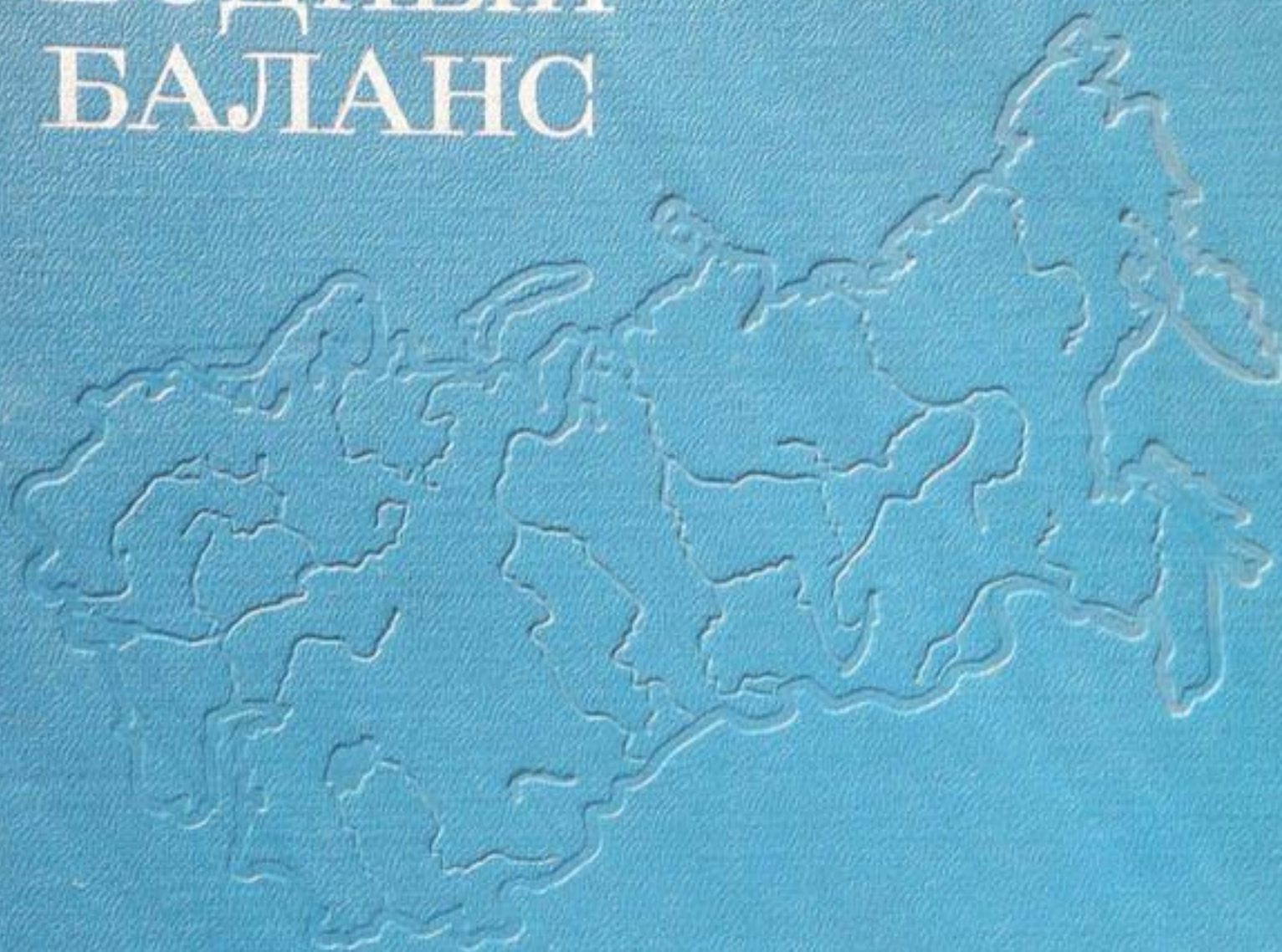


026.01
8-62
142.20

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ВОДНЫЙ БАЛАНС



территории
СОВЕТСКОГО
СОЮЗА

CHIEF ADMINISTRATION OF HYDROMETEOROLOGICAL SERVICE
UNDER THE COUNCIL OF MINISTERS OF THE U.S.S.R.

U.S.S.R. COMMITTEE FOR THE INTERNATIONAL HYDROLOGICAL DECADE

STATE HYDROLOGICAL INSTITUTE OF THE ORDER OF THE RED BANNER
OF LABOUR

WATER RESOURCES
AND WATER BUDGET
OF THE U.S.S.R. AREA

HYDROMETEOROLOGICAL PUBLISHING HOUSE
LENINGRAD-1967

DIRECTION GÉNÉRALE DE SERVICE HYDROMÉTÉOROLOGIQUE PRÈS
LE CONSEIL DES MINISTRES DE L'URSS

COMITÉ DE L'URSS POUR LA DÉCENNIE INTERNATIONALE HYDROLOGIQUE

INSTITUT HYDROLOGIQUE D'ÉTAT DE L'ORDRE DE DRAPEAU ROUGE
DE TRAVAIL

RESSOURCES EN EAU
ET BILAN HYDROLOGIQUE
DU TERRITOIRE
DE L'UNION SOVIÉTIQUE

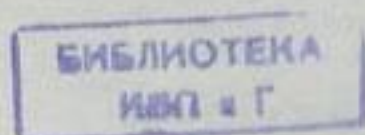
EDITIONS HYDROMÉTÉOROLOGIQUE
LENINGRAD-1967

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ ГИДРОЛОГИЧЕСКОМУ ДЕСЯТИЛЕТИЮ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ
И ВОДНЫЙ БАЛАНС
ТЕРРИТОРИИ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА



ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕНИНГРАД • 1967

В работе даны основы методики расчета элементов водного баланса Советского Союза на современном уровне гидрологической и метеорологической изученности страны.

Приведены сведения о водных ресурсах и водном балансе бассейнов рек и морей, областей, краев, республик, отдельных крупных озер и водохранилищ и территории Советского Союза в целом.

Даются наиболее полные уточненные материалы о средних годовых водных ресурсах, формирующихся как за счет вод местного стока, так и притока извне, а также о стоке рек в маловодные годы 75, 90 и 95% обеспеченности, данные о нормах атмосферных осадков, испарения с поверхности водосборов и водоемов, суммарной инфильтрации и подземной составляющей речного стока.

В работе помещены новые карты средних годовых осадков и испарения с поверхности суши на территории Советского Союза.

Книга рассчитана на широкое ее использование специалистами гидрологами и гидротехниками научно-исследовательских и проектных институтов, водохозяйственных и планирующих организаций, а также высших учебных заведений и техникумов.

On the basis of the present-day hydrological and meteorological study of the country the authors elucidate methodical principles of calculation of the U.S.S.R. water budget components.

In the book are given data on water resources and water budget of river basins, regions, districts, territories, Republics, and of some great lakes and reservoirs, as well as of the entire area of the U.S.S.R.

Here are mostly complete and accurate records for average annual water resources depending on both the runoff of a given district and that from outside of it, data on runoff in dry years of 75%, 90% and 95% frequency, on normal precipitation, evaporation from water surface, total infiltration and on subsurface flow components.

The volume is illustrated with the latest maps of annual precipitation and evaporation from land for the area of the U.S.S.R.

The book is designed to hydrologists and hydraulic engineers working in research and project institutions, water management agencies, and others. It is also intended for students of hydrological institutes, universities and colleges.

Dans ce livre on expose les principes des méthodes de calcul des éléments du bilan hydrologique de l'Union Soviétique correspondant à l'état actuel des connaissances hydrologiques et météorologiques du pays.

On mentionne les données sur les ressources en eau et le bilan hydrologique pour des bassins des rivières et des mers, pour des régions, des républiques, des certaines grands lacs et réservoirs et dans tout le territoire de l'Union Soviétique.

On donne les informations les plus complètes et précises sur les ressources en eau moyennes annuelles causées par l'écoulement local, d'une part et des apports du dehors, d'autre part; on donne aussi les matériaux concernant l'écoulement fluvial au cours des années sèches de fréquence de 75, 90 et 95%, les précipitations, l'évaporation de la surface des bassins versants et réservoirs, l'infiltration totale et la composante souterraine de l'écoulement fluvial.

Ce travail met en évidence les nouvelles cartes des précipitations moyennes annuelles et de l'évaporation de la surface de l'Union Soviétique.

Ce livre est destiné aux ingénieurs hydrologues et hydrotechniciens des Instituts de recherches et de projets, d'établissements de planification et d'aménagements hydrauliques et également aux étudiants hydrologues des Instituts, Universités et Ecoles techniques.

ОГЛАВЛЕНИЕ CONTENTS SOMMAIRE

Предисловие	9
Preface	—
Préface	—
Методика расчета водного баланса	11
Methods of calculation of water budget	—
Les méthodes de calcul du bilan hydrologique	—
Определение элементов водного баланса	11
Determination of water budget components	—
Détermination des éléments du bilan hydrologique	—
Осадки	11
Precipitation	—
Précipitations	—
Сток	12
Runoff	—
Ecoulement	—
Испарение	15
Evaporation	—
Evaporation	—
Водные ресурсы рек и водный баланс союзных республик	15
Water resources of rivers and water budget of the Union Republics	—
Ressources en eau des rivières et le bilan hydrologique des républiques fédérées	—
Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика (без Калининградской области)	15
The Russian Soviet Federative Socialist Republic (except Kaliningrad region)	—
République Socialiste Fédérative Soviétique de Russie (à l'exception de la région de Kaliningrad)	—
Северный и Северо-Западный район ETC	16
Northern and north-western regions of the European part of the U.S.S.R.	—
La région du nord et du nord-ouest de la partie européenne de l'URSS	—
Центральный район ETC	16
Central region of the European part of the U.S.S.R.	—
La région centrale de la partie européenne de l'URSS	—
Центрально-Черноземный район	16
Central chernozem region	—
La région centrale des terres noires	—
Волго-Вятский район	17
Volgo-Vjatka region	—
La région de la Volga-Viatka	—
Поволжье	17
Region of the Volga	—
La région de la Volga	—
Северный Кавказ	17
The Northern Caucasus	—
Caucase du Nord	—
Урал и Западная Сибирь (без южной части)	18
The Urals and Western Siberia (except its southern part)	—
Oural et Sibérie du Ouest (à l'exception de la partie sud)	—

Алтайский край и южная часть Западной Сибири The Altai territory and the southern part of Western Siberia Altaï et la partie sud de la Sibirie du Ouest	18
Восточная Сибирь Eastern Siberia Sibirie de l'Est	19
Дальний Восток The Far East Extrême Orient	19
Украинская ССР The Ukrainian SSR RSS d'Ukraine	20
Молдавская ССР The Moldavian SSR RSS de Moldavie	20
Белорусская ССР The Byelorussian SSR RSS de Biélorussie	20
Эстонская ССР The Estonian SSR RSS d'Estonie	21
Латвийская ССР The Latvian SSR RSS de Lettonie	21
Литовская ССР и Калининградская область РСФСР The Lithuanian SSR and Kaliningrad region RSS de Lituanie et la région de Kaliningrad	21
Грузинская ССР The Georgian SSR RSS de Géorgie	21
Азербайджанская ССР The Azerbaijan SSR RSS d'Azerbaïdjan	21
Армянская ССР The Armenian SSR RSS d'Arménie	22
Казахская ССР The Kazakh SSR RSS de Kazaquie	22
Узбекская ССР The Uzbek SSR RSS d'Ouzbékïe	22
Киргизская ССР The Kirghiz SSR RSS de Kirghizie	23
Таджикская ССР The Tajik SSR RSS de Tadjikie	23
Туркменская ССР The Turkmen SSR RSS de Turkménie	23
Водные ресурсы рек и водный баланс бассейнов морей Water resources of rivers and water budget of the sea basins Ressources en eau des rivières et le bilan hydrologique des bassins des mers	23
Бассейны Белого и Баренцева морей The basins of the White Sea and of the Barents Sea Bassins de la mer Blanche et celle de Barentz	24
Бассейн Балтийского моря The basin of the Baltic Sea Bassin de la mer Baltique	24
Бассейны Черного и Азовского морей The basins of the Black Sea and of the Azov Sea Bassins de la mer Noire et celle d'Azov	25
Бассейн Каспийского моря The basin of the Caspian Sea Bassin de la mer Caspienne	25
Бассейн Карского моря The basin of the Kara Sea Bassin de la mer de Kara	26

Бассейны морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского	27
The basins of the Laptev Sea, of the Eastern-Siberian Sea and of the Chucotsk Sea	—
Bassins de la mer de Laptev, de la mer de Sibérie Orientale et celle de Tchoukotka	—
Бассейны морей Берингова, Охотского и Японского	28
The basins of the Bering Sea, of the Sea of Okhotsk and of the Sea of Japan	—
Bassins de la mer de Behring, de la mer d'Okhotsk et celle du Japon	—
Бессточные районы Казахстана и Средней Азии	28
Drainless regions of Kazakhstan and Central Asia	—
Régions sans écoulement superficiel du Kazakstan et d'Asie Centrale	—
Водный баланс крупных озер и водохранилищ	29
Water budget of large lakes and reservoirs	—
Le bilan hydrologique des grands lacs et réservoirs	—
Водные ресурсы и водный баланс СССР	32
Water resources and water budget of the U.S.S.R.	—
Ressources en eau et le bilan hydrologique de l'URSS	—
Литература	36
References	—
Bibliographie	—

Т а б л и ц ы

Tables

Tableaux

Пояснения к таблицам	38
Explanation to the tables	—
Explications des tableaux	—
I. Водные ресурсы рек союзных республик (сводные данные)	40
Water resources of the Union Republics rivers (summarized data).	—
Ressources en eau des rivières des républiques fédérées (les données sommaires)	—
II. Водные ресурсы рек союзных республик (подробные данные)	46
Water resources of the Union Republics rivers (detailed data).	—
Ressources en eau des rivières des républiques fédérées (les données détaillées)	—
III. Водный баланс союзных республик за многолетний период	136
The Union Republics long-term water budget	—
Le bilan hydrologique annuel moyen des républiques fédérées	—
IV. Водные ресурсы основных рек по бассейнам морей	142
Water resources of the main rivers belonging to different sea basins	—
Ressources en eau des rivières principales appartenant aux bassins des mers.	—
V. Водный баланс водосборов основных рек по бассейнам морей за многолетний период	180
Long-term water budget of the drainage basins of the main rivers belonging to different sea basins	—
Le bilan hydrologique annuel moyen des bassins versants des rivières principales appartenant aux bassins des mers	—

ПРЕДИСЛОВИЕ

Исследование баланса вод является одной из главных задач современной гидрологии. На основе этих исследований создается возможность не только количественно оценить ресурсы вод различных природных зон, речных бассейнов и водоемов, но и наметить рациональные пути их использования и преобразования.

В нашей стране работы по изучению и расчетам баланса вод получили большое развитие. Это связано с интенсивным водохозяйственным строительством, огромным увеличением масштабов водопотребления, хозяйственным освоением многих новых районов, реконструкцией крупных речных систем и с другими мероприятиями по использованию вод, требующими надежного гидрологического обоснования. Следует указать, что и в международной гидрологической практике изучению баланса вод также уделяется большое внимание. В программе Международного гидрологического десятилетия проблема водного баланса выдвинута в число важнейших.

Основная цель настоящей работы — дать для практического использования обобщенные данные по водному балансу и ресурсам поверхностных вод на территории СССР, подготовленные на основе накопленных Гидрометслужбой многолетних наблюдений гидрометеорологической сети станций и постов, а также теоретических, экспериментальных и экспедиционных исследований водного режима.

Выполненные исследования баланса вод связаны также с осуществлением национальной программы СССР по Международному гидрологическому десятилетию и являются реальным вкладом советских гидрологов в разработку международной научной проблемы по балансу вод земного шара.

В работе даны характеристики ресурсов поверхностных вод в виде средних многолетних величин по союзным республикам (областям, краям, автономным республикам, национальным округам), бассейнам морей и по стране в целом. В ней приводятся данные о водных ресурсах для маловодных лет (с обеспеченностью стока 75, 90 и 95%) по отдельным в основном крупным рекам и их притокам, расположенным в различных частях территории СССР. На реках зоны недостаточного увлажнения расчетные створы выбраны с учетом пожеланий областных и республиканских водохозяйственных организаций применительно к планам дальнейшего использования вод.

Величины средних годовых осадков и стока рек были определены по наиболее достоверным данным. Нормы осадков в результате проведенных в последние годы специальных исследований Государственного гидрологического института и Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова для всей территории страны увеличены по сравнению с полученными по непосредственным измерениям на метеорологических станциях.

Величины среднего годового испарения с поверхности суши вычислены по разности между осадками и стоком с проверкой полученных результатов по уравнению теплового баланса.

Величины подземного стока в реки определены путем расчленения гидрографов стока и с использованием карт подземного стока.

Многолетний водный баланс рассчитан с учетом материалов, накопленных по 1960 г.

Средние многолетние величины баланса вод для территории СССР в целом составляют: сток 198 мм, осадки 531 мм, испарение 333 мм. В целом наша страна хорошо обеспечена водой; ее

ежегодно возобновляемый запас в средний по водности год составляет 4358 км³, однако различия природных условий настолько велики в отдельных частях страны, что несомненно становятся и запасы вод в разных районах: в то время как в северной половине страны сосредоточено около 80% годового стока, в южных, засушливых областях, составляющих 25% территории, имеется лишь около 2% ресурсов поверхностных вод.

Для районов лесостепной, степной и полупустынной зон в работе приведены соображения о возможном изменении стока к 1980 г. под влиянием хозяйственной деятельности. Воздействие на сток, как показывают расчеты, не вызовут существенных его изменений.

Приводятся также сведения о многолетнем водном балансе крупных озер и водохранилищ Советского Союза.

Расчеты водного баланса, приведенные в настоящей работе, являются результатом коллективного труда большой группы сотрудников Государственного гидрологического института под руководством А. П. Бочкова и доктора наук К. П. Воскресенского (водные ресурсы). Редактирование книги выполнено М. С. Протасьевым. Экспертиза и консультации проведены профессором, доктором наук Д. Л. Соколовским, профессором, доктором наук А. И. Чеботаревым, доктором наук В. Г. Андреяновым и доктором наук П. С. Кузиным.

Директор Государственного
гидрологического института
В. А. Урываев

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВОДНОГО БАЛАНСА¹

Водный баланс какой-либо территории, т. е. накопление и расходование воды в ее пределах за те или иные интервалы времени, зависит от климатических факторов и характера подстилающей поверхности. Соотношение элементов водного баланса — осадков, стока и испарения — в определенных физико-географических условиях для многолетнего периода в среднем является практически постоянным и определяет среднюю водоносность рек или водные ресурсы данного района. На основе анализа зависимости соотношения элементов водного баланса от местных неклиматических факторов могут быть установлены возможные изменения величины стока рек, например, в результате хозяйственной деятельности на их водосборах, в частности проведения агротехнических и лесомелиоративных мероприятий.

Закономерность изменения запасов вод обычно выражается уравнением водного баланса. В общем случае это уравнение для любой территории за любой промежуток времени имеет вид $X + K + Y_1 - Y_2 - Z - W_1 - W_2 + U_1 - U_2 = 0$, (1)

где X — осадки, включая их горизонтальный перенос, K — конденсация влаги, Y_1 — приток речных вод из других районов (включая возвратные воды), Y_2 — сток рек за пределы рассматриваемой территории (включая водозабор из рек и озер), Z — испарение, W_1 — изменение влагозапасов в почво-грунтах, (включая подземные воды), W_2 — изменение влагозапасов на поверхности водосбора, U_1 — приток подземных вод из смежных районов и U_2 — сток подземных вод в соседние районы ниже уровня дренирования их речными руслами.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА¹

Осадки. Нормы годовых осадков для отдельных районов Советского Союза (в административных границах) и речных бассейнов получены по многолетним наблюдениям с 1891 по 1950 г. (в обработке Главной геофизической обсерватории) как средняя арифметическая, а при больших различиях в осадках в пределах района (водо-

В зависимости от задачи, для которой используется уравнение, его компоненты могут быть дифференцированы. Так, может оказаться необходимым для различных сезонов года разделение осадков на дождевые и снеговые, стока — на поверхностный и подземный. В других случаях некоторые члены уравнения объединяются или приравняются нулю. Например, вследствие практических затруднений определения конденсации эта составляющая водного баланса условно учитывается вместе с осадками или испарением. Приток речных вод Y_1 при расчете водного баланса водосбора реки от ее истока до какого-либо створа исключается. Величины аккумуляции влаги W_1 и W_2 , а для достаточно больших бассейнов также и подземного водообмена U_1 и U_2 в многолетнем периоде почти уравновешиваются.

Применительно к задаче расчета среднего многолетнего водного баланса территорий в административных границах использовано уравнение

$$X + Y_1 - Y_2 - Z + U_1 - U_2 = 0, \quad (2)$$

а для водосбора реки или всего бассейна моря — уравнение вида

$$X - Y_2 - Z + U_1 - U_2 = 0. \quad (3)$$

В уравнениях (2) и (3) члены K , W_1 , W_2 по указанным выше причинам исключены. Уравнение (3) применялось и для расчета водного баланса административных районов при отсутствии притока вод из сопредельных территорий.

Таким образом, при расчете водного баланса по уравнениям (2) и (3) принимались следующие его элементы: осадки (X), сток рек и приток речных вод (Y_1 , Y_2), суммарная величина испарения и подземного влагообмена ($Z + U_1 - U_2$).

сбора) как средняя взвешенная величина из показаний метеорологических станций или же по рабочим картам масштаба 1:2 500 000 для равнинной территории Европейской территории Советского Союза, крупномасштабные для Кавказа, 1:5 000 000 и 1:7 500 000 для Азиатской территории Советского Союза, подготовленным Главной геофизической обсерваторией. Однако осадки, измеренные дождемерами, а также

¹ Составлено канд. техн. наук А. П. Бочковым.

заменившими их впоследствии (1950—1956 гг.) осадкомерами Третьякова, как правило, оказываются преуменьшенными и поэтому должны быть исправлены. Специальные исследования, проведенные Государственным гидрологическим институтом (ГГИ), Главной геофизической обсерваторией (ГГО), зональными гидрометеорологическими институтами (НИГМИ) и местными гидрометеорологическими обсерваториями (ГМО) [3, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 27, 28, 35], показали, что при определении средних сумм осадков за теплый и холодный периоды года в измеренные величины должны вводиться дифференцированные поправки: 1) для приведения данных наблюдений за весь период к какому-либо одному из приборов — осадкомеру или дождемеру, если измерения осадков производились разными приборами; 2) на неполный учет осадков, особенно выпадающих в виде снега, осадкомером или дождемером под влиянием ветра (при ветре не все осадки улавливаются прибором, а затем частично выдуваются из него); 3) на потери осадков вследствие смачивания ведра прибора и испарения из него.

В процессе выполнения настоящей работы приведение измеренных осадков к одному из приборов не производилось, так как были использованы материалы об осадках только до 1950 г., т. е. до начала замены дождемеров осадкомерами (данные наблюдений по отдельным пунктам опубликованы в климатологических справочниках). Инструментальные поправки к осадкам, измеренным дождемером, определены по методикам, разработанным ГГО и ГГИ [6, 10, 12, 27, 28, 35].

Результаты расчетов поправок к средним годовым суммам осадков, выполненных в ГГИ и ГГО, после некоторой корректировки и взаимной увязки были одобрены учеными советами этих институтов и приняты методической комиссией ГГО для использования при воднобалансовых и других гидрологических и водохозяйственных расчетах. По территории Советского Союза эти коэффициенты изменяются в широких пределах: от 1,17—1,20 до 1,50—1,56¹.

Степень надежности поправочных коэффициентов, а следовательно, и величин средних годовых осадков, неодинакова для разных районов страны. Достаточно достоверно (с точностью ± 5 —10%) они установлены для равнинных территорий Европейской части Советского Союза и Сибири, а для районов побережья Северного Ледовитого океана и для горных областей требуется дальнейшее их уточнение.

Средние многолетние исправленные осадки за период с 1891 по 1960 г., приведенные к одному ряду, практически равны исправленным осадкам, вычисленным за период по 1950 г. При расчете средних годовых исправленных сумм осадков использованы данные по 2300 метеостанциям и дождемерным постам и средние величины осадков по 700 речным бассейнам.

¹ Коэффициенты, приведенные в табл. 1, уточнены по рекомендации ГГО 1965 г., поэтому значения поправок к осадкам несколько выше опубликованных ранее [6].

На основе указанных расчетов с использованием карты ГГО издания 1960 г. была составлена карта среднего годового слоя осадков по территории Советского Союза (рис. 1).

Условия увлажнения, т. е. величины осадков рассматриваемых районов, в ближайшем будущем, вероятно, останутся прежними. Правомочность такого допущения подтверждается анализом материалов многолетних наблюдений над осадками. Хозяйственная деятельность человека, уровень которой менялся в течение периода наблюдений, не оказала сколько-нибудь существенного влияния на изменение средней величины осадков.

Сток. Для определения среднего за многолетний период годового стока использованы материалы, помещенные в монографии К. П. Воскресенского [9], — величины стока рек по отдельным пунктам наблюдений и карта нормы стока в масштабе 1 : 5 000 000, в основном характеризующая период 1895—1960 гг., а также данные, опубликованные в гидрологических ежегодниках. Для некоторых территорий (Казахстан, Украина, Молдавия, Азербайджан, горные районы Средней Азии и др.) дополнительно использованы результаты специальных работ, выполненных ГГИ, институтом Гидропроект им. С. Я. Жука и его филиалами, УкрНИГМИ, институтами географии АН Грузинской и Азербайджанской ССР и Ташкентским университетом.

При оценке водных ресурсов союзных и автономных республик, краев, областей, национальных округов и отдельных географических районов определялись объемы вод местного стока, притока речных вод из сопредельных районов и оттока воды за пределы данной территории.

Величина местного стока, формирующегося в пределах какой-либо территории, принималась по данным фактических наблюдений на большинстве ее основных рек. В малоизученных областях, с редкой сетью пунктов наблюдений, местный сток определялся по карте среднего стока.

Величина притока, т. е. вод, приносимых на рассматриваемую территорию реками из соседних областей, определялась по данным наблюдений на ближайших к ее границам гидрометрических створах. В случае значительного удаления пунктов наблюдений от границ области величина стока рек корректировалась по карте среднего многолетнего стока или же по графикам изменения водности реки по ее длине.

Величина оттока вод за пределы территории принималась равной суммарному стоку рек, вытекающих из нее в соседние районы.

Результаты подсчета водных ресурсов по территориям в административных границах (табл. I и II) часто не дают представления о водоносности рек, особенно крупных, протекающих по нескольким областям или даже республикам. Поэтому дополнительно были определены ресурсы поверхностных вод отдельных речных водосборов (табл. IV). Эти данные далее использованы при характеристике среднего стока в бассейнах морей Советского Союза.



Рис. 1. Среднее годовое количество осадков в мм.

Средние по административным районам СССР поправочные коэффициенты к нормам годовых осадков, измеренных дождемером

Союзная республика (область, край, АССР, автоном. область, нац. округ)	Коэффи- циент	Союзная республика (область, край, АССР, автоном. область, нац. округ)	Коэффи- циент	Союзная республика (область, край, АССР, автоном. область, нац. округ)	Коэффи- циент
1. РСФСР		Алтайский край	1,36	Витебская	1,25
Архангельская	1,43	Кемеровская	1,38	Гомельская	1,25
Вологодская	1,42	Новосибирская	1,38	Гродненская	1,25
Ленинградская	1,28	Омская	1,38	Могилевская	1,25
Мурманская	1,45	Томская	1,38		
Новгородская	1,28	Красноярский край		5. Эстонская ССР	1,25
Карельская АССР	1,33	(собственно) и Ха-	1,32	6. Латвийская ССР	1,25
Коми АССР	1,43	касская а. о.		7. Литовская ССР	1,25
Псковская	1,28	Эвенкийский нацио-	1,40	8. Грузинская ССР	(1,25)
Брянская	1,27	нальный округ		9. Азербайджанская	(1,25)
Владимирская	1,30	Таймырский националь-	1,50	ССР	
Ивановская	1,35	ный округ	1,25	10. Армянская ССР	(1,25)
Калининская	1,26	Иркутская	1,20		
Калужская	1,25	Читинская	1,20	11. Казахская ССР	
Костромская	1,36	Бурятская АССР	1,20	Актыбинская	1,30
Московская	1,25	Тувинская АССР	1,30	Гурьевская	1,40
Орловская	1,27	Приморский край	1,22	Уральская	1,35
Рязанская	1,27	Хабаровский край	1,20	Кокчетавская	1,35
Смоленская	1,25	Амурская	1,20	Кустанайская	1,40
Тульская	1,27	Камчатская	1,28	Павлодарская	1,35
Ярославская	1,30	Магаданская	1,35	Северо-Казахстанская	1,35
Горьковская	1,40	Чукотский националь-	1,40	Целиноградская	1,25
Кировская	1,40	ный округ	1,35	Джамбулская	1,36
Марийская АССР	1,40	Якутская АССР	1,28	Кзыл-Ординская	(1,30)
Мордовская АССР	1,37	Сахалинская		Чимкентская	1,20
Чувашская АССР	1,37			Алма-Атинская	1,40
Белгородская	1,30	2. Украинская ССР		Карагандинская	1,30
Воронежская	1,30	Днепропетровская	1,25	Восточно-Казахстанская	1,35
Курская	1,30	Донецкая	1,25	Семипалатинская	1,35
Липецкая	1,30	Запорожская	1,20		
Тамбовская	1,37	Кировоградская	1,20	12. Узбекская ССР	
Астраханская	1,36	Луганская	1,25	Андижанская	1,25
Куйбышевская	1,35	Полтавская	1,22	Бухарская	1,30
Пензенская	1,36	Сумская	1,20	Самаркандская	1,30
Саратовская	1,36	Харьковская	1,22	Сурхандарьинская	1,30
Ульяновская	1,37	Винницкая	1,20	Сырдарьинская	1,30
Башкирская АССР	1,35	Волынская	1,22	Ташкентская	1,25
Калмыцкая АССР	1,37	Житомирская	1,18	Ферганская	1,30
Татарская АССР	1,19	Закарпатская	1,19	Хорезмская	1,35
Краснодарский край	1,24	Ивано-Франковская	1,20	Каракалпакская АССР	1,30
Ставропольский край	(1,32)	Киевская	1,20	Кашкадарьинская	1,30
Дагестанская АССР	1,28	Львовская	1,19		
Ростовская	(1,25)	Ровенская	1,20	13. Киргизская ССР	(1,25)
Кабардино-Балкарская	(1,27)	Тернопольская	1,20	Ошская	(1,25)
АССР	(1,30)	Хмельницкая	1,17	14. Таджикская ССР	(1,25)
Северо-Осетинская	1,36	Черкасская	1,20	Горно-Бадахшанская	(1,25)
АССР	1,36	Черниговская	1,20	а. о.	(1,30)
Чечено-Ингушская	1,37	Черновинская	1,21	15. Туркменская ССР	(1,30)
АССР	1,35	Крымская	1,22		
Курганская	1,46	Николаевская	1,29		
Оренбургская		Одесская			
Пермская		Херсонская			
Свердловская		3. Молдавская ССР	1,20		
Тюменская (вся)					
в том числе:		4. Белорусская ССР			
Ямало-Ненецкий нацио-	1,56	Минская	1,25		
нальный округ		Брестская	1,25		
Ханты-Мансийский на-	1,38				
циональный округ	1,37				
Тюменская (собственно)	1,35				
Челябинская	1,38				
Удмуртская АССР					

Распределение среднего годового стока рек на территории страны приводится на карте (рис. 2), составленной на основе карты речного стока масштаба 1:20 000 000 (ГГИ, К. П. Воскресенский), помещенной в «Физико-географическом атласе мира» [32].

Сведения о ресурсах поверхностных вод союзных и автономных республик, областей, краев, национальных округов, а также отдельных рек приведены для многолетнего периода по 1960 г. Кроме того, была произведена оценка возможных изменений среднего стока рек под влиянием агротехнических и лесомелиоративных мероприятий, проводимых на речных водосборах после 1960 г. Соответствующие расчеты сделаны на последующий период, по 1980 г.

Влияние распашки земель, способа обработки сельскохозяйственных полей, снегозадержания, изменения площади лесонасаждений на сток рек уже давно известно. Однако в рекомендациях по количественной оценке влияния этих мероприятий встречаются различные, нередко противоречивые и часто малообоснованные мнения. Это в значительной мере объясняется тем, что данные, полученные при экспериментальных исследованиях, производимых на стоковых площадках и малых опытных водосборах, переносились затем на значительные речные бассейны без учета различий в структуре уравнивания водного баланса для больших и малых бассейнов, в частности разного соотношения поверхностной и подземной составляющих речного стока. В настоящей работе с указанной целью использованы составленные в ГГИ «Нормативы по учету влияния агротехнических мероприятий на сток» [22], основанные на анализе и обобщении результатов специальных полевых исследований, а также наблюдений на сети гидрометеорологических станций в разных географических районах Советского Союза.

Методика расчета возможных изменений стока приведена в статье А. П. Бочкова [5]. Проведенные исследования показали, что под влиянием осуществляемых на водосборах агротехнических мероприятий (современных способов обработки почвы, снегозадержания) годовой сток рек несколько уменьшится вследствие дополнительного испарения; под влиянием же лесомелиоративных мероприятий (посадки леса и лесных полос) уменьшение годового стока произойдет лишь на малых реках, неполностью дренирующих подземные воды в пределах своих бассейнов, а на средних и крупных реках сток соответственно несколько возрастает за счет некоторого увеличения осадков и уменьшения испарения в лесонасаждениях.

Путем расчетов установлено, что под влиянием уже проведенных до 1960 г. агромелиоративных мероприятий уменьшение водности средних и крупных рек лесостепных и степных районов Европейской территории Советского Союза, Северного Казахстана, юго-западной части Сибири и равнинных районов Алтайского края составляет всего около 1—3%. Таким образом, практически сток рек в указанных районах не из-

менился. Вернее, эти изменения не могут быть достаточно точно оценены на фоне более резких колебаний стока, вызванных циклическими изменениями климата.

Учитывая развитие агротехнических мероприятий в ближайшем будущем, были произведены расчеты возможных изменений стока на 1980 г. Такие расчеты сделаны только для зоны недостаточного увлажнения, где абсолютная величина стока небольшая и влияние хозяйственной деятельности может сказываться заметнее. Согласно расчетам, к 1980 г. можно ожидать уменьшения стока некоторых больших рек указанных выше районов в следующих пределах: Днестра на 2—5%, Днепра на 5—8%, Дона на 4—8%, Оки на 2—5%, Оби (выше г. Новосибирска) на 2—3%.

Сток отдельных менее значительных рек засушливых районов, возможно, уменьшится в несколько больших размерах. Уменьшения стока рек в других районах страны под влиянием указанных факторов не ожидается.

Уменьшение среднего стока малых рек, не полностью дренирующих подземные воды основных водоносных горизонтов, в лесостепной зоне может достигнуть 10—15%, в степной зоне — 15—20%.

Приведенные выше данные показывают, что возможные к 1980 г. изменения водоносности больших и средних рек, полностью дренирующих воды основных водоносных горизонтов в своих бассейнах, большей частью не выходят за пределы точности расчетов речного стока. Поэтому при планировании использования водных ресурсов рек влияние агротехнических и лесомелиоративных мероприятий на сток, как правило, не следует учитывать. Вопрос о необходимости учета изменения стока рек под влиянием водохозяйственных мероприятий (заборы воды на водоснабжение и орошение, межбассейновые переброски и т. п.), так же как при широких агротехнических работах, проводимых в бассейнах отдельных рек, должен решаться в каждом случае особо.

При воднобалансовых расчетах возникает необходимость расчленения суммарного стока рек на поверхностный и подземный, т. е. раздельного определения этих слагаемых речного стока.

