы экспертов при дунайских стран, состоявшихся в октябре 1958 и в мае 1959 года, габариты шлюзов предложены ориентировочно.

Следует отметить, что в прошлом компетентные органы на Дунае приняли и рекомендовали в отношении шлюзов на Дунае следующие размеры: длина - не менее 230 м, ширина - не менее 24 м.

Как известно, в настоящее время на Верхнем Дунае имеются три плотины со шлюзами, а именно: у Пассау /2230,5 км/, Йохенштайн /2203,5 км/ и Ибс-Перзенбёйг /2060 км/. Все три шлюза в две нитки и имеют габариты 230 x 24 x 2,9 м.

По собранным данным было установлено, что вышеуказанные размеры шлюзов были определены для одновременного шлюзования каравана в составе одного буксира и четырех барж, привартированных в два ряда /каждая баржа грузоподъемностью 1200 тонн/.

Учитывая указанные обстоятельства и мнения, высказанные на совещаниях группы экспертов при дунайских стран в октябре 1958 года и в мае 1959 года, в Рекомендации включены следующие ориентировочные габариты:

a/ на участке Девин - Геню

полезная длина	- 230 м,
полезная ширина	- 24 м,
глубина на пороге	- 4,5 м;

b/ на участке Геню - Будапешт

полезная длина	- 260 - 310 м,
полезная ширина	- 32 - 34 м,
глубина на пороге	- 4,5 м.

c/ на участке ниже Будапешта

полезная длина	- 310 м,
полезная ширина	- 32 - 34 м,
глубина на пороге	- 4,5 м.

Предусматриваемые размеры были выбраны с расчетом шлюзования караванов судов следующего состава:

1. На участке Девин-Геню: три судна в кильватере и два судна, пришвартованные лагом, т.е. те же размеры, как и для Верхнего Дуная, учитывая, что условия судоходства на участке Девин - Геню почти идентичны условиям судоходства на Верхнем Дунае.

2. На участке Геню - Будапешт: три /260 м/ или четыре /310 м/ судна в кильватере и три судна, пришвартованные лагом.

3. На участке ниже Еудапешта: четыре судна в кильватере и три судна, пришвартованные лагом.

В отношении глубины на пороге предлагается 4,5 м. Это предложение основано на том, что запас воды на пороге шлюза по отношению к проектируемой транзитной глубине

фарватера /при шлю佐вании во втором этапе предусматривается минимальная глубина фарватера 3,5 м/ должен составлять не менее 1 м.

Следует отметить, что в Рекомендациях предложено разделить камеру на две части путем сооружения смежных ворот. Это предложение обосновано тем положением, что за последнее время на судоходных реках отмечается значительный рост числа самоходных грузовых судов, и поэтому, в целях экономии времени и расходы воды при шлю佐вании одиночного грузового судна, предусматривается подробное разделение камеры.

Д. ПОЛЕЗНАЯ ВЫСОТА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ, ПЕРЕБРОШЕННЫХ ЧЕРЕЗ РЕКУ

Для указания настоящей свободной высоты воздушных кабелей, переброшенных через реку на судоходной части Девин - Сулина, была разработана таблица /приложение № 6/, в которой приведены свободные высоты, отнесенные к наивысшему уровню воды, наблюденному без ледовых явлений. Как видно из таблицы, эти высоты колеблются от 12,30 до 26,3 м.

Ясно, что в интересах судоходства следовало бы избегать, по мере возможности, установления воздушных кабелей, в связи с чем в Рекомендации было включено соответствующее предложение.

Однако если кабели будут устанавливаться на воздушных перекидках через реку, то в Рекомендациях предусмотрена надлежащая свободная высота.

Следует отметить, что при определении свободной высоты воздушных кабелей, переброшенных через судоходную реку, принято брать за основу суда, имеющие самые высокие мачты на данной реке, учитывая при этом необходимый запас между топом мачты и воздушной линией перекидки.

Из данных, собранных о высотах мачт судов, плавающих

на Дунае, явствует, что эти высоты достигают 12 - 15 метров.

В связи с этим для телефонных, телеграфных и других линий слабого напряжения на судоходной части Дунай Девин - Сулина предлагается минимальная высота 16,5 м над высоким судоходным уровнем или будущим нормальным подпорным уровнем, при этом предусмотренный запас составляет 1,5 м.

Что касается полезной высоты воздушных кабелей высокого напряжения на судоходной части Дунай Девин - Сулина, то предлагается:

- a/ для линий с напряжением до 110 кв - 19,0 м,
- b/ для линий с напряжением более 110 кв - увеличивать полезную высоту на 1 см для каждого киловольта дополнительного напряжения.

III. ПРИЛОЖЕНИЯ

a/ Термины, употребляемые в настоящих Рекомендациях

Судоходный фарватер - часть русла реки, приспособленная для безопасного плавания судов.

В целом судоходные качества фарватера определяются его минимальными габаритами, а именно, глубина, ширина и радиус кривизны, отнесенные к принятому уровню воды.

Минимальная глубина фарватера - глубина, обеспеченная на фарватере при принятом уровне воды, в границах минимальной заданной его ширины.

Минимальная ширина фарватера - ширина при минимальной принятой глубине.

Осадка судна - расстояние по вертикали между водной поверхностью и нижней кромкой киля или нижней точкой выступающей подводной части судна.

Надводный габарит судна - расстояние по вертикали от водной поверхности до наивысшей постоянной точки судна порожнем.

Полезная высота судоходного пролета моста – расстояние по вертикали от принятого уровня воды до нижней точки фермы моста в пределах заданной ширины.

Полезная ширина судоходного пролета моста – расстояние по горизонтали, измеренное между крайними выступающими точками пролета, в пределах полезной высоты и заданной глубины.

Полезная длина шлюза – расстояние между хордой стенки падения верхних ворот и шкафом нижних ворот.

Полезная ширина шлюза – минимальное расстояние между двумя стенками камеры.

Полезная высота воздушных кабелей, переброшенных через реку – расстояние по вертикали, измеренное при максимальных температурах воздуха от наимизшей точки провеса кабеля до принятого уровня воды.

b/ Понятие о низком судоходном и регуляционном уровне воды

В качестве низкого судоходного и регуляционного уровня воды принят уровень со средней обеспеченностью в 94 %, установленный на судоходной части реки Дунай от Девина до Сулины, наблюденный в период безледовых явлений за 25 лет.

ТАБЛИЦА

отметок низкого судоходного и регуляционного уровня
воды по основным водомерным постам на судоходной час-
ти Дуная от Девина до Сулины

№№ : Наименование основного : Фиксированная отметка низкого
п/п: водомерного поста : судоходного и регуляционного
: уровня воды над "0" поста в см

I.	Братислава	201
2.	Генъю	115
3.	Комаром	135
4.	Будапешт	160
5.	Дунафёльдвар	97
6.	Мохач	236
7.	Бездэн	70
8.	Богоево	112
9.	Нови-Сад	80
10.	Земун	34
11.	Смедерево	131
12.	Дренкова	18
13.	Оршова	90
14.	Турну-Северин	56
15.	Калафат	50
16.	Лом	166
17.	Корабия	23
18.	Свиштов	87
19.	Джурджу	36
20.	Олтеница	18
21.	Чернавода	-14
22.	Хыршова	18
23.	Браила	30
24.	Тульча	27

с/ Определение высокого судоходного уровня воды

В качестве высокого судоходного уровня воды на судоходной части Дуная от Девина до Сулины в настоящих Рекомендациях принимается уровень с обеспеченностью в I %, вычисленный за 25-летний ряд наблюдений / с 1924 по 1958 г., исключая 1944 - 1945 г.г./ в период без ледовых явлений.

Наименование водомерного поста	Расстояние от Сулины в км	Отметка уровня воды над "0" водомерн. поста в см	Максимальная /без ледовых явлений/	Соответствующая /продолжит. в 25-летний период/	Разница в см
Братислава	1868,8	984	705		279
Генью	1791,3	774	565		209
Комаром	1767,6	751	590		161
Будапешт	1646,5	805	670		135
Дунафельдвар	1560,6	673	545		128
Мохач	1531,3	924	815		109
Бездан	1425,5	718	622		96
Богоево	1367,4	762	655		97
Нови-Сад	1255,1	706	615		91
Земун	1172,9	756	687		69
Смедерево	1116,2	791	731		60
Дренкова	1015,0	653	571		82
Оршова	955,0	648	588		60
Турну-Северин	931,0	843	780		63
Калафат	795,0	735	702		33
Л о м	742,6	819	797		22
Корабия	630,0	725	672		53
Свиштов	554,0	832	676		56
Джурджу	493,0	778	707		71
Олтеница	430,0	784	705		79
Чернавода	300,0	697	590		107
Хыршова	252,0	683	613		70
Браила	170,0	693	573		120
Тульча	72,0	477	388		89

Для анализа продолжительности предложенного высокого судоходного уровня воды приводятся данные, установленные на основе наблюдений за указанный 25-летний период по следующим водомерным постам, при обеспечении в 1 %, выраженные в днях: Братислава - 80 дней, Будапешт - 79 дней, Бездан - 87 дней, Земун - 84 дня, Турну-Северин - 83 дня, Джурджу - 82 дня, Браила - 79 дней. В среднем общая продолжительность этого уровня за 25 лет на всем судоходном участке реки Дунай от Девина до Сулины достигает 82 дней, т.е. приблизительно 3 дня в год.

д/ Понятие о нормальном подпорном уровне воды

В качестве нормального подпорного уровня воды принимается уровень, образованный в верхнем бьефе при наивысшей эксплуатационной отметке гидроузлов.

е/ Таблицы и графики

1. Минимальные глубины, наблюденные за период 1946 - 1957 г.г. на перекатах участка Девин - Сулина.

2. Сводная таблица глубин на перекатах в период уровней воды, близких к низкому судоходному и регуляционному уровню.

3. Сводная таблица судоходных условий на Дунае на участке Девин - Браила.

4. Таблица радиусов кривизны фарватера /меньше 1250 м/ на участке Дуная Девин - Сулина /исключая участок Железных Ворот/.

