

Г. Л. ГРИЦЕВСКАЯ

ЗАБОЛОЧЕННОСТЬ И ОЗЕРНОСТЬ ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ НА ПРИМЕРЕ БАССЕЙНОВ РЕК СУНЫ И ШУИ

В изучении водности реки, определении величины стока, гидрохимического режима водоемов и целого ряда других гидрологических вопросов важным фактором является заболоченность, количественные и качественные характеристики болот изучаемого бассейна.

До сих пор еще остается неясным, являются ли болота Карельского региона регуляторами стока или затрудняют его, какую долю в общем балансе поверхностного стока занимает сток с болотных массивов, как изменяется он по сезонам и какова взаимосвязь грунтовых и болотных вод в зависимости от водности данного года и ряд других вопросов.

Одним из насущных вопросов гидрологии Карелии, который ждет своего разрешения, является сток болот.

Морфология поверхности и котловин торфяников сложная. Для карельских типов торфяников присущи большие уклоны. В зависимости от типа рельефа величина уклонов болот колеблется в значительных пределах.

В районах сельгового рельефа уклоны поверхности болот достигают наибольших величин (0,03—0,04). Там, где развит аккумулятивный тип рельефа, поверхность имеет относительно выровненный характер. Например, уклоны поверхности болот Шуйской равнины достигают 0,001. Насколько велики уклоны поверхностей торфяных залежей Карельского региона по сравнению с другими районами Советского Союза, можно видеть по материалам, приведенным К. Е. Ивановым (1953) для различных микроландшафтов: наибольший средний уклон поверхности массива для районов не превышает 0,016. В зависимости от величины уклона следует ожидать неодинаковой степени участия стока болотных вод в общем поверхностном стоке в различных частях изучаемого бассейна. По-видимому, в зависимости от характера рельефа выявятся районы, где болота служат аккумуляторами поверхностных вод, и районы, в которых доля болотных вод в общем балансе поверхностного стока заметна.

Все эти интересные вопросы — дело будущих исследований.

Задача настоящей статьи — дать первую характеристику величины заболоченности речных бассейнов, которая оценивалась ориентировочно, в результате чего создавалось совершенно неверное представление о степени заболоченности изучаемого бассейна. Это наглядно видно на примере бассейна р. Шуи: целый ряд авторов считает этот бассейн сравнительно сильно заболоченным. Этому представлению способствовало и финское название верхней части реки — Суоёки, т. е. болотная река. Такое представление не совсем верно.

Отдел болотоведения Карельского филиала АН СССР провел значительную работу по картированию болот республики. Он собрал и обработал все имеющиеся материалы. Благодаря этому стало возможным дать количественную и отчасти качественную характеристику заболоченности каждого бассейна.

Однако эти материалы все же дают неполную характеристику заболоченности: учтены болота площадью от 1,00 га и больше и не учтены заболоченные земли, т. е. болота в первой стадии своего развития.

Следовательно, полученный материал по заболоченности бассейнов рек мы должны рассматривать только как сравнительный. Характеризуя заболоченность территории, Л. Я. Лепин (1957) дает два понятия: величина заторфованности и величина заболоченности территории.

По существу развитие этих двух понятий сводится к точности подсчетов величины заболоченности того или иного региона. Определяя величину заторфованности Карелии в 18—20%, Лепин исходит из суммарной величины «предположенного» фонда болот числом 3500 тыс. га. Оценивая величину заболоченности Карелии около 30%, он включает в общий фонд болот предполагаемую площадь заболоченных земель. Обе величины с различной степенью точности характеризуют величину переувлажненности территории.

Понятие заторфованности подчеркивает главным образом производственную характеристику исследуемого района. Определение заболоченности значительно шире и полнее характеризует болотный ландшафт, так как показывает переувлажненность того или иного участка.

В данной работе рассматриваются два соседних бассейна южной Карелии — рек Шуи и Суны.

Интенсивное заболачивание территории Карелии обусловлено тремя основными факторами: сильно расчлененным рельефом, гидрогеологическими особенностями территории и климатическими условиями. Орография Карелии характеризуется большим количеством трещин и разломов в коренных породах и значительным расчленением ледниковых отложений.