Подземный сток в речные русла определялся одним из следующих способов: для речных водосборов — путем расчленения натурных гидрографов; в зависимости от физико-географических условий района принималась та или иная схема их расчленения [16, 24]; для территорий в административных границах и для неизученных рек — по карте среднего за многолетний период подземного стока, дренируемого реками, масштаба 1:2 500 000, составленной ГГИ, МГУ и ВСЕГИНГЕО в 1965 г. [24]. Данные о подземном стоке, дренируемом реками, приведены в табл. III и V.

Размеры площадей водосборов, при которых происходит наиболее полное дренирование основных горизонтов подземных вод и данные по которым использованы для составления карты под-



Рис. 2. Средний годовой сток рек СССР в мм.



Рис. 3. Средний годовой слой испарения в мм.

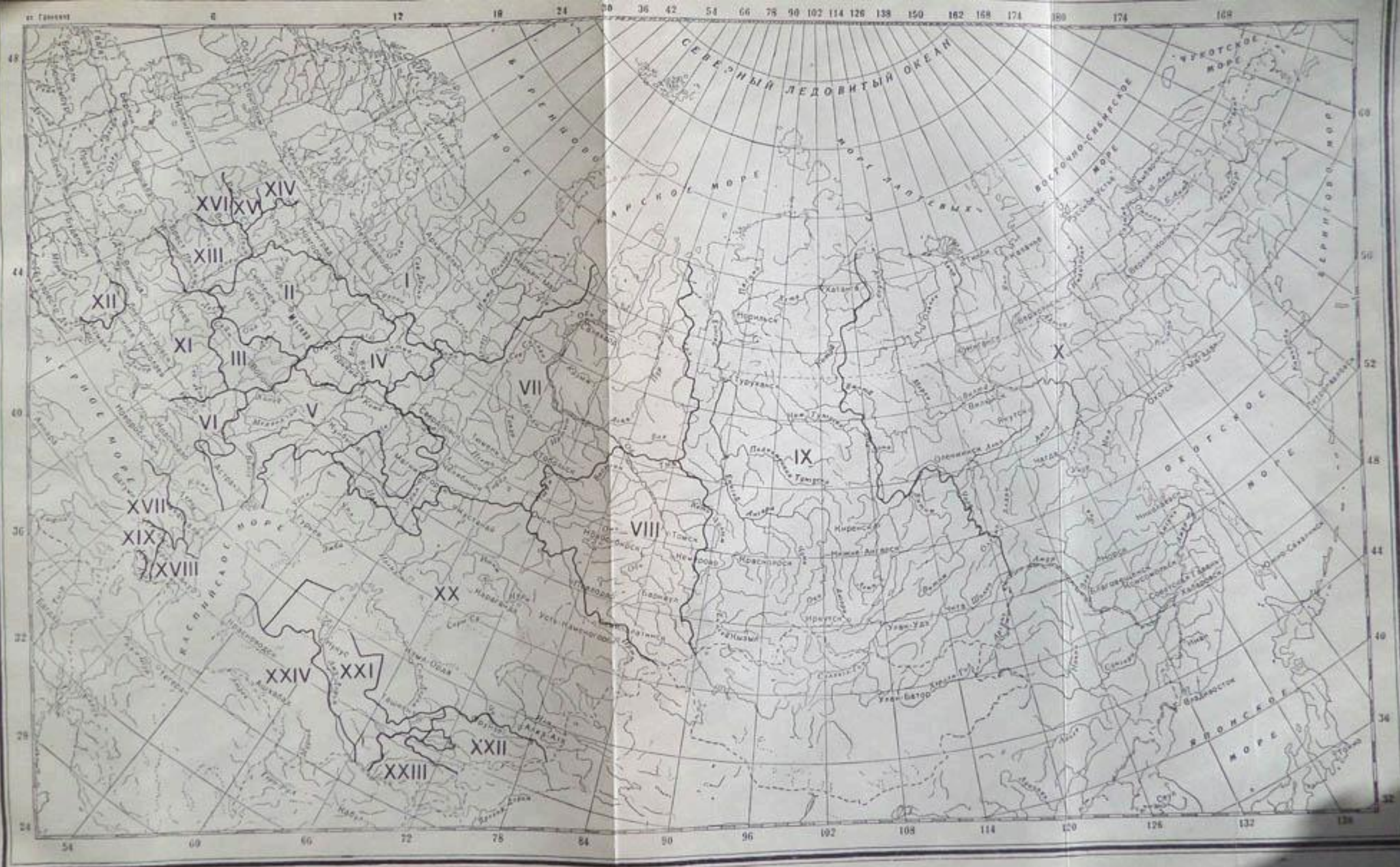


Рис. 4. Схема районов, принятая для расчетов водных ресурсов и водного баланса на территории СССР.

УССР: I — Северный и Северо-Западный районы, II — Центральный район, III — Центрально-Черноземный район, IV — Волго-Вятский район, V — Поволжье, VI — Северный Кавказ, VII — Урал и Западная Сибирь, VIII — Алтайский край и западная часть Сибири, IX — Восточная Сибирь, X — Дальний Восток, XI — Якутия, XII — Чукотская ССР, XIII — Магаданская ССР, XIV — Камчатская ССР, XV — Хабаровский край, XVI — Приморский край, XVII — Татарстанская ССР, XVIII — Башкирская ССР, XIX — Удмуртская ССР, XX — Кировская ССР, XXI — Пермская ССР, XXII — Свердловская ССР, XXIII — Челябинская ССР, XXIV — Оренбургская ССР.

земного стока, изменяются в равнинных частях ЕТС и Сибири от 1000 до 50 000 км², а в горных районах — в значительно меньших пределах. Разный диапазон размеров водосборов в различных природных районах обусловлен неодновременностью поступления подземных вод в речные русла, вызываемой особенностями питания и разгрузки отдельных водоносных горизонтов [24].

Для тех засушливых районов страны, где рек с постоянным стоком нет, а также для отдельных участков арктических и горных областей, где гидрогеологические условия формирования подземного стока не изучены, величины последнего даются с пониженной точностью.

Испарение. Средние многолетние величины испарения в пределах административных районов СССР и речных бассейнов определялись по разности установленных норм осадков (после внесения поправок — см. выше) и стока. Полученные таким образом величины включают испарение с суши и с поверхности озер и водохранилищ, а также неучитываемую часть стока ниже уровня его дренирования руслами речных систем. К ней, в частности, относятся воды подрусловые, переходящие в соседние водосборы, пополняющие вековые запасы подземных бассейнов и непосредственно поступающие в моря.

Для определения объема подземных вод, не дренируемых реками, достаточно обоснованных методов нет. Однако преобладающее мнение об относительно малой его величине для большей части территории СССР, по-видимому, является справедливым. По исследованиям ГГИ в Кустанайской области, величина не дренируемого реками стока составляет около 3—5% средней годовой суммы осадков. Однако для засушливой зоны она может превышать годовой сток рек.

На величину испарения, полученную по разности осадков и стока, может влиять еще и конденсация влаги в тех районах, где эта состав-

ляющая водного баланса имеет существенное значение, например в пустынях, горах (выше снеговой линии) и районах вечной мерзлоты. На данном этапе исследований можно полагать, что действительное испарение и разность осадки минус сток в среднем за многолетний период в большинстве случаев не имеют значительных расхождений.

Вычисленные величины испарения, очевидно, ближе к истинным в районах и речных бассейнах с более или менее однородными физико-географическими условиями формирования основных элементов водного баланса, чем, например, в горной, пересеченной местности и областях, являющихся очагами питания или разгрузки артезианских вод.

Контроль полученных указанным способом величин испарения для некоторых районов преимущественно Европейской части Советского Союза осуществлялся путем дополнительных расчетов по методам П. С. Кузина [17], Б. В. Полякова [23], А. Р. Константинова [14] и М. И. Будыко [7]; сопоставление результатов показало различную степень их сходимости в отдельных районах.

Среднее расхождение между величинами испарения, полученными по методу водного баланса (по разности осадков и стока) и вычисленными по уравнению его связи с осадками и радиационным балансом [29], для большей части территории Советского Союза составляет около 10—15%; для горных и малоизученных районов оно возрастает до 25%. Величины испарения, рассчитанные по методу водного баланса, для большинства районов обычно несколько выше, что частично может быть объяснено включением в них неучитываемой части стока ниже уровней речных русел.

Распределение принятых величин испарения на территории СССР показано на карте (рис. 3).

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК И ВОДНЫЙ БАЛАНС СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК

В настоящем разделе содержатся краткие обобщенные характеристики ресурсов поверхностных вод в средний по водности год и среднего многолетнего водного баланса на 1960 г. по всем республикам Советского Союза. По некоторым районам, относящимся к зоне недостаточного увлажнения, оценено также возможное уменьшение среднего годового стока к 1980 г. вследствие дальнейшего развития агротехнических и лесомелiorативных мероприятий на речных водосборах.

Для обширной территории РСФСР сведения приводятся по 10 физико-географическим районам с условными границами, каждый из которых включает несколько административных областей, краев, автономных республик, национальных округов (рис. 4). Величины водных ресурсов даны в объемах стока (в кубических километрах), а элементов водного баланса — в виде слоя воды (в миллиметрах).

Более полные табличные материалы по ресурсам поверхностных вод и водному балансу союз-

ных республик помещены в таблицах (табл. I и II — водные ресурсы, табл. III — водный баланс).

РОССИЙСКАЯ СОВЕТСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Российская Федерация занимает территорию, равную 17 075 000 км² (без крупных островов Северного Ледовитого океана 16 905 000 км²).

Средний годовой сток в пределах республики изменяется весьма значительно: от 5 мм (в районе Астрахани) и 20 мм (в районе Якутска) до 800—1000 мм (на Урале, в горах Пutorана и Камчатки).

Суммарные водные ресурсы (объем среднего годового стока) РСФСР составляет 4197 км³ (без островов 4171 км³), в том числе 4003 км³ формируется в пределах республики и 194 км³ поступает из сопредельных территорий.

Средний годовой водный баланс территории РСФСР характеризуется следующими данными:

выпадает осадков 571 мм, стекает 235 мм и испаряется 336 мм. Средний коэффициент стока равен 0,41. Более подробные сведения о водных ресурсах и водном балансе РСФСР по физико-географическим районам и административным областям приведены ниже.¹

Северный и Северо-Западный район ЕТС.² К Северному и Северо-Западному району отнесены Мурманская, Архангельская, Вологодская, Псковская, Новгородская, Ленинградская области и автономные республики Карельская и Коми.

Площадь территории района равна 1 662 800 км², а без островов Северного Ледовитого океана (Колгуев, Вайгач, Новая Земля и Земля Франца Иосифа), относящихся к Архангельской области, — 1 555 420 км².

Средний годовой сток в пределах материковой части района изменяется от 220 мм (в Псковской области) до 630 мм (в Коми АССР), на островной части — от 90 мм (арх. Земля Франца Иосифа) до 250 мм (о. Колгуев).

Водные ресурсы рек всего района составляют 564 км³ (без островов 547 км³), из них преобладающая часть (525 км³, или 93%) формируется на данной территории. Удельная обеспеченность областей и автономных республик водами местного стока различна: наименьшая 222 тыс. м³ на 1 км² в год в Псковской области, наибольшая 382 тыс. м³ на 1 км² в год в Мурманской области.

Приток речных вод в район с соседних территорий невелик — 38,8 км³, т. е. 7% суммарных водных ресурсов, причем 28,0 км³ (72%) сюда поступает из Финляндии и Норвегии и 0,8 км³ из Латвийской ССР. Объемы воды, поступающей в каждую отдельную область и автономную республику, расположенную внутри данного района, из смежных областей, входящих в пределы рассматриваемой территории, или из прилегающих к ней соседних районов, неодинаковы. В Карельскую АССР притока почти нет, а в Архангельскую область поступает 191 км³ воды из Вологодской области и Коми АССР. Отток вод в соседние районы (не считая оттока в моря) равен 33,2 км³, из них большая часть (18,1 км³) поступает в Центральный район ЕТС. Объемы оттока воды за пределы отдельных областей и автономных республик колеблются от 345 км³ из Архангельской области (эти воды полностью поступают в Белое и Баренцево моря) до 13,2 км³ из Псковской области (стр. 40, 46).

Водный баланс материковой части Северного и Северо-Западного района характеризуется следующими данными: осадки 714 мм, воды местного стока 326 мм (поверхностный сток 263 мм, подземный 63 мм), испарение 388 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 451 мм. Средний коэффициент стока равен 0,46 (стр. 136). Для входящих в район островов расчеты водного баланса не производились, так как поправочные коэффициенты к измеренным осадкам для них еще не установлены.

Центральный район ЕТС.¹ К этому району отнесены Калининская, Ярославская, Костромская, Ивановская, Смоленская, Московская, Владимирская, Брянская, Калужская, Тульская, Рязанская и Орловская области. Площадь всей этой территории равна 485 200 км².

Средний годовой сток в районе изменяется от 110 мм (в Брянской области) до 300 мм (в Калининской области).

Водные ресурсы рек Центрального района составляют 118 км³, из них преобладающая часть (93,0 км³, т. е. 79%) принадлежит стоку, формирующемуся на рассматриваемой территории; приток речных вод из смежных районов равен 25,2 км³ (21%).

Удельная обеспеченность водами местного стока различных областей этого района неодинакова: наименьшая 136 тыс. м³ на 1 км² в год (в Рязанской области), наибольшая 236 тыс. м³ на 1 км² в год (в Костромской области). Объемы вод, поступающих в каждую отдельную область, находящуюся внутри данного района, из смежных областей, входящих в пределы рассматриваемой территории, или из прилегающих к ней соседних районов изменяются от 0,803 км³ (в Орловскую область) до 54,7 км³ (в Ивановскую область). Отток вод происходит в основном в Волго-Вятский район — 94,4 км³ (80%). Объемы оттока вод из отдельных областей колеблются от 4,27 км³ (из Орловской области) до 58,5 км³ (из Ивановской области) (стр. 40, 52).

Водный баланс Центрального района характеризуется следующими данными: осадки 707 мм, воды местного стока 192 мм (поверхностный сток 136 мм, подземный 56 мм), испарение 515 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 571 мм. Средний коэффициент стока равен 0,27 (стр. 136).

Уменьшения местного стока к 1980 г. под влиянием проводимых агролесомелиоративных мероприятий даже в южной части района практически не произойдет.

Центрально-Черноземный район.² К этому району отнесены Липецкая, Воронежская, Тамбовская, Курская и Белгородская области. Общая площадь этой территории равна 167 700 км².

Средний годовой сток в пределах района изменяется от 70 мм (в Воронежской области) до 140 мм (в Липецкой области).

Водные ресурсы рек Центрально-Черноземного района составляют 22,1 км³, причем преобладающая их часть (16,7 км³, 82%) относится к стоку, формирующемуся на данной территории. Удельная обеспеченность водами местного стока в районе различна: от 72 тыс. м³ на 1 км² (в Воронежской области) до 130 тыс. м³ на 1 км² в год (в Курской области). Приток речных вод на рассматриваемую территорию из соседних районов равен 5,41 км³ (18% суммарных водных ресурсов). Величина притока вод в отдельные области района, формирующихся внутри него или поступающих с соседних территорий, изменяется от

¹ Сведения по Калининградской области РСФСР приведены в разделе по Литовской ССР.

² Составлено И. Б. Ивановой.

¹ Составлено Н. П. Захаровой.
² Составлено И. Б. Ивановой.

0,25 км³ (в Белгородскую область) до 10,3 км³ (в Воронежскую область). Отток вод в основном происходит в район Поволжья — 14,0 км³ (63%). Объемы оттока вод за пределы отдельных областей колеблются от 2,98 км³ (из Белгородской области) до 14,0 км³ (из Воронежской области) (стр. 40, 60).

Водный баланс Центрально-Черноземного района складывается из следующих величин: осадки 627 мм, воды местного стока 100 мм (поверхностный сток 73 мм, подземный 27 мм), испарение 527 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 554 мм. Средний коэффициент стока равен 0,16 (стр. 136).

Возможное уменьшение местного стока к 1980 г. под влиянием агролесомелиоративных мероприятий невелико (в среднем 5—6%) и находится в пределах точности расчетов стока.

Волго-Вятский район.¹ К этому району отнесены Кировская и Горьковская области и автономные республики Марийская, Мордовская и Чувашская. Площадь всей территории равна 263 200 км².

Средний годовой сток здесь изменяется от 345 мм (в Кировской области) до 110 мм (в Чувашской АССР).

Водные ресурсы рек Волго-Вятского района составляют 160 км³, из них большая часть (112 км³, т. е. 70%) принадлежит притоку из соседних областей. Отток вод в основном происходит в район Поволжья — 148 км³ (92%). Сток, формирующийся на рассматриваемой территории, равен 48,1 км³ (30% суммарных водных ресурсов). Наиболее обеспеченной водами местного стока — в среднем 231 тыс. м³ — является Кировская область, а наименее обеспеченной 116 тыс. м³ на 1 км² в год — Мордовская АССР. Величина притока вод в отдельные области и автономные республики района, формирующихся внутри его или поступающих с соседних территорий, изменяется значительно: от 1,92 км³ (в Мордовскую АССР) до 126 км³ (в Чувашскую АССР). Объемы оттока вод за пределы отдельных областей и автономных республик колеблются от 4,95 км³ (из Мордовской АССР) до 128 км³ (из Чувашской АССР) (стр. 40, 64).

Водный баланс Волго-Вятского района складывается из следующих величин: осадки 700 мм, воды местного стока 183 мм (поверхностный сток 143 мм, подземный 40 мм), испарение 517 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 557 мм. Средний коэффициент стока равен 0,26 (стр. 137).

Уменьшение местного стока к 1980 г. под влиянием агролесомелиоративных мероприятий возможно в южной части Горьковской области и в Чувашской АССР. Однако оно незначительно (3—4%) — ниже точности расчетов стока.

Поволжье.² К Поволжью отнесены: Ульяновская, Куйбышевская, Пензенская, Саратовская, Волгоградская, Астраханская области и автономные республики Татарская, Башкирская,

Калмыцкая. Общая площадь этой территории равна 680 100 км².

Средний годовой сток в Поволжье изменяется от 6 мм и менее (в полупустынной части Астраханской области) до приблизительно 400 мм (в предгорьях Урала и Башкирской АССР).

Водные ресурсы рек Поволжья составляют 277 км³, из них преобладающая часть (220 км³, т. е. 79%) принадлежит притоку речных вод из смежных районов; на рассматриваемой территории формируется только 57,3 км³ воды (21%). Отток вод в основном осуществляется в Каспийское море и равен 243 км³ (88%); только 28 км³ (12%) поступает в соседние районы — Уральский, Волго-Вятский и др. Удельная обеспеченность водами местного стока различных областей и автономных республик, входящих в Поволжье, неодинакова: наименьшая 6,4 тыс. м³ на 1 км² в год (в Астраханской области), наибольшая 121 тыс. м³ на 1 км² в год (в Башкирской АССР). Величина притока вод в отдельные области и автономные республики района, формирующихся внутри него или поступающих с соседних территорий, изменяется значительно: от 0,73 км³ (в Пензенскую область) до 269 км³ (в Волгоградскую область). Объемы оттока вод из отдельных областей колеблются от 1,31 км³ (из Калмыцкой АССР) до 276 км³ (из Волгоградской области) (стр. 40, 66).

Водный баланс Поволжья характеризуется следующими данными: осадки 509 мм, воды местного стока 84 мм (поверхностный сток 61 мм, подземный 23 мм), испарение 425 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 448 мм. Средний коэффициент стока равен 0,17 (стр. 137).

Уменьшение местного стока в Поволжье к 1980 г. под влиянием проводимых на речных водосборах агролесомелиоративных мероприятий в среднем может составить около 4%, что ниже точности расчетов стока. Однако в отдельных областях (в Астраханской области и Калмыцкой АССР) возможно более сильное уменьшение водоносности рек — до 11—12%.

Северный Кавказ.¹ К этому району отнесены Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края, Кабардино-Балкарская, Северо-Осетинская, Чечено-Ингушская и Дагестанская автономные республики. Общая площадь этой территории равна 355 100 км².

Средний годовой сток здесь изменяется от 6 мм и менее (в полупустынных частях Дагестанской и Калмыцкой АССР) до значений, больших 1500 мм (в некоторых горных частях Ставропольского края и Кабардино-Балкарской АССР).

Водные ресурсы рек Северного Кавказа составляют 74,6 км³, из них 45,8 км³ (61%) принадлежат стоку, формирующемуся на данной территории, и 28,8 км³ (39%) — притоку из смежных районов. Отток вод в Каспийское, Черное и Азовское моря равен 73,9 км³. Водами местного стока наиболее обеспечена (в среднем 414 тыс. м³) Се-

¹ Составлено И. Б. Ивановой.

² Составлено Г. А. Плиткиным.

¹ Составлено Г. А. Плиткиным.

веро-Осетинская АССР, наименее (33 тыс. м³ на 1 км² в год) — Ростовская область. Величины притока вод в отдельные автономные республики, края и области, расположенные внутри данного района, из смежных территорий, входящих в пределы района или прилегающих к его границам, различны. В Ставропольский край притока вод нет; наибольший объем воды (26,6 км³) поступает в Ростовскую область. Объемы оттока вод за пределы отдельных частей района колеблются от 6,93 км³ (из Ставропольского края) до 30,0 км³ (из Ростовской области) (стр. 41, 72).

Водный баланс Северного Кавказа характеризуется следующими данными: осадки 656 мм, воды местного стока 129 мм (поверхностный сток 94 мм, подземный 35 мм), испарение 527 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 562 мм. Средний коэффициент стока равен 0,20 (стр. 137).

К 1980 г. в Ростовской области под влиянием проводимых агролесомелиоративных мероприятий местный сток может уменьшиться в среднем примерно на 10%. На остальной территории Северного Кавказа вследствие указанных мероприятий можно ожидать уменьшение стока до 10—15% лишь местами, в лесостепи и степи.

Урал и Западная Сибирь (без южной части).¹ К этому району отнесены Тюменская (включая Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский национальные округа), Курганская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская, Пермская области и Удмуртская АССР. Общая площадь этой территории равна 2 115 700 км²; небольшая часть ее (около 40 000 км²) является бессточной, или областью замкнутого стока.

Средний годовой сток в пределах района изменяется значительно: от 5 мм (в Курганской области) до 800 мм (в Пермской, Свердловской и Тюменской областях).

Водные ресурсы рек и временных водотоков рассматриваемой территории составляют 667,5 км³, из них 433,3 км³ (65%) приходится на воды местного стока (в том числе 0,50 км³ на область замкнутого стока) и 234,2 км³ (35%) на приток из смежных районов. Отток вод из района в основном происходит в Карское море (577 км³, т. е. 86%); около 69 км³ воды поступает в Башкирскую АССР. Удельная обеспеченность водами местного стока различных частей района неодинакова: наименьшая 18 тыс. м³ (в Курганской области), наибольшая 312 тыс. м³ на 1 км² в год (в Пермской области). Величина притока вод в отдельные области района, формирующихся внутри него или поступающих с соседних территорий, изменяется от 0,93 км³ (в Челябинскую область) до 249 км³ (в Тюменскую область). Объемы оттока вод за пределы отдельных областей колеблются от 3,45 км³ (из Курганской области) до 580,2 км³ (из Тюменской области) (стр. 41, 74).

Водный баланс рассматриваемой территории характеризуется следующими величинами: осад-

ки 607 мм¹, воды местного стока 205 мм (поверхностный сток 154 мм, подземный 51 мм), испарение 402 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 453 мм. Средний коэффициент стока равен 0,34 (стр. 137).

Возможное уменьшение местного стока к 1980 г. под влиянием проводимых на речных водосборах агролесомелиоративных мероприятий в Оренбургской, Челябинской и Курганской областях может достигнуть 10—15%; в остальных областях района сток практически не изменится.

Алтайский край и южная часть Западной Сибири.² К южной части Западной Сибири отнесены Новосибирская, Кемеровская, Омская и Томская области. Общая площадь, занимаемая Алтайским краем и указанными выше областями, равна 991 800 км². Часть этой площади, около 178 000 км², является областью замкнутого стока (бессточной).

Средний годовой сток в отдельных местах изменяется в больших пределах: от 3 мм (в Омской области) до 1000 мм (в Кемеровской области).

Водные ресурсы рек и временных водотоков этой территории составляют 226 км³, из них большая часть (175 км³, т. е. 77%) относится к водам местного стока (в бессточной области формируется примерно 1,8 км³), меньшая (51 км³, т. е. 23%) приходится на приток из смежных районов. Отток вод из района, равный 224 км³, полностью происходит в Тюменскую область. Наибольшими запасами вод местного стока — в среднем 392 тыс. м³ — обладает Кемеровская область, наименьшими 47,8 тыс. м³ на 1 км² в год — Омская область. Величина притока вод в Алтайский край и в отдельные области южной части Западной Сибири, формирующихся внутри рассматриваемой территории или поступающих из соседних с ней районов, изменяется от 0,94 км³ (в Алтайский край) до 113 км³ (в Томскую область). Объемы оттока вод за пределы отдельных областей колеблются от 38,8 км³ (из Омской области) до 185 км³ (из Томской области) (стр. 41, 80).

Водный баланс всего района характеризуется следующими данными: осадки 595 мм, воды местного стока 176 мм (поверхностный сток 134 мм, подземный 42 мм), испарение 419 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 461 мм. Средний коэффициент стока равен 0,30 (стр. 138).

К 1980 г. в равнинной части Алтайского края под влиянием проводимых агролесомелиоративных мероприятий возможно уменьшение местного стока в среднем на 9%.

Восточная Сибирь.³ К Восточной Сибири отнесены Иркутская и Читинская области, Красноярский край, Тувинская и Бурятская автономные республики. Общая площадь всего района равна 4 122 800 км². В этот район входят также острова

¹ Для Тюменской области полученная средняя годовая величина осадков имеет пониженную точность вследствие редкой метеорологической сети и возможных значительных неучтенных потерь осадков в зимний период на северных прибрежных станциях.

² Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводчиковым, Т. В. Грубе и Н. Г. Бойцовой.

³ Составлено Г. А. Плиткиным.

¹ Составлено Н. Г. Бойцовой.

Северная Земля (площадь 30 100 км²), в административном отношении принадлежащие Красноярскому краю.

Средний годовой сток в пределах материковой части района изменяется примерно от 60 мм (в южной части Читинской области) до 800 мм (в горах Восточного Саяна в Красноярском крае); на островах Северная Земля он в среднем равен 130 мм.

Водные ресурсы рек Восточной Сибири составляют 1141 км³ (без островов Северная Земля 1137 км³), из них преобладающая часть (1110 км³, т. е. 97%) приходится на воды местного стока, формирующиеся на материковой и островной частях территории, приток вод из смежных районов (Монгольской Народной Республики и Китайской Народной Республики) равен лишь 31,1 км³ (3%). Расхождение между величиной оттока из озера Байкал и притоком в него находится в пределах 1—2%, испарение с акватории озера примерно равно выпадающим на него осадкам. Отток вод в соседние районы (Западно-Сибирский, Дальневосточный и в Монгольскую Народную Республику) и моря (Карское, Лаптевых) составляет 1139 км³. Более половины вод местного речного стока (735 км³, т. е. 66%) относится к Красноярскому краю, где удельная обеспеченность этими водами достигает 308 тыс. м³ на 1 км² в год; наименее обеспечена местными водными ресурсами (152 тыс. м³ на 1 км² в год) Читинская область. Величина притока вод в отдельные области района, формирующихся внутри него или поступающих из соседних районов, изменяется от 9,80 км³ (в Читинскую область) до 185 км³ (в Красноярский край). Объем оттока вод из отдельных областей колеблется от 62,9 км³ (из Тувинской АССР) до 920 км³ (из Красноярского края) (стр. 41, 82).

Водный баланс Восточной Сибири (без островов) характеризуется следующими данными: осадки 540 мм, воды местного стока 270 мм (поверхностный сток 218 мм, подземный 52 мм), испарение 270 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 322 мм. Средний коэффициент стока на территории района равен 0,50 (стр. 138).

К 1980 г. возможно некоторое уменьшение стока с речных водосборов только в пределах лесостепных и степных участков. Однако эти участки занимают сравнительно небольшую часть территории и сток с них составляет незначительную долю от общего объема, поэтому суммарные водные ресурсы рек района практически не изменятся.

Дальний Восток.¹ К территории района отнесены Приморский и Хабаровский края (с Еврейской автономной областью), Якутская АССР, Магаданская (с Чукотским национальным округом), Амурская, Камчатская и Сахалинская области. В район входят также Новосибирские острова и остров Врангеля (первые административно принадлежат Якутской АССР, второй — Магаданской области). Общая площадь всего

района равна 6 215 900 км², а исключая указанные выше острова, — 6 183 400 км².

Средний годовой сток в пределах района изменяется от 20 мм (в Якутской АССР, Лено-Виллюйской низменности) до 1000 мм (в Камчатской области), на острове Сахалин — от 300 до 600 мм, на Новосибирских островах — от 90 до 150 мм, на острове Врангеля в среднем равен 60 мм.

Водные ресурсы рек Дальнего Востока составляют 1790 км³ (без Новосибирских островов и острова Врангеля 1785 км³), причем преобладающий объем стока (1490 км³, т. е. 83%) формируется на данной территории; приток вод из смежных с ней районов равен 294 км³ (17%), из них примерно 90 км³ приходится на воды, поступающие из Китайской Народной Республики. Отток вод происходит в моря Лаптевых, Восточно-Сибирское, Берингово, Охотское и Японское. Удельная обеспеченность областей района водами местного стока различна: наименьшая 168 тыс. м³ (в Якутской автономной республике), наибольшая 519 тыс. м³ на 1 км² (в Камчатской области). Величина притока вод из соседних частей района и со смежной с ним территории в Хабаровский край достигает 252 км³, в Якутскую АССР — 327 км³; в остальные области приток невелик или отсутствует (Магаданская, Камчатская, Сахалинская области). Объем оттока вод из отдельных областей колеблется от 39,7 км³ (из Сахалинской области) до 844 км³ (из Якутской АССР) (стр. 42, 138).

Водный баланс материковой части Дальнего Востока с островом Сахалин характеризуется годовой суммой осадков 526 мм, расходуемых почти в равной мере на испарение (283 мм, т. е. 54%) и формирование вод местного стока (243 мм, т. е. 46%); из них на долю поверхностного стока приходится 199 мм, на долю подземного — 44 мм. В Приморском и Хабаровском краях, а также в Амурской области испарение преобладает над стоком (соотношение соответственно 60—65% к 35—40%). Наоборот, в Камчатской и Сахалинской областях сток существенно превышает испарение (соотношение 60—70% к 30—40%). Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 327 мм. Средний коэффициент стока на территории всего района Дальнего Востока равен 0,46 (стр. 139).

Для Новосибирских островов и острова Врангеля расчеты водного баланса не производились, так как поправочные коэффициенты к осадкам для них еще не установлены.

УКРАИНСКАЯ ССР¹

Украинская ССР занимает площадь 601 000 км². Средний годовой сток в пределах Украины изменяется значительно: от 5—10 мм (в Херсонской области) до 625 мм (в Закарпатской области). Водные ресурсы рек Украинской ССР составляют 85,8 км³, а включая объем стока Килийского рукава р. Дунай — 209 км³. На

¹ Составлено канд. техн. наук И. А. Железняком, С. С. Левковским, Т. М. Красовской при участии канд. геогр. наук А. Я. Рыбкиной.

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Я. Рыбкиной.

территории республики формируется 49,9 км³ воды, т. е. 24% (не учитывая сток Килийской протоки — 59%). Приток речных вод в Украину равен 159 км³, т. е. 76% (без вод р. Днестра, поступающих в республику вблизи берега Черного моря), из них 35,9 км³ притекает из Белорусской ССР (31 км³) и РСФСР, а 123 км³ — из Социалистической Республики Румынии. Наибольшими ресурсами вод местного стока (в среднем 625 тыс. м³ на 1 км² в год) обладает Закарпатская область, наименьшим (5400 м³ на 1 км² в год) — Херсонская область. Отток вод в Молдавскую ССР равен 10,3 км³, в РСФСР — 5,28 км³. Соотношение объемов вод местного стока каждой отдельной области Украины и вод, поступающих в нее из смежных областей или из соседних с ней республик, различно. В большинстве случаев приток воды превышает местный сток. Исключением являются Закарпатская и Крымская области, к границам которых притока нет, а также Львовская и Харьковская области, где приток несколько меньше местного стока; наибольший объем воды поступает в Одесскую область (133 км³) и в Херсонскую область (53,5 км³). Объемы оттока вод из отдельных областей колеблются от 3,36 км³ из Житомирской области до 53,6 км³ из Херсонской области (стр. 42, 139) и до 134 км³ из Одесской области.

Водный баланс Украинской ССР характеризуется годовой суммой осадков 609 мм, расходуемых в основном на испарение (526 мм) и в значительно меньшей степени на формирование вод местного стока (83 мм); из них на долю поверхностного стока приходится 64 мм, подземного — 19,0 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 545 мм. Средний коэффициент стока равен 0,14 (стр. 139).

К 1980 г. под влиянием агролесомелиоративных мероприятий на Украине возможно уменьшение местного стока в среднем на 4—5%, в отдельных областях (Крымской, Днепропетровской) — до 10%.

МОЛДАВСКАЯ ССР¹

Молдавская ССР располагается на площади, равной 33 700 км².

Средний годовой сток в ее пределах изменяется от 10 мм на юго-востоке до 100 мм на северо-западе.

Водные ресурсы рек Молдавии составляют 11,4 км³ и почти полностью (10,6 км³, т. е. 93%) принадлежат притоку вод из смежных районов (в основном воды р. Днестра) и в том числе из ССР (0,283 км³). Сток, формирующийся на рассматриваемой территории, незначителен — 0,811 км³ (7%). Отток вод в соседнюю Украинскую ССР равен 0,070 км³ без вод р. Днестра, поступающих на ее территорию вблизи берега Черного моря (стр. 42, 139).

Водный баланс Молдавской ССР характеризуется следующими данными: осадки 520 мм, воды местного стока 24 мм (поверхностный сток

18 мм, подземный 6 мм), испарение 496 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 502 мм. Средний коэффициент стока равен 0,05 (стр. 139).

К 1980 г. под влиянием агролесомелиоративных мероприятий в Молдавии возможно уменьшение местного стока в среднем на 10%.

БЕЛОРУССКАЯ ССР¹

Белорусская ССР занимает территорию площадью 207 600 км². Водосборы рек в Брестской области и в восточной части Гомельской области большей частью сильно заболочены.

Средний годовой сток в пределах республики изменяется в небольших пределах: от 130 мм (в Гомельской области) до 210 мм (в Витебской области).

Водные ресурсы рек Белорусской ССР составляют 57,7 км³. Большая часть речного стока (36,4 км³, т. е. 63%) формируется на рассматриваемой территории, приток вод из смежных районов равен 21,3 км³ (37%). Отток вод в соседние союзные республики составляет: 31,0 км³ (56%) в Украинскую ССР, 14,7 км³ (25%) в Латвийскую ССР, 9,63 км³ (17%) в Литовскую ССР, 0,59 км³ в РСФСР и около 2% (1,49 км³) в Польскую Народную Республику. Наибольшими ресурсами вод местного стока (215 тыс. м³) обладает Витебская область, наименьшими (134 тыс. м³ на 1 км² в год) — Гомельская область. Величина притока вод в отдельные области республики, формирующихся внутри нее или поступающих из соседних районов, изменяется от 0,70 км³ (в Минскую область) до 25,9 км³ (в Гомельскую область). Объемы оттока вод из отдельных областей колеблются от 8,28 км³ (из Минской области) до 31,3 км³ (из Гомельской области) (стр. 42, 112).

Водный баланс Белоруссии определяется следующими величинами: осадки 745 мм, воды местного стока 175 мм (поверхностный сток 111 мм, подземный 64 мм), испарение 570 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 634 мм. Средний коэффициент стока равен 0,24 (стр. 139).