5. Таблица существующих габаритов судоходных пролетов мостов на участке Девин - Сулина.

6. Таблица полезных высот воздушных перекидок на участке Девин - Сулина.

7. Схема габаритов, указанных в §§ I - III.

8. " " " §§ IV - V.

9. " " " §§ VI - VII.

10. Продольный профиль подпорных уровней воды с указанием характерных уровней воды и габаритов мостов /полезная высота/.

**МИНИМАЛЬНЫЕ ГЛУБИНЫ,
НАБЛЮДЕННЫЕ ЗА ПЕРИОД 1946–1957 Г. Г
НА ПЕРЕКАТАХ УЧАСТКА ДЕВИН–СУЛИНА**

**PROFONDEURS MINIMA OBSERVÉES
SUR LES SEUILS DU SECTEUR DEVIN–SULINA
PENDANT LA PÉRIODE 1946–1957**

П Е Р Е К А Т — S E U I L

№	Участок Secteur	Наименование Dénomination	км km	Глубина в дм Profondeurs en dm											
				1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
1.	Девин—Райка Devín—Rajka	Девин Devín	1877,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
		Грихенау Grichenau	1875,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—
		Австрийско-чехословацкая граница Frontière Austro-Tchécoslovaque	1873,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	16
		Буглбах Buglbach	1872,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
		Братислава Bratislava	1871,0	—	—	—	15	19	13	16	17	23	—	—	—
		Братислава Bratislava	1870,0	18	8	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—
		Русовце Rusovce	1860,0	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	17
2.	Райка—Генюй Rajka—Gönyű	Чилистов Čilištov	1843,0	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—
		Грушово Hrušovo	1842,0	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	21
		Войка Vojka	1838,0	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Войка Vojka	1837,0	—	—	13	14	18	17	20	—	—	—	—	—
		Войка Vojka	1836,0	—	—	—	—	18	—	21	—	—	—	—	—
		Войка Vojka	1835,0	—	—	—	—	16	17	—	20	—	—	—	—
		Шуланы Šulany	1833,0	15	13	14	—	—	—	—	24	—	19	—	—
		Шуланы Šulany	1832,0	15	—	13	14	19	18	—	15	23	—	—	21
		Шуланы Šulany	1831,0	—	9	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—
		Бодики Bodíky	1830,0	—	14	14	17	—	—	22	16	—	—	—	—
		Кишбодак Kisbodak	1829,0	—	—	13	—	—	—	19	16	—	—	—	—
		Кишбодак Kisbodak	1828,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—
		Кишбодак Kisbodak	1827,0	18	—	—	15	16	14	—	16	—	20	—	22
		Дунаремете Dunaremete	1825,0	—	—	—	—	19	16	15	21	—	19	—	—
		Габчиково Gabčíkovo	1821,0	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—
		Габчиково Gabčíkovo	1818,0	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—

ПЕРЕКАТ — СЕУИЛ

№	Участок Secteur	Наименование Dénomination	км km	Глубина в дм Profondeurs en dm											
				1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
				—	—	—	—	18	20	20	15	—	—	—	—
2.	Райка—Генью Rajka—Gönyű	Ашвань Ásvány	1815,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Багомер Bagomér	1814,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
		Палковичово Palkovičovo	1811,0	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—
		Палковичово Palkovičovo	1810,0	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	16
		Палковичово Palkovičovo	1809,0	13	13	—	15	20	—	21	14	—	18	—	—
		Кишпаткош Kispatkós	1808,0	—	—	—	—	—	14	—	15	23	—	—	—
		Кишпаткош Kispatkós	1807,0	15	10	—	—	—	—	18	—	—	19	—	—
		Медведёв Medvedov	1806,0	—	—	—	10	19	18	20	15	21	—	—	19
		Медведёв Medvedov	1805,0	15	14	—	16	18	—	—	—	—	—	—	—
		Медведёв Medvedov	1804,0	—	—	14	—	—	18	15	12	22	24	—	—
		Надьбайч Nagybajcs	1803,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	14
		Сёдье Szőgye	1799,0	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—
3.	Генью—Соб Gönyű—Szob	Ваш-Пуста Vas puszta	1785,0	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—
		Златна-на-Остр. Zlatná na Ostr.	1777,0	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—
		Моха Moča	1745,0	21	12	18	17	24	20	22	17	—	—	—	—
		Лабатлан Lábatlan	1737,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—
		Эбед Ebéd	1725,0— 1726,0	22	12	18	17	21	17	20	16	23	20	—	20
		Иштенхедь Istenhegy	1721,0	21	12	15	15	22	17	20	15	—	20	—	—
		Эстергом Esztergom	1718,0	—	—	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—
		Хлаба Chlaba	1714,0	18	16	20	20	—	20	21	18	—	—	—	—

П Е Р Е К А Т — S E U I L

№	Участок Secteur	Наименование Dénomination	км km	Глубина в дм Profondeurs en dm										
				1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
				1957										
4.	Соб—Будапешт Szob—Budapest	Компкётё-Сигет Kompkőtősziget	1684,0— 1683,0	—	14	18	17	—	17	20	19	—	—	—
		Вац Vác	1680,0— 1679,0	17	10	20	19	—	17	21	16	—	25	—
		Сёд Szód	1676,0	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—
		Сёд Szód	1675,0	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—
		Сёд Szód	1673,0	—	—	—	—	21	16	19	14	24	24	—
		Гёд Göd	1672,0	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	21
		Гёд Göd	1670,0	20	12	17	—	20	16	19	16	—	—	—
5.	Будапешт— Мохач Budapest— Mohács	Таш Tass	1583,0	—	—	—	—	—	21	23	—	—	—	—
		Сталинварош Sztálinváros	1580,0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		О-в Шольт Solti sziget	1560,0— 1558,0	21	—	—	—	—	18	23	14	—	—	21
		О-в Шольт Solti sziget	1557,0— 1556,0	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—
		Кали-Майор Kállimajor	1556,0— 1554,0	—	—	—	—	—	20	24	18	—	—	—
		Бельчке Bölcske	1550,0	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—
		Мадока Madocsa	1542,0— 1540,0	—	—	—	16	—	17	19	12	—	20	—
		Ордаш Ordas	1537,0— 1536,0	—	—	—	—	—	16	17	16	—	—	23
		Задор-Пуста Zádor puszta	1535,0— 1533,0	—	—	—	—	—	18	23	20	—	—	—
		Бенедек Benedek	1527,0— 1526,0	—	—	18	17	—	19	24	14	—	—	—
		Барака Baraka	1521,0— 1519,0	—	—	19	—	—	19	19	16	—	—	—
		Месеш Meszs	1516,0— 1515,0	—	—	15	18	—	17	20	16	—	—	—
		Ковач-Пуста Kovács puszta	1513,0— 1512,0	—	16	18	17	—	20	21	14	—	—	24
		Фадд-Тольна Fadd-Tolna	1508,0— 1507,0	—	—	—	—	—	19	22	13	—	—	—
		Файс Fajsz	1507,0— 1506,0	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—
		Хатфё Hátfő	1498,0— 1497,0	21	16	—	—	—	18	18	15	—	—	—

П Е Р Е К А Т — S E U I L

№	Участок Secteur	Наименование Dénomination	км km	Глубина в дм Profondeurs en dm									
				1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.	Тимок— Силистра Timok— Silistra	Цибър (Ибиш- Ara) Tzibar (Ibicke- Aga)	721,0— 720,0	—	16	—	—	—	—	22	17	—	—
		Четате Cetatea	716,0— 715,0	20	16	—	—	—	—	19	15	—	—
		Сфрака Sfraca	697,5	17	19	—	—	—	—	—	—	—	—
		О-в Прунду- Гол Prundu Gol	677,0— 676,0	—	14	—	21	24	—	18	17	—	—
		Прунду-Гол Prundu Gol	672,0— 671,0	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—
		Пападия Paradīa	669,0— 668,0	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—
		Байкал Baïkal	641,0— 637,0	18	14	—	21	21	—	22	—	—	—
		Челей Celeiū	634,0— 632,0	—	—	—	21	21	24	17	14	18	—
		Корабия Corabīa	632,0— 631,0	—	16	—	—	—	—	22	—	—	19
		Корабия Corabīa	630,0— 629,0	20	12	22	20	—	—	—	—	—	15
		Балой Baloiu	629,0— 627,0	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—
		Катина Catina	595,0— 594,0	17	14	17	18	—	—	—	—	—	—
		Флэмында Fläminda	591,0	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—
		Чоара Cioara	588,0— 586,0	24	17	22	23	21	19	17	15	23	—
		Берзина Berzīna	574,0— 573,0	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—
		Люта Liuta	566,0— 564,0	18	15	18	18	17	16	16	16	—	24
		Дунавица Dunavića	564,0— 563,0	—	18	—	—	—	—	—	—	—	22
		Чингиняуа Cinghineaua	562,0— 560,0	24	21	18	—	—	—	—	—	—	18
		Белене Belene	560,0— 559,0	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—
		О-в Вардим Île Vardim	546,0— 545,0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Янтра Iantra	539,0— 538,0	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—
		Пьетрошани Pietroșani	526,0— 525,0	19	16	—	18	17	21	20	—	—	—
		Гэужани Găujani	523,0— 522,0	—	—	—	—	17	21	20	18	19	—
		Камадину Camadinu	507,0— 506,0	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—