Влажный и холодный климат обуславливает слабое испарение с территории (в среднем 175 мм) и создает условия повышенного стока. Тонкий слой четвертичных отложений, близость к поверхности водонепроницаемых пород — все это способствует сильному переувлажнению почв и грунтов. Значительные колебания заболоченности территории зависят главным образом от типа рельефа. Заболоченность Карелии колеблется в широких пределах. Высокая заболоченность (50—70%) характерна для районов с абразионным рельефом, средняя (25—30%) — распространена в местах, где господствуют водно-ледниково-аккумулятивные формы рельефа. Наименее заболочены (5—10%) области с эрозионным и структурно-денудационным рельефом.

Рассмотрим, какова заболоченность двух смежных бассейнов рек Суны и Шуи.

Напомним, что реки Суна и Шуя впадают с запада в Онежское озеро и их водосборы относятся к зоне средней тайги.

БАССЕЙН р. СУНЫ

В бассейне р. Суны хорошо выражена основная закономерность зависимости в распределении болот от типа рельефа. Слабая заболоченность, а местами полное отсутствие болот приурочены к районам денудационно-тектонического рельефа: таковы водосборные площади

между озерами Мотко и Лубоярви, Гимольским и Мятат, вытянутая полоса вдоль северо-восточной границы бассейна (восточнее озер Воттозеро и Болозеро), водосборы палье-сандальской и сундозерской групп озер. Озерно-речной аккумулятивный рельеф в бассейне выражен слабо (юго-западное побережье Гимольского озера, северо-западное побережье Кудамгубского озера, участок реки между озерами Поросозеро и Пяльвозером). В местах его распространения заболоченность незначительна.

Наибольшая заболоченность наблюдается в водосборах рек Мегри, Нурмис, Семчи, притоков р. Суны, где хорошо развиты аккумулятивно-ледниковые формы рельефа: волнистая моренная равнина, озо-камовый комплекс. На территории всего бассейна Суны насчитывается 313 болот, из них 51 обследовано наземными методами, а 262 выявлены методом дешифровки аэрофотоснимков. Общая площадь заболоченных площадей составляет 1439,06 км², или 18,8% всей площади бассейна (табл. 1). Как видим, процент заболоченности бассейна равен средней заболоченности, указанной для Карелии в целом.

При исследовании вод бассейна и определении целого ряда других гидрологических характеристик мы разделили бассейн на три крупные части: верхняя Суна — от истока р. Суны до выхода ее из Поросозера; средняя Суна — от истока реки из Поросозера до створа Гирвасской плотины; нижняя Суна — от створа Гирвасской плотины до устья¹.

В табл. 1 приведены данные заболоченности трех основных частей бассейна. Наибольшее скопление болот отмечено в средней части, где коэффициент заболоченности определен в 28,7%. К верховью и устью реки заболоченность уменьшается: наименее заболочен бассейн нижней Суны (10,4%).

Таблица 1

Заболоченность различных частей бассейна реки Суны

	Площадь болот, км ² , по их типам					Площадь водосбора, км ²	Коэффициент озерности водосбора, %	Коэффициент заболоченности водосбора, %
	верховой	смеши. и переходн.	низинный	неопределенный	Всего: число площадь			
Верхняя Суна . . .	66,18	401,88	18,85	35,90	$\frac{9144}{522,81}$	3342,9	13,2	15,6
Средняя Суна . . .	28,17	676,28	16,73	8,20	$\frac{97}{729,32}$	2518,0	5,8	28,7
Нижняя Суна . . .	12,47	119,84	19,02	35,60	$\frac{72}{186,93}$	1804,1	20,4	10,4
Всего по бассейну .	106,76	1198,00	54,60	79,70	$\frac{313}{1439,06}$	7665,0	12,5	18,8

Обращает внимание хорошо выраженная обратная зависимость между заболоченностью и озерностью в различных частях бассейна. Так, бассейн средней Суны имеет весьма малую озерность $K_{оз.} = 5,8\%$ при заболоченности 28,7%.

В этой части много мелких озер, не имеющих видимого стока: из 708 озер 531 бессточное и только 2 имеют площадь зеркала более 10 км² (их суммарная площадь 40 км²).

¹ «Тр. Карел. филиала АН СССР», вып. 18, 1959.