ЭСТОНСКАЯ ССР²

Эстонская ССР занимает территорию площадью 45 100 км², а без относящихся к ней островов Саарема, Хиума и некоторых других — 41 000 км².

Средний годовой сток в пределах материковой части республики равен 250—300 мм, а на указанных выше островах — 250 мм.

Водные ресурсы рек Эстонской ССР составляют 11,8 км³ (без островов 10,7 км³) и почти целиком (11,7 км³) определяются водами местного стока, формирующегося на ее территории. Приток речных вод из соседней Латвийской ССР равен всего 0,09 км³ (1%). Отток вод из Эстонии в основном (7,35 км³, т. е. 62%) происходит

¹ Составлено Г. Н. Ассовским и И. Е. Машенко.

² Составлено Н. Г. Бойцовой.

³ Составлено Н. П. Захаровой.

непосредственно в Финский и Рижский заливы Балтийского моря; в Чудско-Псковское озеро стекает 4,26 км³ воды, т. е. 36% (стр. 43, 114).

Водный баланс Эстонской ССР (включая острова) характеризуется следующими данными: осадки 746 мм, воды местного стока 259 мм (поверхностный сток 176 мм, подземный 83 мм), испарение 487 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 570 мм. Средний коэффициент стока равен 0,35 (стр. 140).

ЛАТВИЙСКАЯ ССР¹

Латвийская ССР занимает площадь 63 700 км². Средний годовой сток на территории республики равен 200—300 мм.

Водные ресурсы рек Латвийской ССР составляют 35,4 км³, из них приблизительно половина (18,3 км³, т. е. 52%) принадлежит притоку из смежных республик; сток, формирующийся на рассматриваемой территории, равен 17,1 км³, т. е. 48%. Отток вод из Латвии происходит в Балтийское море, 0,76 км³ воды поступает в РСФСР (стр. 43, 116).

Водный баланс Латвийской ССР характеризуется следующими данными: осадки 820 мм, воды местного стока 268 мм (поверхностный сток 204 мм, подземный 64 мм), испарение 552 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 616 мм. Средний коэффициент стока равен 0,33 (стр. 140).

ЛИТОВСКАЯ ССР И КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ РСФСР¹

Литовская ССР занимает территорию, равную 65 200 км².

Средний годовой сток в ее пределах изменяется от 200 до 300 мм.

Водные ресурсы рек Литовской ССР составляют 26,3 км³, причем 15,3 км³ воды (58%) формируется на ее территории и 11,0 км³ (42%) притекает из смежных районов. Отток вод в основном происходит в Балтийское море (21,5 км³, т. е. 82%) (стр. 43, 116).

Водный баланс республики характеризуется следующими данными: осадки 805 мм, воды местного стока 235 мм (поверхностный сток 168 мм, подземный 67 мм), испарение 570 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 637 мм. Средний коэффициент стока равен 0,29 (стр. 140).

Калининградская область занимает площадь 15 100 км², без части Курского и Вислинского заливов — 13 300 км²; для этой площади и произведены расчеты.

Ресурсы поверхностных вод Калининградской области составляют 4,49 км³, из них 2,90 км³ (65%) принадлежит стоку, формирующемуся на ее территории, и 1,59 км³, т. е. 35%, — притоку из Польской Народной Республики. Отток вод из области происходит частично в Литовскую ССР (0,72 км³, т. е. 16%), в основном же в Балтийское море (стр. 43, 118).

Водный баланс области определяется следующими величинами: осадки 750 мм, воды местного стока 218 мм (поверхностный сток 171 мм, подземный 47 мм), испарение 532 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 579 мм. Средний коэффициент стока равен 0,29 (стр. 140).

ГРУЗИНСКАЯ ССР¹

Грузинская ССР занимает территорию площадью 69 700 км².

Средний годовой сток в ее пределах изменяется примерно от 15 мм (Ширакская степь) до величин, превышающих 2300 мм (Абхазский, Кодорский и Аджаро-Имеретинский хребты Большого и Малого Кавказа).

Водные ресурсы рек Грузинской ССР составляют 62,8 км³, из них большая часть (53,6 км³, т. е. 85%) формируется на территории республики. Из смежных районов притекает только 9,20 км³ воды, причем 8,19 км³, т. е. 89% объема притока, поступает из Турции. Отток вод за пределы республики происходит преимущественно в Черное море — 48,4 км³ (77%); 12,2 км³ (19%) поступает в Азербайджанскую ССР; а 2,23 км³ (4%) — в РСФСР (стр. 43, 118).

Водный баланс Грузинской ССР характеризуется следующими приближенными данными: осадки 1420 мм, воды местного стока 769 мм (поверхностный сток 485 мм, подземный 284 мм), испарение 651 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 935 мм. Средний коэффициент стока равен 0,54 (стр. 140).

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР¹

Азербайджанская ССР занимает территорию площадью 86 600 км².

Средний годовой сток здесь изменяется примерно от 15 мм (в нижней части бассейна р. Куры и на юге Нахичеванской АССР) до 800 мм (в северной, горной части республики).

Водные ресурсы рек Азербайджанской ССР составляют 30,6 км³, причем 21,9 км³ воды (72%) притекает из смежных районов, частично из Турции и Ирана; сток, формирующийся на территории республики, равен 8,71 км³ (28%). Весь отток вод из республики происходит в Каспийское море (стр. 43, 118).

Водный баланс Азербайджана характеризуется следующими данными: осадки 616 мм, воды местного стока 101 мм (поверхностный сток 75 мм, подземный 26 мм), испарение 515 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 541 мм. Средний коэффициент стока равен 0,16 (стр. 140).

АРМЯНСКАЯ ССР¹

Армянская ССР занимает территорию, равную 29 800 км² (с оз. Севан).

Средний годовой сток в пределах республики изменяется примерно от 15 мм (южная часть)

¹ Составлено Н. П. Захаровой.

¹ Составлено Г. А. Пантиним.

до 320 мм (отдельные наиболее высокие части территории).

Водные ресурсы рек Армянской ССР составляют 7,88 км³, причем 6,50 км³ воды (82%) формируются на ее территории, а 1,38 км³ притекает из Турции и Ирана. Отток вод происходит преимущественно в Азербайджанскую ССР (стр. 43, 120).

Водный баланс Армении характеризуется следующими данными: осадки 678 мм, воды местного стока 218 мм (поверхностный сток 173 мм, подземный 45 мм), испарение 460 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 505 мм. Средний коэффициент стока равен 0,32 (стр. 140).

КАЗАХСКАЯ ССР¹

Казахская ССР располагается на площади 2 715 100 км². Территория Казахстана включает сравнительно небольшие горные и предгорные районы, где происходит формирование стока основных рек республики, и обширные равнинные пространства, находящиеся в центральной и северной ее частях, среди которых имеются значительные бессточные районы (районы замкнутого стока), занимающие около 1 500 000 км².

Площадь всей рассматриваемой территории без части Аральского моря и озера Балхаш равна 2 666 800 км².

Средний годовой сток в Казахстане изменяется в больших пределах: от значений, близких к нулю (в Кызыл-Ординской области), до 500—600 мм (в Восточно-Казахстанской области).

Водные ресурсы рек и временных водотоков Казахской ССР составляют 121 км³, из них 64,8 км³ воды (54%) формируются на ее территории (10,4 км³ в бессточных областях) и 56,3 км³ (46%) притекает из смежных районов, в том числе 20,5 км³ поступает из КНР. Отток вод в соседние районы равен 72,3 км³; на территорию РСФСР поступает приблизительно 31 км³ воды (43%). Удельная обеспеченность водами местного стока по областям республики изменяется от величины, приближающейся к нулю в Кызыл-Ординской области, до 247 тыс. м³ на 1 км² в год в Восточно-Казахстанской области. Величина притока вод в отдельные области Казахстана, формирование которых происходит внутри или вне его территории, различна: наименьшая 0,03 км³ в Карагандинской области, наибольшая 30,6 км³ в Павлодарской области (стр. 43, 120).

Водный баланс Казахской ССР без части ее площади, занятой Аральским морем и озером Балхаш, в целом напряженный и характеризуется следующими величинами: осадки 308 мм, воды местного стока 24 мм (поверхностный сток 17 мм, подземный 7 мм), испарение 284 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 291 мм. Средний коэффициент стока равен 0,08 (стр. 140).

К 1980 г. под влиянием проводимых агролесомелиоративных мероприятий в Кустанайской,

Целиноградской, Кокчетавской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях возможно уменьшение местного стока на 6—12%; в остальных областях сток практически не изменится.

УЗБЕКСКАЯ ССР¹

Узбекская ССР занимает территорию площадью 449 600 км², а без относящейся к ней части акватории Аральского моря — 415 600 км². Формирование стока происходит в горной и предгорной частях республики, на юге ее (на площади равной около 26 000 км²); центральная и северная ее части являются районами потерь стока.

Средний годовой сток в пределах Узбекистана изменяется примерно от значений, почти равных нулю (в Хорезмской области и Кара-Калпакской АССР), до 500—600 мм (в Ташкентской области).

Водные ресурсы рек и временных водотоков Узбекской ССР составляют 117 км³, из них преобладающая часть (106 км³, т. е. 91%) принадлежит притоку из соседних союзных республик (Таджикской и Киргизской); доля стока, формирующегося на данной территории, невелика — 11,1 км³ (9%). Величина вод местного стока в отдельных областях и Кара-Калпакской АССР весьма различна: в Хорезмской области и Кара-Калпакской АССР близка к нулю, в Ташкентской области достигает в среднем 301 тыс. м³ на 1 км² в год. Объем притока речных вод в отдельные области республики, формирующихся внутри и вне ее территории, изменяется значительно: наименьший 1,04 км³ (в Сурхандарьинскую область), наибольший 56,3 км³ (в Хорезмскую область).

Отток вод из Узбекистана происходит в Казахскую ССР и в Аральское море и составляет 82,9 км³ (71% общих водных ресурсов).

Объемы оттока вод из отдельных областей в пределах республики колеблются от нуля (из Бухарской области) до 47,9 км³ (из Хорезмской области) (стр. 44, 128).

Водный баланс Узбекской ССР характеризуется следующими величинами: осадки 232 мм, воды местного стока 27 мм (поверхностный сток 18 мм, подземный 9 мм), испарение 205 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляют 214 мм. Средний коэффициент стока равен 0,12 (стр. 141).

Возможное уменьшение местного стока к 1980 г. под влиянием проводимых агролесомелиоративных мероприятий незначительно и находится в пределах точности расчетов стока.

КИРГИЗСКАЯ ССР¹

Киргизская ССР (с Ошской областью) занимает территорию 198 500 км²; площадь без озера Иссык-Куль равна 192 300 км².

Средний годовой сток здесь изменяется от 150 мм (в северной, предгорной части) до 500 мм (в западной, высокогорной части республики).

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводчиковым, В. И. Лазаревской и Н. Г. Бойцовой.

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводчиковым, В. И. Лазаревской и Н. Г. Бойцовой.

Водные ресурсы рек Киргизской ССР составляют 52,8 км³ и полностью формируются на ее территории; притока воды из соседних районов практически нет. Обеспеченность поверхностными водами Киргизии (без Ошской области) в среднем равна 262 тыс. м³, а Ошской области — 294 тыс. м³ на 1 км² в год.

Отток вод за пределы республики составляет 42,2 км³ (80% общей величины ее водных ресурсов), в том числе в Узбекскую, Казахскую и Таджикскую ССР 30,7 км³, в Китайскую Народную Республику 11,5 км³ (стр. 44, 132).

Водный баланс Киргизской ССР характеризуется следующими величинами: осадки 470, сток 274 мм (поверхностный сток 171 мм, подземный 103 мм), испарение 196 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 299 мм. Средний коэффициент стока равен 0,58 (стр. 141).

Величины испарения, инфильтрации и коэффициента стока для горной части республики вычислены недостаточно надежно в связи с приближенным определением нормы осадков.

ТАДЖИКСКАЯ ССР¹

Таджикская ССР занимает территорию 143 100 км²; площадь, на которой формируется речной сток, равна 116 940 км², остальная часть территории условно относится к бессточным районам.

Средний годовой сток в пределах республики (за исключением бессточных районов) изменяется в широких пределах: от 50 мм в юго-восточной части Горно-Бадахшанской автономной области до 1000 мм в центральной части республики.

Водные ресурсы рек Таджикской ССР составляют 71,2 км³, из них преобладающая часть (51,2 км³, т. е. 72%) формируется на территории республики; приток из смежных районов равен 20,0 км³ (28%), в том числе из Афганистана 0,044 км³. Удельная обеспеченность водами местного стока Таджикистана, без Горно-Бадахшанской автономной области, равна 435 тыс. м³, а последней области — 262 тыс. м³ на 1 км² в год. Приток вод в Горно-Бадахшанскую автономную область почти отсутствует; в остальную часть республики поступает 21,1 км³ воды, формирующейся в основном в указанной выше области и в Киргизской ССР (в Ошской области).

Отток вод из республики происходит преимущественно в Узбекскую ССР и Туркменскую

ССР и составляет 65,9 км³, т. е. 93% общей величины ее водных ресурсов (стр. 45, 132).

Водный баланс Таджикской ССР характеризуется следующими данными: осадки 595 мм, воды местного стока 358 мм (поверхностный сток 218 мм, подземный 140 мм), испарение 237 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 377 мм. Средний коэффициент стока равен 0,60 (стр. 141).

Величины испарения, инфильтрации и коэффициента стока для горной части республики вычислены приближенно в связи с недостаточной точностью определения для нее нормы осадков.

ТУРКМЕНСКАЯ ССР¹

Туркменская ССР располагается на территории 488 100 км². Временный сток формируется на площади, равной 12 830 км², находящейся в южной, предгорной части республики; в центральной и северной ее частях сток ничтожен (практически отсутствует).

Средний годовой сток в пределах Туркмении изменяется от значений, приближающихся к нулю, в центральной и северной частях до 10 мм в южной части республики.

Водные ресурсы рек и временных водотоков Туркменской ССР составляют 68,6 км³ и почти полностью (67,6 км³, т. е. 98%) принадлежат притоку из смежных районов, в том числе из Ирана и Афганистана (24,0 км³, или 35% общих водных ресурсов). На рассматриваемой территории формируется только около 1,00 км³ воды (1,5%), из них 0,171 км³ — в предгорных частях республики. На долю бессточных районов, занимающих почти всю площадь Туркмении (около 97%), приходится примерно 0,829 км³ воды. Величина местного стока в центральной и северной частях республики близка к нулю, в южной увеличивается до 3,2 тыс. м³ на 1 км² в год.

Отток вод из Туркмении происходит в основном в Узбекскую ССР (р. Аму-Дарья) и составляет 56,3 км³ (82% общей величины водных ресурсов) (стр. 45, 134).

Водный баланс Туркменской ССР очень напряженный и характеризуется следующими величинами: осадки 205 мм, воды местного стока 2 мм (поверхностный сток 1,5 мм, подземный 0,5 мм), испарение 203 мм. Инфильтрация (осадки минус поверхностный сток) составляет 204 мм. Средний коэффициент стока равен 0,01 (стр. 141).

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК И ВОДНЫЙ БАЛАНС БАССЕЙНОВ МОРЕЙ

В этом разделе содержатся краткие характеристики ресурсов поверхностных вод в средний по водности год и среднего многолетнего водного баланса на 1960 г. по бассейнам морей Советского Союза, а также для бессточных областей Казахстана и Средней Азии.

Для некоторых бассейнов морей сведения приводятся по выделенным в их пределах частям с разными природными условиями. Внутри

бассейнов рассматриваются водные ресурсы главных рек и водный баланс их водосборов. Характеристика изменений среднего годового стока в пределах бассейнов морей и их частей дана по створам рек, для которых приводятся данные в табл. V.

Величины водных ресурсов даны в объемах (кубических километрах), а элементов водного баланса — в слое воды (в миллиметрах).

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводчиковым, В. И. Лазаревской и Н. Г. Бойцовой.

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводчиковым, В. И. Лазаревской и Н. Г. Бойцовой.

Подробные табличные данные о водных ресурсах и водном балансе основных речных водосборов по бассейнам морей помещены в таблицах (табл. IV водные ресурсы, табл. V водный баланс).

БАССЕЙНЫ БЕЛОГО И БАРЕНЦЕВА МОРЕЙ¹

Территория бассейнов Белого и Баренцева морей занимает площадь 1 260 000 км², а без островов Новая Земля (западная часть), Колгуев и Земля Франца-Иосифа — 1 191 720 км².

По характеру рельефа она может быть разделена на две части: западную (Карелия и Кольский полуостров) и восточную (Архангельская, Вологодская области и Коми АССР).

Западная часть территории. Здесь распространена холмистая равнина с отдельными высотами до 1000—1200 м над ур. м. На речных водосборах много озер, в связи с чем сток рек в значительной степени зарегулирован.

Средний годовой сток изменяется от 209 мм (р. Вирма — с. Ловозеро) до 546 мм (Западная Лица — ст. Б. Западная Лица).

Водные ресурсы района составляют около 83,8 км³, причем 8,6 км³ (10%) приходится на сток р. Кемь; остальная их часть относится к другим средним рекам и малым водотокам.

Водный баланс района: осадки 680 мм, сток 350 мм, испарение 330 мм. Средний коэффициент стока равен 0,52.

Восточная часть территории. Эта часть территории представляет преимущественно равнину. В междуречье Онега — Северная Двина и в районе Тиманского кряжа встречается карст.

Средний годовой сток изменяется от 246 мм (бассейн р. Северной Двины) до 841 мм (предгорья Урала); на островах он равен 260 мм.

Водные ресурсы рек района составляют примерно 324 км³ (без островов); больше половины из них (174 км³, т. е. 54%) относится к рекам Печоре, Мезени и Онеге. Объем стока р. Северной Двины равен 64,9 км³ у с. Абрамково и 110 км³ в устье; р. Печоры равен 4,64 км³ у с. Якши, 15,9 км³ у с. Троицко-Печорского и 130 км³ в устье.

Водный баланс района: осадки 720 мм, сток 340 мм, испарение 380 мм. Коэффициент стока равен 0,47.

Водный баланс бассейна р. Печоры характеризуется следующими величинами: осадки 700 мм, сток 397 мм, испарение 303 мм; в верхней части водосбора, до с. Якши, — соответственно 930, 481 и 449 мм, до с. Троицко-Печорского — 886, 447 и 439 мм. Средний коэффициент стока равен 0,57.

Величины водного баланса бассейна р. Северной Двины колеблются незначительно и для бассейна в целом равны: осадки 715 мм, сток 308 мм, испарение 407 мм. Средний коэффициент стока 0,43.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 86 рек бассейнов Белого и

Баренцева морей по 112 пунктам наблюдений (площади водосборов от 76,0 до 357 000 км²) приведены в таблицах (стр. 142, 180).

Всего по бассейнам Белого и Баренцева морей. Водные ресурсы рек бассейнов Белого и Баренцева морей составляют 408 км³, а включая сток с островов (12,1 км³) — 420 км³. Водный баланс материковой части бассейна: осадки 710 мм, сток 341 мм, испарение 369 мм. Средний коэффициент стока для всей территории (исключая острова) равен 0,48.

БАССЕЙН БАЛТИЙСКОГО МОРЕЯ¹

Территория бассейна Балтийского моря с островами равна 661 000 км². По характеру рельефа она представляет преимущественно равнину (100—150 м над ур. м), среди которой встречаются отдельные возвышенности. Наиболее крупными реками здесь являются Нева, Западная Двина, Неман и Нарва.

Река Нева. Площадь бассейна 281 000 км². Река Нева имеет большую водность и по объему стока занимает четвертое место среди рек ЕТС. Ее водный режим отличается равномерным распределением стока в году, что связано с регулирующим влиянием Ладожского озера.

Средний годовой сток на территории бассейна р. Невы наиболее значителен (358 мм) в восточной части (р. Паша), наименьший (208 мм) в южной его части (реки Мста и Ловать).

Водные ресурсы рассматриваемого бассейна составляют 79,7 км³, причем почти половина их (37,9 км³, т. е. 48%) относится к рекам Свири и Волхову.

Водный баланс бассейна: осадки 755 мм, сток 284 мм, испарение 471 мм. Средний коэффициент стока равен 0,38.

Река Западная Двина. Площадь бассейна 87 900 км². Средний годовой сток в пределах бассейна изменяется от 186 мм (р. Лучеса) до 339 мм (р. Западная Двина — г. Западная Двина).

Водные ресурсы бассейна Западной Двины составляют 21,4 км³. Водный баланс бассейна: осадки 777 мм, сток 243 мм, испарение 534 мм. Средний коэффициент стока равен 0,31.

Река Неман. Площадь бассейна 98 200 км². Верхняя часть бассейна Немана расположена среди холмистых моренных возвышенностей и изобилует озерами; в низовьях река протекает по заболоченной низменности.

Средний годовой сток на территории бассейна имеет значения от 162 мм (р. Шешупе) до 457 мм (р. Юра).

Водные ресурсы бассейна Немана составляют 21,5 км³.

Водный баланс бассейна: осадки 765 мм, сток 219 мм, испарение 546 мм. Средний коэффициент стока равен 0,29.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 78 отдельных рек бассейна

¹ Составлено И. Б. Ивановой.

¹ Составлено Н. П. Захаровой.

Балтийского моря по 153 пунктам наблюдений (площади водосборов от 33,4 до 281 000 км²) приведены в таблицах (стр. 147, 182).

Территория всего бассейна Балтийского моря. Водные ресурсы рек бассейна Балтийского моря составляют 171 км³. Водный баланс характеризуется следующими величинами: осадки 765 мм, сток 259 мм, испарение 506 мм. Коэффициент стока на рассматриваемой территории в среднем равен 0,34.

БАССЕЙНЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ¹

Территория бассейнов Черного и Азовского морей занимает площадь 1 347 000 км² (без бассейна р. Дунай). Она представляет преимущественно холмистую равнину с отдельными возвышенностями: Валдайской, Волинно-Подольской (к востоку переходит в Приднестровскую), Среднерусской высотой до 400—500 м над ур. м; южнее проходит Донецкий кряж. В бассейнах рек Припяти, Десны и Сожа находятся обширные низменности. На юго-западе расположены Восточные Карпаты, высота которых 2000 м над ур. м. и более. Горный характер имеет также южное побережье Крыма. На востоке граница бассейна идет по Кавказским горам, высота которых превышает 2000 м над ур. м. Рассматриваемая территория дренируется в основном речными системами Днестра, Южного Буга, Днепра и Кубани.

Река Днестр. Площадь бассейна 72 100 км². Средний годовой сток в верхней, горной части реки равен 281 мм (г. Залещики), в нижнем течении уменьшается до 130 мм (г. Бендеры).

Водные ресурсы Днестра составляют 8,66 км³. По длине реки объем стока в средний по водности год изменяется от 6,90 км³ у г. Залещики до 8,62 км³ у г. Бендеры.

Водный баланс: всего бассейна — осадки 580 мм, сток 120 мм, испарение 460 мм; до г. Залещики — соответственно 830, 281, 549 мм; до г. Бендеры — 674, 130 и 544 мм. Средний коэффициент стока равен 0,21.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 19 рек бассейна Днестра по 37 пунктам наблюдений (площади водосборов от 291 до 7760 км²) приведены в таблицах (стр. 154, 186).

Река Днепр. Площадь бассейна 504 000 км². Средний годовой сток в верхнем течении реки, до г. Речица, равен 204 мм, к устью уменьшается до 110 мм (пгт Лоцманская Каменка).

Водные ресурсы Днепра составляют 53,5 км³, причем около 22 км³ воды (40%) в него вносят реки Припять и Десна. По длине р. Днепра объем стока в средний по водности год равен: 11,9 км³ у г. Речица, 43,2 км³ у г. Киева, 50,7 км³ у пгт Лоцманской Каменки и 53,5 км³ в устье.

Водный баланс: всего бассейна — осадки 680 мм, сток 106 мм, испарение 574 мм, а его верхней части, до г. Киева, — соответственно

708, 132, 576 мм. Средний коэффициент стока составляет 0,16.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 23 рек бассейна Днепра по 41 пункту наблюдений (площади водосборов от 2150 до 114 300 км²) приведены в таблицах (стр. 156, 186).

Река Дон. Площадь бассейна 422 000 км². Средний годовой сток уменьшается по течению реки от 164 до 19 мм.

Водные ресурсы Дона составляют 29,5 км³, из них 10,6 км³ (28%) приходится на его наиболее крупные притоки — реки Хопер и Северский (Северный) Донец. По длине р. Дона объем стока в средний по водности год равен: 5,14 км³ у г. Семилука, 10,1 км³ у ст. Казанской и 29,5 км³ в устье.

Водный баланс: всего бассейна — осадки 570 мм, сток 70 мм, испарение 500 мм; до г. Семилуки — соответственно 715, 142 и 573 мм; до ст. Казанской — 605, 99 и 506 мм. Средний коэффициент стока для бассейна равен 0,12.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 32 рек бассейна Дона по 64 пунктам наблюдений (площади водосборов от 394 до 422 000 км²) приведены в таблицах (стр. 158, 187).

Река Кубань. Площадь бассейна 58 000 км². Средний годовой сток уменьшается по течению реки от 630 мм у ст. им. К. Хетагурова до 233 мм в устье.

Водные ресурсы Кубани составляют 13,6 км³, из них 6,78 км³ (50%) приходится на ее притоки — реки Лабу и Белую.

Водный баланс бассейна характеризуется следующими величинами: до г. Армавира осадки 780 мм, сток 293 мм, испарение 487 мм, а до г. Краснодара соответственно 855, 287 и 568 мм. Средний коэффициент стока до первого пункта равен 0,38, до второго — 0,34.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для р. Лабы у х. Догужнев и р. Кубани по двум пунктам наблюдений (площади водосборов от 12 000 до 45 900 км²) приведены в таблицах (стр. 161, 189).

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 77 рек бассейнов Черного и Азовского морей по 143 пунктам наблюдений (площади водосборов от 168 до 422 000 км²) приведены в таблицах (стр. 154, 186).

Всего по бассейнам Черного и Азовского морей. Водные ресурсы рек бассейнов Черного и Азовского морей без Килийского рукава р. Дунай составляют 159 км³, а учитывая сток последнего — 282 км³. Водный баланс (исключая бассейн р. Дунай): осадки 660 мм, сток 118 мм, испарение 542 мм. Средний коэффициент стока равен 0,18.

БАССЕЙН КАСПИЙСКОГО МОРЯ¹

Территория бассейна Каспийского моря занимает площадь 2 927 000 км². По природным условиям она разнообразна: преимущественно

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Я. Рыбкиной и И. Б. Ивановой.

¹ Составлено Г. А. Плиткиным.

равнинная, но частично представляет собой горную местность. Ресурсы поверхностных вод и водный баланс бассейна рассматриваются по четырем выделенным в его пределах составным частям: Каспийское побережье Кавказа и междуречье Волги—Терека, бассейн р. Волги, междуречье Волги—Эмбы и бассейн р. Эмбы, восточное побережье Каспийского моря.

Каспийское побережье Кавказа и междуречье Волги—Терека. Средний годовой сток изменяется от 66 мм (р. Аракс—с. Кобектала) до 1240 мм (р. Черек Балкарский—пос. Бабугент).

Водные ресурсы рек района составляют 41,0 км³, из них 27,9 км³ приходится на сток рек Куры (18,3 км³) и Терека (9,6 км³).

Водный баланс района: осадки 563 мм, сток 100 мм, испарение 463 мм. Средний коэффициент стока равен 0,18.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 10 основных рек по 14 пунктам наблюдений (площади водосборов от 680 до 178 000 км²) приведены в таблицах (стр. 161 и 189).

Бассейн р. Волги. Площадь бассейна 1 360 000 км². Средний годовой сток на территории бассейна наибольшего значения (482 мм) достигает на западном склоне Среднего Урала (р. Вишера—пос. Рябинино), а наименьшего (35 мм)—в Заволжье (реки Большой Караман и Еруслан).

Водные ресурсы Волги равны 243 км³, причем около 165 км³ воды (68%) в нее приносят реки Ока (41 км³) и Кама (124 км³). По длине Волги объем ее стока в средний по водности год составляет: 35 км³ у г. Ярославля, 243 км³ ниже впадения р. Камы (у пос. Поляна им. Фрунзе), 254 км³ у г. Волгограда, а к устью уменьшается до 243 км³.

Водный баланс: всего бассейна Волги—осадки 662 мм, сток 179 мм, испарение 483 мм; его части до г. Ярославля—соответственно 752, 227, 525 мм, а до г. Волгограда—662, 187 и 475 мм. Средний коэффициент стока в бассейне равен 0,27.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 50 рек по 81 пункту наблюдений (площади водосборов от 1120 до 1 360 000 км²) приведены в таблицах (стр. 162 и 189).

Волго-Эмбинское междуречье и бассейн р. Эмбы. Средний годовой сток на территории района изменяется примерно от 5 мм (р. Сагиз—ст. Сагиз) до 79 мм (р. Чаган—пос. Каменный).

Водные ресурсы рек и временных водотоков этой территории составляют 14,6 км³, из них 12,0 км³ (82%) приходится на сток рек Урала и Эмбы (11,6 км³ р. Урал у с. Тополи и около 0,4 км³ р. Эмба в устье).

Водный баланс: Волго-Эмбинского междуречья—осадки 351 мм, сток 27 мм, испарение 324 мм; бассейна р. Урала (до ст. Тополи)—соответственно 445, 51 и 394 мм; бассейна р. Эмбы (до аула Аралтобе)—240, 14 и 226 мм. Сред-

ний коэффициент стока в пределах всего района равен 0,08.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса по восьми рекам, в частности по рекам Большому Узенью, Малому Узенью, Урагу и Эмбе, для 11 пунктов наблюдений (площади водосборов от 3930 до 229 000 км²) приведены в таблицах (стр. 165 и 191).

Восточное побережье Каспийского моря. В этой части бассейна Каспийского моря стока почти нет; гидрографическая сеть представлена временными водотоками (логами). Средний годовой сток незначителен—около 2,7 мм.

Водные ресурсы района составляют 1,7 км³. Почти все осадки (188 из 191 мм) расходуются здесь на испарение и инфильтрацию. Средний коэффициент стока равен 0,014.

Всего по бассейну Каспийского моря. Водные ресурсы рек и временных водотоков бассейна Каспийского моря составляют 300 км³. Водный баланс характеризуется следующими величинами: осадки 491 мм, сток 102 мм, испарение 389 мм. Средний коэффициент стока на рассматриваемой территории равен 0,21.

БАССЕЙН КАРСКОГО МОРЯ¹

Территория бассейна Карского моря занимает площадь² 6 630 400 км², а без островов Вайгач, Новая Земля (восточная часть) и Северная Земля (западная часть)—6 579 000 км². Природные условия этой территории разнообразны. Преобладающая часть бассейна расположена в пределах Западно-Сибирской низменности и Среднесибирского плоскогорья, меньшая размещена в горах Алтая, Саян и в Забайкалье. Характеристика ресурсов поверхностных вод и водного баланса бассейна дается по трем его составным частям, к которым отнесены: бассейн р. Оби, бассейн р. Енисея и побережье Карского моря.

Бассейн р. Оби. Площадь бассейна² 2 975 000 км². Средний годовой сток на этой территории очень изменчив: от 11 мм в бассейне р. Тобола (г. Курган) до 1518 мм в горах Кузнецкого Алатау в бассейне р. Томи (р. Средняя Терсь—пос. Монашка).

Водные ресурсы р. Оби составляют 397 км³, причем на долю стока р. Иртыша у г. Тобольска приходится только 67,8 км³ (17%). По длине р. Оби объем ее стока в средний по водности год равен: 41,8 км³ у г. Барнаула, 331 км³ у с. Белогорье (ниже впадения Иртыша) и, как уже указывалось, 397 км³ в устье.

Водный баланс: бассейна р. Оби (г. Салехард)—осадки 674 мм, сток 159 мм, испарение 515 мм; его части до г. Барнаула—соответственно 750, 247, 503 мм, а до с. Белогорье—640, 152 и 488 мм. Для бассейна р. Иртыша до г. Тобольска осадки составляют 536 мм, сток 71 мм, испарение 465 мм. Средний коэффициент стока в бассейне Оби равен 0,24.

¹ Составлено Г. А. Плиткиным и Н. Г. Бойцовой.

² Включая бессточные площади бассейна р. Оби (440 тыс. км²).

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 89 рек по 122 пунктам наблюдений (площади водосборов от 27,0 до 2 890 000 км², а при исключении наиболее крупных бессточных понижений до 2 450 000 км²) приведены в таблицах (стр. 166 и 192).

Бассейн р. Енисея. Площадь бассейна 2 620 000 км². Средний годовой сток в бассейне изменяется от 63 мм в Забайкалье (р. Селенга — с. Ново-Селенгинск) до 769 мм на склонах Саяна (р. Туба — с. Бугуртак).

Водные ресурсы Енисея составляют 623 км³, причем 309 км³ (50%) приходятся на сток рек Ангара (138 км³), Подкаменной Тунгуски (55 км³) и Нижней Тунгуски (116 км³); средний объем стока р. Енисея ниже впадения р. Ангара (у г. Енисейска) равен 242 км³.

Водный баланс: для всего бассейна Енисея — осадки 520 мм, сток 238 мм, испарение 282 мм, а его части до г. Енисейска — соответственно 475, 170 и 305 мм. Средний коэффициент стока на территории бассейна равен 0,46. В бассейне р. Ангара осадки, сток и испарение составляют: для его части до с. Пашки (в 2 км ниже истока из оз. Байкал) 380, 108 и 272 мм; для всей его площади 435, 132 и 303 мм. Средний коэффициент стока здесь равен 0,30.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 26 отдельных рек по 47 пунктам наблюдений (площади водосборов от 3390 до 2 620 000 км²) приведены в таблицах (стр. 172 и 195).

Побережье Карского моря (кроме бассейнов рек Оби и Енисея). Водные ресурсы рек побережья Карского моря (площадь 984 000 км²) составляют 304 км³.

Водный баланс этой территории: осадки 588 мм, сток 310 мм, испарение 278 мм.

Всего по бассейну Карского моря. Водные ресурсы рек бассейна Карского моря составляют 1331 км³, а его материковой части — 1324 км³. Водный баланс бассейна (без островов) характеризуется следующими величинами: осадки 553 мм, сток 201 мм, испарение 352 мм. Средний коэффициент стока на рассматриваемой территории равен 0,36.

БАССЕЙНЫ МОРЕЙ ЛАПТЕВЫХ, ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО И ЧУКОТСКОГО¹

Территория бассейнов морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского занимает площадь 5 098 000 км², а исключая острова Северная Земля (восточная часть), Новосибирские и остров Врангеля — 5 047 700 км². По характеру рельефа она представляет собой сочетание гор высотой до 2500—3000 м над ур. м., вытянутых в виде дугообразных хребтов или образующих отдельные группы с залегающими между ними волнистыми плоскогорьями и обширными, большей частью заболоченными низменностями. На всем этом пространстве распро-

странена многолетняя мерзлота. Ее мощность на севере достигает 200—500 м, к югу уменьшается до 60—15 м. Речная сеть густая, образована водными системами рек Лены, Яны, Индигирки, Колымы и Амгуемы.

Бассейн моря Лаптевых. Площадь 3 669 800 км², без части островов Северная Земля (восточная часть) и Новосибирских (западная часть) — 3 649 900 км². Средний годовой сток на материковой части бассейна моря Лаптевых изменяется от 20 мм (Лено-Виллюйская низменность) до 600 мм (Становое нагорье).

Водные ресурсы рек бассейна равны 777 км³ (без островов), причем большую часть их составляют воды р. Лены (508 км³, т. е. 65%).

Водный баланс материковой части бассейна: осадки 450 мм, сток 214 мм и испарение 236 мм. Средний коэффициент стока равен 0,47.