№	Участок Secteur	ПЕРЕКАТ — СЕУИЛ													
		Наменование Dénomination	км km	Глубина в дм Profondeurs en dm											
				1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
13.	Тимок— Силистра Timok— Siliстра	О-в Камадину Ile Camadînu	505,0	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—
		О-в Лунгу Ile Lungu	471,0— 468,0	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Ряхово Riahovo	466,0	19	18	24	20	—	—	24	22	—	—	—	—
		Корея Coreia	462,0— 461,0	19	19	19	15	18	—	—	—	—	—	—	—
		Четате-Веке Cetatea Veche	458,0— 457,0	18	18	—	18	14	—	22	21	—	—	—	—
		Гряка Greaca	454,0	—	—	—	—	—	—	—	20	21	—	—	—
		Косуй Cosui	426,0— 420,0	22	20	—	20	23	—	—	16	—	—	—	—
14.	Силистра— Браила Siliстра—Brăila	Арманка Armanca	352,0	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Бала Bala	347,0— 345,0	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—
		Карапеопре Caragheorghe	346,0— 344,0	14	11	20	7	14	14	16	7	20	—	15	15
		Олтина Oltina	339,0— 338,0	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		О-в Стрымбу Ile Strâmbul	338,0— 336,0	—	—	—	—	—	—	20	24	—	—	23	—
		Фермекатул Fermecatul	323,0— 322,0	17	—	21	14	19	19	15	12	20	—	23	22
		Ферма Фетешть Ferma Fetești	308,0— 307,0	—	—	—	—	—	—	23	20	—	—	—	—
		Хиногу Hinog	302,0	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		О-в Фосолеле Ile Fasolele	293,0— 290,0	14	9	12	18	20	18	22	19	—	—	22	22
		Албынешти Albănești	276,0	16	11	20	17	19	20	18	15	23	—	21	—
		Топалу Topalu	273,0	20	13	—	—	—	—	19	15	—	—	—	—
		Стэнка Челелор Stînca Celelor	259,0	22	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Салтава Saltava	251,0— 250,0	22	23	23	22	—	18	—	17	21	—	18	23
15.	Браила— Сулина Brăila—Sulina			Глубины в футах — Profondeurs en pieds											
				20	20	20	20	21	21	21	—	22	—	—	21
16.	Сулинский Бар Barre de Sulina			21	18	21	21	22	20	22	19	20	18	16	—

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

ГЛУБИН НА ПЕРЕКАТАХ В ПЕРИОД УРОВНЕЙ ВОДЫ,
БЛИЗКИХ К НИЗКОМУ СУДОХОДНОМУ И РЕГУЛЯЦИОННОМУ УРОВНЮ

TABLEAU SYNOPTIQUE

DES PROFONDEURS SUR LES SEUILS À L'ÉPOQUE OÙ LES NIVEAUX D'EAU
ÉTAIENT PROCHES À L'ÉTIAGE NAVIGABLE ET DE RÉGULARISATION

1948	1949		1950		1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957					
	Niveau d'eau en cm	Difference	Tirgihna à km	Profondeur en dm	Niveau d'eau en cm	Difference	Tirgihna à km	Profondeur en dm	Niveau d'eau en cm	Difference	Tirgihna à km	Profondeur en dm	Niveau d'eau en cm	Difference	Tirgihna à km	Profondeur en dm	Niveau d'eau en cm	Difference	Tirgihna à km	Profondeur en dm		
25. X.	11. X.		11. XI.		11. XII.		21. XII.		21. X.		21. XI.		30. XI.		30. XII.		30. XIII.		30. XII.			
97	-4	18	197	-4	19	-	-	-	205	+4	19	190	-11	16	196	-5	22	-	-	202	+1	
24	+	9	16	124	+9	16	-	-	112	-3	17	120	+5	16	122	+7	16	-	-	125	+10	
30	-5	21	129	-6	21	-	-	-	123	-12	18	140	+5	23	138	+3	20	-	-	127	-8	
15. X.	5. X.		14. X.		18. XI.		22. XII.		5. X.		18. XI.		22. XII.		5. X.		18. XI.		22. XII.			
58	-2	20	172	+12	21	165	+10	21	151	-9	21	165	+5	22	167	+7	21	-	-	-	159	-1
98	+1	-	102	+5	-	100	+3	-	90	-7	-	96	-1	-	96	-1	-	-	-	-	91	-6
43	+7	-	233	-3	22	230	-6	-	246	+10	23	236	\pm 0	21	233	-3	21	-	-	-	234	-2
9. X.	8. X.		14. X.		3. X.		5. VIII.		23. X.		5. VIII.		3. VII.		3. II.		5. XI.		7. XI.			
50	\pm 0	19	37	-13	-	59	+9	-	42	-8	24	40	-10	22	31	-19	21	-	-	-	50	\pm 0
16	-7	19	22	-1	25	24	+1	23	25	+2	20	20	-3	17	22	-1	19	-	-	-	26	+3
40	+	4	50	+14	50	+14	50	+14	48	+12	45	45	+9	42	+6	-	-	-	-	44	+8	
21	+	3	20	10	-8	19	10	-8	21	17	-1	-	20	+2	-	15	-3	21	-	-	26	+8
24. X.	24. III.		13. X.		11. XI.		23. IX.		23. XI.		25. XI.		25. XII.		25. XII.		25. XII.		25. XII.			
21	-7	21	-5	+9	20	-15	-1	21	-18	-4	18	-20	-6	23	-22	-8	17	-	-	-	-	
15	-3	12	-6	33	+3	22	19	+1	18	\pm 0	18	\pm 0	20	+2	50	+20	21	-	-	-	-	
30	\pm 0	13	33	+3	22	26	-4	-	35	+5	21	35	+5	24	-	-	-	-	-	-	-	

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

СУДОХОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ДУНАЕ НА УЧАСТКЕ
ДЕВИН—БРАИЛА

TABLEAU SYNOPTIQUE

DES CONDITIONS DE LA NAVIGATION SUR LE SECTEUR DU DANUBE
DEVIN—BRAILA

СУДОХОДНЫЕ ДНИ
JOUPS NAVIGABLES

дни на лимитирующих перекатах
ant d'eau au seuil limitatif

	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
дн												

9

ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ POSSIBILITÉ IDEALE DE L'EXPLOITATION D'UN CHALAND DE 1000 t	СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ BAISSE DE LA POSSIBILITÉ D'EXPLOITATION D'UN CHALAND DE 1000 t												НЕБЛАГОПРИЯТНОСТЬ УСЛОВИЙ СУДОХОДСТВА НА УЧАСТКЕ INSUFFISANCE DES CONDITIONS NAUTIQUES DU SECTEUR	СРЕДНИЙ НЕДОСТАТОК ГЛУБИН В ПЕРИОД ЛИМИТИРУЮЩИХ УРОВней (ниже 24 дн)	ИНСУФИСАНСЕ МОЕННЕНДЕ ПРОФОНДЕУР ПЕНДАНТ ЛА ПЕРИОДЕ ДЕС ПРОФОНДЕУР ЛИМИТИВЕС (au-dessous de 24 дн)	Год Année	Участок Secteur			
	из-за переката																			
Количество дней с недостаточными глубинами (ниже 21 дн)	Nombre de jours avec profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dn)	в течение года durant l'année	в период недостаточных глубин (ниже 21 дн) durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dn)	Итого Total	ледовых явлений ледовых явлений	недостаточных глубин недостаточных глубин	уровней выше макс. судоходного уровня des niveaux supérieurs au plus haut niveau navigable	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1			
					%	%	%													
					дн/дн dm/xjour*	дн/дн dm/xjour*	дн/дн dm/xjour*													
					дн	дн	дн													
					9	9	9													
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2			
8	8	5	10	0	8	4	28	5	16	14	4	109	85,97	86,10	14,03	12,05	1,98	1946		
4	4	4	5	13	15	1	16	82	86,10	72,10	13,90	46,32	36,03	20,00	16,03	0,00	10,42	1947		
15	15	13	15	1	16	5	10	148	84,79	71,93	15,21	5,74	6,25	1,91	1,91	651,0	7,31	1948		
4	4	24	19	33	5	10		47	93,97	89,35	6,03	4,66	11,38	1,92	1,91	1229,0	6,94	1949		
16	16	7	6	16	15	2		131	91,36	75,93	8,64	0,00	1,37	0,00	320,0	3,55	1950			
4	4	15	6	23	4			54	96,16	79,53	3,84	0,82	973,0	0,00	973,0	6,49	1951			
15	15	0	4					96	93,07	83,04	6,93	2,47	4,46	0,00	640,0	5,12	1952			
5	5	41	97,55					4	79,96	70,80	20,04	16,71	0,32	3,01	4,92	3,92	1953			
21	21	1	7					41	87,98	2,45	0,00	1,35	1,00	240,0	4,21	0,00	1954			
								0	89,89	100,00	10,11	10,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1955			
								36	92,18	75,60	7,82	3,84	2,34	1,64	252,0	7,20	1956			
																	1957			
7,7	7,7	5,2	4,2	3,7	1,3	2,3	0,4	1,3	1,2	0,3		66,6	87,98	74,17	12,02	6,52	4,71	6,21	Средняя Moyenne	
5	5	14	12	13	17	11						88	79,95	65,70	20,05	11,78	8,27	1049,0	11,16	1946
16	16	11	8	6	4	23	19	24	15	4		171	58,57	58,36	41,43	20,82	19,51	1794,0	9,39	1947
14	14	9	7	16	22	15						99	83,96	63,02	16,04	4,37	10,03	907,0	8,80	1948
15	15	24	15	9	22	3	12	4	4			173	81,65	70,53	18,35	4,38	13,97	1469,0	7,24	1949
9	9	9	9	5								110	90,50	87,56	9,50	5,75	3,75	769,0	4,05	1950
19	19	18	17	29	11							132	89,79	71,77	10,21	0,00	10,21	1113,0	6,79	1951
8	8	2	7	6								64	94,43	82,21	5,57	2,46	3,11	527,0	3,88	1952
13	13	37	26	7	7	3	16					149	87,82	70,16	12,18	0,00	12,18	1279,0	7,03	1953
0	0	0	0	0	0	0	2					7	78,51	79,14	21,49	17,53	0,40	3,56	3,10	1954
12	12	5	7									58	95,64	81,18	4,36	2,99	1,37	507,0	4,22	1955
7	7	7	19	10	2							0	89,62	100,00	10,38	10,38	0,00	0,00	0,00	1956
												62	90,64	72,27	9,36	3,01	4,71	995,0	15,31	1957
9,8	9,8	11,3	10,1	8,0	7,1	4,6	4,1	2,3	1,6	0,3		92,8	85,11	70,83	14,89	6,71	7,41	7,07	Средняя Moyenne	

КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ
НОМВРЕ ДЕ JOURS NAVIGABLES

ЧИЖЕНИЕ
ПОССИБИЛІТЕТІ 1000 Г. БАРКИ
ПЛОТИТАЦІЯ Д'УН ЧАЛАНД

КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ NOMBRE DE JOURS NAVIGABLES		ОСАДКИ НА ЛИМИТИРУЮЩИХ ПЕРЕКАТАХ TIRANT D'EAU SUR LES SEUILS LIMITATIFS												ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ POSSIBILITE IDEALE DE L'EX- PLORATION D'UN CHAÎNON DE 1000 t	ЧИЖЕК BAISSE I												
Участок Secteur	Год Année	с уровнем воды выше маке. судо- ходного уровня аво niveau superieur au plus haut niveau navigable	с уровнем воды выше маке. судо- ходного уровня аво niveau superieur au plus haut niveau navigable	Когда глубина была Avec profondeur	выше supérieure	ниже inférieure	Количество дней с недостаточными глубинами (ниже 21 дм)	Nombre de jours avec profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)	в течение года durant l'année	в период недостаточных глубин (ниже 21 дм) durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)	Итого Total	Итого Total	ЧИЖЕК BAISSE I														
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
1946	365	44	0	321	247	74	2	10	10	20	14	8	5	16	14	4											
1947	365	73	0	292	162	130	7	8	6	5	3	3	4	5	10	0											
1948	366	21	7	345	256	89	4	2	1	7	8	7	15	13	15	1											
1949	365	7	7	358	181	177	5	8	16	18	18	17	4	24	19	33											
1950	365	17	0	348	258	90	10	16	17	17	21	9	47	93,97	89,35	6,03											
Девин—Райка Devin—Rajka	1951	365	0	365	215	150	6	8	5	9	31	29	16	7	6	16											
1952	366	3	0	363	257	106	15	20	17	8	8	13	4	15	6	54											
1953	365	9	0	356	231	125	5	5	19	19	31	8	15	23	96	93,07											
1954	365	61	11	304	292	12	1	7	0	0	0	0	0	4	4	79,96											
1955	365	0	4	365	308	57	4	8	4	14	15	7	5	41	97,55	87,98											
1956	366	37	0	329	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00											
1957	365	14	6	351	316	35	0	0	0	2	4	21	1	7	36	92,18											
Средняя Moyenne	365,3	23,8	2,9	341,5	254,4	87,1	4,9	7,7	7,9	8,9	13,1	9,3	7,7	7,7	5,2	4,2	3,7	1,3	2,3	0,4	1,3	1,2	0,3	66,6	87,98	74,17	12,02
1946	365	43	0	322	228	94	1	4	1	4	7	5	5	14	12	13	17	11	88	79,95	65,70	20,05					
1947	365	76	4	289	98	191	3	4	13	9	8	24	16	11	8	6	4	23	15	4	171	58,57	58,36	41,43			
1948	366	16	6	350	247	103	2	1	1	1	9	6	14	9	7	16	22	15	99	83,96	63,02	16,04					
1949	365	16	0	349	146	203	7	6	17	21	23	15	24	15	9	22	3	12	4	4	173	81,65	70,53	18,35			
1950	365	21	0	344	154	190	20	28	32	31	43	13	9	9	5	110	90,50	87,56	9,50								
Райка—Генью Rajka—Gönyü	1951	365	0	365	201	164	6	9	17	10	11	17	19	18	17	29	11	132	89,79	71,77	10,21						
1952	366	9	0	357	221	136	26	25	21	19	15	7	8	2	7	6	64	94,43	82,21	5,57							
1953	365	0	0	365	183	182	13	8	12	15	8	17	13	37	26	7	7	149	87,82	70,16	12,18						
1954	365	64	13	301	260	41	6	9	19	5	0	0	0	0	0	0	7	78,51	79,14	21,49							
1955	365	0	5	365	245	120	10	21	31	9	11	14	12	5	7	2	58	95,64	81,18	4,36							
1956	366	38	0	328	328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,62	100,00	10,38							
1957	365	11	6	354	289	65	1	1	1	4	10	3	7	7	7	10	2	62	90,64	72,27	9,36						
Средняя Moyenne	365,3	24,5	2,8	340,8	216,7	124,1	7,9	9,7	13,7	10,7	11,9	10,8	9,8	11,3	10,1	8,0	7,1	4,6	4,1	2,3	1,6	0,3	92,8	85,11	70,83	14,89	

		КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ NOMBRE DE JOURS																								
Участок Secteur	Год Année	с уровнем воды выше макс. судо- ходного уровня с ледовы- ми явле- ниями par an avec glace						Когда глубина была Avec profondeur Выше supérieure Total 24 dm dm						в течение годы durant la année durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)						Итого Total						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Генью—Соб Gönyü—Szob	1946	365	41	0	324	257	67	8	11	23	7	6	7	5	2	10	7	2	6	12	12	21	13			
	1947	365	79	9	286	181	105	5	4	3	8	2	10	7	2	6	12	12	21	21	13					
	1948	366	19	6	347	262	85	3	12	14	26	11	3	0	3	10	3	10	3	10	3	10	3	33,87		
	1949	365	20	4	345	242	103	7	9	12	13	18	10	15	17	0	2								9,26	
	1950	365	30	0	335	295	40	20	9	8	3	3	17	0	17	0	2								10,37	
Генью—Соб Gönyü—Szob	1951	365	0	0	365	269	96	12	17	16	11	4	13	11	12	5	93,92	8,27								
	1952	366	8	0	358	295	63	14	22	11	8	8	16	97,43	91,31	2,57									2,58	
	1953	365	27	0	338	240	98	3	11	13	9	19	11	6	10	12	4	1	77,15	59,85	22,85					11,44
	1954	365	71	12	294	291	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	71	88,56	79,23					
	1955	365	0	4	365	350	15	3	3	4	5	5	98,82	94,16	1,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,18	
	1956	366	38	0	328	328	0	0	0	0	0	0	0	89,62	100,00	10,38	35	95,05	88,42	4,95						
Средняя Moyenne	365,3	28,8	3,1	336,5	277,2	59,3	6,3	8,3	8,7	7,5	8,6	4,5	37	3,7	2,3	1,8	1,0	1,8	1,1	35,9	89,16	78,53	10,84			
Соб—Будапешт Szob—Budapest	1946	365	49	0	316	226	90	6	12	9	6	13	18	23	3					63	83,50	82,16	16,50			
	1947	365	79	6	286	165	121	4	6	4	5	5	5	5	5	5	5	5	107	63,50	54,97	36,50				
	1948	366	9	0	357	277	80	1	2	15	9	29	6	7	11	1	2	6	12	16	20	10				
	1949	365	19	2	346	237	109	13	7	10	7	8	9	15	22	18	1	62	94,87	84,24	5,13					
	1950	365	38	0	327	288	39	15	13	2	7	2	7	2	7	2	7	79	89,57	75,88	10,43					
Соб—Будапешт Szob—Budapest	1951	365	0	0	365	275	90	15	18	4	12	9	7	7	5	13	1	9	89,42	93,11	10,58					
	1952	366	10	0	356	294	62	28	14	12	0	2	6	12	16	20	10	53	97,10	80,03	2,90					
	1953	365	48	0	317	212	105	1	8	17	12	9	21	2	7	7	7	79	82,36	79,26	17,64					
	1954	365	72	12	293	282	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0	100,00	100,00	0,00					
	1955	365	0	0	365	361	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	76,98	100,00	23,02					
	1956	366	39	0	327	327	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	100,00	0,00					
	1957	365	31	0	334	300	34	1	5	25	3	3	3	3	3	3	3	0	89,34	100,00	10,66					
Средняя Moyenne	365,3	32,8	1,7	332,5	270,4	62,1	8,3	7,1	8,2	5,1	7,0	5,3	5,7	5,5	3,8	0,8	0,5	1,0	1,3	1,7	0,8	8,54	93,92	8,54	12,15	
																		38,6	87,85	74,73						

ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ ПОДЪЕМНОСТИ IDEALE DE L'ELEVATION D'UN CHALAND DE 1000 t.		СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ НА ПОДЪЕМНОСТИ DE LA POSSIBILITE D'EXPLOITATION D'UN CHALAND DE 1000 t.	
Количество дней с недостаточными глубинами (ниже 21 дм)	Номера де jour avec profondeurs Insuffisantes (au-dessous de 21 dm)	в течение года durant l'année	в период недостаточных глубин (ниже 21 дм) durant la période des profondeurs Insuffisantes (au-dessous de 21 dm)
5	5	25	87,81
7	2	93	66,13
0	3	56	90,74
5	17	75	89,63
1	12	3	91,73
6	10	51	97,42
0	0	16	97,43
		71	88,56
		1	77,15
		5	98,82
		0	89,62
		35	95,05
			35,9
			89,16
			78,53
			10,84
			7,88
			2,11
			0,85
			328,1
			5,53
			Средняя Moyenne
			439,0
			4,88
			1182,0
			9,77
			404,0
			5,05
			622,0
			5,71
			2,18
			404,0
			4,49
			587,0
			5,59
			138,0
			2,23
			1952
			Соб—Будапешт Szob—Budapest
			1953
			1954
			1955
			1956
			1957
			Средняя Moyenne
			331,2
			5,33

		КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ НОМ ВЕДЕ ДЕ JOURS NAVIGABLES		ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРКИ POSSIBILITÉ IDEALE DE L'EXPLOITATION D'UN CHALAND DE 1000 t		СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ БАЙСЕ DE LA POSSIBILITE D'EXPLOITATION D'UN CHALAND DE 1000 t																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
сток сег	Год Année	в году par an	с ледовы- ми явле- ниями avec glace	с уровнем воды выше макс. судо- ходного уровня avec niveau supérieur au plus haut niveau navigable	Итого Total	в период недостаточных глубин (ниже 21 дм) durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)	в течение года durant l'année																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			24 дн 24 dn	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839

КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ
НОМВРЕ ДЕ JOURS NAVIGABLES

КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ
NOMBRE DE JOURS

КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ НОМ ВЕДЕР ДНИ РАВНЫХ		КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ НОМ ВЕДЕР ДНИ РАВНЫХ		ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ ПОССИБИТЕ ИДЕАЛЕ ДЕ Л'ЕХ- ПЛОТИТАН Д'УН ШАЛАН ДЕ 1000 t.		ЧИЖЕНИЕ ВОЗ- МОЖНОСТЬ БАИССЕ ДЕ ЛА ПО-																		
Участок Sector	Год Année	Количество дней с уровнем воды выше макс. судо- ходного уровня с ледовы- ми явле- ниями в году par an	Количество дней с уровнем воды выше макс. судо- ходного уровня с ледовы- ми явле- ниями в году par an	Когда глубина баржи Avec profondeur выше supérieure à 24 dm	Когда глубина баржи Avec profondeur ниже inférieure à 24 dm	Итого Total	Итого Total	ЧИЖЕНИЕ ВОЗ- МОЖНОСТЬ БАИССЕ ДЕ ЛА ПО-																
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1946	365	42	0	323	236	87	1	6	7	10	17	3	6	14	6	8	1	83,53	75,15	16,47	11,5		
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1947	365	53	0	312	196	116	5	6	2	4	5	2	6	7	11	6	3	5	14	27,14	14,5	4,3	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1948	366	16	0	350	304	46	5	5	5	4	8	15	4	8	14,77	5,66	5,66	4,6	84,34	94,34	27,14	14,5	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1949	365	17	0	348	232	116	15	12	14	6	4	7	8	14	11	13	8	4	89,17	69,97	10,83	4,6	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1950	365	37	0	328	212	116	9	8	10	19	20	19	20	16	18	7	7	2	89	85,56	82,37	14,44	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1951	365	0	0	365	310	55	3	6	11	8	12	9	5	1	35	98,66	86,03	1,34	0,0	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1952	366	0	0	366	296	70	11	4	5	5	9	17	12	7	65	92,26	78,10	7,74	3,8	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1953	365	14	0	351	255	96	13	7	11	14	10	9	12	2	3	80,50	93,92	19,50	19,4	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1954	365	71	0	294	277	17	3	4	7	3	11	14	10	9	0	100,00	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1955	365	0	0	365	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	89,35	92,40	10,65	10,7	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1956	366	38	0	328	297	31	5	6	7	9	4	4	7	1	7	95,07	85,92	4,93	4,6	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1957	365	17	0	348	326	22	4	4	7	1	2	4	4	7	7	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	Средняя Moyenne	365,3	25,4	0,0	339,9	275,6	64,3	6,3	5,7	7,2	6,9	7,6	5,9	4,3	3,4	2,7	2,1	0,8	1,2	1,8	0,9	0,5	0,1	45,3
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1946	365	42	0	323	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88,49	100,00	11,51	11,5	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1947	365	53	0	312	234	78	10	4	4	3	12	21	13	9	2	60	82,31	80,72	17,69	14,5	4,37	4,37	4,37
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1948	366	16	0	350	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,63	100,00	100,00	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1949	365	19	0	346	346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94,79	100,00	10,14	10,14	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1950	365	37	0	328	328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,86	100,00	100,00	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1951	365	0	0	365	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1952	366	0	0	366	354	12	6	6	6	6	6	6	6	6	0	96,99	100,00	3,01	3,01	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1953	365	11	0	354	354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,55	100,00	19,45	19,45	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1954	365	71	0	294	294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1955	365	0	0	365	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,89	100,00	10,11	10,11	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1956	366	37	0	329	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,89	100,00	4,11	4,11	0,0	0,0	0,0	
Голубине— Голубине— Т. Северин T. Severin	1957	365	15	0	358	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0	92,86	80,27	7,14	6,6	0,2	0,2	0,2

СУДОХОДНЫЕ ЧЛЕНЫ ПОУРС НАВИГАВЛЕС										СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРКИ ПОД СУДОХОДСТВОМ НА УЧАСТКЕ ДЕ 1000 t										НЕБЛАГОПРИЯТ- НОСТЬ УСЛОВИЙ СУДОХОДСТВА НА УЧАСТКЕ ДЕ 1000 t										СРЕДНИЙ НЕДОСТАТОК ГЛУ- БИН В ПЕРИОД ЛИМИТУ- ЮЩИХ УРОВНЯ (ниже 24 дм)																			
																				INSUFFISANCE MOYENNE DE PROFONDEUR PENDANT LA PERIODE DES PROFONDEURS LIMITATIVES (au-dessous de 24 dm)										INSUFFISANCE DES CONDITIONS NAUTIQUES DU SECTEUR																			
										Н а - з а р а г в и т о										Итого в период недостаточных глубин (ниже 21 дм) durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)										Н е л о в ы х явлений des glaces										недостаточных глубин des profondeurs insuffisantes									
																														написано на основе глубин на лимит. перекре- щателье d'après les profondeurs sur le seuil limitatif																			
																														написано на основе глубин на лимит. перекре- щателье d'après les profondeurs sur le seuil limitatif																			
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	—	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
дм	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm	dm							
3	11	1	6	5	7	19	19	6	3	57	84,50	84,20	15,50	12,60	2,90	0,00	419,0	4,87	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
6	3	5	1	5	7	19	19	6	3	93	72,75	62,95	27,25	17,81	9,44	0,00	1313,0	13,13	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
1	5	20	10	5	3	3	3	3	3	32	93,77	81,81	6,23	4,64	1,59	0,00	217,0	217,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
5	21	11	21	3	3	3	3	3	3	73	85,62	76,05	14,38	9,59	4,79	0,00	561,0	561,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
3	11	21	10	5	3	3	3	3	3	90	82,41	76,44	17,59	11,78	5,81	0,00	668,0	668,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	45	95,74	81,02	4,26	1,92	2,34	0,00	315,0	315,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
6	8	3	8	3	3	3	3	3	3	54	97,40	82,38	2,60	0,00	2,60	0,00	353,0	353,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
7	10	5	4	11	11	11	11	11	11	72	92,45	76,09	7,55	3,01	4,54	0,00	546,0	546,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	98,90	100,00	1,10	0,00	0,00	1,10	0,00	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн					
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	87,17	85,36	12,83	10,41	1,60	0,82	273,0	273,0	1946	13,13	1947	13,13	1948	4,82	1949	6,10	1950	6,36	1951	5,16	1952	6,07	1953	5,43	1954	4,29	1955	0,00	1956	4,14	1957	4,87	1958	6,73	Средняя Моуэн				
3	5	4	4	1</																																													

КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ
НОМБР ВЕДЕНИЯ

КОЛИЧЕСТВО СУДОХОДНЫХ ДНЕЙ
НОМБР ВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПАССАЖИРОВ

ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ
ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ
POSSIBILITÉ IDÉALE DE L'EXPLOITATION D'UN CHALAND
DE 1000 t.

Год Année	с ледовы- ми явле- ниями при от- сутствии ледяной покрытии	с уровнем воды выше макс. судо- ходного уровня свыше niveau supérieur au plus haut niveau navigable	Когда глубина была Avec profondeur выше supérieure à		Когда глубина была Avec profondeur ниже inférieure à		Когда глубина была Avec profondeur выше supérieure à		Когда глубина была Avec profondeur ниже inférieure à		Когда глубина была Avec profondeur выше supérieure à		Когда глубина была Avec profondeur ниже inférieure à		Когда глубина была Avec profondeur выше supérieure à		Когда глубина была Avec profondeur ниже inférieure à		Когда глубина была Avec profondeur выше supérieure à				
			Итого Total	24 дн dn	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
2	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
1946	365	51	0	314	262	52	10	16	10	2	7	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2		
1947	365	79	6	286	204	82	4	3	4	5	1	5	10	19	24	7	7	16	83,57	14,69	13,97		
1948	366	20	0	346	285	61	2	20	19	2	3	1	2	2	4	6	20	93,03	71,15	71,37			
1949	365	30	0	335	249	86	0	2	4	2	7	7	6	20	17	21	80	85,26	72,37	6,97			
1950	365	41	0	324	289	35	14	14	5	2	7	6	20	17	21	2	88,74	94,52	11,26	11,23			
1951	365	0	0	365	266	99	20	14	18	9	9	8	6	11	4	47	97,55	80,93	2,45	0,00			
1952	366	14	0	352	281	71	16	19	11	18	1	1	3	2	0	25	95,46	89,61	4,54	3,83			
1953	365	47	0	318	204	114	2	4	7	7	5	20	11	25	9	101	79,16	71,23	20,84	12,88			
1954	365	76	11	289	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76,17	100,00	23,83	20,82	0		
1955	365	0	0	365	359	6	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	99,87	88,14	0,13	0,00	4		
1956	366	49	0	317	317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86,61	100,00	13,39	13,39	0		
1957	365	34	0	331	279	52	3	15	14	4	4	12	20	20	20	20	89,91	85,95	10,09	9,32	20		
Средняя Moyenne	365,3	36,8	1,4	328,5	273,7	54,8	6,1	8,9	7,7	4,3	3,4	4,7	3,3	6,8	4,8	3,4	0,6	0,3	0,5	32,2	87,37	75,27	
1946	365	41	0	324	214	110	8	11	2	2	1	8	9	18	6	8	14	7	14	1	1	89	
1947	365	48	0	317	155	162	16	6	14	9	7	6	3	6	3	126	68,90	48,00	31,10	13,15	11,23		
1948	366	16	0	350	282	68	7	4	4	7	5	6	5	7	5	53	91,92	74,38	8,08	4,37	4,37		
1949	365	19	0	346	198	148	11	6	4	13	12	19	12	6	7	127	83,49	67,52	16,51	5,21	5,21		
1950	365	37	0	328	179	149	4	10	7	11	10	11	13	17	13	11	4	128	79,69	71,00	20,31	10,14	10,14
1951	365	0	0	365	273	92	9	7	5	13	5	7	14	9	12	71	95,29	75,79	4,71	0,00	0,00		
1952	366	0	0	366	265	101	8	5	9	10	7	3	9	19	15	78	94,07	72,17	5,93	0,00	0,00		
1953	365	12	0	353	242	111	4	3	4	1	11	10	9	15	12	100	87,33	65,40	12,67	3,29	3,29		
1954	365	67	0	298	246	52	16	6	9	5	3	4	6	3	21	80,65	82,79	19,35	18,36	18,36			
1955	365	0	0	365	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00		
1956	366	36	0	332	274	58	10	7	3	10	5	6	9	9	2	38	88,07	79,87	11,93	9,84	9,84		
1957	365	7	0	357	279	72	8	13	10	8	9	6	5	4	3	41	95,80	79,70	4,20	1,92	1,92		
Средняя Moyenne	365,3	23,6	0,0	341,7	248,1	93,6	8,6	6,7	5,6	7,3	6,5	7,5	9,2	8,9	8,3	3,0	3,3	1,3	1,6	2,0	0,1	72,7	
																					87,09		
																					6,46		
																					12,91		

СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ПАССАЖИРСКОГО ПЕРЕВОДА
CHASSIS DE LA POSSIBILITÉ DE
TRANSPORTER DES PASSAGERS

ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ
ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРЖИ
POSSIBILITÉ IDÉALE DE L'EXPLOITATION
D'UN CHALAND DE 1000 t.