Мелкая расчлененность рельефа приводит к замедленному стоку поверхностных вод. Отсутствие больших водоприемников озер не способствует быстрому удалению влаги с поверхности водосборов.

Все это создает условия большого переувлажнения поверхности и развития процессов заболачивания.

В нижней части бассейна Суны находятся три больших озера: Санда, Палье, Сундозеро. Высокой озерности этой части бассейна (20,4%) в условиях крупногрядового и грядового рельефа отвечает незначительная заболоченность водосбора (10,4%).

Мы не располагаем данными величин испарения с поверхности бассейна, но считаем возможным с известной осторожностью использовать результаты двух испарителей с водной поверхности, установленных в 1957 г. на гидрологическом стационаре Карельского филиала АН СССР на территории заповедника «Кивач» (бассейн р. Суны)¹. Один испаритель был установлен на открытом участке, на лугу, второй — в еловом лесу, под пологом леса.

В первом случае имеем условия свободного испарения, во втором — испарение задерживается кронами деревьев. Для привязки материалов к гидрометеорологической сети Карелии приводим данные испарения по метеостанции Кондопога.

Как видно из табл. 2, под пологом леса испарение с водной поверхности в несколько раз меньше, чем в условиях луга; в зависимости от метеорологических условий года оно составляет от 13 до 37% от величины испарения на лугу.

Таблица 2

Величина испарения по данным испарителей с водной поверхности, мм

Площадка наблюдений	1957		1958		
	VIII	IX	VII	VIII	IX
Заповедник „Кивач“, луг	46	22	78	52	35
Заповедник „Кивач“, ельник	6	4	19	14	13
Метеостанция-Кондопога	59	44	88	59	41

Таблица 3

Характеристика заболоченности участков бассейна р. Суны, ограниченных замыкаемым створом

№ створа	Створ реки	Площадь водосбора, км ²	Площадь болот, км ²	Площадь зеркала озер, км ²	Коэффициент озерности водосбора, %	Коэффициент заболоч. водосбора, %
I	Исток из оз. Ковдозеро . . .	390,8	104,00	20,41	5,2	26,6
II	Исток из оз. Поросозеро . .	3342,9	522,81	439,95	13,2	15,6
III	Исток из оз. Линдозеро . . .	4383,0	690,84	509,71	11,6	16,8
IV	Створ Гирвасской плотины . .	5860,9	1252,13	587,66	10,0	21,4
V	Устье реки	7665,0	1439,06	956,35	12,5	18,8

¹ В организации стационара автор принимал непосредственное участие.

Таблица 4

Значение величины $K_{оз.}$ и K_6 для различных участков бассейна р. Суны

	Номера створов				
	I	I-II	II-III	III-IV	IV-V
Коэффициент озерности ($K_{оз.}$), %	5,2	14,2	6,7	5,3	20,4
Коэффициент заболоченности (K_6), %	26,6	14,2	15,8	38,0	10,3

Конечно, нельзя проводить полную аналогию в вопросах испарения, но считаем, что приведенные данные показывают, насколько неодинаково интенсивно идет процесс испарения в условиях свободного и затрудненного удаления влаги с испаряющей поверхности.

Можно полагать, что в условиях тайги величина испарения с малых лесных озер будет значительно меньше, чем с больших. Следовательно, унос влаги воздушными струями будет более энергично происходить с тех водосборных площадей, где больше открытых, не защищенных от ветра испаряющих поверхностей.

В бассейне верхней Суны площадь болот равна 522,81 км². Заболоченность этой части бассейна определена в 15,7%, что несколько ниже средней по бассейну.

Обратная зависимость между озерностью и заболоченностью прослеживается не только на трех вышеуказанных районах, но и на створах реки от истока до устья (табл. 3, рис. 1). Наибольшая заболоченность (38%) характерна для участка бассейна, расположенного между оз.