Река Лена. Площадь бассейна 2 490 000 км². Средний годовой сток в верховьях р. Лены равен 158 мм (р. п. Качуг), ниже достигает 281 мм (у с. Крестовского), а к низовью уменьшается до 208 мм (с. Кюсюр).

Водные ресурсы р. Лены, как уже указывалось, составляют 508 км³, причем около 280 км³ (55%) дают реки Витим (69,4 км³), Алдан (161 км³) и Виллюй (49,2 км³). По длине р. Лены объем ее стока в средний по водности год равен: в верхнем течении у р. п. Качуг 2,76 км³, в среднем течении у с. Табага 207 км³, в нижнем течении у с. Кюсюр 505 км³.

Водный баланс: всего бассейна р. Лены — осадки 460 мм, сток 204 мм, испарение 256 мм; верхней его части (до впадения р. Алдан) — соответственно 494, 230 и 264 мм. Средний коэффициент стока в бассейне составляет 0,44.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для 15 отдельных рек (в частности, рек Лены и Яны) по 30 пунктам наблюдений [площади водосборов от 1000 км² (р. Эбитэм) до 2 490 000 км² (р. Лена)] приведены в таблицах (стр. 174 и 196).

Бассейн Восточно-Сибирского моря. Площадь 1 326 300 км², без Новосибирских островов (восточная часть) и острова Врангеля (западная часть) — 1 302 000 км². Средний годовой сток в пределах материковой части бассейна Восточно-Сибирского моря изменяется от 100 мм (верховья р. Яны) до 300 мм (верховья р. Колымы).

Водные ресурсы рек бассейна составляют 233 км³ (без стока островов); из их общей величины около 180 км³ (77%) приходится на сток рек Колымы (123 км³) и Индигирки (57 км³).

По длине р. Колымы объем стока в средний по водности год равен: 23,0 км³ у пос. Усть-Среднекан (верхнее течение), 72,0 км³ у г. Среднеколымска (среднее течение), 123 км³ в устье, а по длине р. Индигирки 13,0 км³ у пос. Усть-Нера (верхнее течение), 48,2 км³ в местн. Воронцово (среднее течение) и 57 км³ в устье.

Водный баланс материковой части бассейна: осадки 354 мм, сток 180 мм, испарение 174 мм. Средний коэффициент стока равен 0,51.

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Я. Рыбкиной.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для четырех основных рек бассейна по 10 пунктам наблюдений [площади водосборов от 9220 км² (р. М. Аюй — пос. Имморней) до 665 000 км² (р. Колыма)] приведены в таблицах (стр. 175 и 197).

Бассейн Чукотского моря. Площадь бассейна 102 000 км², без о. Врангеля (восточной части) — 95 800 км². Средний годовой сток на территории материковой части бассейна Чукотского моря изменяется от 200 мм (верховья р. Амгуемы) до 300 мм (Чукотско-Анадырский хребет).

Водные ресурсы рек материковой части бассейна составляют 28,2 км³, из них 10,1 км³ (36%) приходится на сток наиболее крупной его реки Амгуемы.

Водный баланс бассейна (без островов): осадки 326 мм, сток 295 мм, испарение 31 мм. Средний коэффициент стока равен 0,49.

Всего по бассейнам трех рассмотренных выше морей. Водные ресурсы рек материковой части бассейнов составляют 1038 км³. Водный баланс характеризуется следующими величинами: осадки 423 мм, сток 206 мм, испарение 217 мм. Средний коэффициент стока на всей территории равен 0,49.

БАССЕЙНЫ МОРЕЙ БЕРИНГОВА, ОХОТСКОГО И ЯПОНСКОГО¹

Территория бассейнов Берингова, Охотского и Японского морей занимает площадь 3 269 000 км².

По природным условиям она разнообразна. Бассейн Берингова моря представляет собой относительно узкую полосу суши. Вдоль побережья здесь проходит Корякский хребет, продолжением которого является Срединный хребет полуострова Камчатка. Для бассейнов Охотского и Японского морей характерно сочетание горных хребтов различной высоты и направления и обширных равнин. В северной части рассматриваемой территории развита вечная мерзлота; мощность ее уменьшается с севера на юг. Речная сеть густая, к ней принадлежат водная система р. Амура и многие реки побережий.

Бассейн Берингова моря. Площадь 573 100 км². Средний годовой сток на территории бассейна изменяется от 350 мм (северо-восточное побережье, реки Апука, Пахача) до 500 мм (северная часть Камчатки).

Водные ресурсы рек этого бассейна составляют 220 км³, из них 53,0 км³ (24%) приходится на сток его основной реки Анадырь.

Водный баланс бассейна: осадки 685 мм, сток 385 мм и испарение 300 мм. Средний коэффициент стока равен 0,56. Данные по водным ресурсам и балансу р. Анадырь приведены на стр. 176 и 197.

Бассейн Охотского моря. Площадь 2 561 000 км². Средний годовой сток на территории бассейна изменяется от 166 мм (р. Амур — г. Хабаровск) до 429 мм (р. Бурая — с. Каменка).

Водные ресурсы рек бассейна составляют 626 км³, причем около 1/10 воды поступает из Китайской Народной Республики.

Водный баланс бассейна: осадки 626 мм, сток 240 мм, испарение 386 мм. Средний коэффициент стока равен 0,39.

Река Амур. Площадь бассейна 1 855 000 км², четвертая часть его расположена в КНР.

Средний годовой сток равен: 72 мм у с. Покровки (в верхнем течении реки), 166 мм у г. Хабаровска и 178 мм у г. Комсомольска-на-Амуре.

Водные ресурсы Амура составляют 343 км³, из них около 140 км³ (40%) приходится на реки Зея (42 км³), Уссури (34 км³), Сунгари (63 км³). Объем стока р. Амура в средний по водности год в верхнем течении, у с. Покровки, равен 26,7 км³, в нижнем, у г. Хабаровска, — 270 км³.

Водный баланс всего бассейна: осадки 600 мм, сток 185 мм, испарение 415 мм. Средний коэффициент стока составляет 0,31¹.

Результаты расчетов водных ресурсов и водного баланса для трех отдельных рек бассейна Амура по восьми пунктам наблюдений приведены в таблицах (стр. 177 и 197).

Бассейн Японского моря. Площадь 135 000 км². Средний годовой сток на территории бассейна изменяется от 250 мм (бассейн р. Уссури) до 600 мм (остров Сахалин).

Водные ресурсы рек бассейна составляют 43,5 км³, из них 9,3 км³ (22%) приходится на сток рек Сахалина.

Водный баланс бассейна: осадки 912 мм, сток 319 мм, испарение 593 мм. Средний коэффициент стока равен 0,35.

Данные о водных ресурсах и по водному балансу р. Суйфун приведены в таблицах (стр. 177 и 198).

Всего по бассейнам трех рассмотренных выше морей. Водные ресурсы рек бассейнов этих морей составляют 890 км³. Водный баланс характеризуется следующими данными: осадки 652 мм, сток 273 мм, испарение 379 мм. Средний коэффициент стока для всей территории равен 0,42.

БЕССТОЧНЫЕ РАЙОНЫ КАЗАХСТАНА И СРЕДНЕЙ АЗИИ²

Бессточные (с замкнутым стоком) районы Казахстана и Средней Азии занимают площадь около 2 420 000 км².

Средний годовой сток рек рассматриваемых районов изменяется от 5 мм (Северный Казахстан, р. Чидерты — свх. Экибастузский) до 757 мм (Средняя Азия, р. Талгар — с. Талгар).

Водные ресурсы рек и временных водотоков

¹ Водный баланс для части бассейна Амура, расположенной в пределах КНР, рассчитан приближенно. Среднее годовое количество осадков определено по карте осадков КНР. Поправка на недоучет осадков при их измерении условно, по аналогии с частью бассейна, находящейся на территории СССР, принята равной 20%. Доля подземного стока (октябрь—апрель) в годовом его объеме ориентировочно составляет 15%.

² Составлено канд. геогр. наук А. Б. Заводниковым и Н. Г. Бойцовой.

¹ Составлено канд. геогр. наук А. Я. Рыбниковой.

всей территории с замкнутым стоком составляют около 125 км³ (при расчете по устьевым участкам рек значительно меньше), из них преобладающая часть (106 км³, т. е. 88%) относится к рекам Аму-Дарье, Сыр-Дарье, Или, Зеравшану, Теджену, Мургабу и Чу.

Водный баланс этой территории характеризуется следующими данными: осадки 299 мм, сток 52 мм, испарение 247 мм. Коэффициент стока в среднем равен 0,17, на предгорных и горных водосборах достигает 0,30—0,50.

Река Аму-Дарья. Площадь бассейна 227 000 км². Почти весь водосбор р. Аму-Дарья расположен в верхней (горной и предгорной) ее части, до г. Керки. Средний годовой сток реки в указанном пункте равен 278 мм, вниз по течению он уменьшается до 210 мм (у г. Нукуса).

Водные ресурсы Аму-Дарья у г. Керки составляют 63,1 км³, у г. Нукуса — 47,9 км³.

Водный баланс бассейна до г. Керки: осадки 468 мм, сток 278 мм, испарение 190 мм. Коэффициент стока равен 0,59. В пределах равнинной части бассейна элементы водного баланса в значительной мере отражают черты, приобретенные в районе их формирования, но здесь на большом протяжении происходят значительные потери стока на водозабор, испарение и русловую фильтрацию воды. Аналогичные условия формирования стока имеют бассейны Сыр-Дарья, Или и ряда других рек бессточных областей.

Река Сыр-Дарья. Площадь бассейна 219 000 км². Средний годовой сток в верхней части реки (до с. Кызыл-Кишлак) равен 135 мм, к устью уменьшается до 62 мм.

Водные ресурсы р. Сыр-Дарья у с. Кызыл-Кишлак составляют 18,4 км³, в устье — 13,5 км³.

ВОДНЫЙ БАЛАНС КРУПНЫХ ОЗЕР И ВОДОХРАНИЛИЩ¹

Сведения о водных ресурсах и водном балансе территории Советского Союза были бы неполны без характеристики объемов воды, участвующей в круговороте в озерах и водохранилищах.

Водный баланс рассчитан для десяти наиболее крупных озер, из которых только одно — Аральское море — является соленым, а другое — Балхаш — частично минерализовано в восточной части; остальные озера пресные.

Кроме того, рассмотрен водный баланс двенадцати наиболее крупных искусственных водоемов-водохранилищ, созданных на крупных реках. Расчет водного баланса озер и водохранилищ за многолетний период произведен по уравнению

$$Y_{\text{пр}} + U + X + Z + Y_{\text{ст}} + A = 0,$$

где $Y_{\text{пр}}$ — поверхностный приток в водоем, U — подземный приток или отток, X — осадки на зеркало водоема, Z — испарение с поверхности водоема, $Y_{\text{ст}}$ — сток из водоема, A — аккумуляция или сработка запасов.

Членам уравнения придаются соответствующие им знаки. Для водохранилищ подземный компонент баланса в расчет не принимался, аккумуляция была принята равной нулю.

Водный баланс бассейна до с. Кызыл-Кишлак характеризуется следующими данными: осадки 470 мм, сток 135 мм, испарение 335 мм. Коэффициент стока равен 0,29.

Река Или. Площадь бассейна 134 400 км². Средний годовой сток реки у с. Койрылганская (горная часть) равен 177 мм, у с. Илийское — 127 мм, в устье — 81 мм.

Водные ресурсы р. Или в указанных трех пунктах соответственно составляют 11,2; 14,6 и 10,9 км³.

Водный баланс бассейна до с. Илийское: осадки 437 мм, сток 127 мм, испарение 310 мм. Коэффициент стока равен 0,29.

Расчеты водных ресурсов и водного баланса произведены для 49 рек, протекающих в разных частях Казахстана и Средней Азии, по 62 пунктам наблюдений (площади водосборов от 173 до 227 000 км²). Суммарный объем стока этих рек в средний по водности год составляет примерно 120 км³, т. е. 96% общих водных ресурсов рассматриваемых бессточных районов. По большинству рек для расчетов принимались створы с наибольшей величиной стока; ниже этих створов сток уменьшается в связи с природными потерями в русле (испарение, инфильтрация) и разбором воды на орошение. В связи с нерегулярным искусственным забором из рек Теджена, Мургаба и некоторых других сток их различной обеспеченности не приводится. Подземная составляющая стока равнинных рек Северного и Центрального Казахстана во многих случаях не определялась вследствие очень малого ее значения, а горных рек Средней Азии — в связи с большой сложностью ее выделения. Результаты расчетов приведены в таблицах (стр. 177 и 198).

Накопленные к настоящему времени сведения о водном балансе водохранилищ характеризуют сравнительно непродолжительные периоды, соответствующие времени существования этих водоемов. В связи с этим все составляющие водного баланса были приведены к многолетнему периоду (табл. 2 и 3).

Основными исходными данными для определения поверхностного притока в водохранилища являются сведения о норме стока рек, впадающих в эти водоемы. Сток с неизученных участков водосбора водохранилищ рассчитан по карте стока. Как правило, величина стока, определенного косвенным методом, не превышает 5—10% общего поверхностного притока в водохранилище. Расчет водного баланса производится в предположении, что водохранилища, регулирующие сток рек, существуют в течение многолетнего периода, а потому норма стока этих рек, в частности Волги и Камы, была уменьшена на величину потерь стока вследствие испарения в зонах затопления. Величина дополнительных потерь принималась равной разности между испарением с водной поверхности и с суши.

¹ Составлено канд. геогр. наук З. А. Викулиной, А. А. Натрус, Т. Д. Кашиковой и О. И. Загидулиной.

Озеро	Расчетный период	Объем, км ³	Площадь, км ²		поверхностный приток			подземный приток			осадки		
			водосбора без площади зеркала озера	зеркала	км ³	мм	‰	км ³	мм	‰	км ³	мм	‰
Ладожское	1932—58	908	25 800	17 700	67,8	3836	85,0	1,3	73	1,6	10,7	606	17,3
Онежское	1887—1939	295		9 630	14,9	1547	72,0	—	—	—	5,8	600	24,0
Чудско-Псковское	Многолетн.	24,1	44 250	3 550	11,2	3150	82,3	—	—	—	2,4	680	17,7
Севан (в естественных условиях)		58,5	3 577	1 416	0,73	513	58,0	—	—	—	0,53	375	12,0
Севан (при сработке на 20 м)		32,0	3 766	1 227	0,78	637	62,0	—	—	—	0,48	391	38,0
Аральское	1934—61	1 023	183 400	64 113	51,6	804	85,7	—	—	—	8,7	136	14,3
Чаны	1934—45	—	23 600	2 500	0,70	280	42,2	—	—	—	0,94	373	56,0
Балхаш	1911—46	112	395 000	18 300	14,8	808	80,1	1,1	60	5,9	2,3	128	12,4
Иссык-Куль	1931—43	1 730	15 685	6 200	3,10	500	57,8	—	—	—	2,07	335	38,7
Байкал	1901—55	23 000	540 000	31 500	57,8	1834	82,3	2,6	81	3,7	9,8	312	14,0
Ханка	Многолетн.	16,5		4 190	(1,99)	(475)	43,8	—	—	—	(2,57)	(615)	56,2

Примечания.

1. Сток в Аральское озеро осуществляется примерно с $\frac{1}{4}$ площади водосбора.
2. Сток в озеро Балхаш осуществляется с площади 181 500 км².
3. С территории СССР в оз. Ханка поступает около $\frac{2}{3}$ общего притока в этот водоем.

Испарение с водной поверхности определено в соответствии с нормативами, рекомендованными А. П. Браславским и З. А. Викулиной (ГГИ).

Баланс за многолетний период отнесен к средней площади водохранилища, определенной за ряд лет, в течение которых осуществлялась его нормальная эксплуатация.

Сведения о балансе озер приведены главным образом по литературным источникам. Однако в связи с необходимостью внесения поправок на неполный учет осадков, которые ранее не вводились, результаты прежних расчетов баланса были частично переработаны. Как правило, полученное за счет увеличения осадков превышение приходной части водного баланса над расходной отнесено на величину испарения. Исключение составляют озера Иссык-Куль и Байкал. По оз. Иссык-Куль поправка отнесена на поверхностный приток (уменьшен на 0,41 км³), который из-за неточно определяемых изъятий воды на орошение определен менее достоверно, чем испарение. По оз. Байкал уменьшен на 0,52 км³ подземный приток, который при первоначальном расчете был определен по разности между приходом и расходом.

По Чудско-Псковскому озеру поправка, вносимая за счет неполного учета осадков, существенно изменила испарение, однако последнее является преуменьшенным по сравнению с нормой испарения в данном районе.

В расчет водного баланса Аральского моря, помимо поправок на неполный учет осадков, внесены некоторые уточнения в величину поверхностного притока. Последний также уменьшен на

величину разности между испарением и осадками, выпадающими на поверхность водохранилищ, расположенных в бассейнах Каспийского и Аральского морей. Суммарная поправка к поверхностному притоку в Аральское море составляет 0,4 км³.

Общий объем воды, участвующей в круговороте крупных озер и водохранилищ СССР, равен 404 км³. Поступление воды в водоемы в основном осуществляется за счет поверхностного притока (350 км³) и осадков (49 км³), а на долю остальных компонентов (подземное питание, изменения запасов водоема) приходится около 1% (5 км³) общего прихода. Главным расходным компонентом баланса является испарение, которое составляет 114 км³, причем около 70% этого объема (78 км³) теряется на испарение с поверхности крупных бессточных озер Арал и Балхаш. Кроме того, в бессточное озеро — Каспийское море, которое неполностью относится к территории Советского Союза, — поступает путем поверхностного притока 341 км³ и осадков 99 км³. Этот объем воды (440 км³) полностью расходуется на испарение. Общий сток из водохранилищ (из числа которых исключены водохранилища в бассейнах Каспия и Арала) и проточных озер составляет 290 км³.

В пределах бассейна Каспийского моря, за счет волжских и Мингечаурского водохранилищ, осуществляется внутренний круговорот, в котором участвует объем воды, равный 253 км³, из них 240 км³ составляют приходную часть баланса (поверхностный приток и осадки) Волгоградского водохранилища, 13 км³ — Мингечаурского водохранилища. Поверхностный приток к Волгоградскому водохранилищу равен 238 км³, к Мин-

ход			Сумма приходных компонентов			Расход									Сумма расходных компонентов		
изменение уровня						сток			испарение			изменение уровня					
км ³	мм	%	км ³	мм	%	км ³	мм	%	км ³	мм	%	км ³	мм	%	км ³	мм	%
—	—	—	79,8	4415	100	73,7	4171	92,3	6,1	344	7,7	—	—	—	79,8	4415	100
—	—	—	20,7	2147	100	17,3	1797	83,6	3,4	350	16,4	—	—	—	20,7	2147	100
—	—	—	13,6	3830	100	12,0	3390	88,2	(1,6)	(440)	11,8	—	—	—	13,6	3830	100
—	—	—	1,26	888	100	0,14	95	10,7	1,12	793	89,3	—	—	—	1,26	888	100
—	—	—	1,26	1028	100	0,19	158	15,4	1,07	870	84,6	—	—	—	1,26	1028	100
—	—	—	60,3	940	100	—	—	—	59,2	923	98,2	1,1	17	1,8	60,3	940	100
0,02	10	1,2	1,66	663	100	—	—	—	1,66	663	100	—	—	—	1,66	663	100
0,3	17	1,6	18,5	1013	100	—	—	—	18,5	1013	100	—	—	—	18,5	1013	100
0,19	30	3,5	5,36	865	100	—	—	—	5,36	865	100	—	—	—	5,36	865	100
—	—	—	70,2	2227	100	60,9	1933	86,8	9,3	294	13,2	—	—	—	70,2	2227	100
—	—	—	(4,56)	(1090)	100	1,74	416	38,2	(2,82)	(674)	61,8	—	—	—	(4,56)	(1090)	100

гечаурскому — 13 км³. Основным расходным компонентом является сток через ГЭС, составляющий более 95% общего расхода из водохранилищ.

В водном балансе крупных озер СССР участвует объем воды, равный 336,7 км³, что составляет около 1,5% общего объема этих водоемов, равного 27 140 км³. Для отдельных озер соотношение объемов воды, участвующих и не участвующих в круговороте, существенно возрастет. Это соотношение составляет: для Ладожского озера 8,8%, для оз. Балхаш 16,5%, оз. Ханка

27,4% и Чудско-Псковского озера даже 56,5%. Минимальные значения данного соотношения характерны для больших и глубоких озер: Байкала 0,3%, Иссык-Куля 0,3% и Каспия 0,6%.

Емкость водохранилищ, в отличие от озер, мала по сравнению с объемом поступающей в них воды, в связи с чем значительная часть притока проходит через водохранилища транзитом. Годовое поступление воды превышает объемы водохранилищ, например Куйбышевского в 4 раза, Новосибирского в 6 раз, Волгоградского в 7 раз, а Днепровского водохранилища им. Ленина даже в 16 раз.

Таблица 3

Водный баланс водохранилищ
(за многолетний период)

Водохранилище	Объем при нормальном подпорном горизонте, км ³	Площадь, км ²		Приход *					Сумма приходных компонентов		Расход						Сумма расходных компонентов	
				поверхностный приток		осадки					сток		испарение					
		водосбора	зеркала	км ³	%	км ³	мм	%	км ³	%	км ³	%	км ³	мм	%	км ³	%	
Рыбинское	25,4	146 200	3800	33,2	92,2	2,8	724	7,8	36,0	100	34,1	94,8	1,9	500	5,2	36,0	100	
Горьковское	8,7	226 500	1500	53,0	98,0	1,1	717	2,0	54,1	100	53,2	98,3	0,9	600	1,7	54,1	100	
Камское	10,7	166 000	1570	52,6	97,7	1,2	767	2,3	53,8	100	52,9	98,3	0,9	550	1,7	53,8	100	
Куйбышевское	58,0	1 194 350	5650	238	98,8	3	548	1,2	241	100	237	98,4	4	748	1,6	241	100	
Волгоградское	33,5	1 346 500	3500	238	99,2	2	476	0,8	240	100	237	98,8	3	850	1,2	240	100	
Цимлянское	23,8	249 200	2320	22,0	95,2	1,1	466	4,8	23,1	100	21,0	91,0	2,1	902	9,0	23,1	100	
Озеро им. Ленина	3,3	464 000	410	52,0	99,6	0,2	525	0,4	52,2	100	51,8	99,2	0,4	872	0,8	52,2	100	
Кременчугское	13,5	382 000	2252	48,0	97,4	1,3	583	2,6	49,3	100	47,7	96,8	1,6	719	3,2	49,3	100	
Каховское	18,2	482 000	2155	52,0	98,1	1,0	451	1,9	53,0	100	51,1	96,5	1,9	901	3,5	53,0	100	
Мингечаурское	16,1	62 075	525	12,6	98,5	0,2	406	1,5	12,8	100	12,3	96,2	0,5	1020	3,8	12,8	100	
Новосибирское	8,8	231 600	1070	51,6	98,8	0,7	621	1,2	52,3	100	51,6	98,8	0,7	651	1,2	52,3	100	
Кайрак-Кумское	4,2	90 000	398	16,0	99,4	0,1	165	0,6	16,1	100	15,6	96,9	0,5	1300	3,1	16,1	100	

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ВОДНЫЙ БАЛАНС СОВЕТСКОГО СОЮЗА¹

В результате выполненных расчетов средних осадков, стока и суммарного испарения по отдельным союзным республикам и по бассейнам морей были определены водные ресурсы рек, а также другие элементы многолетнего водного баланса Советского Союза.

В соответствии с большим разнообразием природных, в основном климатических условий различных районов колебания осадков, стока рек и испарения по территории и во времени происходят в значительных пределах. Однако средние годовые величины компонентов водного баланса за длительные периоды времени для больших районов являются достаточно устойчивыми, что дает возможность установить общие закономерности их распределения на рассматриваемой территории.

¹ Составлено д-ром геогр. наук К. П. Воскресенским, канд. техн. наук А. П. Бочковым и канд. геогр. наук М. С. Протасевым.

Общая величина водных ресурсов рек Советского Союза составляет 4714 км³ в год. Из этой величины¹ 4384 км³ приходится на воды, формирующиеся в пределах территории СССР, равной 22 272 000 км². Из зарубежной части речных бассейнов в СССР притекает 207 км³, а включая сток Килийского рукава р. Дунай — 330 км³. Отток за границу составляет менее 1%. В среднем на 1 км² площади СССР приходится 212 000 м³ воды в год. Приведенный суммарный сток рек представляет собой среднюю, ежегодно возобновляемую величину водных ресурсов Советского Союза. Сюда не входят многолетние запасы воды, аккумулированные в озерах, болотах, ледниках, высокогорных снежниках, и недренируемые реками подрусловые и глубокие подземные воды.

Водные ресурсы союзных республик также состоят из вод местного стока, величина которых

¹ В эту величину входит объем стока с островов, в частности 26 км³ с островов Северного Ледовитого океана.

Таблица 4

Водные ресурсы рек СССР и союзных республик

Союзные республики	Площадь, тыс. км ²	Водные ресурсы				
		формирующиеся в пределах республики			поступающие из сопредельных районов, км ³	суммарные, км ³
		объем, км ³	слой, мм	‰		
Российская Федерация	16 905 ¹ 17 075	3977 4003	235	91,3	194	4171 ¹ 4197
Украинская	601,0	49,9	83	1,1	159 ²	209
Молдавская	33,7	0,811	24	—	10,6	11,4
Белорусская	207,6	36,4	175	0,8	21,3	57,7
Эстонская	45,1	11,7	259	0,3	0,09	11,8
Латвийская	63,7	17,1	268	0,4	18,3	35,4
Литовская	65,2	15,3	235	0,4	11,0	26,3
Грузинская	69,7	53,6	769	1,2	9,2	62,8
Азербайджанская	86,6	8,71	101	0,2	21,9	30,6
Армянская	29,8	6,50	218	0,1	1,38	7,88
Казахская	2 666,8 ² 2 715,1	64,8	24	1,5	56,3	121
Узбекская	415,6 ² 449,6	11,1	27	0,3	106	117
Киргизская	192,3 ² 198,5	52,8	274	1,2	0	52,8
Таджикская	143,1	51,2	358	1,2	20,0	71,2
Туркменская	488,1	1,0	2	—	67,6	68,6
Вся территория СССР	22 013 ^{1,2} 22 272	4358 ¹ 4384	198	100	330 ³	4688 ¹ 4714

¹ Без крупных островов Северного Ледовитого океана.

² Без бессточных водоемов: озера Балхаш и части Аральского моря в Казахской ССР, части Аральского моря в Узбекской ССР и озера Иссык-Куль в Киргизской ССР.

³ Воды, поступающие в пределы СССР из зарубежных стран, из них 123 км³ в Украинскую ССР по р. Дунай.

Водный баланс Советского Союза по союзным республикам

Таблица 5

Республика	Площадь, тыс. км ²	Элементы водного баланса						Кoeffи- циент стока
		объем, км ³			слой, мм			
		осадки	сток	испа- рение	осадки	сток	испарение	
Российская Федерация	16 905 ¹	9 653	3977	5676	571	235	336	0,41
Украинская	601,0	366	49,9	316	609	83	526	0,14
Молдавская	33,7	17,5	0,811	16,7	520	24	496	0,05
Белорусская	207,6	155	36,4	119	745	175	570	0,24
Эстонская	45,1	33,6	11,7	21,9	746	259	487	0,35
Латвийская	63,7	52,2	17,1	35,1	820	268	552	0,33
Литовская	65,2	52,5	15,3	37,2	805	235	570	0,29
Грузинская	69,7	99,0	53,6	45,4	1420	769	651	0,54
Азербайджанская	86,6	53,3	8,71	44,6	616	101	515	0,16
Армянская	29,8	20,2	6,50	13,7	678	218	460	0,32
Казахская	2 666,82	820	64,8	755	308	24	284	0,08
Узбекская	415,6 ²	96,5	11,1	85,4	232	27	205	0,12
Киргизская	192,3 ²	90,4	52,8	37,6	470	274	196	0,58
Таджикская	143,1	85,3	51,2	34,1	596	358	238	0,60
Туркменская	488,1	100	1,00	99,0	205	2	203	0,01
Вся территория СССР	22 013 ^{1,2}	11 694	4358	7336	531	198	333	0,37

¹ Без крупных островов Северного Ледовитого океана.² Без бессточных водоемов: Аральское море, Балхаш, Иссык-Куль.

Водный баланс Советского Союза по бассейнам морей

Таблица 6

Водный баланс Советского Союза по бассейнам моря

Бассейн моря	Площадь, тыс. км ²	Элементы водного баланса						Кoeffи- циент стока
		объем, км ³			слой, мм			
		осадки	сток	испарение	осадки	сток	испарение	
Белого и Баренцева	1 192 ¹	846	408	438	710	341	369	0,48
Балтийского	661	506	171	335	765	259	506	0,34
Черного и Азовского	1 347	889	159	730	660	118	542	0,18
Каспийского	2 927	1 440	300	1140	491	102	389	0,21
Карского	6 579 ¹	3 640	1324	2316	553	201	352	0,36
Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского	5 048 ¹	2 135	1038	1097	423	206	217	0,49
Берингова, Охотского и Японского Бессточные районы Казахстана и Средней Азии	3 269	2 126	890	1236	652	273	379	0,42
Территория всех бассейнов, включая их зарубежные районы	2 420 ²	723	125	598	299	52	247	0,17
Территория всех бассейнов, включая их зарубежные районы	23 443	12 305	4415	7890	525	188	337	0,36
Территория всех бассейнов в преде- лах СССР	22 013 ^{1,2}	11 694	4208	7486	531	191	340	0,36
Суммарные потери стока на испаре- ние, инфильтрацию и безвозврат- ный водозабор в засушливых районах СССР	—	—	150	—	—	—	—	—
Всего по СССР	22 013 ^{1,2}	11 694	4358	7336	531	198	333	0,37

¹ Без крупных островов Северного Ледовитого океана, площадь которых равна 169 980 км².² Без бессточных водоемов — Аральское море, Балхаш и Иссык-Куль, суммарная площадь которых равна 88 500 км².Примечание. Водный баланс всей территории Советского Союза с учетом потерь стока в засушливых районах (150 км³) и величины испарения с крупных бессточных водоемов (Аральское море, оз. Балхаш, оз. Иссык-Куль) характеризуется следующими данными: осадки 11 707 км³, сток 4083 км³, испарение 7624 км³.

зависит от климатических условий и размера занимаемой площади, и вод, поступающих из соседних районов, в некоторых случаях частично из заграницы.

В Российской Федерации, Киргизской ССР и Эстонской ССР они почти полностью определяются водами, формирующимися на их территориях, а в Туркменской ССР, Узбекской ССР и Молдавской ССР — водами, притекающими из других республик.

Распределение водных ресурсов страны по союзным республикам приведено в табл. 4. Большая их часть (91%) приходится на РСФСР. Водообеспеченность отдельных республик весьма различна. Наиболее обеспечены водами местного стока: Грузинская ССР — в среднем 769 тыс. м³ на 1 км² в средний по водности год, Таджикская ССР — 358 тыс. м³, Киргизская ССР — 275 тыс. м³, Латвийская ССР и Эстонская ССР — соответственно 268 и 259 тыс. м³, Российская Федерация и Литовская ССР — 235 тыс. м³. Наименее водообеспечены: Туркменская ССР — в среднем 2000 м³ на 1 км², Молдавская ССР — 24 тыс. м³, Казахская и Узбекская ССР — 24 и 27 тыс. м³.

Еще большая неравномерность распределения водных ресурсов рек имеется в пределах некоторых республик, что видно по карте среднего годового стока (см. рис. 2). Более всего обеспечены водой северные районы страны, Прибалтика, горные районы Средней Азии, Кавказа и других частей Советского Союза. Самая большая водообеспеченность на Черноморском побережье Кавказа — более 2 млн. м³ на 1 км². Меньше всего воды в южных пустынных и полупустынных районах, где водообеспеченность местами составляет только 3000—2000 м³ на 1 км² в год и менее.

Вследствие значительных колебаний годового стока рек в отдельные годы, а иногда и в течение ряда маловодных лет сравнительно большие территории, даже обычно (в средний по водности год) достаточно водообеспеченные, могут иметь дефицит воды.

Величина всего речного стока на территории СССР, рассчитанная по союзным республикам, включая воды, поступающие из-за рубежа в размере 330 км³ (7%), как уже отмечалось, составляет 1 4714 км³. Сравнение этой величины стока с суммарным объемом вод, стекающих с территории Советского Союза в моря и остающихся в бессточных районах Казахстана и Средней Азии, равным 4564 км³, показывает, что некоторая часть речных вод (150 км³ в год) не поступает в Мировой океан и внутренние бессточные водоемы. Эти воды расходуются на испарение, инфильтрацию в руслах рек и безвозвратный водозабор, преимущественно в засушливых районах.

Вследствие этого сток отдельных рек, берущих начало в основном в избыточно увлажненных, например в горных, районах, и протекающих

затем в недостаточно увлажненных областях уменьшается на участках их нижнего течения. Суммарные потери стока рек, учтенные гидрометрическими измерениями в некоторых засушливых районах Советского Союза, приводятся ниже:

	км ³
Средняя Азия	62,6
Казахстан	49,3
Алтай (равнинная часть)	1,8
Азербайджан	8,1
Поволжье	11,0
Всего 132,8 км ³	

Таким образом, учтенные потери стока рек внутри перечисленных районов составляют примерно 133 км³. В действительности общие потери стока равны 150 км³.

Распределение водных ресурсов Советского Союза по бассейнам морей приведено в табл. 5. Наибольшую величину стока — 1324 км³ (29% общего объема стока с территории СССР в моря и бессточные замкнутые области) — имеют реки бассейна Карского моря, значительную величину — 1038 км³ (23,0%) — реки бассейна морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского, наименьшую — 171 км³ (3,8%) — реки бассейна Балтийского моря. В бессточных областях сток рек составляет: в бассейне Каспийского моря 300 км³ (6,8%), в районах Казахстана и Средней Азии 125 км³ (2,8%).

Водный баланс территории Советского Союза характеризуется данными, приведенными в таблицах 5 и 6.

Элементы водного баланса определены по союзным республикам и по бассейнам морей. Вследствие отсутствия достоверных сведений об осадках на островах Северного Ледовитого океана все компоненты водного баланса рассчитаны для территории СССР без указанных островов, равной 1 22 013 000 км². Величины элементов водного баланса Советского Союза составляют: осадки 11 694 км³, сток рек 4358 км³, испарение 7336 км³. При равномерном распределении объемов указанных компонентов баланса в виде слоя получаем: осадки 531 мм, сток 198 мм, испарение 333 мм. Средний коэффициент стока составляет 0,37.

Из приведенных данных следует, что из общего количества атмосферных осадков (11 694 км³), выпадающих в течение года, более половины испаряется, остальная часть стекает в основном в океан и в крупные бессточные водоемы. Действительная величина испарения несколько меньше вычисленной, так как к последней отнесен сток подземных вод из водоносных горизонтов, залегающих ниже уровня дрениро-

¹ В эту величину входит объем стока р. Дунай — 123 км³ (Кикийский рукав) — и сток с островов: в частности 26 км³ с островов Северного Ледовитого океана.

¹ В эту площадь не входят также акватории крупных бессточных озер Казахстана и Средней Азии.

вания речными руслами; эти воды поступают непосредственно в океан.

Наиболее увлажненными являются водосборы рек бассейнов Белого, Баренцева и Балтийского морей. Здесь выпадает ежегодно в среднем от 765 до 710 мм осадков. Слой стока составляет от 259 до 341 мм, слой испарения — от 369 до 506 мм. Значительно увлажнены также водосборы рек Дальнего Востока, принадлежащие к бассейнам Берингова, Охотского и Японского морей. В этих районах ежегодно в среднем выпадает 652 мм осадков, из них 273 мм стекает и 379 мм испаряется. Менее всего увлажнены бассейны морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского, и также бессточные районы Казахстана и Средней Азии. Здесь ежегодно выпадает соответственно 423 и 299 мм. Однако в бассейнах морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского стекает почти половина выпавших осадков (206 мм), а в бессточных районах — только 52 мм (17%); остальные осадки расходуются на испарение, которое здесь соответственно равно 217 (51%) и 247 мм (83%).