Количество дней
с недостаточными
глубинами
(ниже 21 дм)

Nombre de jours
avec profondeurs
insuffisantes
(inférieures
à 21 dm)

Итого
Total

в течение
года
durant la période des
profondeurs insuffisantes
(au-dessous de 21 dm)

%

СУДОХОДНЫЕ ДНИ СУДОХОДНЫЕ ДНИ СУДОХОДНЫЕ ДНИ										СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРКИ ЛАЙСЕ ДЕ LA ПОSSIBILITÉ D'EXPLOITATION D'UN CHALAND ДЕ 1000 t										НЕБЛАГОПРИЯТ- НОСТЬ УСЛОВИЙ СУДОХОДСТВА НА УЧАСТКЕ INSUFFISANCE MOYENNE DE PROFONDEUR PENDANT LA PÉRIODE DES PROFONDEURS LIMITATIVES (au-dessous de 24 dm)									
ИДЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРКИ ПОSSIBILITÉ IDEALE DE L'EX- PLORATION D'UN CHALAND ДЕ 1000 t					СНИЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1000 т. БАРКИ ЛАЙСЕ ДЕ LA ПОSSIBILITÉ D'EXPLOITATION D'UN CHALAND ДЕ 1000 t					УЧАСТОК СЕCTEUR					Год Année														
Количество дней с недостаточными глубинами (ниже 21 dm)					Количество дней с недостаточными глубинами (ниже 21 dm)					в течение года durant l'année					в период недостаточных глубин (ниже 21 dm) durant la période des profondeurs insuffisantes (au-dessous de 21 dm)					Итого Total									
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн	дн			
3,3	6,8	4,8	3,4	0,6	0,3	0,5											32,2	87,37	75,27	12,63	10,07	2,18	0,38	282,0	5,15	Средняя Moyenne			
9	18	6	8	14	7	14	1	1	89	79,50	61,92	20,50	11,23	9,27	0,00	887,0										1946			
3	6	3	8	10	7	7	5	18	24	12	1	126	68,90	48,00	31,10	13,15	17,95	0,00	1584,0									1947	
5	7	17	6	13	17	13	11	4				53	91,92	74,38	8,08	4,37	3,71	0,00	420,0									1948	
2	6	7	13	17	13	11	2					127	83,49	67,52	16,51	5,21	11,30	0,00	1128,0									1949	
3	24	24	22	11	2							128	79,69	71,00	20,31	10,14	10,17	0,00	1069,0									1950	
4	9	12	9	2								71	95,29	75,79	4,71	0,00	4,71	0,00	547,0									1951	
3	9	19	15	6								78	94,07	72,17	5,93	0,00	5,93	0,00	649,0									1952	
5	15	12	16	5	7	8	6					100	87,33	65,40	12,67	3,29	9,48	0,00	919,0									1953	
3	9	2	3	1								21	80,65	82,79	19,35	18,36	0,99	0,00	180,0									1954	
5	4	5	3									0	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									1955	
3	9,2	8,9	8,3	5,5	3,0	3,3	1,3	1,6	2,0	1,0	0,1	72,7	67,59	12,91	6,46	6,46	0,00	8000,0									1956		
																											Средняя Moyenne		

Приложение № 4
Annexe № 4
Приложение № 4
Annexe № 4

Составлено в Дунайской гавани
составлено в порту Дуная
составлено в порту Дуная
составлено в порту Дуная

все, что изложено на настоящем
приложении, является окончательным
и действующим и не подлежит
изменению, за исключением
изменений, указанных в
приложении № 4.

все, что изложено на настоящем
приложении, является окончательным
и действующим и не подлежит
изменению, за исключением
изменений, указанных в
приложении № 4.

все, что изложено на настоящем
приложении, является окончательным
и действующим и не подлежит
изменению, за исключением
изменений, указанных в
приложении № 4.

все, что изложено на настоящем
приложении, является окончательным
и действующим и не подлежит
изменению, за исключением
изменений, указанных в
приложении № 4.

ТАБЛИЦА

РАДИУСОВ КРИВИЗНЫ ФАРВАТЕРА (МЕНЬШЕ 1250 М)

НА УЧАСТКЕ ДУНАЯ ДЕВИН-СУЛИНА (ИСКЛЮЧАЯ УЧАСТОК ЖЕЛЕЗНЫХ ВОРОТ)

DES RAYONS DE COURBURE DU CHENAL (INFERIEURS A 1250 M) SUR LE SECTEUR
DU DANUBE DEVIN-SULINA (EXCEPTION FAITE DU SECTEUR DES PORTES DE FER)

1050	1814,5—1813,9
1000	1811,9—1810,4
1100	1782,1—1751,5
1000	1780,5—1770,3
1050	1777,1—1777,8

Градусы
Градусы
Градусы
Градусы
Градусы
Градусы

1100	0,9851—0,9461
1000	0,980,6—1450,6
1200	1458,8—1441,8
1150	1453,0—1400,7

Градусы
Градусы
Градусы
Градусы

750	1458,0—1457,9
800	1450,9—1452,7
850	1387,0—1387,4
900	1382,4—1380,7
800	1383,5—1380,0
850	1381,2—1388,8

Градусы
Градусы
Градусы
Градусы
Градусы
Градусы

ДЕКОДОВАЛКО-АВГИНГИЯ
УАГДОК
(1880,5—1825,3 км)

ДЕКОДОВАЛКО-ТОНЕСОРОВГО
АУАРИГИЕ
(km 1880,5—1825,3)

ДЕКОДОВАЛКО-САРГОН
(1825,3—1800,5 км)

ДЕКОДОВАЛКО-САРГОН
(km 1825,3—1800,5)

ДЕКОДОВАЛКО-БЕЛТИПРИ
УАГДОК
(1800,5—1780,5 км)

ДЕКОДОВАЛКО-НОРГИОС
НОРГИОС
(km 1780,5—1700,3)

ДЕКОДОВАЛКО-НОРГИОС
НОРГИОС
(km 1708,5—1700,3)

БЕЛДЕКИЯ УАГДОК
(1708,5—1630,0 км)

СЕКТОР НОРГИОС
НОРГИОС
(km 1708,5—1630,0)

БОЛГАРИЙСКАЯ УАГДОК
(1630,0—1020,0 км)

СЕКТОР ЛОДГОСТВАН
ЛОДГОСТВАН
(km 1630,0—1020,0)

Наименование участков Дуная, распределенных по государствам и специальным речным Администрациям Secteurs du Danube divisés par Etats danubiens et par Administrations fluviales spéciales	Районы, установленные по лотиям реки Дунай, где судоходство лимитировано вследствие малых радиусов кривизны фарватера (меньше 1250 м) Régions établies selon les rouliers du Danube, où la navigation est limitée par suite des faibles rayons de courbure du chenal (inférieurs à 1250 m)			Примечания Remarques
	Наименование районов Dénomination de la région	км km	Радиус кривизны в м Rayon de courbure en m	
ЧЕХОСЛОВАЦКО-АВСТРИЙСКИЙ УЧАСТОК (1880,2—1872,7 км) SECTEUR TCHECOSLOVACO-AUTRICHIEN (km 1880,2—1872,7)				
ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ УЧАСТОК (1872,7—1850,2 км) SECTEUR TCHECOSLOVAQUE (km 1872,7—1850,2)				
ЧЕХОСЛОВАЦКО-ВЕНГЕРСКИЙ УЧАСТОК (1850,2—1708,2 км) SECTEUR TCHECOSLOVACO-HONGROIS (km 1850,2—1708,2)	Райка Rajka Излучина Багомер Bagomér Палковичово Palkovičovo Венек Vónek Златна на Острове Zlatná na Ostrove Устье ручья Цонцо Embouchure du Csonczó	1848,8—1847,7 1814,2—1813,6 1811,5—1810,4 1795,1—1794,2 1780,2—1779,0 1777,4—1776,3	1100 750 1050 1100 1000 1050	При низких уровнях воды между 1814,0—1813,0 км минимальный радиус кривизны падает до 500 м Lors des très basses eaux entre les km 1814,0—1813,0 le rayon de courbure minimum tombe à 500 m
ВЕНГЕРСКИЙ УЧАСТОК (1708,2—1433,0 км) SECTEUR HONGROIS (km 1708,2—1433,0)	Пакш Pakš Байя Baja Шарошпарт Sárospart Дунасекес Dunaszékcső	1534,0—1532,6 1480,6—1479,9 1473,3—1471,3 1462,0—1460,7	1100 1000 1200 1150	
ЮГОСЛАВСКИЙ УЧАСТОК (1433,0—1075,0 км) SECTEUR YUGOSLAVE (km 1433,0—1075,0)	Товарник Tovarník Батина Batina Рукав Петреш bras Petreš Чивутский рукав bras Čivutška Вемель Vemelj Петреш Petreš	1428,9—1427,9 1426,5—1425,7 1397,9—1397,4 1397,4—1396,7 1393,2—1392,0 1391,5—1389,8	750 850 825 525 800 825	При низких уровнях воды на некоторых перекатах минимальный радиус кривизны падает до 400 м Lors des très basses eaux sur certains seuils le rayon de courbure minimum tombe à 400 m