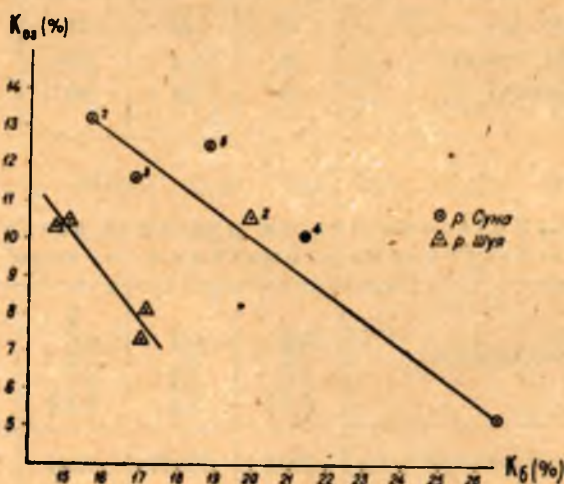


Рис. 1. График связи заболоченности и озерности для рек Суны и Шуи.

Линдозером и створом Гирвасской плотины с малой озерностью (5,3%). Значительные величины K_6 (26,6%) при малом $K_{оз.}$ (5,2%) отмечены в верховье реки (табл. 4).

Из общей площади торфяного фонда Карелии детально разведано всего лишь 12%, болота бассейна р. Суны изучены несколько лучше (20%).

Из 313 торфяников в бассейне р. Суны только в 27 не определен тип залежи. По количеству и занимаемой площади в бассейне преобладают (83%) смешанный и переходный типы залежи (табл. 5). Всего разведано 111,46 км² торфяников, объем которых равен 93325 тыс. м³, в том числе низинных 22631 тыс., смешанных и переходных 69588 тыс., верховых 1106 тыс. м³. От верховья к нижней части бассейна увеличивается количество площадей, занятых низинными торфяниками: в верхней части бассейна они составляют 4, а в нижней 13% от суммарной площади торфяников с определенным типом залежи в данном районе бассейна.

Торфяники низинного типа чаще развиваются в условиях относительно богатого водно-минерального питания. В районе нижней Суны поверхность бассейна местами покрыта менее выщелочной мореной, обогащенной элювием сравнительно богатых основаниями пород. Поверхностные и грунтовые воды этого района имеют нейтральную и слабощелочную реакцию по сравнению с кислотными и слабо минерализованными водами средней и верхней Суны (Грицевская, 1959).

Содержание бикарбонатов в родниках в средней части бассейна (Линдозеро) равно 33,4 мг/л, примерно в 3 раза меньше, чем в грунтовых водах нижней части бассейна: в районе оз. Палье НСО₃ равно 99,3, в районе оз. Сандал 85,4 мг/л.

Использование болотоведами материалов по химии поверхностных и грунтовых вод бассейнов в качестве индикаторов дает новый метод в определении типа залежи изучаемого района.

Площади, занятые верховой залежью в бассейне Суны, соответственно увеличиваются от устья к верховью: в нижней части бассейна она занимает 12,47, в средней — 28,11, а в верхней — 66,18 км², т. е. соответственно 11,6; 26,4 и 62%.

Наиболее крупные торфяники расположены в верхней и средней частях бассейна. Из 30 торфяников площадью от 10 км² и выше приходится на среднюю Суну 16, на верхнюю 12 и на нижнюю 2. В среднем в бассейне на одно болото приходится 4,6 км² площади водосбора (3,6 в верхней, 7,5 в средней, 2,6 км² в нижней части бассейна).

Эти цифры говорят о том, что в нижней части бассейна торфяники имеют расчлененность больше, чем в остальных частях. Для бассейна р. Суны, как и для всей Карелии, характерна значительная расчлененность болот, преобладание небольших и мелких залежей. Максимальная глубина обследованных залежей колеблется от 0,65 до 6,25, средняя — в пределах 0,5—3,0 м. Средняя степень разложения залежей в зависимости от типа колеблется в таких пределах: верховые и переходные от 12 до 30, низинные от 20 до 40%, причем у некоторых залежей низинного типа в районе оз. Сандал степень разложения больше 50%.

Величина зольности залежей определена только у 12 торфяников, поэтому эти данные дают только ориентировочное представление. У торфяников верхней части бассейна зольность низкая (2—9%), в нижней части повышается до 18—20%.

Торфяные месторождения бассейна формируются главным образом на межморенных проточных котловинах и пологих озерных склонах.

В табл. 6 приведен перечень наиболее крупных торфяников, по данным отдела болотоведения Карельского филиала АН СССР.