Распределение на территории Советского Союза осадков, стока и испарения соответствует расположению ландшафтных географических зон и высотных поясов (в горах). Это хорошо видно на картах элементов водного баланса (см. рис. 1, 2, 3).

Районы тундры на крайнем севере страны характеризуются пониженными величинами элементов водного баланса. Здесь осадки преимущественно составляют 300—500 мм, сток 200—300 мм, испарение 100—200 мм; величина испарения зависит только от тепловых ресурсов.

В зоне лесотундры все элементы баланса возрастают; осадки составляют 400—600 мм, сток 250—300 мм, испарение 200—250 мм.

В лесной зоне осадки увеличиваются до 600—800 мм, испарение до 300—500 мм, сток в среднем равен 200—300 мм. Исключением является центральная Якутия, где осадки около 300—400 мм, испарение 250—400 мм и сток 20—150 мм.

В лесостепной зоне осадки уменьшаются до 400—600 мм, испарение составляет около 300—450 мм и сток — от 50 до 150 мм.

В степной зоне водный баланс неблагоприятный. Он характеризуется осадками от 200 до 500 мм, испарением от 200 до 480 мм и стоком от 10—15 до 60—70 мм; в равнинных районах Северо-Казахстанской, Омской и Павлодарской областей сток уменьшается до 3—5 мм. В лесостепи и степи величина испарения в основном зависит от количества выпадающих осадков.

В полупустынной зоне осадки составляют

около 150—200 мм и почти полностью испаряются; сток здесь всего 3—5 мм.

В пустынной зоне выпадает от 130 до 180 мм осадков, которые почти повсеместно испаряются; средний сток менее 3 мм. Он наблюдается лишь местами, преимущественно при наличии глинистых грунтов (на takyрах), на которых сток может достигать 10—15 мм. Слой испарения в полупустыне и пустыне полностью зависит от величины осадков. Потенциальное испарение (испаряемость) в этих районах в 6—9 раз превышает величину выпадающих осадков.

В горах и на отдельных возвышенностях количество осадков возрастает с повышением местности. На наветренных склонах возвышенностей осадков обычно выпадает больше, чем на подветренных. Соответственно этому изменяется и сток.

Наибольшее количество осадков (более 2000—3000 мм) выпадает на Черноморском побережье Кавказа. Испарение здесь достигает 700—750 мм, сток до 2000—2500 мм.

В центральной части Уральского хребта, в горах Средней Азии, Алтая, в Саянах и в Приморье Дальнего Востока осадки составляют около 1000 мм и более, испарение — 400—500 мм, а сток — 600—800 мм, на Урале — 1000 мм, местами 1500 мм (в горных районах Средней Азии, Алтая и Саян), в пределах хребта Сихотэ-Алинь в Приморье 400—450 мм.

По мере удаления от морских побережий в глубь континента количество осадков в горах уменьшается. Так, в горах Пutorна в Восточной Сибири выпадает 1000—800 мм осадков, а на Верхоянском хребте — только 600—500 мм. Испарение соответственно составляет 250—300 и 200—250 мм, а сток — 875 и 400—200 мм.

Установленная в настоящее время величина водных ресурсов рек Советского Союза мало отличается от опубликованной в работе К. П. Воскресенского [9]. Полученные значения остальных элементов водного баланса — осадков и испарения — более существенно отличаются от их величин, приведенных ранее в работах П. С. Кузина [18] и М. И. Львовича [20]. Средние осадки для всей территории Советского Союза оказались на 38% больше, что объясняется главным образом введением коэффициентов к измеренным осадкам на неточность их учета существующими приборами, а также некоторым уточнением данных для отдельных районов. Среднее испарение получилось на 50—70% больше, чем предполагалось прежде. Средний коэффициент стока для территории Советского Союза по указанным причинам оказался равным 0,37, ранее же его значение принималось равным 0,46—0,50.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев В. Г. Внутригодовое распределение речного стока. Гидрометеониздат, Л., 1960.
2. Атаян Э. А. Средний многолетний сток рек Армянской ССР. Изв. АН АрмССР, сер. техн. наук, т. 15, № 2, 1962.
3. Боголюбов С. Н. К вопросу об использовании результатов наблюдений по осадкам. Сборник работ Курской ГМО, вып. 1, 1960.
4. Бочков А. П. Водный баланс р. Пехорки по материалам исследований Кучинской гидрологической станции. Записки ГГИ, т. XII, 1934.
5. Бочков А. П. О влиянии агротехнических и лесомелиоративных мероприятий на сток рек лесостепных и степных районов. Труды ГГИ, вып. 127, 1965.
6. Бочков А. П. Об уточнении средних годовых осадков. Труды ГГИ, вып. 127, 1965.
7. Будыко М. И. Испарение в естественных условиях. Гидрометеониздат, Л., 1948.
8. Владимиров Л. А. Средний годовой сток Грузии. Изд. АН ГрузССР, 1962.
9. Воскресенский К. П. Норма и изменчивость годового стока рек Советского Союза. Гидрометеониздат, Л., 1962.
10. Голубев В. С. Оценка точности учета жидких осадков осадкомерами Третьякова. Труды ГГИ, вып. 95, 1962.
11. Дыгало В. С. К вопросу о точности измерения осадков (по материалам наблюдений стоковой станции Б. Сареево). Труды ЦИП, вып. 94, 1959.
12. Заводчиков А. Б. Ошибки в измерении осадкомерами зимних осадков на территории Северного Казахстана и степного Алтая. Материалы совещания по вопросам экспериментального изучения стока и водного баланса речных водосборов. Изд. ГГИ, 1965.
13. Зыков Н. А. Соотношение количества осадков по осадкомерам и снегомерам на опытных водосборах ВНИГЛ. Труды ГГИ, вып. 81, 1960.
14. Константинов А. Р. Испарение в природе. Гидрометеониздат, Л., 1963.
15. Кочерин Д. И. Испарение с поверхности бассейнов и коэффициент стока в их изменении по территории Европейской части СССР. Гидротехнический сборник МВТУ, № 2, М., 1929.
16. Куделин Б. И. Принципы региональной оценки естественных ресурсов подземных вод. Изд. МГУ, 1960.
17. Кузин П. С. График испарения с поверхности речного бассейна и его применение к расчету среднего многолетнего стока. Записки ГГИ, т. XII, 1934.
18. Кузин П. С. Испарение с поверхности суши на территории СССР. Труды ГГИ, вып. 26(80), 1950.
19. Кузин П. С. Классификация рек и гидрологическое районирование СССР. Гидрометеониздат, Л., 1960.
20. Львович М. И., Басс С. В., Грин А. М., Дрейер Н. Н., Куприянова Е. И. Водный баланс СССР и перспективы его преобразования. Изв. АН СССР, сер. геогр., № 6, 1961.
21. Методические указания управления Гидрометслужбы. Устранение неоднородности между рядами дождемерных и осадкомерных наблюдений. Изд. ГГО, Л., 1963.
22. Нормативы по учету влияния агролесомелиоративных мероприятий на сток (для лесостепных и степных районов Европейской части СССР, Северного Казахстана и равнинных районов Алтайского края). Гидрометеониздат, Л., 1963.
23. Поляков Б. В. Гидрологический анализ и расчеты. Гидрометеониздат, Л., 1946.
24. Попов О. В. Общие закономерности формирования подземного стока в реки на территории СССР. Труды ГГИ, вып. 122, 1965.
25. Рахманов В. В. Зависимость количества осадков от лесистости равнинной местности Европейской территории СССР. Труды ЦИП, вып. 94, 1959.
26. Соколовский Д. Л. Речной сток. Гидрометеониздат, Л., 1959.
27. Струзер Л. Р., Нечаев И. Н., Богданова Э. Г. Систематические погрешности измерения атмосферных осадков. Метеорология и гидрология, № 10, 1965.
28. Струзер Л. Р., Нечаев И. Н., Богданова Э. Г., Федорова Е. А. Методика корректировки многолетних норм осадков. Метеорология и гидрология, № 11, 1965.
29. Технические указания по расчету испарения с поверхности суши (проект). В сб. «Материалы Межведомственного совещания по проблеме изучения и обоснования методов расчета испарения с поверхности суши и воды». Изд. ГГИ, 1966.
30. Троицкий В. А. Гидрологическое районирование СССР. Труды Комиссии по естеств.-истор. районированию СССР, т. I, вып. 3. Изд. СОПС АН СССР, 1948.
31. Урываев В. А. Экспериментальное изучение элементов водного баланса и процессов формирования стока. Вопросы географии, сб. статей для XVIII Международного географического конгресса. Гидрометеониздат, 1956.
32. Физико-географический атлас мира. Изд. АН СССР и ГУГК, М., 1964.
33. Хмаладзе Г. Н. Испарение с поверхности суши на территории Грузии. Труды Геогр. о-ва ГрузССР, вып. VII, 1963.
34. Чеботарев А. И. Общая гидрология. Гидрометеониздат, Л., 1960.
35. Швер Ц. А. Исследование результатов наблюдений по дождемеру и осадкомеру. Гидрометеониздат, Л., 1965.
36. Шульц В. Л. Реки Средней Азии. Гидрометеониздат, Л., 1963.

ТАБЛИЦЫ

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

В табл. I—III приведены сведения о водных ресурсах рек и водном балансе союзных республик.

Таблица I, являющаяся сводной, составлена на основании табл. II. В ней помещены данные о местном стоке, притоке из других районов и общей величине стока по каждой области (краю, АССР, национальному округу), входящей в ту или иную республику (для РСФСР — в каждый из 10 районов, условно выделенных на ее территории). Для областей, расположенных в засушливой зоне, в частности в Северном Казахстане и Средней Азии, где сток по длине реки на некоторых участках (обычно в нижнем течении) нередко уменьшается, в таблице дополнительно указаны величины оттока вод из области и их потери на ее территории; последние определялись по разности между общим стоком и оттоком.

В табл. II содержатся данные о среднем годовом стоке основных рек областей, краев, автономных республик, национальных округов с разделением его на приток из соседних районов и местный сток; в ней также указаны величины оттока вод за пределы рассматриваемых территорий. Суммарный приток и отток вод для каждой области, республики (района) устанавливались в пределах их административных границ. Величина местного стока, формирующегося в том или ином районе, определялась двумя способами: 1) суммированием величин стока отдельных рек, 2) по разности общих величин оттока и притока вод.

В большинстве случаев средние значения местного стока, полученные двумя указанными способами, близки. Однако если сток, формирующийся на данной территории, составляет около 50% и более разности объемов оттока и притока, то ошибка разности (второй способ) может быть значительной. Поэтому в таких случаях предпочтение отдавалось первому способу; при отсутствии сведений о стоке отдельных рек объем местного стока определялся по карте среднего годового стока.

При расчете величин притока, местного стока и оттока вод обеспеченностью 75, 90 и 95% принято допущение об одинаковой обеспеченности стока на всех реках рассматриваемой террито-

рии. Полученные объемы стока для маловодных лет несколько преуменьшены по сравнению с действительными величинами водных ресурсов той же обеспеченности вследствие несовпадения вероятностей маловодий одновременно на всех водотоках района.

Для зоны недостаточного увлажнения, где сток рек вниз по течению, как отмечалось, нередко уменьшается, использовался, как правило, первый способ. Величины всех указанных категорий стока, характеризующих водные ресурсы, в обеих таблицах (I, II) показаны в кубических километрах.

В табл. III помещены сведения о среднем многолетнем водном балансе на 1960 г. — осадках, стоке (поверхностном, подземном, суммарном) и испарении. В этой таблице имеются также данные об инфильтрации. Суммарная инфильтрация (валовое увлажнение) получена по разности осадков и поверхностного стока. В действительности ее величина несколько меньше рассчитанной, в которую включено испарение воды, аккумулированной на поверхности водосбора, например в виде снега и временных водоемов в различных понижениях рельефа, и других видов влаги, не просочившейся в почву. Величины элементов водного баланса приводятся в объеме воды, выраженном в кубических километрах, и в слое воды — в миллиметрах.

При расчетах водных ресурсов и водного баланса отдельных областей (краев, АССР, национальных округов) площади, занятые крупными бессточными озерами, исключались. Водные балансы составлены без учета площади островов Северного Ледовитого океана. Поэтому в соответствующих таблицах, кроме общей площади той или иной территории в ее административных границах, приведена и площадь, принятая для расчета (показана в числителе).

В табл. I и II для ряда областей, расположенных главным образом в зоне недостаточного увлажнения (Казахстан, Средняя Азия и др.), даны две величины местного речного стока: в числителе с той части территории, где имеется ясно выраженная гидрографическая сеть, в знаменателе со всей ее площади (потенциально возможный сток).

В табл. IV и V приведены сведения о водных ресурсах и среднем многолетнем водном балансе основных рек по бассейнам морей Советского Союза.

В табл. IV содержатся данные о среднем годовом стоке рек и стоке в маловодные годы с обеспеченностью 75, 90 и 95%, рассчитанном на 1960 г. Для некоторых рек в этой таблице показаны две площади водосбора — общая и без наиболее крупных бессточных понижений (показана в числителе); последняя обычно принималась при расчетах. Площадь водосборов большинства рек принята по справочникам гидрологической изученности (издание Гидрометслужбы); это не сделано только для некоторых райо-

нов (Красноярский край, Магаданская обл., Якутская АССР, Казахская ССР и Средняя Азия), по которым площади получены из гидрологических ежегодников.

В табл. V приводятся данные о среднем многолетнем современном водном балансе речных водосборов. Разделение суммарного стока на поверхностный и подземный для некоторых крупных рек не произведено вследствие большого разнообразия в условиях их питания. В частности, это не сделано для равнинных рек Казахстана из-за очень малой величины подземного стока, дренируемого реками, и для горных рек Средней Азии вследствие большой сложности расчленения гидрографов.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК
(сводные данные)

Таблица 1

Область (край, АССР)	Площадь, км ²	Средний годовой объем, км ³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарная потеря
РОССИЙСКАЯ СОВЕТСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА (БЕЗ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)						
Северный и Северо-Западный район ЕТС						
Мурманская	144 900	55,2	6,52	61,7		
Карельская АССР	172 400	52,8	2,76	55,6		
Коми АССР	415 900	156	12,6	169		
Архангельская	480 020	154	191	345		
	587 400	171	191	362		
Вологодская	145 700	39,9	9,96	49,8		
Псковская	55 300	12,3	0,90	13,2		
Новгородская	55 300	14,9	8,75	23,6		
Ленинградская	85 900	22,4	64,6	87,0		
Всего	1 555 420	508	38,8	547		
	1 662 800	525	38,8	564		
Центральный район ЕТС						
Калининская	84 200	18,7	8,91	27,6		
Ярославская	36 300	8,16	30,6	38,8		
Костромская	60 200	14,2	41,6	55,8		
Ивановская	23 900	4,13	54,7	58,8		
Орловская	24 700	3,47	0,803	4,27		
Тульская	25 700	4,23	7,20	11,4		
Калужская	29 900	5,26	6,49	11,8		
Московская	47 000	8,82	11,5	20,3		
Рязанская	39 600	5,39	22,8	28,2		
Владимирская	29 000	4,38	33,0	37,4		
Смоленская	49 800	10,7	4,29	15,0		
Брянская	34 900	5,54	2,12	7,66		
Всего	485 200	93,0	25,2	118		
Центрально-Черноземный район						
Липецкая	24 100	2,55	3,82	6,37		
Воронежская	52 400	3,75	10,3	14,0		
Тамбовская	34 300	3,78	0,46	4,24		
Курская	29 800	3,88	0,44	4,32		
Белгородская	27 100	2,73	0,25	2,98		
Всего	167 700	16,7	5,41	22,1		
Волго-Вятский район						
Кировская	120 700	27,9	14,0	41,9		
Марийская АССР	23 200	3,76	116	120		
Чувашская АССР	18 300	2,18	126	128		
Мордовская АССР	26 200	3,03	1,92	4,95		
Горьковская	74 800	11,2	98,8	110		
Всего	263 200	48,1	112	160		
Поволжье						
Башкирская АССР	143 600	25,5	9,46	35,0		
Татарская АССР	68 000	8,59	234	243		
Ульяновская	37 300	3,42	237	240		
Куйбышевская	53 700	3,99	241	245		
Пензенская	43 200	5,07	0,73	5,80		

Область (край, АССР)	Площадь, км ²	Средний годовой объем, км ³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарных потерь
Саратовская	100 200	5,60	247	253		
Волгоградская	114 100	4,33	269	273		
Астраханская	44 100	0,28	253	253		
Калмыцкая АССР	75 900	0,52	1,22	1,74		
Всего	680 100	57,3	220	277		
Северный Кавказ						
Ростовская	100 800	3,36	26,6	30,0		
Краснодарский край	83 600	16,8	6,42	23,2		
Ставропольский край	80 600	7,06	—	7,06		
Северо-Осетинская АССР	8 000	3,31	5,61	8,92		
Кабардино-Балкарская АССР	12 500	3,93	4,27	8,20		
Чечено-Ингушская АССР	19 300	3,05	8,87	11,9		
Дагестанская АССР	50 300	8,30	12,4	20,7		
Всего	355 100	45,8	28,8	74,6		
Урал и Западная Сибирь (без южной части)						
Тюменская	1 432 000	331,6	248,6	580,3	580,2	0,10
	1 435 400	331,7				
Курганская	47 890	1,00	2,45	3,69	3,45	0,24
	71 000	1,24				
Свердловская	194 700	29,1	1,07	30,2	30,2	0
Челябинская	78 730	6,22	0,93	7,27	7,15	0,12
	87 900	6,34				
Оренбургская	120 150	7,22	5,66	12,92	12,88	0,04
	123 900	7,26				
Пермская	160 700	50,2	8,34	58,5	58,5	0
Удмуртская АССР	42 100	7,53	58,2	65,7	65,7	0
Всего	2 076 270	432,8	234,2	667,5	667	0,50
	2 115 700	433,3				
Алтайский край и южная часть Западной Сибири						
Алтайский край	261 700	49,4	0,94	50,3	49,8	0,50
Новосибирская	178 200	8,97	51,0	60,0	59,1	0,90
Кемеровская	95 500	37,4	2,94	40,4	40,4	0,0
Омская	139 500	6,70	32,5	39,2	38,8	0,40
Томская	316 900	72,2	113	185	185	0,0
Всего	991 800	175	51,1	226	224	1,80
Восточная Сибирь						
Красноярский край	2 371 500	731	185	916		
	2 401 600	735	185	920		
Тувинская АССР	170 500	(53,0)	(9,90)	(62,9)		
Иркутская	767 900	175	135	310		
Бурятская АССР	351 300	81,6	20,5	102		
Читинская	431 500	65,4	9,80	75,2		
Всего	4 092 700	1106	31,1	1137		
	4 122 800	1110	31,1	1141		

Область (край, АССР)	Площадь, км²	Средний годовой объем, км³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарная потеря
Дальний Восток						
Приморский край	161 000 165 900	47,4	5,60	53,0		
Хабаровский край	806 000 824 600	250	252	502		
Амурская	363 700	94,2	78,2	172		
Якутская АССР	3 043 768 3 103 200	511 517	327	838 844		
Магаданская	1 191 800 1 199 100	303	000	303		
Камчатская	472 300	245	000	245		
Сахалинская	87 100	39,7	000	39,7		
Всего	6 168 100 6 215 900	1490 1496	294	1784 1790		

УКРАИНСКАЯ И МОЛДАВСКАЯ ССР

Черниговская	31 500	2,78	28,0	30,7		
Киевская	28 900	1,86	44,2	46,1		
Черкасская	21 000	1,21	46,2	47,4		
Винницкая	26 700	2,05	7,82	9,87		
Хмельницкая	20 800	2,18	6,80	8,98		
Житомирская	29 800	2,76	0,602	3,36		
Ровенская	20 300	1,72	3,71	5,43		
Волынская	20 000	1,82	1,74	3,56		
Львовская	21 800	5,02	0,665	5,69		
Тернопольская	13 900	1,68	6,15	6,95 ¹		
Черновицкая	8 000	1,30	8,53	9,83		
Ивано-Франковская	13 900	4,33	4,36	8,69		
Закарпатская	12 800	8,00	—	8,00		
Одесская	33 200	0,362	10,3	10,7		
			133 ²	134 ²		
Николаевская	24 900	0,499	3,36	3,86		
Херсонская	27 100	0,145	53,5	53,6		
Крымская	25 600	0,830	—	0,830		
Луганская	26 700	1,44	3,48	4,92		
Донецкая	26 500	1,04	3,16	4,20		
Запорожская	27 000	0,612	52,9	53,5		
Днепропетровская	32 000	0,906	52,3	53,2		
Харьковская	31 600	1,92	1,72	3,64		
Кировоградская	24 200	1,12	48,8	49,9		
Полтавская	28 600	1,84	49,7	51,5		
Сумская	24 200	2,51	3,53	6,04		
Всего по Украинской ССР	601 000	49,9	35,9 159²	85,8 209²		
по Молдавской ССР . .	33 700	0,811	10,6	11,4		

БЕЛОРУССКАЯ ССР

Витебская	40 100	8,62	11,3	19,9		
Гродненская	25 200	4,94	4,85	9,79		
Брестская	32 700	4,61	5,67	10,3		
Могилевская	28 700	5,29	9,94	15,2		
Минская	40 500	7,58	0,70	8,28		
Гомельская	40 400	5,40	25,9	31,3		
Всего	207 600	36,4	21,3	57,7		

¹ В пределах области сток в бассейне уменьшается на 0,880 км³.

² Включая объем притока по Килийскому рукаву р. Дунай.

Область (край, АССР)	Площадь, км²	Средний годовой объем, км³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарных потерь
ЭСТОНСКАЯ ССР						
	45 100	11,7	0,09	11,8		
ЛАТВИЙСКАЯ ССР						
	63 700	17,1	18,3	35,4		
ЛИТОВСКАЯ ССР						
Калининградская	65 200	15,3	11,0	26,3		
	13 300	2,90	1,59	4,49		
	15 100					
ГРУЗИНСКАЯ ССР						
	69 700	53,6	9,20	62,8		
АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР						
	86 600	8,71	21,9	30,6		
АРМЯНСКАЯ ССР						
	29 800	6,50	1,38	7,88		
КАЗАХСКАЯ ССР						
Уральская	48 700	0,82	10,4	12,1	9,63	2,47
	151 200	1,67				
Гурьевская	—	0	10,5	11,0	9,71	1,29
	278 600	0,49				
Актюбинская	154 420	2,62	0,33	3,43	2,37	1,06
	299 800	3,10				
Кустанайская	94 490	0,78	0,60	1,91	0,88	1,03
	195 000	1,31				
Карагандинская	161 310	1,91	0,03	3,12	1,34	1,78
	393 700 ¹	3,09				
Целиноградская	121 450	1,52	0,94	2,62	1,51	1,11
	155 100	1,68				
Кокчетавская	22 160	0,42	1,46	2,06	1,63	0,43
	78 100	0,60				
Павлодарская	12 300	0,066	30,6	31,0	27,1	3,93
	127 500	0,43				
Северо-Казахстанская	11 730	0,22	1,63	1,94	1,85	0,09
	44 300	0,31				
Восточно-Казахстанская	76 440	23,8	7,78	31,8	27,8	4,00
	97 300	24,0				
Семипалатинская	73 070	3,17	28,1	32,3	30,6	1,70
	179 600	4,18				

¹ Площадь без крупных озер; общая площадь в пределах административных границ Карагандинской области 399 700 км².

Область (край, АССР)	Площадь км ²	Средний годовой объем, км ³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарная потеря
Кзыл-Ординская	— 190 500 ¹	0	21,5	21,5	15,5	6,00
Чимкентская	21 910 120 600	4,12 4,43	21,9	26,3	22,8	3,50
Алма-Атинская	52 130 210 900 ¹	12,6 16,6	12,5	29,1	14,8	14,3
Джамбулская	18 750 144 600	2,31 2,94	3,35	6,29	0,12	6,17
Всего	868 860 2 666 800 ¹	54,4 64,8	56,3	121,1	72,3	48,8

УЗБЕКСКАЯ ССР

Хорезмская	— 4500	0	56,3	56,3	47,9	8,40
Кара-Калпакская АССР	— 131 600 ²	0	47,9	47,9	41,6	6,30
Бухарская	— 143 200	— 0,122	3,12	3,24	0	3,24
Самаркандская	112 29 200	0,06 0,55	5,15	5,70	3,12	2,58
Сурхандарьинская и Кашкадарьинская	14 030 49 200	4,28 4,75	1,04	5,79	2,13	3,66
Ташкентская	9 610 15 600	4,61 4,70	3,92	8,62	5,03	3,59
Сырдарьинская	1 160 23 100	0,126 0,476	22,87	23,35	21,8	1,55
Ферганская и Андижанская	1 210 19 200	0,233 0,51	22,0	22,5	17,4	5,10
Всего	26 120 415 600 ²	9,31 11,1	106,2	117,3	82,9	34,4

КИРГИЗСКАЯ ССР

Киргизская ССР (без Ошской обл.)	105 280 118 400	30,0 31,1	0	31,1	24,1	7,00
Ошская	59 960 73 900	20,4 21,7	9,30	31,0	27,4	3,60
Всего	165 240 192 300 ²	50,4 52,8	0	52,8	42,2	10,6

¹ Площадь без крупных озер; общая площадь в пределах административных границ: Кзыл-Ординской области 220 500 км², Алма-Атинской области 223 200 км², всей Казахской ССР 2 715 100 км².
² Площадь без крупных озер; общая площадь в пределах административных границ: Узбекской ССР 449 600 км², Кара-Калпакской АССР 165 600 км², Киргизской ССР 198 500 км².

Область (край, АССР)	Площадь, км ²	Средний годовой объем, км ³				
		местного стока	притока	общего стока	оттока	суммарных потерь

ТАДЖИКСКАЯ ССР						
Таджикская ССР (без Горно-Бадахшанской обл.)	$\frac{56\,210}{79\,400}$	$\frac{33,0}{34,5}$	21,1	55,6	51,8	3,77
Горно-Бадахшанская	$\frac{60\,490}{63\,700}$	$\frac{16,4}{16,7}$	0	16,7	15,2	1,50
Всего	$\frac{116\,940}{143\,100}$	$\frac{49,4}{51,2}$	20,0	71,2	65,9	5,30

ТУРКМЕНСКАЯ ССР						
	$\frac{12\,830}{488\,100}$	$\frac{0,171}{1,00}$	67,6	68,6	56,3	12,3

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК
(подробнее)

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
РОССИЙСКАЯ СОВЕТСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА							
Северный и Северо-Мурманская область							
Паатсо-Йоки (Паз) Петсамо-Йоки Титовка Западная Лица Ура Тулома Кола Тюва Кулонга Териберка Мучка Воронья Б. Оленка Рында Харловка Восточная Лица Варзана Поной Сосновка Пулоньга Пялица Стрельна Варзуга Оленица Кузрека Умба Шогуй Колвица Нива Иоканьга Прочие реки	Из Финляндии и Норвегии	15 800	10,6	5,26	4,41		3,53
	Из Финляндии	3 600	11,1	1,26	1,04		0,79
Вся область		19 400	10,7	6,52	5,45		4,32
Карельская АССР							
Кема Водла Нижний Выг Суна Ковда Шуя Шуя — с. Шуерецкое Кереть Гридиня Поньгома Кузема Летняя Сума Лососинка Прочие реки	Из Финляндии	1930	10,4	0,63	0,49		0,35
	Из Финляндии	4940	11,9	1,85	1,51		1,16
	Из Финляндии	900	9,9	0,28	0,22		0,16
Вся АССР		7770	11,3	2,76	2,22		1,67

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
ЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА (БЕЗ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)												
Западный район ЕТС												
площадь 144 900 км²												
2 500	11,5	0,92	0,79		0,59	В Баренцево море	18 300	10,7	6,18	5,20	4,12	
1 820	11,9	0,68	0,59		0,47	"	1 820	11,9	0,68	0,59	0,47	
1 320	10,1	0,42	0,37		0,30	"	1 320	10,1	0,42	0,37	0,30	
1 690	12,6	0,65	0,58		0,47	"	1 690	12,6	0,65	0,58	0,47	
1 030	13,6	0,44	0,38		0,30	"	1 030	13,6	0,44	0,38	0,30	
17 900	10,9	6,12	5,08		3,91	"	21 500	10,9	7,38	6,34	4,86	
3 850	10,4	1,26	1,08		0,83	"	3 850	10,4	1,26	1,08	0,83	
351	19,9	0,22	0,19		0,15	"	351	19,9	0,22	0,19	0,15	
107	15,9	0,05	0,04		0,03	"	107	15,9	0,05	0,04	0,03	
2 230	14,1	0,99	0,86		0,68	"	2 230	14,1	0,99	0,86	0,68	
192	19,8	0,11	0,10		0,08	"	192	19,8	0,11	0,10	0,08	
9 940	12,0	3,75	3,27		2,85	"	9 940	12,0	3,75	3,27	2,85	
491	20,7	0,32	0,28		0,22	"	491	20,7	0,32	0,28	0,22	
1020	18,1	0,58	0,51		0,41	"	1 020	18,1	0,58	0,51	0,41	
2 000	18,0	1,13	0,99		0,80	"	2 000	18,0	1,13	0,99	0,80	
1 870	16,8	0,99	0,86		0,66	"	1 870	16,8	0,99	0,86	0,66	
1 450	10,5	0,48	0,42		0,32	"	1 450	10,5	0,48	0,42	0,32	
15 500	11,5	5,61	4,78		3,58	В Белое море	15 500	11,5	5,61	4,78	3,58	
603	11,6	0,22	0,19		0,14	"	603	11,6	0,22	0,19	0,14	
734	10,9	0,25	0,22		0,17	"	734	10,9	0,25	0,22	0,17	
946	12,1	0,36	0,31		0,24	"	946	12,1	0,36	0,31	0,24	
2 770	11,0	0,96	0,82		0,67	"	2 770	11,0	0,96	0,82	0,67	
9 840	9,5	2,93	2,34		1,73	"	9 840	9,5	2,93	2,34	1,73	
403	11,0	0,14	0,12		0,09	"	403	11,0	0,14	0,12	0,09	
255	11,4	0,09	0,07		0,06	"	255	11,4	0,09	0,07	0,06	
6 250	12,8	2,52	2,07		1,59	"	6 250	12,8	2,52	2,07	1,59	
103	9,3	0,03	0,02		0,02	"	103	9,3	0,03	0,02	0,02	
1 260	11,4	0,47	0,38		0,29	"	1 260	11,4	0,47	0,38	0,29	
12 830	11,8	4,79	3,94		3,02	"	12 830	11,8	4,79	3,94	3,02	
6 020	12,0	2,27	1,94		1,45	В Баренцево море	6 020	12,0	2,27	1,94	1,45	
37 625	13,0	15,4	13,2		10,8	В Белое и Баренцево моря	37 625	13,0	15,4	13,2	10,8	
144 900	11,9	55,2	46,8		36,9		164 300	11,9	61,7	52,5	41,4	
площадь 172 400 км²												
25 770	9,3	7,51	6,35		4,67	В Белое море	27 700	9,3	8,14	6,94	5,07	
13 700	10,2	4,42	3,71		2,68	В Онежское озеро	13 700	10,2	4,42	3,71	2,68	
27 100	9,3	7,95	7,04		5,73	В Белое море	27 100	9,3	7,95	7,04	5,73	
7 670	9,5	2,30	1,99		1,54	В Онежское озеро	7 670	9,5	2,30	1,99	1,54	
21 160	9,9	6,57	5,55		4,10	В Белое море	26 100	9,9	8,42	7,12	5,24	
10 010	9,8	3,09	2,70		2,12	В Онежское озеро	10 010	9,8	3,09	2,70	2,12	
938	9,1	0,27	0,23		0,17	В Белое море	938	9,1	0,27	0,23	0,17	
3 360	7,0	0,74	0,63		0,46	"	3 360	7,0	0,74	0,63	0,46	
540	9,4	0,16	0,13		0,09	"	540	9,4	0,16	0,13	0,09	
1 220	12,0	0,46	0,39		0,31	"	1 220	12,0	0,46	0,39	0,31	
884	10,8	0,30	0,25		0,19	"	884	10,8	0,30	0,25	0,19	
1 020	8,4	0,27	0,23		0,17	"	1 020	8,4	0,27	0,23	0,17	
2 020	9,1	0,58	0,48		0,33	"	2 020	9,1	0,58	0,48	0,33	
302	10,5	0,10	0,08		0,07	В Онежское озеро	302	10,5	0,10	0,08	0,07	
56 706	10,1	18,1	15,7		12,3	В Белое море	57 606	10,1	18,4	15,9	13,3	
172 400	9,7	52,8	45,5		35,0		180 170	9,7	55,6	53,5	37,5	

Река	Приток речных вод в область					
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового притока		
				средний	обеспеченность	
					75%	90%

Архангельская область

Свидь, Онега	Из Вологодской обл.	5 240	11,4	1,88	1,57	
Вага	"	2 630	9,6	0,79	0,65	
Кулой	"	1 720	9,4	0,51	0,43	
Кокшеньга	"	4 440	9,0	1,26	1,01	
Пижма	"	1 320	10,1	0,42	0,35	
Вычегда	Из Коми АССР	102 800	9,5	30,6	26,5	
Северная Двина	Из Вологодской обл.	88 900	8,4	23,55	18,79	
Северная Двина с притоками		201 810	9,0	57,13	47,73	
Реки побережья от границы области до р. Онеги						
Реки побережья между реками Онегой и Северной Двиной						
Реки побережья между реками Северной Двиной и Мезенью						
Реки побережья от р. Мезень до п-ова Канин (южная часть)						
Реки побережья от п-ва Канин (сев. часть, включая Чешскую губу) до р. Печоры						
Реки побережья от р. Печоры до пролива Югорский Шар						
Реки побережья от пролива Югорский Шар до р. Кары (включая левобережные притоки р. Кары)						
Мезень и Вашка	Из Коми АССР	32 360	11,4	11,6	10,1	7,96
Печора		301 400	12,6	120	108	94,0
Прочие реки						
Вся область (без островов)		540 810	11,2	190,6		

Острова,

Колагуев						
Новая Земля (вост. часть)						
Новая Земля (зап. часть)						
Вайгач						
Земля Франца Иосифа						
Все острова						
Вся область (с островами)		540 810	11,2	190,6		

Коми АССР,

Печора	Из Архангельской обл.	42 060	9,5	12,6	11,3	9,30
Вычегда						
Мезень						
Вашка						
Луза						
Кобра						
Летка						
Прочие реки						
Вся АССР		42 060	9,5	12,6		