Наименование участков Дуная, распределенных по государствам и специальным речным Администрациям Secteurs du Danube divisés par Etats danubiens et par Administrations fluviales spéciales	Районы, установленные по лоциям реки Дунай, где судоходство лимитировано вследствие малых радиусов кривизны фарватера (меньше 1250 м) Régions établies selon les routiers du Danube, où la navigation est limitée par suite des faibles rayons de courbure du chenal (inférieurs à 1250 m)			Примечания Remarques
	Наименование районов Dénomination de la région	км km	Радиус кривизны в м Rayon de courbure en m	
ЮГОСЛАВСКИЙ УЧАСТОК (1433,0—1075,0 км) SECTEUR YOUGOSLAVE (km 1433,0—1075,0)	Хоуло Hulo	1386,0—1384,9	1200	При низких уровнях воды на некоторых перекатах минимальный радиус кривизны падает до 400 м Lors des très basses eaux sur certains seuils le rayon de courbure minimum tombe à 400 m
	Дравски Кут Dravski kut	1384,1—1383,4	1050	
	Стаклар Staklar	1376,0—1372,9	1050	
	Марин-Пруд Marin prud	1371,6—1370,1	850	
	Даль Dalj	1355,1—1354,7	575	
	Нови-Сад Novi Sad	1254,5—1253,3	850	
	Лочка-Ада Ločka Ada	1224,7—1224,0	1150	
	Велика-Ада Velika Ada	1222,7—1222,1	1150	
ЮГОСЛАВСКО-РУМЫНСКИЙ УЧАСТОК (1075,0—845,7 км) SECTEUR YOUGOSLAVO-ROUMAIN (km 1075,0—845,7)				Данных не имеется по участку Железных Ворот Pas de données pour le secteur des Portes de Fer
РУМЫНСКО-БОЛГАРСКИЙ УЧАСТОК (845,7—374,5 км) SECTEUR ROUMAINO-BULGARE (km 845,7—374,5)				При низких уровнях воды на перекате Чоара (586,0 км) минимальный радиус кривизны падает до 550 м Lors des très basses eaux sur le seuil Cioara (km 586,0) le rayon de courbure minimum tombe à 550 m
РУМЫНСКИЙ УЧАСТОК (374,5—170,0 км) SECTEUR ROUMAIN (km 374,5—170,0)	Попа Popa	204,6—202,8	1000	При низких уровнях воды на перекате Чоара (586,0 км) минимальный радиус кривизны падает до 550 м Lors des très basses eaux sur le seuil Cioara (km 586,0) le rayon de courbure minimum tombe à 550 m
УЧАСТОК РЕЧНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ НИЗОВЬЕВ ДУНАЯ (170,0—0,0 км) SECTEUR DE L'ADMINISTRATION FLUVIALE DU BAS DANUBE (km 170,0—0,0)	Писика Pisica	мили 75,8—75,0	1000	
	Измаильский Чатал Ceatalul Ismail	43,7—42,7	1200	
	Измаильский Чатал Ceatalul Ismail	42,7—41,9	1200	
	Тульча Tulcea	39,1—38,7	800	
	Тульча Tulcea	38,7—38,4	700	

ТАБЛИЦА

СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАБАРИТОВ СУДОХОДНЫХ ПРОЛЕТОВ МОСТОВ НА УЧАСТКЕ ДЕВИН-СУЛИНА

TABLEAU

DES GABARITS ACTUELS DES PASSES NAVIGABLES DES PONTS SUR LE SECTEUR DEVIN-SULINA

УЧАСТОК СЕКТОР	Название мостов Nom du pont	км km	Габариты мостов — Gabarits des ponts			
			Полезная ширина в м Largeur libre en m	Полезная вы- сота при высо- ком судоход- ном уровне воды в м Hauteur libre après le haut niveau navi- gation, en m	Разница в м по отношению к предложенной высоте Différence, en m, par rapport aux hauteurs proposées de	8·50 м m
ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ (1872,7—1850,2 км.) TCHECOSLOVAQUE (km 1872,7—1850,2)	Братислава Bratislava	1868,140	72,0	8·06	-0·44	-1·44
ЧЕХОСЛОВАЦКО—ВЕНГЕРСКИЙ (1850,2—1708,2 км.) TCHECOSLOVACO—HONGROIS (km 1850,2—1708,2)	Медведёв Medvedov Комаром Komárom Комаром Komárom Штурово Štúrovo	1806,300 1770,400 1767,800 1718,800	93,0 94,0 100,0 83,0	6·94 7·94 8·39	-1·56 -0·56 -0·11	-2·56 -1·56 -1·11
ВЕНГЕРСКИЙ 1708,2—1433,0 км.) HONGROIS (km 1708,2—1433,0)	Упешт Újpest Будапешт Budapest Арпад Árpád Маргит Margit Кошут Kossuth Сечени Széchenyi Эржебет Erzsébet Сабадшаг Szabadság Петефи Péterfi Южный мост Déli hid Дунафельдвар Dunaföldvár Байя Baja	1654,500 1651,500 1648,800 1647,800 1647,000 1646,000 1645,300 1644,300 1643,100 1560,500 1480,200	87,0 100,0 80,0 70,0 191,0 — 175,0 146,0 92,0 130,0 96,0	8·30 8·70 10·02 6·90 8·37 — 9·64 9·31 8·85 9·29 7·96	-0·20 +0·20 +1·52 -1·60 -0·13 — +1·14 +0·81 +0·35 +0·79 -0·54	-1·20 -0·80 +0·52 -2·60 -1·13 — +0·14 -0·19 -0·65 -0·21 -1·54
ЮГОСЛАВСКИЙ (1433,0—1075,0 км.) YUGOSLAVE (km 1433,0—1075,0)	Богоево Bogojevo Нови-Сад Novi-Sad Нови-Сад Novi-Sad Панчево Pančevo	1366,500 1255,500 1255,100 1166,500	97,0 90,0 125,6 152,0	8·10 — 5·68 9·05	-0·40 — -2·82 +0·55	-1·40 — -3·82 -0·45
ЮГОСЛАВСКО—РУМЫНСКИЙ (1075,0—845,7 км.) YUGOSLAVO—ROUMAIN (km 1075,0—845,7)						
РУМЫНСКО—БОЛГАРСКИЙ (845,7—374,5 км.) ROUMAINO—BULGARE (km 845,7—374,5)	Джурджу-Русе Giurgiu-Roussé	488,700	150,0 70,0	13·78 21·69	+5·28 +13·19	+4·28 +12·19
РУМЫНСКИЙ (374,5—0,0 км.) ROUMAIN (km 374,5—0,0)	Чернавода Cernavoda	300,050	140,0 190,0	38·10 38·10	+29·60 +29·60	+28·60 +28·60

ТАБЛИЦА

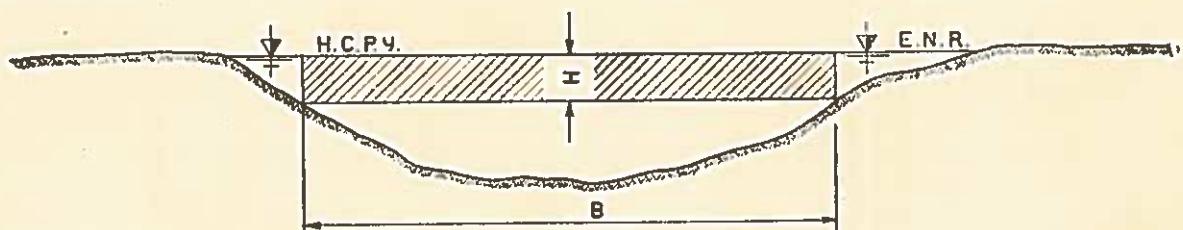
ПОЛЕЗНЫХ ВЫСОТ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕКИДОК НА УЧАСТКЕ ДЕВИН-СУЛИНА

TABLEAU

DES HAUTEURS LIBRES DES CABLES AERIENS SUR LE SECTEUR DEVIN-SULINA

У Ч А С Т О К С Е С Т Е У Р	Положение воздушных перекидок Position des câbles aériens		Полезная высота при наивысшем уровне воды (без ледовых явлений) в м. Hauteurs rapportées au niveau maximum sans glaces (en m.)
	Место Lieu	км. km.	
ЧЕХОСЛОВАЦКО—ВЕНГЕРСКИЙ (1850,5—1708,2 км.)	Комаром Komárom	1770,500	15,72
ЧСЧЕСЛОВАКО—ПОНГОРОИС (км. 1850,5—1708,2)	Комаром Komárom	1766,100	13,63
	Дёмёш Dömös	1699,500	12,80
	Уйпешт Ujpest	1654,500	12,29
ВЕНГЕРСКИЙ (1708,2—1433,0 км.)	Будафок Budafok	1639,300	26,30
ПОНГОРОИС (км. 1708,2—1433,0)	Эрчи Ercsi	1614,250	13,81
	Сталливарош Sztálinváros	1580,400	12,89
	Душнок Dusnok	1511,600	14,27
	Батина Batina	1425,400	16,82
ЮГОСЛАВСКИЙ (1433,0—1075,0 км.)	Илок Illok	1298,700	17,96
YOUNGOSLAVE (км. 1433,0—1075,0)	Нови-Сад Novi Sad	1257,200	18,31
	Нови-Сад Novi Sad	1255,000	12,47