Распределение торфяных месторождений в бассейне р. Суны
по типам залежи

	Количество торфяных месторождений					Площадь торфяных месторождений, км ²					Объем торфяных залежей, тыс. м ³			
	верховой	смеш. и переходн.	низинный	неопределенный	всего	верховой	смеш. и переходн.	низинный	неопределенный	всего	верховой	смеш. и переходн.	низинный	всего
По данным разведки	3	27	21	—	51	166	9210	1770	—	11146	1106	69588	22631	93325
Процент	6	53	41	—	100	1	83	16	—	100	1	75	24	100
По данным аэрофотосъемки	46	168	21	27	262	10510	110590	3690	7970	132760	—	—	—	—
Процент	18	64	8	10	100	8	83	3	6	100	—	—	—	—
Всего	49	195	42	27	313	10676	119800	5460	7970	143906	—	—	—	—
Процент	16	62	13	9	100	7	83	4	6	100	—	—	—	—

Таблица 6

Перечень крупных торфяников бассейна р. Суны

Площадь, км ²	Тип залежи	Местоположение торфяника	Название торфяника
14,9	верховой переходный	верховье р. Суны	Сунский
17,97	верховой переходный низинный	восточное побережье оз. Гимольского, 1 км от с. Ушкалы	
24,27	переходный низинный	юго-восточнее оз. Кудамгубского	
19,4	верховой переходный	западнее оз. Кудамгубского	
26,0	верховой переходный низинный	верховье р. Семчи	
53,0	верховой переходный низинный	водосбор р. Семчи	
100,4	верховой переходный низинный	водосбор оз. Линдозеро	
65,9	переходный	водосбор оз. Линдозеро	
48,9	верховой переходный	водосбор р. Нурмис	
22,6	верховой переходный	д. Юркостров	
39,5	верховой переходный	южнее Пяльвострова	
19,5	переходный низинный	водосбор р. Нурмис	
26,0	верховой переходный	водосбор оз. Мьяндукса	
18,56	верховой переходный низинный	западнее оз. Эльмус	

БАССЕЙН р. ШУИ

По материалам отдела болотоведения Карельского филиала АН СССР в бассейне р. Шуи насчитывается 367 болот, из которых 92 обследованы детально наземными методами, а остальные выявлены методом дешифровки материалов аэрофотосъемки. По полученным материалам заболоченность бассейна р. Шуи определена в 14,7%, т. е. несколько меньше средней заболоченности Карелии (19%) и соседнего с ним бассейна р. Суны (18,8%).

Для характеристики заболоченности различных водосборов бассейн разбит нами на 5 участков.

В основу деления положен рельеф и особенности гидрографической сети.

1 участок. От истока р. Шуи до истока ее из оз. Суоярви. В этом районе превалирует ледниковый тип рельефа, по форме волнистая рав-

нина. Озерность средняя (10,4%). Здесь находятся два больших озера — Салонъярви и Суоярви.

II участок. Водосбор р. Ирсты — левого притока р. Шуи. Распространен денудационно-тектонический и ледниковый рельеф, мелкий грядово-холмистый, крупный грядово-холмистый и частично моренная волнистая равнина. Озерность этой части бассейна небольшая (4,4%), крупных озер нет.

III участок. Частный водосбор р. Шуи от выхода из оз. Суоярви до выхода из оз. Шотозеро. Рельеф ледниковый и водно-ледниковый; господствующие формы рельефа — камы и волнистая равнина, озерность повышенная (8,9%).

IV участок. Водосбор р. Сяньги — левого притока р. Шуи — и оз. Сямозера. Рельеф по генезису водно-ледниковый с озо-камовыми формами. Этот район имеет весьма высокую озерность (20,4%) и в нем расположено самое большое озеро бассейна — Сямозеро.

V участок. Частный водосбор р. Шуи от выхода реки из оз. Шотозера до устья.

В этой части бассейна хорошо выражены денудационно-тектонический и озерно-ледниковый типы рельефа. По форме преобладают равнина, в северо-восточной части — грядовый и крупногрядовый рельеф.