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 480 020 км²												
51 660	8,7	14,1	11,8		9,20	В Белое море	56 900	8,9	16,0	13,4	10,4	
155 190	10,8	52,9	46,1		38,3	В Белое море	357 000	9,8	110	94,5	76,5	
5 280	10,0	1,66	1,39		1,09	"	5 280	10,0	1,66	1,39	1,09	
10 900	10,0	3,44	2,88		2,26	"	10 900	10,0	3,44	2,88	2,26	
32 800	10,0	10,3	8,99		7,09	"	32 800	10,0	10,3	8,99	7,09	
9 600	8,0	2,41	2,11		1,66	"	9 600	8,0	2,41	2,11	1,66	
44 700	8,0	11,2	9,70		7,52	В Баренцево море	44 700	8,0	11,2	9,70	7,52	
41 300	10,0	13,0	11,3		8,72	"	41 300	10,0	13,0	11,3	8,72	
14 300	11,0	4,95	4,29		3,33	"	14 300	11,0	4,95	4,29	3,33	
45 640	11,4	16,4	14,3		11,3	В Белое море	78 000	11,4	27,96	24,4	19,2	
20 600	17,0	11,0	9,54		7,39	В Баренцево море	322 000	12,9	131	121	108	
48 050	8,4	12,7	11,1		8,72	В Баренцево, Белое моря	48 050	8,4	12,7	11,1	8,72	
480 020	10,2	154,1					1 020 830	10,7	344,7			
площадь 107 380 км²												
4 200	8,0	1,06	0,84		0,62		4 200	8,0	1,06	0,84	0,62	
38 100	4,0	4,80	3,8		2,8		38 100	4,0	4,8	3,8	2,8	
45 600	6,0	8,60	6,8		5,1		45 600	6,0	8,6	6,8	5,1	
1 000	8,9	0,28	0,22		0,16		1 000	8,9	0,28	0,22	0,16	
18 480	4,0	2,33	1,84		1,38		18 480	4,0	2,33	1,84	1,38	
107 380	5,0	17,1					107 380	5,0	17,1			
587 400	9,3	171,1					1 128 210	10,2	361,7			
площадь 415 900 км²												
259 340	13,1	107,1	97,0		84,0	В Архангельскую обл.	301 400	12,6	120	108	94,0	
102 800	9,5	30,6	26,5		20,6	"	102 800	9,5	30,6	26,5	20,6	
17 080	12,2	6,58	5,75		4,54	"	17 080	12,2	6,58	5,75	4,54	
15 280	10,3	4,98	4,35		3,44	"	15 280	10,3	4,98	4,34	3,44	
12 060	8,0	3,04	2,53		1,79	В Кировскую обл.	12 060	8,0	3,04	2,53	1,79	
1 670	8,6	0,45	0,38		0,30	"	1 670	8,6	0,45	0,38	0,30	
1 990	8,1	0,51	0,43		0,34	"	1 990	8,1	0,51	0,43	0,34	
5 680	15,4	2,74	2,40		1,98	В Кировскую, Архангельскую обл.	5 680	15,4	2,74	2,40	1,98	
415 900	11,9	156					457 960	11,7	168,6			

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Вологодская область							
Вытегра	Из Кировской обл.	16 930	8,0	4,29	3,26		2,27
Шексна		3 500	8,0	0,88	0,68		0,49
Сухона							
Луза							
Юг							
Суда							
Вага	Из Новгородской обл.	13 900	6,6	2,86	2,44		1,95
Кулой		1 430	11,5	0,52	0,43		0,34
Свидь, Онега		898	7,1	0,20	0,16		0,11
Кокшеньга		2 100	7,7	0,51	0,41		0,31
Пижма		1 330	9,3	0,39	0,32		0,24
Унка	Из Ленинградской обл.	1 257	7,1	0,28	0,23		0,18
Молога		20 915	7,2	4,76	3,99		3,13
Молога с притоками							
Прочие реки							
Вся область		41 345	7,6	9,93	7,93		5,89
Псковская область							
Великая	Из Литовской ССР	3200	7,5	0,76	0,59		0,43
Куныя	Из Латвийской ССР	300	6,4	0,06	0,05		0,04
Ловать	Из Ленинградской обл.	340	7,5	0,08	0,06		0,04
Полисть							
Шелонь, Ситня							
Плюсса							
Восточная часть Псковско-Чудского озера с мелкими притоками							
Усвяча							
Приток в озера Жижицкое и Двинье							
Ниша							
Вся область		3 840	7,5	0,90	0,70		0,51
Новгородская область							
Полисть	Из Псковской обл.	880	9,0	0,25	0,21		0,16
Куныя	Из Калининской обл.	3 600	8,5	0,96	0,79		0,60
Ловать	Из Псковской обл.	8 230	7,0	1,81	1,49		1,14
Ловать с притоками		12 710	7,5	3,02	2,49		1,90
Шелонь, Ситня	Из Псковской обл.	7 740	6,8	1,66	1,36		1,05
Пола							
Мста (с р. Березайкой)	Из Калининской обл.	8 370	5,8	1,53	1,26		0,96
Пчелжа	Из Ленинградской обл.	877	8,7	0,24	0,19		0,14
Кересть							
Осуга							
Мелкие притоки в оз. Ильмень и р. Волхов							
Волхов с притоками		29 697	6,9	6,45	5,27		4,05
Воложба							

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 145 700 км²												
1 670	7,6	0,40	0,34		0,26	В Онежское озеро	1 670	7,6	0,40	0,34	0,26	
18 830	8,6	5,11	4,27		3,36	В Ярославскую обл.	18 830	8,6	5,11	4,27	3,36	
52 400	8,4	13,9	11,4		8,44	В Архангельскую обл.	52 400	8,4	13,9	11,4	8,44	
16 070	8,9	4,48	3,42		2,38	В Архангельскую обл.	36 500	8,4	9,65	7,39	5,14	
13 330	8,6	3,60	2,93		2,22	В Рыбинское водохранилище	13 330	8,6	3,60	2,93	2,22	
2 630	9,5	0,79	0,65		0,61	В Архангельскую обл.	2 630	9,6	0,79	0,65	0,61	
1 720	9,4	0,51	0,43		0,34	"	1 720	9,4	0,51	0,43	0,34	
5 240	11,4	1,88	1,57		1,22	"	5 240	11,4	1,88	1,57	1,22	
4 440	9,0	1,26	1,01		0,75	"	4 440	9,0	1,26	1,01	0,75	
1 320	10,1	0,42	0,35		0,28	"	1 320	10,1	0,42	0,35	0,28	
5 050	9,4	1,50	1,15		0,81	В Костромскую обл.	5 050	9,4	1,50	1,15	0,82	
10 235	8,1	2,59	1,97		1,37	В Ярославскую обл.	31 150	7,5	7,36	5,87	4,35	
12 765	8,6	3,46	2,84		2,18		12 765	8,6	3,46	2,84	2,18	
145 700	8,7	39,9	32,3		24,2		187 045	8,5	49,8	40,2	30,0	
площадь 55 300 км²												
22 000	6,3	4,36	3,53		2,66	В Псковское озеро	25 200	6,5	5,12	4,12	3,09	
2 100	8,0	0,53	0,44		0,37	В Калининскую обл.	2 100	8,0	0,53	0,44	0,37	
7 930	7,0	1,75	1,43		1,10	В Новгородскую обл.	8 230	7,0	1,81	1,49	1,14	
880	9,0	0,25	0,21		0,16	"	880	9,0	0,25	0,21	0,16	
7 740	6,8	1,66	1,36		1,05	"	7 740	6,8	1,66	1,36	1,05	
6 180	8,5	1,66	1,38		1,07	"	6 520	8,5	1,74	1,44	1,12	
5 800	7,5	1,38	1,12		0,85	"	5 800	7,5	1,38	1,12	0,85	
575	10,0	0,18	0,15		0,11	В БССР	575	10,0	0,18	0,15	0,11	
1 380	8,0	0,35	0,27		0,19	В БССР	1 380	8,0	0,35	0,27	0,19	
715	8,0	0,18	0,14		0,10	"	715	8,0	0,18	0,14	0,10	
55 300	7,1	12,3	10,0		7,66		59 140	7,1	13,2	10,7	8,19	
площадь 55 300 км²												
9 190	7,4	2,12	1,75		1,34	В озеро Ильмень	21 900	7,5	5,14	4,22	3,24	
1 970	7,3	0,45	0,37		0,28	"	9 710	6,9	2,11	1,74	1,33	
7 420	9,6	2,24	1,84		1,41	"	7 420	9,6	2,24	1,84	1,41	
14 930	9,7	4,55	3,77		2,93	"	23 300	8,3	6,08	4,72	3,36	
1 043	7,6	0,25	0,20		0,15	В Ленинградскую обл.	1 920	8,1	0,49	0,39	0,29	
1 060	6,0	0,20	0,15		0,11	"	1 060	6,0	0,20	0,15	0,11	
1 540	9,1	0,44	0,33		0,24	"	1 540	9,1	0,44	0,33	0,24	
6 080	8,6	1,65	1,37		1,06	"	6 080	8,6	1,65	1,37	1,06	
43 233	8,7	11,9	9,78		7,52	"	72 930	8,0	18,35	14,76	11,04	
621	11,8	0,23	0,18		0,14	"	621	11,8	0,23	0,18	0,14	

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Сясь Луга Песь Кобожя Молога Прочие реки	Из Калининской обл.	11 700	6,3	2,30	1,77		1,24
Вся область		41 397	6,7	8,75	7,07		6,29
Ленинградская область							
Сясь	Из Новгородской обл.	612	8,8	0,17	0,13		0,09
Свирь	Из Карельской АССР и Вологодской обл.	59 350	9,8	18,2	16,0		13,5
Вуокса	Из Финляндии	61 500	9,6	18,7	16,2		13,3
Волхов	Из Новгородской обл.	72 930	8,0	18,35	14,76		11,04
Воложба	"	621	11,8	0,23	0,18		0,14
Прочие притоки р. Невы	Из Карельской АССР, Новгородской обл.	21 178	10,7	7,07	5,59		4,17
Нева с притоками		216 191	9,2	62,7	52,9		42,2
Луга	Из Новгородской обл.	839	6,5	0,17	0,13		0,10
Плюсса	Из Псковской обл.	6 520	8,5	1,74	1,44		1,12
Чагода							
Лидь							
Систа							
Прочие реки (правые притоки р. Нарвы и мелкие реки Финского залива)							
Вся область		223 550	9,2	64,6	54,5		43,4
Весь север и северо-запад ЕТС (без островов)		137 000	9,0	38,8			
Весь север и северо-запад ЕТС (с островами)		137 000	9,0	38,8			
Центральный Калининская область							
Сить	Из Ярославской обл.	2 300	6,4	0,46	0,35	0,28	0,25
Нерль	Из Московской обл.	2 700	6,4	0,54	0,41	0,33	0,29
Дубна	"	1 720	6,3	0,34	0,26	0,21	0,18
Сестра	"	1 680	6,4	0,34	0,26	0,21	0,18
Лама	"	840	6,4	0,17	0,13	0,10	0,09
Лобь	"	5 360	7,2	1,21	0,91	0,72	0,63
Вазуза	Из Смоленской обл.						
Корожечня							
Волга							
Звана	Из Вологодской обл.	310	7,6	0,07	0,05	0,04	0,04
Кесьма							
Молога	Из Вологодской обл.	16 600	8,2	4,29	3,33	2,70	2,37
Бассейн р. Волги	"	31 510	7,5	7,42	5,70	4,59	4,03
Ельша	Из Смоленской обл.	1 290	8,0	0,32	0,26	0,22	0,19
Межа							
Приток в озера Жижицкое и Двинье	Из Псковской обл.	1 380	8,0	0,35	0,27	0,22	0,19
Западная Двина	"						
Бассейн р. Зап. Двины	"	2 670	8,0	0,67	0,53	0,44	0,38
Березайка	Из Новгородской обл.	190	9,8	0,06	0,05	0,04	0,04
Мста							

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
612	8,8	0,17	0,13		0,09	В Ленинградскую обл.	612	8,8	0,17	0,13		0,09
839	6,5	0,17	0,13		0,10		839	6,5	0,17	0,13		0,10
898	7,1	0,20	0,16		0,11	В Вологодскую обл.	898	7,1	0,20	0,16		0,11
1 430	11,5	0,52	0,43		0,34		1 430	11,5	0,52	0,43		0,34
2 200	8,1	0,56	0,46		0,35	"	13 900	6,6	2,86	2,44		1,95
5 467	6,7	1,15	0,88		0,62	"	5 467	6,7	1,15	0,88		0,62
55 300	8,6	14,9	12,2		9,27		96 697	7,8	23,65	19,11		14,39

площадь 85 900 км²

64 809	8,6	17,0	15,0		12,8	В Финский залив	281 000	9,0	79,7	70,1		59,0
12 549	7,9	3,11	2,44		1,76		13 388	7,8	3,28	2,58		1,85
770	8,3	0,20	0,17		0,13	В ЭССР	7 290	8,5	1,94	1,61		1,25
2 100	7,7	0,51	0,41		0,31		2 100	7,7	0,51	0,41		0,31
1 330	9,3	0,39	0,32		0,24	В Вологодскую обл.	1 330	9,3	0,39	0,32		0,24
600	11,1	0,21	0,18		0,15		600	11,1	0,21	0,18		0,15
3 742	8,5	1,00	0,76		0,42	В ЭССР	3 742	8,5	1,00	0,76		0,42
85 900	8,3	22,4	19,3		15,8		309 450	9,0	87,0	76,0		63,2
1 555 420	10,4	508					1 692 420	10,3	547			
1 662 800	10,0	525					1 799 800	10,0	564			

район ЕТС

площадь 84 200 км²

300	7,4	0,07	0,05	0,04	0,04	В Ярославскую обл.	300	7,4	0,07	0,05	0,04	0,04
745	7,2	0,17	0,13	0,10	0,09	В Ярославскую обл.	745	7,2	0,17	0,13	0,10	0,09
45 400	6,8	9,74	8,18	7,08	6,44		60 000	6,8	12,8	10,5	8,93	8,06
545	7,7	0,13	0,10	0,08	0,07	В Ярославскую обл.	545	7,7	0,13	0,10	0,08	0,07
14 240	6,7	3,00	2,49	2,14	1,94		31 150	7,5	7,36	5,87	4,88	4,35
61 230	6,8	13,1	11,0	9,44	8,58	"	92 740	7,0	20,5	16,6	14,0	12,6
						В Смоленскую обл.	9 080	7,8	2,24	1,82	1,54	1,38
						В Смоленскую обл.	6 520	10,0	2,05	1,67	1,41	1,26
							15 600	8,7	4,29	3,49	2,95	2,64
12 930	8,9	3,62	2,96	2,51	2,26	В Новгородскую обл.	8 370	5,8	1,53	1,26	1,07	0,96

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Куныя	Из Псковской обл.	2 100	8,0	0,53	0,44	0,37	0,30
Бассейн оз. Ильмень		2 290	8,2	0,59	0,49	0,41	0,34
Прочие реки		1 130	6,4	0,23	0,18	0,14	0,11
Вся область		37 600	7,5	8,91	6,90	5,58	4,50
Ярославская область							
Обнора	Из Вологодской обл.	360	8,1	0,09	0,07	0,06	0,05
Соломца	Из Костромской обл.	955	6,2	0,19	0,14	0,11	0,10
Которосль	Из Ивановской обл.	420	5,5	0,07	0,06	0,05	0,04
Нерль	Из Владимирской обл.	250	6,2	0,05	0,04	0,03	0,03
Корожечня	Из Калининской обл.	745	7,2	0,17	0,13	0,10	0,09
Сить	"	300	7,4	0,07	0,05	0,04	0,04
Молога	"	31 150	7,5	7,36	5,87	4,88	4,35
Шексна	Из Вологодской обл.	18 830	8,0	4,74	3,97	3,41	3,11
Суда	"	13 300	8,5	3,56	2,89	2,44	2,19
Приток в Рыбинское водохранилище	"	5 890	7,5	1,39	1,13	0,94	0,86
Прочие реки	"	700	7,0	0,15	0,11	0,09	0,08
Волга	Из Калининской обл.	60 000	6,8	12,8	10,5	8,93	8,06
Соть							
Касть							
Нерль							
Прочие реки							
Вся область		132 900	7,3	30,6	25,0	21,1	19,0
Костромская область							
Унжа	Из Вологодской обл.	5 050	9,4	1,50	1,15	0,93	0,82
Соломца	Из Ивановской обл.	310	6,2	0,06	0,04	0,04	0,03
Моиза	Из Вологодской обл.	1 230	8,5	0,33	0,25	0,20	0,18
Межа и Покша	Из Ивановской обл.	190	7,0	0,04	0,03	0,02	0,02
Шача	"	550	6,3	0,11	0,08	0,06	0,05
Соть	Из Ярославской обл.	1 070	7,7	0,26	0,21	0,17	0,16
Касть	"	480	7,3	0,11	0,09	0,07	0,07
Обнора	"	1 870	8,0	0,47	0,36	0,29	0,25
Прочие реки	"	2 935	8,2	0,76	0,58	0,47	0,41
Волга	Из Ярославской обл.	162 000	7,3	37,2	30,8	26,3	23,9
Вохма	Из Вологодской обл.	370	5,5	0,06	0,05	0,04	0,03
Лунтют	Из Кировской обл.	245	7,3	0,06	0,05	0,04	0,03
Ветлуга	"	3 100	6,9	0,67	0,52	0,41	0,36
Толшма							
Лундога							
Немда							
Мера							
Прочие реки							
Вся область		179 400	7,4	41,6	34,2	29,0	26,3
Ивановская область							
Мера	Из Костромской обл.	2 300	7,2	0,52	0,43	0,37	0,33
Немда	"	4 750	7,0	1,05	0,82	0,67	0,59
Унжа	"	25 800	8,6	7,00	5,59	4,64	4,14

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченность		
					75 ⁰ / ₀	90 ⁰ / ₀	95 ⁰ / ₀
Прочие реки	Из Костромской обл.	975	6,8	0,21	0,16	0,13	0,11
Волга	"	186 000	7,2	42,3	35,0	29,9	27,2
Нерль	Из Владимирской обл.	2 095	6,4	0,42	0,34	0,28	0,25
Клязьма	"	20 880	4,9	3,20	2,58	2,15	1,93
Теза							
Лух							
Уводь							
Которосль							
Солоница							
Шача							
Покша и Межа							
Вся область		242 800	7,2	54,7	44,9	38,1	34,6
Орловская область							
Чернь	Из Тульской обл.	1 100	4,9	0,17	0,13	0,10	0,09
Зуша	"	600	4,7	0,089	0,064	0,052	0,045
Вытебеть							
Нугрь							
Ока							
Кшень	Из Курской обл.	1 420	4,6	0,206	0,161	0,132	0,116
Тим	"	1 890	5,0	0,298	0,245	0,208	0,188
Сосна							
Приток р. Красивой Мечи							
Нерусса							
Навля							
Прочие реки		270	4,7	0,040	0,030	0,023	0,020
Вся область		5 280	4,8	0,803	0,630	0,515	0,459
Тульская область							
Проия	Из Рязанской обл.	500	4,7	0,07	0,05	0,04	0,04
Ока	Из Калужской и Орловской обл.	40 600	5,5	7,00	5,36	4,32	3,79
Беспути							
Осетр							
Дон							
Красивая Меча							
Прочие реки (притоки рек Красивой Мечи, Дона)		1 100	3,8	0,13	0,11	0,09	0,08
Вся область		42 200	5,4	7,20	5,52	4,45	3,91
Калужская область							
Протва	Из Московской обл.	1 400	5,3	0,23	0,19	0,16	0,15
Нара	"	1 090	5,3	0,18	0,15	0,13	0,12
Вытебеть	Из Орловской обл.	650	4,9	0,10	0,07	0,06	0,05
Угра	Из Смоленской обл.	7 300	6,4	1,47	1,22	1,04	0,95
Приток р. Угры							
Ока	Из Тульской обл.	29 260	4,9	4,51	3,53	2,88	2,55

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%	90%	95%					75%	90%	95%	
8 075	5,5	1,40	1,16	0,99	0,90	В Горьковскую обл.	227 900	7,3	52,3	43,3	37,0	33,6	
2 635	5,5	0,46	0,34	0,29	0,26	Во Владимирскую обл.	4 730	5,5	0,82	0,66	0,55	0,49	
1 750	5,5	0,30	0,24	0,20	0,18	"	22 630	4,7	3,37	2,72	2,27	2,03	
3 240	5,5	0,56	0,45	0,38	0,34	"	3 240	5,5	0,56	0,45	0,38	0,34	
3 200	5,2	0,52	0,42	0,35	0,31	Во Владимирскую обл.	3 200	5,2	0,52	0,42	0,35	0,31	
3 530	5,5	0,61	0,49	0,41	0,37	"	3 530	5,5	0,61	0,49	0,41	0,37	
420	5,5	0,07	0,06	0,05	0,04	В Ярославскую обл.	420	5,5	0,07	0,06	0,05	0,04	
310	6,2	0,06	0,04	0,04	0,03	В Костромскую обл.	310	6,2	0,06	0,04	0,04	0,03	
550	6,3	0,11	0,08	0,06	0,05	"	550	6,3	0,11	0,08	0,06	0,05	
190	7,0	0,04	0,03	0,02	0,02	"	190	7,0	0,04	0,03	0,02	0,02	
23 900	5,5	4,13	3,31	2,79	2,50		266 700	7,0	58,5	48,2	41,1	37,3	
площадь 24 700 км²													
4 670	4,9	0,72	0,54	0,42	0,36	В Тульскую обл.	6 370	4,9	0,98	0,73	0,57	0,50	
650	4,9	0,10	0,07	0,06	0,05	В Калужскую обл.	650	4,9	0,10	0,07	0,06	0,05	
1 440	4,7	0,21	0,16	0,12	0,11	В Тульскую обл.	1 440	4,7	0,21	0,16	0,12	0,11	
7 600	4,2	1,01	0,75	0,59	0,51	"	7 600	4,2	1,01	0,75	0,59	0,51	
7 490	4,5	1,06	0,80	0,64	0,56	В Липецкую обл.	10 800	4,6	1,56	1,21	0,98	0,86	
180	4,6	0,03	0,02	0,02	0,02	В Тульскую обл.	180	4,6	0,03	0,02	0,02	0,02	
1 020	3,7	0,12	0,09	0,08	0,07	В Брянскую обл.	1 020	3,7	0,12	0,09	0,08	0,07	
520	3,8	0,06	0,05	0,04	0,04	"	520	3,8	0,06	0,05	0,04	0,04	
1 130	4,5	0,16	0,12	0,10	0,08	"	1 400	4,5	0,20	0,15	0,12	0,10	
24 700	4,4	3,47	2,60	2,07	1,80		29 980	4,5	4,27	3,23	2,58	2,26	
площадь 25 700 км²													
500	4,8	0,08	0,06	0,05	0,04	В Рязанскую обл.	1 000	4,8	0,15	0,11	0,09	0,08	
16 900	5,2	2,76	2,50	2,24	2,10	В Калужскую обл.	57 500	5,4	9,76	7,86	6,56	5,89	
660	4,3	0,09	0,07	0,06	0,05	В Московскую обл.	660	4,3	0,09	0,07	0,06	0,05	
1 100	5,2	0,18	0,14	0,11	0,10	"	1 100	5,2	0,18	0,14	0,11	0,10	
3 130	5,2	0,51	0,41	0,34	0,31	В Рязанскую обл.	3 130	5,2	0,51	0,41	0,34	0,31	
3 410	5,7	0,61	0,51	0,45	0,42	В Липецкую обл.	4 510	5,2	0,74	0,62	0,54	0,50	
25 700	5,2	4,23	3,69	3,25	3,02		67 900	5,3	11,4	9,21	7,70	6,93	
площадь 29 900 км²													
25 540	5,7	4,61	3,97	3,47	3,18	В Смоленскую обл.	490	6,5	0,10	0,08	0,07	0,06	
						В Московскую обл.	64 750	5,4	11,0	9,05	7,67	6,94	

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока			
				средний	обеспеченность		
					75%	90%	
Болва Ветьма Сялочь							
Вся область		39 700	5,2	6,49	5,16	4,27	3,72
Московская область							
Шерна	Из Владимирской обл.	1 840	5,7	0,33	0,27	0,22	0,23
Клязьма	Из Тульской обл.	1 100	5,2	0,18	0,14	0,11	0,11
Осетр	"	660	4,3	0,09	0,07	0,06	0,05
Беспуха	Из Калужской обл.	62 260	5,4	10,6	8,64	7,29	6,50
Ока	Из Владимирской обл.	1 475	5,1	0,24	0,19	0,16	0,14
Бужа							
Пра							
Поля							
Нара							
Протва							
Добь							
Лама							
Сестра							
Дубна							
Прочие реки		465	4,1	0,06	0,05	0,04	0,04
Вся область		67 800	5,4	11,5	9,36	7,88	7,08
Рязанская область							
Гусь	Из Владимирской обл.	1 435	4,9	0,22	0,17	0,14	0,12
Колна	"	1 230	4,6	0,18	0,14	0,11	0,10
Унжа	"	555	4,2	0,07	0,05	0,04	0,04
Мокша	Из Мордовской АССР	19 840	3,7	2,29	1,76	1,41	1,24
Вад	"	6 840	3,9	0,84	0,65	0,52	0,46
Выша	Из Пензенской обл.	2 800	3,5	0,31	0,24	0,19	0,16
Цна	Из Тамбовской обл.	13 700	3,8	1,64	1,17	0,89	0,75
Ранова	Из Липецкой обл.	200	4,8	0,03	0,02	0,02	0,02
Проня	Из Тульской обл.	1 000	4,8	0,15	0,11	0,09	0,08
Верда	Из Тамбовской обл.	250	3,8	0,03	0,02	0,02	0,02
Пра	Из Московской обл.	615	5,2	0,10	0,06	0,04	0,04
Бужа	"	1 475	5,1	0,24	0,15	0,11	0,08
Прочие реки	"	360	3,8	0,04	0,03	0,02	0,02
Ока	Из Московской обл.	95 000	5,6	16,7	13,6	11,5	10,3
Вся область		145 300	5,0	22,8	18,2	15,1	13,4
Владимирская область							
Клязьма	Из Московской обл.	4 360	5,8	0,80	0,68	0,59	0,54
Нерль	Из Ивановской обл.	3 800	5,3	0,63	0,51	0,42	0,38
Уводь	"	3 530	5,5	0,61	0,49	0,41	0,37
Теза	"	3 240	5,5	0,56	0,45	0,38	0,34
Лух	"	3 200	5,2	0,52	0,42	0,35	0,31
Поля	Из Московской обл.	1 200	5,5	0,21	0,17	0,14	0,13
Пекша							
Колокша							
Шерна							
Бассейн р. Клязьмы							
Ока	Из Рязанской обл.	19 330	5,4	3,33	2,72	2,29	2,07
Теша и притоки р. Оки	Из Горьковской обл.	180 500	4,9	27,8	23,3	20,0	18,3
Ушна		10 700	4,0	1,35	1,13	0,97	0,89

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%/о	90%/о	95%/о					75%/о	90%/о	95%/о	
3 200 180 980	4,9 5,2 4,3	0,49 0,03 0,13	0,41 0,03 0,11	0,35 0,02 0,09	0,32 0,02 0,09	В Брянскую обл. " "	3 200 180 980	4,9 5,2 4,3	0,49 0,03 0,13	0,41 0,03 0,11	0,35 0,02 0,09	0,32 0,02 0,09	
29 900	5,6	5,26	4,52	3,93	3,61		69 600	5,4	11,8	9,68	8,20	7,43	
площадь 47 000 км²													
4 360	5,8	0,80	0,68	0,59	0,54	Во Владимирскую обл.	6 200	5,8	1,13	0,95	0,81	0,74	
30 980	6,0	5,83	4,75	4,04	3,60	В Рязанскую обл.	95 000	5,6	16,7	13,6	11,5	10,3	
615	5,2	0,10	0,08	0,07	0,07	В Рязанскую обл.	2 090	5,1	0,34	0,27	0,23	0,21	
1 200	5,5	0,21	0,17	0,14	0,13	Во Владимирскую обл.	1 200	5,5	0,21	0,17	0,14	0,13	
1 090	5,3	0,18	0,15	0,13	0,12	В Калужскую обл.	1 090	5,3	0,18	0,15	0,13	0,12	
1 400	5,3	0,23	0,19	0,16	0,15	"	1 400	5,3	0,23	0,19	0,16	0,15	
840	6,4	0,17	0,13	0,10	0,09	В Калининскую обл.	840	6,4	0,17	0,13	0,10	0,09	
1 680	6,4	0,34	0,26	0,21	0,18	"	1 680	6,4	0,34	0,26	0,21	0,18	
1 720	6,3	0,34	0,26	0,21	0,18	"	1 720	6,3	0,34	0,26	0,21	0,18	
2 700	6,4	0,54	0,41	0,33	0,29	"	2 700	6,4	0,54	0,41	0,33	0,29	
415	6,4	0,08	0,06	0,05	0,04	"	880	5,0	0,14	0,11	0,09	0,08	
47 000	6,0	8,82	7,14	6,03	5,39		114 800	5,6	20,3	16,5	13,9	12,5	
площадь 39 600 км²													
9 800	3,9	1,21	0,90	0,71	0,61								
2 910	4,0	0,37	0,24	0,16	0,13								
26 890	4,5	3,81	3,10	2,61	2,35	Во Владимирскую обл.	184 900	4,8	28,2	23,6	20,3	18,5	
39 600	4,3	5,39	4,24	3,48	3,09		184 900	4,8	28,2	23,6	20,3	18,5	
площадь 29 000 км²													
18 760	4,6	2,72	2,21	1,87	1,68	В Горьковскую обл.	42 500	5,1	6,84	5,56	4,69	4,22	
1 040	5,7	0,19	0,15	0,13	0,11								
1 430	5,7	0,26	0,21	0,18	0,16								
1 840	5,7	0,33	0,27	0,22	0,20		42 500	5,1	6,84	5,56	4,69	4,22	
23 070	4,8	3,50	2,84	2,40	2,15	В Горьковскую обл.	200 100	4,9	30,9	25,8	22,2	20,3	
1 135	4,6	0,16	0,13	0,11	0,10								

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Гусь Колпа Унжа Бужа Прочие реки Бассейн р. Оки		3 070 194 270	5,5 4,8	0,53 29,7	0,44 24,9	0,38 21,4	0,35 19,5
Вся область		213 600	4,9	33,0	27,6	23,6	21,5
Смоленская область							
Западная Двина	Из Калининской обл.	6 520	10,0	2,05	1,67	1,41	1,26
Межа	"	9 080	7,8	2,24	1,82	1,54	1,35
Каспля							
Бассейн р. Западной Двины		15 600	8,7	4,29	3,49	2,95	2,64
Сож							
Ипуть							
Десна							
Угра							
Днепр							
Вауза							
Прочие реки (Беседь, Москва, Ресса)							
Вся область		15 600	8,7	4,29	3,49	2,95	2,64
Брянская область							
Десна и Снопоть	Из Смоленской и Калужской обл.	2 800	5,7	0,50	0,40	0,33	0,30
Болва	Из Калужской обл.	3 200	4,9	0,49	0,41	0,35	0,32
Нерусса	Из Орловской обл.	1 020	3,7	0,12	0,09	0,08	0,07
Беседь	Из Могилевской обл.	3 030	5,4	0,52	0,41	0,33	0,29
Ипуть	Из Смоленской обл.	2 120	5,8	0,39	0,30	0,23	0,20
Снов							
Прочие реки (Навля, Ветьма, Сев)		930	3,5	0,10	0,08	0,07	0,06
Вся область		13 100	5,14	2,12	1,69	1,39	1,24
Весь Центральный район		129 625	6,2	25,2			
Центрально-Липецкая область							
Дон	Из Тульской обл.	3 130	5,2	0,51	0,41	0,34	0,31
Красивая Меча	"	4 510	5,2	0,74	0,62	0,54	0,50
Сосна	Из Орловской обл.	10 800	4,6	1,57	1,21	0,98	0,86
Олым	Из Курской обл.	1 080	3,8	0,13	0,11	0,09	0,08
Дон с притоками		19 520	4,8	2,95	2,35	1,95	1,75
Матыра	Из Курской обл.	3 390	3,3	0,35	0,28	0,24	0,21
Воронеж	Из Тамбовской обл.	5 500	3,0	0,52	0,42	0,35	0,31
Воронеж с р. Матырой		8 890	3,1	0,87	0,70	0,59	0,52
Семенек							
Вся область		28 410	4,3	3,82	3,05	2,54	2,27

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
1 435	4,9	0,22	0,17	0,14	0,12							
1 230	4,6	0,18	0,14	0,11	0,10							
555	4,2	0,07	0,05	0,04	0,04							
1 475	3,1	0,24	0,15	0,11	0,08							
100	4,6	0,01	0,008	0,007	0,007							
5 830	4,8	0,88	0,65	0,52	0,45		200 100	4,9	30,9	25,8	22,2	20,3
29 000	4,8	4,38	3,49	2,92	2,60		242 600	4,9	37,7	31,4	26,9	24,5

площадь 49 800 км²

						В Витебскую обл.	17 900	8,3	4,66	3,79	3,19	2,87
						В Витебскую обл.	4 780	7,2	1,08	0,85	0,69	0,61
7 080	6,5	1,45	1,15	0,93	0,84		22 680	8,0	5,74	4,64	3,88	3,48
8 700	6,7	1,85	1,40	1,10	0,96	В Могилевскую обл.	8 700	6,7	1,85	1,40	1,10	0,96
2 120	5,8	0,39	0,30	0,23	0,20	В Брянскую обл.	2 120	5,8	0,39	0,30	0,23	0,20
1 800	6,5	0,37	0,30	0,25	0,22	В Брянскую обл.	1 800	6,5	0,37	0,30	0,25	0,22
7 300	6,4	1,47	1,22	1,04	0,95	В Калужскую обл.	7 300	6,4	1,47	1,22	1,04	0,95
16 300	7,1	3,65	2,96	2,51	2,25	В Витебскую обл.	16 300	7,1	3,65	2,96	2,51	2,25
5 360	7,2	1,21	0,91	0,72	0,63	В Калининскую обл.	5 360	7,2	1,21	0,91	0,72	0,63
1 140	8,3	0,30	0,24	0,21	0,18		1 140	8,3	0,30	0,24	0,21	0,18
49 800	6,8	10,7	8,48	6,99	6,23		65 400	7,3	15,0	12,0	9,94	8,87

площадь 34 900 км²

23 150	5,2	3,77	3,14	2,69	2,45	В Черниговскую обл.	31 100	5,1	4,98	4,12	3,52	3,20
						В Гомельскую обл.	4 640	5,2	0,76	0,60	0,49	0,43
1 610	4,7	0,24	0,19	0,16	0,14		9 640	5,2	1,57	1,19	0,94	0,81
7 520	5,0	1,18	0,89	0,71	0,61	В Черниговскую обл.	2 620	4,3	0,35	0,27	0,22	0,20
2 620	4,3	0,35	0,27	0,22	0,20							
34 900	5,1	5,54	4,49	3,78	3,40		48 000	5,1	7,66	6,18	5,17	4,64
485 200	6,1	93,0					612 280	6,1	118			

Черноземный район

площадь 24 100 км²

14 330	3,3	1,47	1,22	1,04	0,95	В Воронежскую обл.	33 850	4,2	4,42	3,12	2,98	2,67
8 570	3,3	0,90	0,69	0,55	0,48	В Воронежскую обл.	17 460	3,2	1,77	1,35	1,08	0,94
1 200	4,8	0,18	0,16	0,14	0,13	В Тульскую обл.	1 200	4,8	0,18	0,16	0,14	0,13
24 100	3,4	2,55	2,07	1,73	1,56		52 510	3,9	6,37	4,63	4,20	3,74

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Воронежская область							
Дон	Из Липецкой обл.	33 850	4,2	4,42	3,12	2,98	2,67
Воронеж	"	17 460	3,2	1,77	1,35	1,08	0,92
Тихая Сосна	Из Белгородской обл.	2 400	3,0	0,23	0,17	0,13	0,11
Потудань	"	1 760	4,0	0,22	0,14	0,10	0,08
Черная Калитва	"	1 250	2,3	0,09	0,05	0,03	0,02
Прочие реки	Из Тамбовской обл.	2 590	3,4	0,28	0,17	0,12	0,10
Дон с притоками (без р. Хопра)		59 310	3,8	7,05	5,04	4,47	3,94
Хопёр	Из Саратовской обл.	17 930	3,2	1,82	1,17	0,81	0,64
Савала	Из Тамбовской обл.	1 820	2,8	0,16	0,10	0,09	0,07
Ворона	"	11 940	3,4	1,28	0,81	0,56	0,44
Хопёр с притоками		31 690	3,3	3,26	2,08	1,46	1,15
Вся область		91 000	3,6	10,3	7,12	5,93	5,08
Тамбовская область							
Ворона	Из Пензенской обл.	4 010	3,1	0,39	0,27	0,20	0,17
Лесной Воронеж	Из Рязанской обл.	740	3,0	0,07	0,05	0,04	0,03
Воронеж							
Савала							
Прочие реки							
Цна							
Вся область		4 750	3,1	0,46	0,32	0,24	0,20
Курская область							
Сейм	Из СССР	2 150	4,0	0,27	0,21	0,16	0,14
Псел	и Белгородской обл.						
Оскол	Из Белгородской обл.	1 550	3,5	0,17	0,13	0,10	0,09
Тим	"						
Кшень	"						
Прочие реки							
Вся область		3 700	3,8	0,44	0,34	0,26	0,23
Белгородская область							
Оскол	Из Курской обл.	1 540	5,2	0,25	0,19	0,15	0,13
Северский Донец							
Ворксла							
Воркслица							
Айдар							
Прочие реки							
Тихая Сосна							
Потудань							
Черная Калитва							
Вся область		1 540	5,2	0,25	0,19	0,15	0,13
Весь Центрально-Черноземный район		43 270	4,0	5,41			