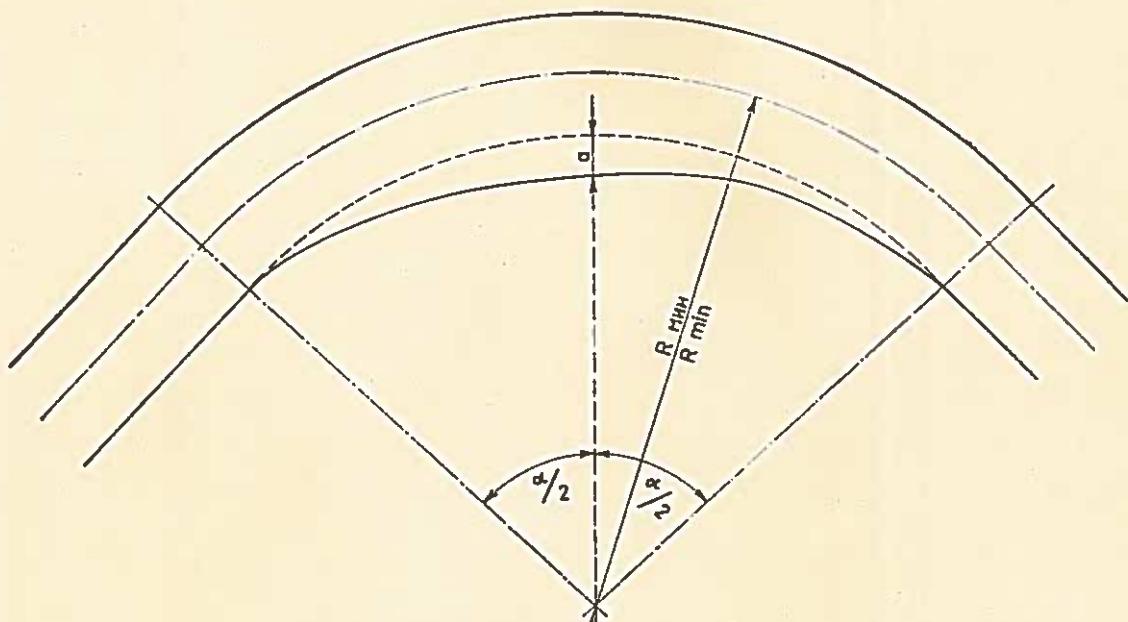
§ 6 I. II.



Н - МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА
ФАРВАТЕРА
В - МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА .
ФАРВАТЕРА

H - PROFONDEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE.
B - LARGEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE

§ 6 III.

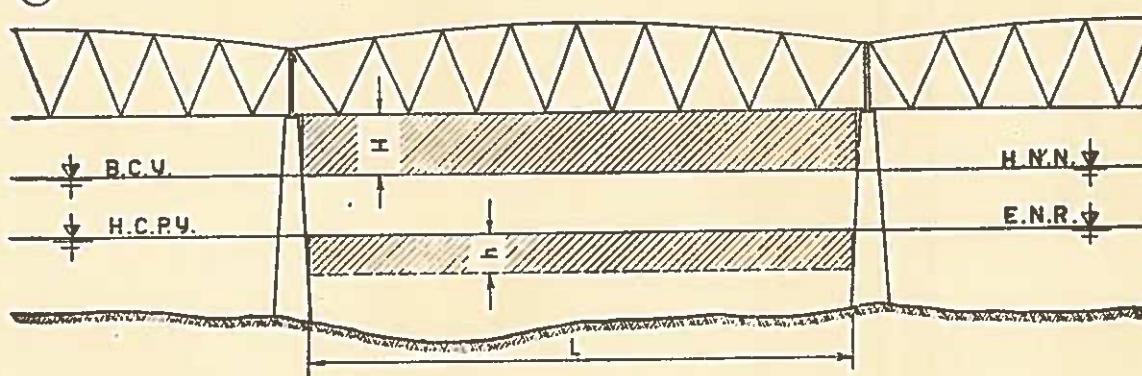


δ - МАКСИМАЛЬНОЕ РАСШИРЕНИЕ
ФАРВАТЕРА
R - МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС КРИВИЗНЫ
α - ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УГОЛ

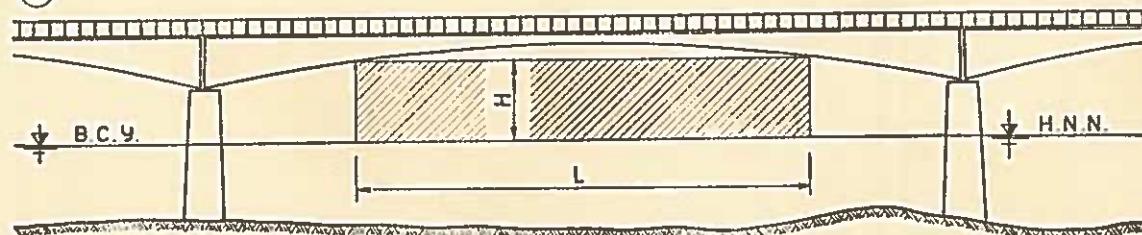
δ - ELARGISSEMENT MAXIMUM
DU CHENAL NAVIGABLE
R - RAYON DE COURBURE MINIMUM
α - ANGLE AU CENTRE

§ 6 IV.V.

(A)



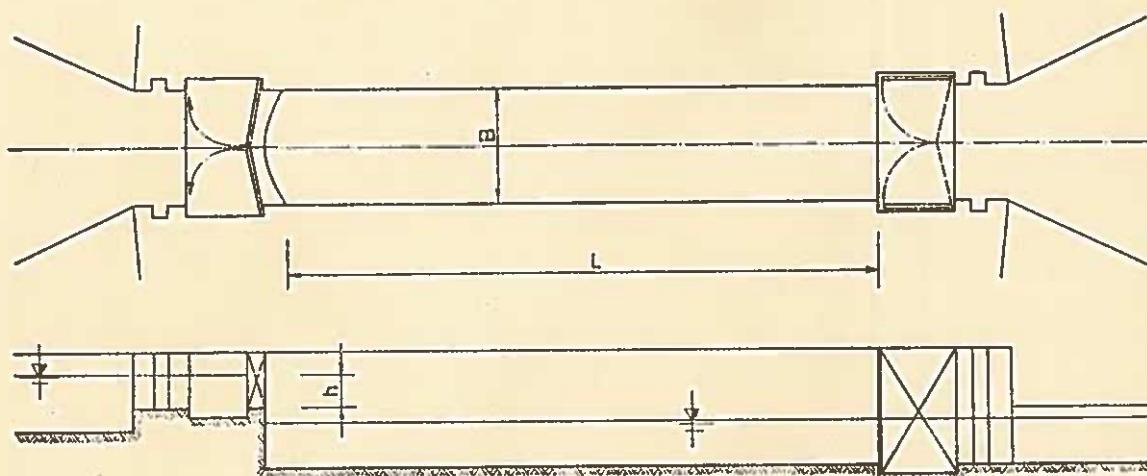
(B)



L — ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА СУДОХОДНОГО ПРОЛЕТА МОСТА
H — ПОЛЕЗНАЯ ВЫСОТА СУДОХОДНОГО ПРОЛЕТА МОСТА
h — МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ФАРВАТЕРА

L — LARGEUR LIBRE DE LA PASSE NAVIGABLE
H — HAUTEUR LIBRE DE LA PASSE NAVIGABLE
h — PROFONDEUR MINIMA DU CHENAL NAVIGABLE

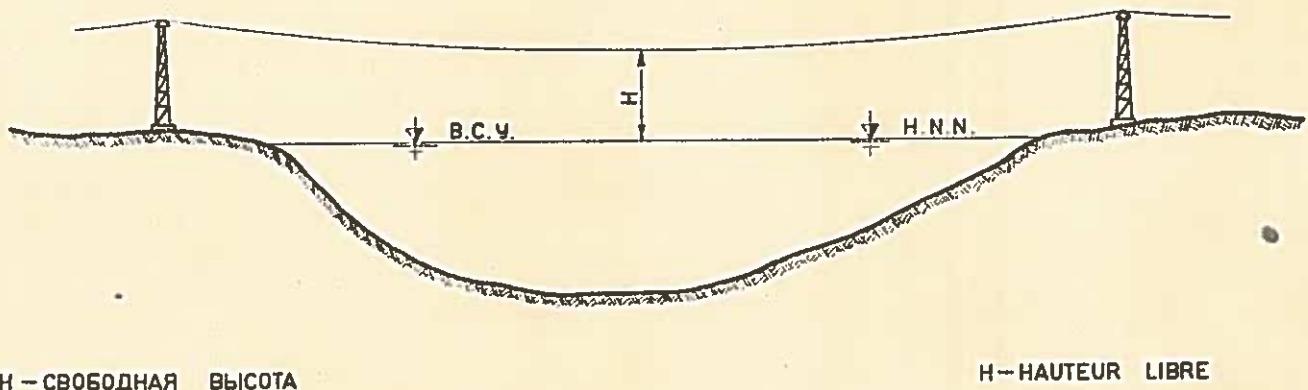
§ VI.



L — ПОЛЕЗНАЯ ДЛИНА
B — ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА
h — ГЛУБИНА НА ПОРОГЕ

L — LONGUEUR UTILE
B — LARGEUR UTILE
h — PROFONDEUR AU SEUIL

§ VII.



Н - СВОБОДНАЯ ВЫСОТА

H - HAUTEUR LIBRE

Н.С.Р.Ч. - НИЗКИЙ СУДОХОДНЫЙ И РЕГУЛЯЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ
В.С.Ч. - ВЫСОКИЙ СУДОХОДНЫЙ УРОВЕНЬ

E.N.R. - ETIAGE NAVIGABLE ET DE REGULARISATION
Н.Н.Н. - HAUT NIVEAU NAVIGABLE

ГАБАРИТЫ МОСТОВ

МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА СУДОХОДНОГО ПРОЛЕТА МОСТА В РАЙОНЕ ПОДПОРНЫХ ГОРИЗОНТОВ ВОДЫ

GABARITS DES PONTS

HAUTEUR MINIMA DE LA PASSE NAVIGABLE DANS LA REGION DU NIVEAU DE RETENUE