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 52 400 км²												
31 670	2,2	2,19	1,54	1,47	1,32							
4 400	2,9	0,40	0,32	0,27	0,24							
1 700	2,8	0,15	0,11	0,09	0,07							
1 080	2,3	0,08	0,05	0,04	0,03							
2 840	2,6	0,23	0,15	0,10	0,08							
41 690	2,3	3,05	2,17	1,97	1,74	В Ростовскую обл.	101 000	3,2	10,1	7,95	6,46	5,72
10 710	2,1	0,70	0,45	0,31	0,25	В Волгоградскую обл.	42 400	3,0	3,95	3,52	1,76	1,40
52 400	2,3	3,75	2,62	2,28	1,99		143 400	3,1	14,0	11,5	8,22	7,12
площадь 34 300 км²												
7 930	3,5	0,89	0,54	0,36	0,27	В Воронежскую обл.	11 940	3,4	1,28	0,81	0,56	0,44
8 150	3,2	0,81	0,64	0,54	0,48	В Воронежскую обл.	8 890	3,1	0,87	0,70	0,59	0,52
1 820	2,8	0,16	0,10	0,09	0,07	"	1 820	2,8	0,16	0,10	0,09	0,07
2 700	3,4	0,29	0,18	0,13	0,10	"	2 700	3,4	0,29	0,18	0,13	0,10
13 700	3,8	1,64	1,17	0,89	0,75	В Рязанскую обл.	13 700	3,8	1,64	1,17	0,89	0,75
34 300	3,5	3,78	2,63	2,01	1,67		39 050	3,4	4,24	2,96	2,26	1,88
площадь 29 800 км²												
17 650	4,2	2,35	1,78	1,43	1,25	В СССР	19 800	4,2	2,63	1,99	1,59	1,39
4 850	3,3	0,50	0,38	0,31	0,27	"	6 400	3,3	0,67	0,51	0,41	0,36
1 540	5,2	0,25	0,19	0,15	0,13	В Белгородскую обл.	1 540	5,2	0,25	0,19	0,15	0,13
1 890	5,0	0,30	0,24	0,21	0,19	В Орловскую обл.	1 890	5,0	0,30	0,24	0,21	0,19
1 420	4,6	0,21	0,16	0,13	0,12	"	1 420	4,6	0,21	0,16	0,13	0,12
2 450	3,5	0,27	0,22	0,18	0,16	В Брянскую, Сумскую, Липецкую обл.	2 450	3,5	0,27	0,22	0,18	0,16
29 800	4,1	3,88	2,97	2,41	2,12		33 500	4,1	4,32	3,31	2,67	2,35
площадь 27 100 км²												
9 160	3,2	0,93	0,71	0,67	0,52	В СССР	10 700	3,5	1,18	0,90	0,82	0,65
5 540	3,2	0,56	0,42	0,33	0,29	"	5 540	3,2	0,56	0,42	0,33	0,29
1 870	3,0	0,18	0,13	0,10	0,09	"	1 870	3,0	0,18	0,13	0,10	0,09
650	2,5	0,06	0,03	0,02	0,02	"	650	2,5	0,06	0,03	0,02	0,02
1 400	1,9	0,08	0,05	0,03	0,03	"	1 400	1,9	0,08	0,05	0,03	0,03
3 070	4,4	0,43	0,33	0,26	0,23	В СССР	3 070	4,4	0,43	0,33	0,26	0,23
2 400	3,0	0,23	0,17	0,13	0,11	В Воронежскую обл.	2 400	3,0	0,23	0,17	0,13	0,11
1 760	3,0	0,17	0,11	0,08	0,05	"	1 760	3,0	0,17	0,11	0,08	0,05
1 250	2,3	0,09	0,05	0,03	0,02	"	1 250	2,3	0,09	0,05	0,03	0,02
27 100	3,2	2,73	2,00	1,65	1,36		28 640	3,4	2,98	2,19	1,80	1,49
167 700	3,2	16,7					210 970	3,3	22,1			

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Волго-Вятский Кировская область							
Кама (притоки и верховье)	Из Пермской обл.	760	8,8	0,21	0,18		0,15
Кама с притоками	Из Удмуртской АССР	1 240	7,2	0,28	0,25		0,21
Кобра	Из Коми АССР	2 000	7,8	0,49	0,43		0,37
Летка	"	1 670	8,6	0,45	0,37		0,34
Чепца	Из Удмуртской АССР	1 990	8,1	0,51	0,42		0,33
Кильмезь (с р. Валой)	"	12 210	7,5	2,90	2,38		1,82
Притоки р. Вятки	Из Марийской и Удмуртской АССР	10 610	5,2	1,73	1,47		1,23
Пижма	Из Коми АССР	6 900	6,0	1,31	1,12		0,91
Шошма	Из Татарской АССР	2 570	7,4	0,60	0,48		0,36
Вятка с притоками	Из Татарской АССР	2 470	3,9	0,30	0,25		0,19
Юг	Из Вологодской обл.	38 420	6,5	7,80	6,49		5,16
Луза	Из Коми АССР	12 060	8,0	3,04	2,36		1,63
Ветлуга		10 820	8,0	2,72	2,07		1,44
Уста							
Большая Какша							
Рутка, Дорогуча							
Б. Кокшага, Б. Кундыш							
Вся область		63 300	7,0	14,0	11,4		8,65
Марийская АССР							
Ветлуга	Из Горьковской обл.	37 200	7,2	8,44	6,86		5,20
Б. Кокшага и Б. Кундыш	Из Кировской обл.	2 940	4,9	0,45	0,39		0,33
М. Кокшага и М. Кундыш							
Притоки Волги (Рутка, Дорогуча)	Из Кировской обл.	650	5,4	0,11	0,10		0,08
Илеть (притоки)	Из Татарской АССР	1 710	4,3	0,23	0,20		0,17
Волга	Из Горьковской обл.	559 000	6,0	105,7	90,6		73,6
Волга	Из Чувашской АССР	7 410	4,2	0,97	0,85		0,70
Волга с притоками		608 910	6,0	115,9	99,0		80,1
Притоки р. Вятки							
Вся АССР		608 910	6,0	115,9	99,0		80,1
Чувашская АССР							
Сура	Из Пензенской обл.	35 600	3,8	4,26	3,27		2,30
Алатырь	Из Мордовской АССР	11 200	4,0	1,41	1,01		0,65
Пьяна	Из Горьковской обл.	8 060	4,0	1,01	0,82		0,56
Притоки р. Суры	Из Мордовской АССР и Горьковской обл.	5 120	3,4	0,54	0,40		0,27
Сура с притоками		59 980	3,8	7,22	5,39		3,65
Притоки р. Сняги (Була, Карла, Бирма)							
Волга	Из Горьковской обл.	604 000	6,0	115,6	99,1		80,4
Цивиль	Из Марийской АССР	17 590	4,8	2,75	2,36		1,91
Притоки Волги (левые)							
Волга с притоками		620 590	6,0	118,4	101,5		82,3
Вся АССР		681 570	5,9	125,6	107,0		86,0

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%

район

площадь 120 700 км²

14 000	7,3	3,23	2,84	2,39	В Пермскую обл.	16 000	7,4	3,72	3,27	2,75
6 330	8,8	1,76	1,48	1,18						
1 500	8,0	0,38	0,31	0,24						
12 970	7,2	2,93	2,31	1,69						
8 790	5,1	1,41	1,24	1,00						
55 190	7,7	13,4	11,5	9,31						
1 900	6,0	0,36	0,29	0,22	В Татарскую АССР	126 000	7,1	28,2	19,7	16,2
900	3,9	0,11	0,09	0,07		15 560	8,0	3,92	3,04	2,17
87 580	7,4	20,4	17,2	13,7	В Вологодскую обл.	16 930	7,9	4,19	3,26	2,27
3 500	8,0	0,88	0,68	0,49	"	3 100	6,9	0,67	0,55	0,41
6 110	8,1	1,57	1,19	0,83	В Костромскую обл.	1 330	5,5	0,23	0,20	0,16
3 100	6,9	0,67	0,55	0,41	В Горьковскую обл.	1 670	6,3	0,33	0,27	0,20
1 330	5,5	0,23	0,20	0,16	В Марийскую АССР	650	5,4	0,11	0,10	0,08
1 670	6,3	0,33	0,27	0,20	"	2 760	4,9	0,45	0,39	0,33
650	5,4	0,11	0,10	0,09						
2 760	6,3	0,55	0,39	0,33						
120 700	7,3	27,87	23,4	18,6		184 000	7,2	41,92	30,8	24,6

площадь 23 200 км²

2 200	6,3	0,51	0,41	0,31	В Кировскую обл.	629 000	6,0	119,3	102	82,7
3 330	4,8	0,50	0,44	0,36		3 110	4,5	0,44	0,38	0,31
5 100	4,7	0,76	0,69	0,60						
4 870	4,9	0,75	0,66	0,54						
4 590	5,5	0,80	0,70	0,58						
20 090	5,3	3,32	2,80	2,39		632 110	6,0	119,7	102	82,8
3 110	4,5	0,44	0,38	0,31						
23 200	5,2	3,76	3,18	2,70						

площадь 18 300 км²

6 990	3,7	0,82	0,61	0,41	В Горьковскую обл.	66 970	3,82	8,04	6,00	3,29
3 900	3,5	0,43	0,32	0,22		3 900	3,5	0,43	0,32	0,22
4 740	4,3	0,64	0,56	0,46	В Татарскую АССР	629 000	6,0	119,3	102	82,7
2 670	3,4	0,29	0,25	0,21						
8 410	3,5	0,93	0,81	0,67						
18 300	3,8	2,18	1,91	1,58		699 870	5,8	127,8	109,0	87,5

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Мордовская АССР							
Вад	Из Пензенской обл.	1 070	3,9	0,13	0,10		0,07
Сура	Из Горьковской обл.	4 780	4,2	0,63	0,48		0,31
Мокша	Из Пензенской и Горьковской обл.	9 540	3,9	1,16	0,88		0,61
Вся АССР		15 390	4,0	1,92	1,46		1,02
Горьковская область							
Ветлуга	Из Костромской обл.	18 200	7,6	4,35	3,64		2,86
Б. Какша	Из Кировской обл.	1 670	6,3	0,33	0,27		0,20
Уста и др. притоки р. Ветлуги	"	1 330	5,5	0,23	0,20		0,16
Ветлуга с притоками		21 200	7,2	4,81	4,11		3,22
Пижма							
Прочие реки							
Ока	Из Владимирской обл.	229 230	5,0	35,8	30,0		23,4
Теша и др. притоки р. Оки							
Мокша							
Линда							
Узола							
Кудьма							
Керженец							
Притоки Волги							
Сура	Из Чувашской АССР	49 540	3,8	5,90	4,41		2,91
Волга	Из Ивановской обл.	227 900	7,3	52,3	43,3		33,6
Волга с притоками		506 670	5,9	94,0	77,7		60,0
Вся область		527 870	6,0	98,8	81,9		63,4
Весь Волго-Вятский район		546 800	6,5	112			
Пово							
Башкирская АССР.							
Юрюзань	Из Челябинской обл.	3 660	9,6	1,10	0,86		0,62
Сим	"	2 000	10,8	0,68	0,56		0,42
Быстрый Танып, Тую и Сарс	Из Пермской обл.	3 500	5,9	0,66	0,53		0,41
Уфа с притоком Ай	Из Свердловской и Челябинской обл.	23 840	6,6	4,95	3,82		2,70
Дёма	Из Оренбургской обл.	2 670	4,6	0,39	0,27		0,16
Белая							
Бассейн Белой		35 670	6,9	7,77	6,04		4,31
Буй с притоком Б. Пиш	Из Пермской обл.	4 000	5,8	0,73	0,59		0,45
Реки междуречья рек Буя и Камы							
Ик	Из Оренбургской обл. и Татарской АССР	6 390	4,8	0,96	0,64		0,38
Бассейн Камы		46 060	6,5	9,46	7,27		5,14
Урал							
Притоки Тобола (Уй, Миасс)							
Вся АССР		46 060	6,5	9,46	7,27		5,14

¹ В числителе — по сумме притока и стока, формирующегося в области, в знаменателе — по замыкающему створу р. п.

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 26 200 км²												
5 770	3,9	0,71	0,54		0,38	В Рязанскую обл. В Чувашскую АССР В Рязанскую обл.	6 840	3,9	0,84	0,63		0,43
10 130	3,7	1,19	0,91		0,63		14 910	3,9	1,82	1,36		0,92
10 300	3,5	1,13	0,86		0,60		19 840	3,7	2,29	1,74		1,21
26 200	3,7	3,03	2,31		1,61		41 590	3,8	4,95	3,73		2,56
площадь 74 800 км²												
16 000	7,2	3,63	2,75		1,98	В Марийскую АССР В Кировскую обл. "	37 200	7,2	8,44	6,86		5,20
2 570	5,2	0,42	0,34		0,25		2 570	5,2	0,42	0,34		0,25
3 900	3,3	0,40	0,33		0,26		3 900	3,3	0,40	0,33		0,26
2 500	4,9	0,39	0,33		0,26							
10 700	4,0	1,35	1,13		0,89							
2 570	3,5	0,28	0,21		0,15							
1 760	4,7	0,26	0,22		0,17							
1 890	5,0	0,30	0,25		0,20							
3 210	3,3	0,33	0,26		0,19							
6 020	5,4	1,02	0,85		0,66							
5 730	3,7	0,67	0,57		0,47							
17 960	3,9	2,20	1,64		1,11							
52 330	4,1	6,80	5,46		4,10		559 600	5,7 ¹ 6,0	101 ¹ 106	83,2		64,1
74 800	4,8	11,25	9,10		6,95		602 670	5,8	110	91,0		70,3
263 200	5,8	48,1					810 000	6,3	160			
лжье												
площадь 143 600 км²												
						В Татарскую и Удмуртскую АССР	139 430	6,5	8,72	22,55		16,23
103 760	6,4	20,95	16,51		11,92		139 430	6,5	28,72	22,55		16,23
2 340	5,6	0,41	0,34		0,26		6 340	5,7	1,14	0,93		0,71
2 500	4,6	0,36	0,28		0,20	В Пермскую обл. и Удмуртскую АССР "	2 500	4,6	0,36	0,28		0,20
5 600	3,1	0,54	0,36		0,21		11 990	4,0	1,50	1,00		0,59
							160 260	6,3	31,72	24,76		17,73
114 200	6,2	22,26	17,49		12,59	В Челябинскую и Оренбургскую обл. В Челябинскую обл.	27 300	3,7	3,19	1,71		0,80
27 300	3,7	3,19	1,71		0,80		2 100	0,76	0,05	0,02		0,01
2 100	0,76	0,05	0,02		0,01							
							189 660	5,8	34,96	26,49		18,54
143 600	5,6	25,50	19,22		13,40							

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченность		
					75%	90%	100%
Татарская АССР							
Волга	Из Чувашской и Марийской АССР	627 300	5,9	115,7	99,1		80,9
Кама	Из Башкирской и Удмуртской АССР	198 000	9,5	59,1	50,8		11,2
Белая	Из Башкирской АССР	139 430	6,5	28,72	22,55		16,21
Вятка	Из Кировской обл.	124 560	7,1	27,78	22,80		19,98
Иж	Из Удмуртской АССР	6 630	5,2	1,08	0,89		0,19
Пойма	"	570	5,6	0,10	0,08		0,06
Ик	Из Башкирской АССР	6 260	3,2	0,63	0,42		0,23
Свияга с притоками Кубня и Була	Из Ульяновской обл. и Чувашской АССР	11 210	2,9	1,03	0,71		0,45
Казанка	Из Удмуртской АССР	280	4,6	0,04	0,03		0,02
Б. Черемшан	Из Куйбышевской обл.	1 660	2,7	0,14	0,10		0,06
М. Черемшан							
Шошма							
Кондурча	Из Куйбышевской обл.	1 100	2,3	0,08	0,04		0,02
Прочие реки							
Вся АССР		1 117 000	6,7	234,40	197,52		158,88
Ульяновская область							
Бассейн р. Суры							
Б. Черемшан	Из Куйбышевской обл.	5 340	2,9	0,49	0,34		0,19
М. Черемшан	Из Татарской АССР	3 500	2,5	0,28	0,20		0,12
Волга (без рек Суры и Свияги в пределах Ульяновской обл.)	"	1 164 900	6,4	236,05	206,7		171,2
Сызрань							
Уса							
Терешка							
Свияга							
Прочие реки							
Вся область		1 173 740	6,4	236,82	207,24		171,51
Куйбышевская область							
Волга	Из Ульяновской обл.	1 199 640	6,3	237,90	207,86	185,20	172,92
Самара с притоками Б. и М. Кинель	Из Оренбургской обл.	32 300	2,3	2,29	1,38	0,93	0,71
Сызрань	Из Ульяновской обл.	3 950	3,2	0,40	0,33	0,28	0,25
Чапаевка							
Б. Иргиз							
Чагра							
Уса	Из Ульяновской обл.	1 400	2,5	0,11	0,08	0,06	0,05
Сок с притоком Кондурча	Из Оренбургской обл.	650	4,4	0,09	0,07	0,06	0,05
Б. Черемшан							
Мелкие левобережные притоки Волги							
Правобережные притоки Волги (без Усы)							
Вся область		1 237 940	6,2	240,79	209,72	186,53	173,98
Пензенская область							
Уза	Из Пензенской обл.	1 430	2,9	0,13	0,09		0,06
Кадада	"	1 200	2,9	0,11	0,08		0,06
Лелявка	"	200	3,2	0,02	0,01		0,00
Инза	"	2 220	3,4	0,24	0,17		0,11
Сура							

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 68 000 км²												
46 250	4,4	6,35	4,50		2,84	В Ульяновскую обл.	1 180 900	6,4	237,8	208	172	
6 590	2,1	0,43	0,32		0,19							
2 520	6,4	0,51	0,42		0,32							
2 980	3,1	0,29	0,20		0,13	В Куйбышевскую обл.	4 640	2,9	0,43	0,30	0,17	
3 500	2,5	0,28	0,20		0,12	В Ульяновскую обл.	3 500	2,5	0,28	0,20	0,12	
2 470	4,0	0,31	0,25		0,20	В Кировскую обл.	2 470	4,0	0,31	0,25	0,20	
110	2,9	0,01	0,01		0,01	В Куйбышевскую обл.	1 210	2,4	0,09	0,05	0,03	
3 580	3,6	0,41	0,30		0,21							
68 000	4,0	8,59	6,20		4,02		1 192 720	6,4	238,91	208,80	172,52	
площадь 37 300 км²												
10 780	3,7	1,27	0,93		0,63							
2 860	2,1	0,19	0,10		0,07	В Куйбышевскую обл.	1 202 000	6,3	238,1	208	173	
3 950	3,2	0,40	0,33		0,25	"	3 950	3,2	0,40	0,33	0,25	
1 400	2,5	0,11	0,08		0,05	"	1 400	2,5	0,11	0,08	0,05	
3 150	2,3	0,23	0,15		0,08	В Саратовскую обл.	3 150	2,3	0,23	0,15	0,08	
7 310	2,6	0,60	0,42		0,27							
7 850	2,5	0,62	0,45		0,28							
37 300	2,9	3,42	2,46		1,63		1 210 500	6,3	238,84	208,56	173,38	
площадь 53 700 км²												
14 400	2,4	1,08	0,62	0,40	0,30	В Саратовскую обл.	1 278 500	6,1	246	215	191	178
1 600	3,2	0,16	0,13	0,11	0,10							
4 270	1,8	0,24	0,14	0,08	0,06	В Саратовскую обл.	5 780	1,5	0,27	0,11	0,05	0,03
5 780	1,5	0,27	0,11	0,05	0,03							
3 510	1,4	0,16	0,09	0,06	0,04	В Саратовскую обл.	3 510	1,4	0,16	0,09	0,06	0,04
1 280	2,5	0,10	0,07	0,05	0,04							
11 250	3,0	1,04	0,64	0,43	0,33							
2 360	2,7	0,20	0,14	0,10	0,08							
5 160	3,0	0,49	0,29	0,20	0,15							
4 090	1,9	0,25	0,15	0,10	0,08							
53 700	2,4	3,99	2,38	1,48	1,21		1 287 790	6,1	246,43	215,20	191,11	178,07
площадь 43 200 км²												
						В Ульяновскую обл.	24 900	3,8	2,98	2,22	1,51	

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек, км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Бассейн Суры	Из Саратовской обл.	5 050	3,1	0,50	0,35		
Хопер с притоком Сердоба		2 450	3,0	0,23	0,15		
Ворона							
Мокша							
Вад							
Выша							
Исса							
Вся область		7 500	3,1	0,73	0,50		0,3

Саратовская область							
Волга	Из Куйбышевской обл.	1 278 500	6,1	246	215	191	179
Чагра	"	3 510	1,4	0,16	0,09	0,06	0,04
М. Иргиз	"	5 780	1,5	0,27	0,11	0,05	0,03
Б. Иргиз	Из Уральской обл.	950	2,3	0,07	0,03	0,02	0,01
Камелик							
М. Караман	Из Ульяновской обл.	3 150	2,3	0,23	0,15	0,10	0,08
Б. Караман							
Еруслан							
Терешка							
Лелявка (приток Суры)							
Уза (приток Суры)							
Турхан, Курдюм и Чардым	Из Пензенской обл.	1 291 890	6,1	246,73	215,38	191,23	178,16
Бассейн Волги		5 220	3,4	0,56	0,33	0,23	0,18
Хопер							
Медведица							
Притоки Медведицы (Терса и Елань)							
Иловля							
Бассейн Дона		5 220	3,4	0,56	0,33	0,23	0,18
Б. Узень							
М. Узень							
Прочие реки							
Вся область		1 297 110	6,1	247,29	215,71	191,46	178,34

Волгоградская область							
Дон	Из Воронежской обл.	106 260	3,1	10,45	8,20	6,69	5,90
Песковатка	Из Саратовской обл.	510	1,2	0,02	0,01	0,00	0,00
Подгорная		14 570	2,5	1,15	0,68	0,45	0,34
Иловля		3 960	2,2	0,27	0,16	0,11	0,08
Медведица							
Притоки Медведицы (Терса и Елань)	Из Воронежской обл.	42 400	2,9	3,87	2,45	1,69	1,32
Хопер	Из Ростовской обл.	8 540	1,5	0,40	0,21	0,11	0,07
Чир	Из Калмыцкой АССР	320	1,0	0,01	0,00	0,00	0,00
Цымла							
Курмойрский Аксай							
Прочие реки							
Бассейн Дона	Из Саратовской обл.	176 560	2,9	16,17	11,71	9,05	7,71
Волга		1 338 000	6,1	253	219	194	180
Еруслан		3 640	1,2	0,14	0,06	0,03	0,02
Бассейн Волги		1 341 640	6,0	253,14	219,06	194,03	180,02
Мелкие реки и временные водотоки районов замкнутого стока							
Вся область		1 518 200	5,6	269,31	230,77	203,08	187,73

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
19 850	4,0	2,48	1,87		1,28	В Ульяновскую обл.	24 900	3,8	2,98	2,22		1,51
5 220	3,2	0,52	0,33		0,18	В Саратовскую обл.	7 670	3,1	0,75	0,48		0,26
4 010	3,7	0,47	0,33		0,21	В Тамбовскую обл.	4 010	3,7	0,47	0,33		0,21
9 540	3,6	1,08	0,80		0,55	В Мордовскую АССР	9 540	3,6	1,08	0,80		0,55
1 070	3,9	0,13	0,10		0,08	"	1 070	3,9	0,13	0,10		0,08
2 800	3,5	0,31	0,24		0,16	В Рязанскую обл.	2 800	3,5	0,31	0,24		0,16
710	3,6	0,08	0,06		0,04	В Мордовскую АССР	710	3,6	0,08	0,06		0,04
43 200	3,7	5,07	3,73		2,50		50 700	3,6	5,80	4,23		2,81

площадь 100 200 км²

3 850	1,5	0,18	0,10	0,06	0,04	В Волгоградскую обл.	1 338 000	5,9	249	218	194	181
17 270	1,1	0,57	0,24	0,12	0,07							
1 040	1,2	0,04	0,02	0,01	0,00							
4 280	1,2	0,16	0,07	0,03	0,02	В Волгоградскую обл.	3 640	1,2	0,14	0,06	0,03	0,02
3 640	1,2	0,14	0,06	0,03	0,02							
7 140	2,3	0,52	0,37	0,27	0,23	В Пензенскую обл.	200	3,2	0,02	0,01	0,00	0,00
200	3,2	0,02	0,01	0,00	0,00	"	1 430	2,9	0,13	0,09	0,07	0,06
1 430	2,9	0,13	0,09	0,07	0,06							
3 230	2,0	0,20	0,11	0,07	0,05							
42 080	1,5	1,96	1,07	0,66	0,49	В Воронежскую обл.	1 343 270	5,9	249,29	218,16	194,10	181,08
12 710	3,1	1,23	0,78	0,54	0,42	В Волгоградскую обл.	17 930	3,1	1,75	1,11	0,77	0,60
14 570	2,5	1,15	0,68	0,45	0,34	"	14 570	2,5	1,15	0,68	0,45	0,34
3 960	2,2	0,27	0,16	0,11	0,08	"	3 960	2,2	0,27	0,16	0,11	0,08
510	1,2	0,02	0,01	0,00	0,00	"	510	1,2	0,02	0,01	0,00	0,00
31 750	2,7	2,67	1,63	1,10	0,84	В Уральскую обл.	36 970	2,8	3,19	1,96	1,33	1,02
9 700	1,1	0,33	0,15	0,08	0,05	"	9 700	1,1	0,33	0,15	0,08	0,05
8 100	1,5	0,37	0,17	0,09	0,06		8 100	1,5	0,37	0,17	0,09	0,06
8 570	1,00	0,27	0,13	0,05	0,05							
100 200	1,8	5,60	3,15	1,98	1,49		1 398 040	5,7	253,18	220,44	195,60	182,21

площадь 114 100 км²

300	2,1	0,02	0,01	0,01	0,01	В Ростовскую обл.	245 400	2,8	22,0	16,4	13,1	11,4
300	2,1	0,02	0,01	0,01	0,01							
8 300	1,2	0,31	0,18	0,12	0,09							
16 170	1,9	0,98	0,55	0,34	0,25							
18 710	2,0	1,18	0,73	0,50	0,38	В Ростовскую обл.	3 260	1,6	0,16	0,08	0,04	0,03
3 260	1,6	0,16	0,08	0,04	0,03	"	1 660	1,1	0,06	0,03	0,02	0,01
1 660	1,1	0,06	0,03	0,02	0,01							
25 060	1,2	0,94	0,52	0,34	0,26							
73 760	1,6	3,67	2,11	1,38	1,04	В Астраханскую обл.	250 320	2,8	22,22	16,51	13,16	11,44
18 360	0,82	0,42	0,13	0,10	0,03							
21 980	0,35	0,24	0,06	0,03	0,02		1 360 000	5,9	253,56	219,19	194,13	180,05
114 100	1,2	4,33	2,30	1,51	1,09		1 610 320	5,4	275,78	235,70	207,29	191,49

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Астраханская область							
Волга	Из Волгоградской обл.	1 360 000	5,9	253,56	219,19	194,13	180,05
Мелкие реки и временные водотоки, теряющиеся в песках							
Вся область		1 360 000	5,9	253,56	219,19	194,13	180,05
Калмыцкая АССР							
Курмоярский Аксай	Из Ставропольского края	25 500	1,5	1,20	0,52	0,18	0,10
Кума							
Сал (Кара-Сал, Джурак-Сал и Ак-шибай)	Из Ставропольского края	1 920	0,3	0,02	0,01	0,00	0,00
Маныч		27 420	1,4	1,22	0,53	0,18	0,10
Всего по рекам							
Мелкие реки и временные водотоки районов замкнутого стока							
Вся АССР		27 420	1,4	1,22	0,53	0,18	0,10
Все Поволжье		1 147 200	6,1	220			
Северный							
Ростовская область							
Дон	Из Воронежской обл.	101 000	3,2	10,1	7,92		5,68
Притоки Дона	"	135 220	2,7	11,34	8,03		4,78
Северный Донец	Из Луганской обл.	72 640	2,0	4,65	3,13		1,98
Большая Каменка	"	1 450	2,8	0,13	0,07		0,03
Сал (Кара-Сал, Джурак-Сал и Ак-шибай)	Из Калмыцкой АССР	3 430	0,46	0,05	0,02		0,01
Маныч	Из Калмыцкой АССР	5 480	0,29	0,05	0,02		0,01
Большой Егорлык	и Ставропольского края						
Чир	Из Ставропольского края	11 000	0,20	0,07	0,03		0,01
Цимла							
Кундрючья							
Калитва							
Деркул							
Прочие реки							
Бассейн Дона		330 220	2,5	26,4	19,2		12,5
Кагальник	Из Краснодарского края	890	0,71	0,02	0,01		0,00
Самбек							
Миус и Крынка	Из Донецкой обл.	4 500	1,3	0,18	0,10		0,04
Мокрый Еланчик							
Вся область		335 610	2,5	26,6	19,3		12,5
Краснодарский край							
Кубань	Из Ставропольского края	14 200	14,3	6,42	5,62		4,80
Реки Черноморского побережья							
Реки междуречья Кубани и Дона							
Весь край		14 200	14,3	6,42	5,62		4,80

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%/о	90%/о	95%/о					75%/о	90%/о	95%/о	
площадь 44 100 км²													
44 100	0,20	0,28	0,13	0,07	0,05	В Каспийское море	1 360 000	5,7	243	210	186	173	
44 100	0,20	0,28	0,13	0,07	0,05		1 360 000	5,7	243	210	186	173	
площадь 75 900 км²													
320	1,0	0,01	0,00	0,00	0,00	В Волгоградскую обл. В Каспийское море В Ростовскую обл. "	320	1,0	0,01	0,00	0,00	0,00	
0	0	0	0	0	0		25 500	1,5	1,20	0,52	0,18	0,10	
3 430	0,46	0,05	0,02	0,01	0,01		3 430	0,46	0,05	0,02	0,01	0,01	
3 560	0,27	0,03	0,01	0,01	0,01		5 480	0,29	0,05	0,02	0,01	0,01	
7 310	0,39	0,09	0,03	0,02	0,02		34 730	1,2	1,31	0,56	0,20	0,12	
68 590	0,20	0,43	0,12	0,05	0,02								
75 900	0,22	0,52	0,15	0,07	0,04		34 730	1,2	1,31	0,56	0,20	0,12	
680 100	2,7	57,3					1 797 310	4,8	271				

Кавказ

площадь 100 800 км²

						В Азовское море	422 500	2,2	29,5	21,0		13,4
1 500	2,8	0,13	0,07		0,03							
16 000	0,60	0,30	0,08		0,01							
5 280	1,4	0,24	0,13		0,04	В Азовское море " " " "	422 500 5 040 390 7 080 1 400	2,2 0,82 0,81 1,2 0,91	29,5 0,13 0,01 0,27 0,04	21,0 0,06 0,00 0,14 0,02		13,4 0,02 0,00 0,06 0,01
2 800	1,1	0,10	0,05		0,02							
2 100	1,7	0,11	0,05		0,02							
11 000	1,6	0,55	0,27		0,10							
5 100	1,4	0,22	0,11		0,05							
48 500	0,96	1,46	0,73		0,29							
92 280	1,1	3,11	1,49		0,56							
4 150	0,84	0,11	0,05		0,02							
390	0,81	0,01	0,00		0,00							
2 580	1,1	0,09	0,04		0,02							
1 400	0,91	0,04	0,02		0,01							
100 800	1,1	3,36	1,60		0,61		436 410	2,2	30,0	21,2		13,5
площадь 83 600 км²						В Азовское море В Черное море В Азовское море	58 000 8 800 31 000	7,5 33,0 0,50	13,6 9,12 0,49	11,84 7,81 0,24		9,73 6,34 0,088
43 500	5,2	7,24	6,22		4,93							
8 800	33,0	9,12	7,81		6,34							
31 000	0,50	0,49	0,24		0,088							
83 600	6,4	16,8	14,3		11,4		97 800	7,6	23,2	19,9		16,2

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Ставропольский край							
Кубань							
Егорлык							
Маныч							
Кума							
Калаус							
Прочие реки							
Весь край							
Северо-Осетинская АССР							
Терек	Из Грузинской ССР и Кабардино-Балкарской АССР	14 100	1,3	5,61	5,17		4,64
Вся АССР		14 100	1,3	5,61	5,17		4,64
Кабардино-Балкарская АССР							
Терек	Из Северо-Осетинской АССР и Грузинской ССР	7 540	19,5	4,27	3,93		3,49
Вся АССР		7 540	19,5	4,27	3,93		3,49
Чечено-Ингушская АССР							
Мелкие реки Терек	Из Северо-Осетинской АССР и Грузинской ССР	22 300	12,6	8,87	8,16		7,31
Вся АССР		22 300	12,6	8,87	8,16		7,31
Дагестанская АССР							
Кума	Из Ставропольского края	26 600	0,36	0,30	0,17		0,064
Терек	Из Северо-Осетинской АССР	35 400	10,2	11,3	10,2		8,88
Сулак	Из Грузинской ССР	870	30,0	0,82	0,69		0,61
Самур							
Прочие реки							
Вся АССР		62 900	6,3	12,4	(11,1)		(9,55)
Весь Северный Кавказ		321 700	2,9	28,8			
Урал и Западная Сибирь							
Тюменская область							
Тавда	Из Свердловской обл.	86 500	5,59	15,2	10,3	7,50	6,17
Пышма	"	14 200	1,79	0,80	0,51	0,35	0,27
Тура	"	57 000	3,07	5,51	3,62	2,56	2,06
Исеть	Из Курганской обл.	50 070	1,22	1,93	0,99	0,57	0,39

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%/а	90%/а	95%/а					75%/а	90%/а	95%/а
площадь 80 600 км²												
14 200	14,3	6,42	5,62		4,80	В Краснодарский край В р. Маныч В Ростовскую обл. В Дагестанскую АССР В долину р. Восточный Маныч Теряются в песках	14 200	14,3	6,42	5,62		4,80
11 000	0,20	0,070	0,032		0,010		11 000	0,20	0,070	0,032		0,010
5 500	0,29	0,052	0,022		0,006		5 500	0,29	0,052	0,022		0,006
26 600	1,0	0,30	0,17		0,064		26 600	1,0	0,30	0,17		0,064
10 000	0,32	0,089	0,040		0,014		10 000	0,32	0,089	0,040		0,014
13 300	0,31	0,13	0,044		0,010							
80 600	2,8	7,06	5,93		4,90		67 300	3,3	6,93	5,88		4,89
площадь 8 000 км²												
8 000	1,3	3,31	3,06		2,73	В Кабардино-Балкарскую и Чечено-Ингушскую АССР	22 100	1,3	8,92	8,23		7,37
8 000	1,3	3,31	3,06		2,73		22 100	1,3	8,92	8,23		7,37
площадь 12 500 км²												
12 500	8,4	3,93	3,62		3,29	В Северо-Осетинскую АССР	20 000	12,7	8,20	7,55		6,78
12 500	8,4	3,93	3,62		3,29		20 000	12,7	8,20	7,55		6,78
площадь 19 300 км²												
6 200	3,2	0,63	0,57		0,49	В Дагестанскую АССР	6 200	3,2	0,63	0,57		0,49
13 100	5,9	2,42	2,02		1,57		35 400	10,1	11,3	10,2		8,88
19 300	5,0	3,05	2,59		2,06		41 600	9,1	11,9	10,8		9,37
площадь 50 300 км²												
9 900	0,51	0,16	0,14		0,13	В Каспийское море	36 500	0,40	0,46	0,31		0,19
6 900	0,83	0,18	0,16		0,14		42 300	8,6	11,5	10,4		9,02
14 400	10,4	4,74	4,30		3,70	В Каспийское море	15 300	11,5	5,56	4,99		4,31
5 000	13,6	2,14	1,80		1,50		5 000	13,6	2,14	1,80		1,50
14 100	2,4	1,08	0,86		0,63	..	14 100	2,4	1,08	0,86		0,63
50 300	5,2	8,30	(7,26)		(6,10)		113 200	5,8	20,7	(18,4)		(15,6)
355 100	4,0	45,8					647 400	3,6	73,9			
(без южной части)												
площадь 1 435 400 км²												

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Тобол	Из Курганской обл.	110 000	0,44	1,52	0,37	0,11	0,05
Ишим	Из Северо-Казахстанской обл.	147 000	0,54	1,85	0,53	0,19	0,09
Иртыш	Из Омской обл.	109 000	2,64	36,5	29,7	25,1	22,5
Обь	Из Томской обл.	438 600	7,90	185,3	160	142	125
Танама		895 600					
Реки побережья Карского моря (без рек Оби и Танама)		774 500					
Бессточные районы							
Вся область		1 639 870	4,82	248,6			
Курганская область							
Синара	Из Челябинской обл.	4 340	1,46	0,20	0,11	0,07	0,05
Теча	"	5 520	0,92	0,16	0,05	0,02	0,008
Миасс	"	6 830	2,42	0,52	0,33	0,23	0,18
Исеть	Из Свердловской обл.	5 490	2,61	0,45	0,32	0,23	0,20
Уй	Из Челябинской обл.	25 900	0,72	0,57	0,18	0,07	0,04
Убоган	Из Кустанайской обл.	22 750	0,07	0,05	0,006	0,00	0,00
Тобол	"	41 350	0,38	0,50	0,12	0,04	0,02
Бессточные районы							
Вся область		112 180	0,69	2,45	1,13	0,66	0,50
Свердловская область							
Уфа	Из Челябинской обл.	5 650	6,02	1,07	0,85	0,71	0,63
Чусовая							
Верховья Косымы							
Притоки Уфы							
Сылва							
Тавда							
Тура							
Пышма							
Исеть							
Вся область		5 650	6,02	1,07	0,85	0,71	0,63
Челябинская область							
Уй и притоки	Из Башкирской АССР	2 100	2,90	0,13	0,07	0,05	0,03
Малый Кизил	"	1 500	2,54	0,12	0,06	0,03	0,02
Янгелька	"	1 070	1,19	0,04	0,02	0,01	0,007
Большой Кизил	"	1 760	2,89	0,16	0,08	0,04	0,03
Притоки Урала	"	980	1,29	0,04	0,02	0,01	0,008
Урал	"	2 410	3,16	0,24	0,11	0,06	0,04
Юрюзань и притоки	"	380	5,00	0,06	0,05	0,04	0,03
Уфа							
Синара							
Теча							
Миасс							
Тогузак							
Аят							

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
25 000	0,6	0,47	0,14	0,05	0,02	В Омскую обл.	134 000	0,55	2,32	0,67	0,24	0,12
820 130	6,38	164,9	153	144	139	В Карское море В Енисейский залив В Карское море	2 485 000	5,30	414	367	333	311
11 600	9,00	3,28	3,00	2,79	2,66		11 600	9,00	3,28	3,00	2,79	2,66
575 270	9,00	163	152	142	137		575 270	9,00	163	152	142	137
3 400	0,6	0,06	0,01	0,005	0,003							
1 432 000	7,35	331,6					3 071 870	6,0	580,2			
1 435 400	7,32	331,7							0,10*			
площадь 71 000 км²												
27 890	0,65	0,60	0,36	0,24	0,18	В Тюменскую обл.	50 070	1,22	1,93	0,99	0,57	0,39
20 000	0,65	0,40	0,12	0,04	0,02	В Тюменскую обл.	110 000	0,44	1,52	0,37	0,11	0,05
23 110	0,33	0,24	0,08	0,04	0,02							
47 890	0,66	1,00	0,48	0,28	0,20		160 070	0,69	3,45	1,36	0,68	0,44
71 000	0,55	1,24	0,56	0,32	0,22				0,24*			
площадь 194 700 км²												
11 330	6,75	2,40	1,94	1,62	1,45	В Башкирскую АССР	16 980	6,50	3,47	2,80	2,34	2,09
11 760	6,87	2,52	1,96	1,58	1,39	В Пермскую обл.	11 760	6,87	2,52	1,96	1,58	1,39
1 740	9,86	0,54	0,44	0,38	0,34	"	1 740	9,86	0,54	0,44	0,38	0,34
1 360	4,70	0,20	0,16	0,13	0,12	"	1 360	4,70	0,20	0,16	0,13	0,12
5 320	8,72	1,46	1,22	1,05	0,96	"	5 320	8,72	1,46	1,22	1,05	0,96
86 500	5,59	15,2	10,3	7,50	6,17	В Тюменскую обл.	86 500	5,59	15,2	10,3	7,50	6,17
57 000	3,07	5,51	3,62	2,56	2,06	"	57 000	3,07	5,51	3,62	2,56	2,06
14 200	1,79	0,80	0,51	0,35	0,27	"	14 200	1,79	0,80	0,51	0,35	0,27
5 490	2,61	0,45	0,32	0,23	0,20	"	5 490	2,61	0,45	0,32	0,23	0,20
194 700	4,75	29,08	20,47	15,40	12,96		200 350	4,77	30,15	21,33	16,12	13,60
площадь 87 900 км²												
14 920	0,62	0,29	0,12	0,06	0,03	В Курганскую обл.	17 020	0,78	0,42	0,13	0,05	0,03
16 430	1,24	0,64	0,29	0,16	0,10	В Оренбургскую обл. В Башкирскую АССР В Свердловскую обл. В Курганскую обл.	24 150	1,63	1,24	0,57	0,30	0,19
3 280	10,0	1,04	0,78	0,61	0,53		3 660	9,55	1,10	0,82	0,64	0,56
5 650	6,02	1,07	0,85	0,71	0,63		5 650	6,02	1,07	0,85	0,71	0,63
4 340	1,46	0,20	0,11	0,07	0,05	"	4 340	1,46	0,20	0,11	0,07	0,05
5 520	0,92	0,16	0,05	0,02	0,008	"	5 520	0,92	0,16	0,05	0,02	0,008
6 830	2,42	0,52	0,33	0,23	0,18	"	6 830	2,42	0,52	0,33	0,23	0,18
3 840	0,50	0,06	0,03	0,02	0,01	В Кустанайскую обл.	3 840	0,50	0,06	0,03	0,02	0,01
5 940	0,48	0,09	0,02	0,007	0,003	"	5 940	0,48	0,09	0,02	0,007	0,003

77

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек. км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Сынтасты Сим Ай и притоки Бессточные районы	Из Башкирской АССР	520	8,55	0,14	0,10	0,08	0,07
Вся область		10 720	2,76	0,93	0,51	0,32	0,24
Оренбургская область							
Орь	Из Актюбинской обл.	11 430	1,00	0,36	0,14	0,07	0,04
Илек	"	15 830	1,64	0,82	0,34	0,17	0,10
Большая Хобда	"	12 750	0,62	0,25	0,10	0,04	0,02
Утва	Из Уральской обл.	7 150	0,80	0,18	0,07	0,04	0,02
Левые притоки Урала	Из Актюбинской обл.	4 120	0,69	0,09	0,03	0,02	0,009
Большой Ик	Из Башкирской АССР	6 020	7,28	1,38	1,02	0,79	0,63
Большой Юшатырь	"	1 520	3,06	0,15	0,11	0,08	0,07
Касмарка	"	690	7,36	0,16	0,11	0,08	0,06
Сакмара	"	5 940	3,43	0,64	0,37	0,24	0,18
Таналык	"	4 040	1,34	0,17	0,05	0,02	0,001
Б. Уртазымка	"	1 090	1,17	0,04	0,02	0,01	0,007
М. Уртазымка	"	370	1,72	0,02	0,01	0,005	0,004
Урал	Из Челябинской обл.	24 150	1,63	1,24	0,57	0,30	0,19
Дема и Седек	Из Башкирской АССР	1 140	4,46	0,16	0,11	0,08	0,06
Чаган							
Самара							
Большой Кинель							
Малый Кинель							
Дема							
Терешка (Ик)							
Тобол							
Бессточные районы							
Вся область		96 280	1,87	5,66	3,14	1,94	1,44
Пермская область							
Березовка	Из Коми АССР	880	9,38	0,26	0,22	0,20	0,18
Верховья Косьвы	Из Свердловской обл.	1 740	9,86	0,54	0,44	0,38	0,34
Чусовая	"	11 760	6,87	2,52	1,96	1,58	1,39
Сылва	"	5 320	8,72	1,46	1,22	1,05	0,96
Притоки Камы							
Пизь и Буй							
Кама	Из Кировской обл.	15 250	7,41	3,56	2,92	2,68	2,40
Тюй и Быстрый Таныш							
Сива и Ченца							
Прочие реки							
Вся область		34 950	7,58	8,34	6,75	5,89	5,35
Удмуртская АССР							
Буй с притоками	Из Пермской обл. и Башкирской АССР	6 340	5,72	1,14	0,89	0,73	0,64
Иж с притоками							
Верховья Камы							

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%	90%	95%					75%	90%	95%	
4 400	0,51	0,07	0,02	0,005	0,002	В Кустанайскую обл. В Башкирскую АССР "	4 400	0,51	0,07	0,02	0,005	0,002	
2 000	10,8	0,68	0,51	0,40	0,34		2 000	10,8	0,68	0,51	0,40	0,34	
5 580	7,97	1,40	1,00	0,79	0,68		6 100	8,03	1,54	1,12	0,87	0,74	
9 170	0,42	0,12	0,03	0,01	0,006								
78 730	2,50	6,22	4,11	3,14	2,65		89 450	2,34	7,15	4,56	3,32	2,74	
87 900	2,28	6,34	4,14	3,15	2,66			0,12*					

площадь 123 900 км²

77 930	1,67	4,09	1,94	1,06	0,69	В Уральскую обл.	173 070	1,75	9,59	4,69	2,60	1,73
4 430	2,51	0,35	0,13	0,06	0,03	"	4 430	2,51	0,35	0,13	0,06	0,03
24 700	2,06	1,61	0,95	0,62	0,47	В Куйбышевскую обл.	24 700	2,06	1,61	0,95	0,62	0,47
6 010	2,96	0,56	0,34	0,23	0,18	"	6 010	2,96	0,56	0,34	0,23	0,18
1 580	2,42	0,12	0,08	0,06	0,05	"	1 580	2,42	0,12	0,08	0,06	0,05
2 670	4,52	0,38	0,26	0,19	0,16	В Башкирскую АССР	3 810	4,50	0,54	0,26	0,19	0,16
660	3,85	0,08	0,04	0,02	0,01	"	660	3,85	0,08	0,04	0,02	0,01
2 170	0,44	0,03	0,007	0,002	0,001	В Кустанайскую обл.	2 170	0,44	0,03	0,007	0,002	0,001
3 750	0,34	0,04	0,01	0,006	0,003							
120 150	1,91	7,22	3,75	2,24	1,59		216 430	1,86	12,88	6,50	3,78	2,63
123 900	1,84	7,26	3,76	2,25					0,04 *			

площадь 160 700 км²

750	6,77	0,16	0,13	0,11	0,10	В Кировскую обл.	750	6,77	0,16	0,13	0,11	0,10
4 000	5,80	0,73	0,57	0,47	0,41	В Башкирскую АССР	4 000	5,80	0,73	0,57	0,47	0,41
148 740	10,2	47,9	41,5	36,1	33,9	В Удмуртскую АССР	183 690	9,73	56,2	48,3	43,1	39,2
3 500	5,90	0,65	0,53	0,45	0,41	В Башкирскую АССР	3 500	5,90	0,65	0,53	0,45	0,41
2 880	5,84	0,53	0,45	0,39	0,36	В Удмуртскую АССР	2 880	5,84	0,53	0,45	0,39	0,36
830	7,66	0,20	0,16	0,13	0,12		830	7,66	0,20	0,16	0,13	0,12
160 700	9,90	50,17	43,31	37,65	35,26		195 650	9,50	58,51	50,11	44,65	40,66

площадь 42 100 км²

6 630	5,18	1,08	0,89	0,69	0,68	В Башкирскую АССР	6 630	5,18	1,08	0,89	0,69	0,68
1 240	7,17	0,28	0,24	0,21	0,19	В Кировскую обл.	1 240	7,17	0,28	0,24	0,21	0,19

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км ²	модуль среднего годового стока, л/сек, км ²	объем годового притока, км ³			
				средний	обеспеченность		
					75%	90%	95%
Сива	Из Пермской обл.	2 630	6,06	0,50	0,42	0,37	0,32
Кама	"	183 200	9,72	56,12	48,17	42,4	36,12
Вала (с р. Лумпуи)	Из Кировской обл.	1 750	5,44	0,30	0,25	0,22	0,19
Кильмезь	"	240	6,62	0,05	0,04	0,04	0,03
Вятка							
Лекма	Из Кировской обл.	490	6,50	0,10	0,08	0,06	0,05
Чепца	Из Пермской обл.	250	6,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Прочие реки							
Вся республика		194 900	9,50	58,25	49,9	43,8	39,4
Всего по Уралу и Западной Сибири (без южной части)		1 489 960	4,98	234,2	197	173	159

Алтайский край и южная

Алтайский край,

Обь	Из Кемеровской обл.	2 000	8,9	0,56	0,48	0,42	0,39
Кара-Чумыш	Из Новосибирской обл.	1 500	3,0	0,14	0,11	0,09	0,08
Верхи. и Нижн. Сузун	"	3 000	2,5	0,24	0,19	0,16	0,14
Прочие реки							
Бессточные районы							
Весь край		6 500	4,6	0,94	0,78	0,67	0,61

Новосибирская область,

Обь	Из Алтайского края	219 250	7,2	49,8	43,2	37,1	33,5
Иня	Из Кемеровской обл.	12 450	3,06	1,20	0,97	0,81	0,72
Верхи. и Нижн. Сузун							
Омь							
Тара							
Уй							
Шегарка							
Лебяжья							
Прочие реки							
Бессточные районы							
Вся область		231 700	7,00	51,0	44,17	37,91	34,22

Кемеровская область,

Томь	Из Красноярского края	3 420	27,2	2,94	2,56	2,29	2,13
Чумыш							
Иня							
Яя							
Кня							
Вся область		3 420	27,2	2,94	2,56	2,29	2,13

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%	90%	95%					75%	90%	95%	
4 590	7,35	1,06	0,91	0,80	0,74	В Башкирскую АССР В Кировскую обл. " " " " " "	196 760	9,60	58,82	50,17	44,4	40,2	
4 650	3,49	0,51	0,43	0,37	0,34		6 400	4,02	0,81	0,68	0,59	0,54	
4 320	5,95	0,81	0,69	0,61	0,56		4 560	5,98	0,86	0,74	0,65	0,60	
3 530	5,30	0,59	0,51	0,45	0,42		3 530	5,30	0,59	0,51	0,45	0,42	
11 470	6,16	2,21	1,86	1,62	1,48		12 210	6,10	2,35	1,97	1,70	1,56	
5 670	5,04	0,99	0,85	0,70	0,49	"	5 670	5,04	0,99	0,85	0,70	0,49	
42 100	5,68	7,53	6,38	5,45	4,90		237 000	8,72	65,78	56,01	49,03	44,70	
2 076 270	6,78	432,8	386,9	354	336		3 566 230	5,95	667,0	584	526	495	
2 115 700	6,52	433,3	387,0						0,50*				

часть Западной Сибири

площадь 261 700 км²

212 750	7,3	48,9	42,4	36,4	32,9	В Новосибирскую обл.	219 250	7,2	49,8	43,2	37,1	33,5
48 950	0,33	0,48	0,27	0,17	0,12							
212 750	7,68	48,9	42,4	36,4	32,9		219 250	7,2	49,8	43,2	37,1	33,5
261 700	6,00	49,4	42,7	36,6	33,0				0,50*			

площадь 178 200 км²

28 850	4,8	4,4	3,8	3,3	3,1	В Томскую обл.	260 550	6,6	55,4	48,0	41,2	37,3
3 000	2,52	0,24	0,19	0,16	0,14		3 000	2,52	0,24	0,19	0,16	0,14
44 890	1,28	1,80	0,76	0,39	0,23	В Омскую обл.	44 890	1,28	1,80	0,76	0,39	0,23
14 200	2,46	1,10	0,81	0,63	0,25		14 200	2,46	1,10	0,81	0,63	0,25
1 180	3,0	0,11	0,09	0,07	0,06	" "	1 180	3,0	0,11	0,09	0,07	0,06
7 790	0,82	0,20	0,17	0,16	0,15		7 790	0,82	0,20	0,17	0,16	0,15
1 550	2,67	0,13	0,11	0,10	0,09	В Томскую обл.	1 550	2,67	0,13	0,11	0,10	0,09
1 500	3,0	0,14	0,11	0,07	0,07		1 500	3,0	0,14	0,11	0,07	0,07
75 240	0,36	0,85	0,24	0,09	0,06	В Алтайский край						
102 960	2,50	8,12	6,04	4,88	4,09		334 660	5,60	59,1 0,90*	50,2	42,8	38,3
178 200	1,60	8,97	6,28	4,97	4,15							

площадь 95 500 км²

53 880	17,0	28,7	24,3	21,2	19,5	В Томскую обл. В Алтайский край В Новосибирскую обл. В Томскую обл. " "	57 300	18,1	31,7	26,9	23,5	21,6
2 000	8,9	0,56	0,48	0,42	0,39		2 000	8,9	0,56	0,48	0,42	0,39
12 450	3,06	1,20	0,97	0,81	0,72		12 450	3,06	1,20	0,97	0,81	0,72
6 400	7,12	1,44	1,20	1,03	0,95		6 400	7,12	1,44	1,20	1,03	0,95
17 700	9,90	5,50	4,40	3,70	3,32		17 700	9,90	5,50	4,40	3,70	3,32
							95 850	13,4	40,4	33,95	29,5	27,0
92 430	12,9	37,4	31,4	27,2	24,9							
95 500												

Река	Приток речных вод в область							
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³				
				средний	обеспеченностью			
					75%	90%	100%	
Омская область								
Иртыш	Из Павлодарской обл.	246 800	3,47	27,1	22,6	19,5	17,3	
Ишим	Из Курганской обл.	134 000	0,55	2,32	0,67	0,24	0,12	
Тара	Из Новосибирской обл.	14 200	2,46	1,10	0,81	0,63	0,23	
Омь	" "	44 890	1,28	1,80	0,76	0,39	0,23	
Уй	" "	1 180	3,0	0,11	0,09	0,07	0,26	
Туй	" "							
Оша и Б. Нев								
Шниш								
Прочие реки								
Бессточные районы								
Вся область		441 070	2,34	32,5	24,9	20,8	18,5	
Томская область								
Обь	Из Новосибирской обл.	260 550	6,6	55,4	48,0	41,2	57,3	
Шегарка	"	7 790	0,82	0,20	0,17	0,16	0,15	
Лебяжья и мелкие реки		1 550	2,67	0,13	0,11	0,10	0,09	
Яя	Из Кемеровской обл.	6 400	7,2	1,44	1,20	1,04	0,95	
Кня	"	17 250	10,1	5,50	4,44	3,59	2,68	
Томь	"	55 500	18,1	31,7	26,9	23,5	21,6	
Четь	Из Красноярского края	8 140	4,45	1,14	1,03	0,94	0,89	
Чулым	"	57 500	5,27	9,54	8,06	7,00	6,40	
Кеть	"	36 700	5,62	6,48	5,61	4,96	4,61	
Тым	"	6 220	8,0	1,57	1,35	1,18	1,10	
Васюган								
Парабель								
Чая								
Прочие реки								
Вся область		457 600	7,84	113,1				
Всего по Алтайскому краю и южной части Западной Сибири		532 760	3,02	51,1				
Восточная Красноярский край,								
Томь								
Четь								
Чулым								
Кеть								
Тым								
Всего по притокам Оби								
Бассейн Енисея	Из Иркутской обл. и Тувинской АССР	1 191 870	4,9	185	165		142	
Реки побережья Карского моря от м. Крестовского до порта Диксон								
Реки побережья Карского моря от Енисейского залива до р. Пясины								
Пясины								
Реки побережья Карского моря между р. Пясиной и Таймырской губой								

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек, км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
площадь 139 500 км²						В Тюменскую обл.	572 600	2,16	38,8	30,7	25,2	22,4
26 000	1,4	1,15	0,95	0,82	0,74							
5 800	2,7	0,50	0,40	0,33	0,29							
4 120	1,5	0,20	0,13	0,09	0,07							
10 680	1,7	0,57	0,24	0,12	0,07							
6 550	3,1	0,63	0,50	0,41	0,37							
9 070	3,7	1,05	0,71	0,52	0,43							
16 380	1,9	1,00	0,68	0,49	0,40							
4 900	4,2	0,65	0,44	0,32	0,26							
5 800	3,0	0,54	0,44	0,40	0,34							
50 200	0,25	0,40	0,12	0,04	0,02							
89 300	2,24	6,30	4,49	3,50	2,97	В Тюменскую обл.	572 600	2,16	38,8	30,7	25,2	22,4
139 500	1,52	6,70	4,61	3,54	2,99							
площадь 316 900 км²												
4 030	2,75	0,35	0,31	0,28	0,26							
8 320	2,6	0,68	0,58	0,50	0,46							
46 540	4,37	6,42	5,41	4,70	4,30							
60 520	5,08	9,70	8,40	7,43	6,90							
37 320	4,94	5,80	4,98	4,37	4,04							
66 920	5,31	11,2	9,20	7,90	7,06							
21 400	4,0	2,70	2,34	2,07	1,92							
28 580	2,96	2,66	1,58	1,05	0,80							
43 270	4,70	6,40	5,64	5,05	4,74							
316 900	(7,25)	(72,2)					774 500	(7,90)	(185,3)			
814 340	(6,75)	(172,9)				1 347 100	(5,27)	(224,0)				
991 800	(5,60)	(174,7)										(1,80*)

Сибирь

площадь 2 401 600 км²

3 420	27,3	2,94	2,54	2,06	В Кемеровскую обл.	3 420	27,3	2,94	2,54	2,06
8 140	4,4	1,13	1,01	0,86	В Томскую обл.	8 140	4,4	1,13	1,01	0,86
57 500	5,3	9,54	8,08	6,51	"	57 500	5,3	9,54	8,08	6,51
36 700	5,6	6,48	5,62	4,58	"	36 700	5,6	6,48	5,62	4,58
6 220	8,0	1,57	1,35	1,10	"	6 220	8,0	1,57	1,35	1,10
111 980	6,2	21,7	18,6	15,1	"	111 980	6,2	21,7	18,6	15,1
1 427 130	9,7	438	432	420	В Кемеровскую и Томскую области	2 619 000	7,5	623	597	562
3 500	7,3	0,80	0,73	0,64	В Карское море	3 500	7,3	0,80	0,73	0,64
6 100	6,8	1,30	1,18	1,04	"	6 100	6,8	1,30	1,18	1,04
178 400	15,0	84,4	76,8	67,5	"	178 400	15,0	84,4	76,8	67,5
36 500	9,0	10,4	9,46	8,31	"	36 500	9,0	10,4	9,46	8,31

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек, км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Таймыра Реки побережья Карского моря между Таймырской губой и проливом Вилькицкого Острова арх. Северная Земля: Пионер, Комсомолец (зап. часть), Октябрьской революции (зап. часть), Большевик (зап. часть) Мелкие острова в пределах Карского моря Всего по побережью и островам Карского моря (без р. Енисея) Реки побережья моря Лаптевых между проливом Вилькицкого и Хатангским зал. Хатанга Острова арх. Северная Земля: Комсомолец (вост. часть), Большевик (вост. часть), Октябрьской революции (вост. часть) Всего по побережью и островам моря Лаптевых Оленек Вилуй							
Весь край		1 191 870	4,9	185			
Тувинская АССР							
Притоки М. Енисея	Из МНР	20 620	9,2	(5,97)	(5,42)		(4,76)
Тэс-Хем и прочие	"	14 530	8,6	(3,93)	(3,57)		(3,14)
Вся АССР		35 150	9,0	(9,90)	(8,99)		(7,90)
Иркутская область							
Ангара	Из оз. Байкал	571 000	3,4	60,3	53,1	46,4	44,6
Иркут	Из Бурятской АССР	1 1 600	9,8	3,60	3,12	2,76	2,56
Китой	"	3 920	17,1	2,11	1,83	1,61	1,49
Белая	"	5 760	15,1	2,73	2,34	2,06	1,90
Ока	"	15 280	10,0	4,83	4,05	3,42	3,18
Илим							
Бирюса	Из Красноярского края	8 440	3,8	1,01	0,78	0,64	0,56
Чуна (Уда)							
Мура							
Кова							
Прочие реки							
Бассейн Ангары		616 000	3,8	74,6	65,2	56,9	54,3
Реки северо-западного и южного побережья оз. Байкал	Из Бурятской АССР	3 820	20,6	2,48	1,98	1,64	1,46
Притоки Енисея (Агул и Казыр)							
Притоки Подкаменной Тунгуски (Хатанга и Тэтэрэ)							
Нижняя Тунгуска с притоком Мункамба	Из Красноярского края	3 480	5,03	0,55	0,46	0,40	0,37
Лена (до устья Витима)	Из Бурятской АССР	7 740	14,5	3,53	2,93	2,51	2,28
Витим	"	184 000	7,6	44,1	35,3	29,8	26,5
Б. Патом							
Чара с притоком Молбо	Из Читинской обл.	24 000	12,6	9,55	8,00	6,93	6,32
Притоки Вилуя (Чона и Голусак)							

¹ В числителе — расчетная площадь, равная сумме площадей водосборов.

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области						
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³			
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью		
			75%	90%	95%					75%	90%	95%
102 000	9,0	29,0	26,4		23,2	В Карское море	102 000	9,0	29,0	26,4		23,2
24 400	8,1	6,20	5,64		4,95		24 400	8,1	6,20	5,64		4,95
12 300	4,1	1,60	1,45		1,28	В Карское море	12 300	4,1	1,60	1,45		1,28
10 000	9,8	3,10	2,82		2,48	"	10 000	9,8	3,10	2,82		2,48
373 200	11,7	137	124		109	"	373 200	11,7	137	124		109
45 000	8,0	11,3	10,0		8,37	В море Лаптевых	45 000	8,0	11,3	10,0		8,37
421 900	9,1	120,6	106		89,3	"	421 900	9,1	120,6	106		89,3
17 800	4,1	2,30	2,02		1,70	"	17 800	4,1	2,30	2,02		1,70
484 700	8,8	134	128		99,4	"	484 700	8,8	134	128		99,4
10 830	7,3	2,50	2,20		1,85	В Якутскую АССР	10 830	7,3	2,50	2,20		1,85
10 000	6,0	1,90	1,55		1,17	"	10 000	6,0	1,90	1,55		1,17
(241780)	(9,6)	735					3 609 710	8,1	920			
2 401 600	9,7											
площадь 170 500 км²						В Красноярский край	159 240	8,4	42,3	37,9		32,8
138 620	8,3	36,3	32,5		28,0	В МНР	46 410	14,1	(20,6)	(18,7)		(16,4)
31 880	16,6	(16,7)	(15,1)		(13,3)							
170 500	9,9	(53,0)	(47,6)		(41,3)		205 650	9,7	(62,9)	(56,6)		(49,2)
площадь 767 900 км²						В Красноярский край	804 360	4,1	103,5	94,4	86,7	82,8
4 200	8,3	1,10	1,01	0,95	0,91							
5 340	12,8	2,15	1,89	1,70	1,62							
11 840	7,9	2,95	2,80	2,50	2,49							
59 720	5,1	9,57	8,75	8,08	7,72							
29 900	4,6	4,35	3,66	3,18	2,92	В Красноярский край	46 080	7,3	10,6	8,64	7,31	6,62
37 640	8,1	9,55	7,86	6,67	6,06	"	50 350	5,7	9,07	7,61	6,63	6,06
50 350	5,7	9,07	7,61	6,63	6,06	"	6 600	2,1	0,44	0,34	0,28	0,25
6 600	2,1	0,44	0,34	0,28	0,25	"	7 150	3,3	0,75	0,61	0,52	0,47
7 150	3,3	0,75	0,61	0,52	0,47	"						
85 800	3,5	9,47	7,69	6,54	5,95	"	914 540	4,3	124	112	101	96,2
298 540	5,3	49,4	42,2	37,0	34,4	В Красноярский край	15 650	12,6	6,21	5,00	4,20	3,74
11 830	10,0	3,73	3,02	2,56	2,28	"	3 590	20,6	2,32	1,96	1,72	1,58
						"	11 370	4,0	1,44	1,24	1,09	1,00
3 590	20,6	2,32	1,96	1,72	1,58	"	115 050	4,4	15,8	13,9	12,3	11,6
11 370	4,0	1,44	1,24	1,09	1,00	"						
111 570	4,3	15,2	13,4	11,9	11,2	В Якутскую АССР	197 100	7,8	48,4	44,2	39,8	37,6
189 360	7,5	44,9	41,3	37,3	35,3	"	237 800	10,0	74,6	63,1	56,0	51,5
53 800	18,0	30,5	27,8	26,2	25,0	"	36 000	14,0	15,9	14,3	12,9	12,2
36 000	14,0	15,9	14,3	12,9	12,2	"	51 900	10,8	17,7	15,4	13,8	12,9
27 900	9,3	8,15	7,40	6,87	6,58	"	26 700	4,0	3,38	2,77	2,36	2,13
26 700	4,0	3,38	2,77	2,36	2,13	"						

Река	Приток речных вод в область						
	откуда поступает	площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового притока, км³			
				средний	обеспеченностью		
					75%	90%	95%
Бассейн Лены Площадь оз. Байкал в пределах области		215 740	8,4	57,2	46,2	39,2	33,1
Вся область		839 040	5,1	135			

Бурятская АССР.

Селенга	Из МНР	286 000	1,1	10,1	8,80	7,87	7,32
Желтура, притоки Чикоя	"	10 450	3,8	1,27	0,96	0,85	0,67
Чикой, Хилок	Из Читинской обл.	62 300	4,6	9,13	6,60	5,07	4,29
Бассейн Селенги		358 750	1,8	20,5	16,4	13,8	12,3
Верхняя Ангара							
Баргузин							
Оз. Байкал							
Реки южного побережья (от р. Ангары до р. Снежной включительно)							
Реки южного побережья (от р. Снежной до р. Селенги)							
Реки юго-восточного побережья							
Реки восточного побережья							
Реки северо-западного побережья							
Бассейн оз. Хара-Нур							
Притоки Ангары (Иркут, Китой, Белая и Ока)							
Притоки Лены (Б. Миня, Чая, Б. Чуя)							
Притоки Витима (Левая Мама и Правая Мама)							
Притоки Витима (Ципа и др.)							
Площадь оз. Байкал в пределах АССР							
Вся АССР		358 750	1,8	20,5			

Читинская область.

Онон	Из МНР	27 000	2,3	1,97	1,40		0,88
Аргунь	Из КНР	112 700	1,7	6,20	5,32		4,33
Всего по притокам Амура	Из МНР и КНР	139 700	1,9	8,17	6,72		5,21
Притоки Чикоя	Из МНР	7 440	7,0	1,63	1,29		0,93
Притоки Лены (Олекма)							
Чара							
Правобережные притоки Витима							
Прочие реки							
Вся область		147 140	2,1	9,80			
Вся Восточная Сибирь		478 740	2,1	31,1			

¹ В числителе — расчетная площадь, равная сумме площадей водосборов.

² Площадь Восточной Сибири без островов Северная Земля равна 4 092 700 км², объем стока составляет 1106 км³.

Сток, формирующийся в пределах области						Отток речных вод из области							
площадь водосбора, км²	модуль среднего годового стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				куда поступает	площадь водосбора, км²	модуль стока, л/сек. км²	объем годового стока, км³				
		средний	обеспеченностью						средний	обеспеченностью			
			75%	90%	95%					75%	90%	95%	
333 760 11 830	9,8	103 0	93,5 0	85,6 0	81,2 0		549 500	9,27	160	140	125	116	
(782 490) 767 900	(7,1) 7,2	175					1 621 530	6,1	310				

площадь 351 300 км²

88 250	2,8	7,89	6,25	5,13	4,53	В оз. Байкал	447 000	2,0	28,4	22,6	18,9	16,8
21 560	12,3	8,33	7,26	6,49	6,06	"	21 560	12,3	8,33	7,26	6,49	6,06
20 500	6,4	4,10	3,25	2,67	2,38	"	20 500	6,4	4,10	3,25	2,67	2,38
3 820	20,6	2,48	1,98	1,64	1,46	В Иркутскую обл.	3 820	20,6	2,48	1,98	1,64	1,46
4 510	23,8	3,38	2,49	1,94	1,67	В оз. Байкал	4 510	23,8	3,38	2,49	1,94	1,67
10 900	8,8	3,01	2,27	1,80	1,56	"	10 900	8,8	3,01	2,27	1,80	1,56
12 860	17,8	7,16	6,28	5,74	5,40	"	12 860	17,8	7,16	6,28	5,74	5,40
5 610	13,3	2,35	1,40	0,94	0,72	"	5 610	13,3	2,35	1,40	0,94	0,72
320	9,9	0,10	0,08	0,08	0,07	"	320	9,9	0,10	0,08	0,08	0,07
36 560	11,6	13,3	11,3	9,91	9,13	В Иркутскую обл.	36 560	11,6	13,3	11,3	9,91	9,13
7 740	14,5	3,53	2,93	2,51	2,28	"	7 740	14,5	3,53	2,93	2,51	2,28
7 000	15,0	3,31	1,84	1,16	0,85	"	7 000	15,0	3,31	1,84	1,16	0,85
112 000 19 670	6,4	22,7 0	16,1 0	12,0 0	10,1 0	В Читинскую обл.	112 000	6,4	22,7	16,1	12,0	10,1
351 300	7,4	81,6					710 050	4,6	102			

площадь 431 500 км²

243 300	2,7	20,4	14,5		8,88	В Амурскую обл.	383 000	2,4	28,6	21,2		14,1
54 860	4,3	7,50	5,31		3,36	В Бурятскую АССР	62 300	4,6	9,13	6,60		4,29
39 900	7,0	8,82	7,00		5,05	В Амурскую обл.	39 900	7,0	8,82	7,00		5,05
24 000	12,6	9,53	7,97		6,32	В Иркутскую обл.	24 000	12,6	9,53	7,97		6,32
65 000	8,9	18,1	17,4		15,6	В Бурятскую АССР	65 000	8,8	18,1	17,4		15,6
4 440	7,0	0,98	0,76		0,54	и Иркутскую обл.	4 440	7,0	0,98	0,76		0,54
						В Амурскую обл.						
431 500	4,8	65,4					578 640	4,1	75,2			
(415330) ^{1,2} 4 122 800	(8,5) 8,6	1110					4 632 960	7,8	1139			