Общее количество заболоченных площадей бассейна равно 1506,93 км². Степень заболоченности отдельных участков бассейна, как и во всей Карелии, определяется главным образом типом рельефа. Максимальная заболоченность (19,9%) отмечена в верхних участках реки, на моренной волнистой равнине (табл. 7) и снижается от верховья

Таблица 7

Заболоченность различных частей бассейна р. Шуи

№ участка	Район бассейна	Площадь водосбора, км ²	Площадь болот, км ²	Площадь зеркала озер, км ²	Коэффициент озерности водосбора, %	Коэффициент заболоченности водосбора, %
I	От верховья р. Шуи до истока из оз. Суоярви	2087,3	415,18	222,05	10,6	19,9
II	Водосбор р. Ирсты	1802,3	277,00	79,64	4,4	15,3
III	Частный водосбор р. Шуи от выхода из оз. Суоярви до выхода из оз. Шогозеро	1658,0	255,28	146,89	8,9	15,4
IV	Водосбор р. Сяньги (с оз. Сямозеро)	1803,4	265,88	367,98	20,4	14,7
V	Частный водосбор р. Шуи от выхода из оз. Шотозеро до устья (включая оз. Логмозеро)	2916,2	293,59	245,52	8,4	10,2
	Всего по бассейну р. Шуи (включая Логмозеро)	10267,2	1506,93	1062,08	10,3	14,7

к устью. Наименьшая заболоченность 10,2% свойственна низовью р. Шуи, где преобладают денудационно-тектонический и озерно-ледниковый типы рельефа. В средней части бассейна заторфованность поверхности изменяется мало (14,7—15,4%) и близка к средней по всему бассейну.

Хорошо выраженной зависимости между озерностью и заболоченностью не наблюдается. По-видимому, это объясняется следующим: наибольшая заболоченность (29,1%) в бассейне Суны наблюдается в водосборе Семчи, где сочетается малая озерность (5,8%) с распространением водно-ледниковых форм рельефа. В бассейне р. Шуи незначительная озерность присуща водосбору р. Ирсты — левому притоку р. Шуи, — но в этой части бассейна преобладает денудационно-тектонический тип рельефа.

С другой стороны, в бассейне р. Суны наименьшая заболоченность (10,4%) отмечена в районе палье-сандальской группы озер с грядовыми и крупногрядовыми формами рельефа с озерностью 20,4%. В бассейне р. Шуи высокая озерность (20,4%) характерна для водосбора р. Сянги, где ярко выражен озо-камовый комплекс. Здесь не наблюдается значительного снижения заболоченности: она равна средней по бассейну (14,7%).

В табл. 8 дана заболоченность участков, замыкаемых створами р. Шуи в нарастающем порядке от истока к устью, и на основании этих данных построен график связи между $K_{оз.}$ и $K_{б.}$. Как видим из рис. 1, зависимость между этими коэффициентами выражена менее четко, чем в бассейне р. Суны. Величины $K_{оз.}$ и $K_{б.}$ подсчитаны также для каждого участка отдельно (табл. 9); соотношения между этими коэффициентами не изменились.

Таблица 8

Характеристика заболоченности участков бассейна р. Шуи, ограниченных замыкаемым створом

№ створа	Створ реки	Площадь водосбора, км ²	Площадь болот, км ²	Площадь зеркала озер, км ²	Коэффициент озерности водосбора, %	Коэффициент заболоченности водосбора, %
I	Исток из оз. Суоярви	2087,3	415,18	222,05	10,6	19,9
II	Место впадения р. Пюхяёки . . .	4416,8	752,18	323,45	7,3	17,0
III	Исток из оз. Шотозеро	5547,6	947,46	448,58	8,1	17,1
IV	Место впадения р. Кутижмы . . .	8352,1	1247,85	878,79	10,5	15,0
V	Устье р. Шуи	10267,3	1506,93	1062,08	10,3	14,7

Таблица 9

Значение величин $K_{оз.}$ и $K_{б.}$ для различных участков бассейна р. Шуи

Участки бассейна между створами	Исток реки				
	I	I—II	II—III	III—IV	IV—V
Коэффициент озерности ($K_{оз.}$), %	10,6	4,3	11,1	15,3	9,6
Коэффициент заболоченности ($K_{б.}$), %	19,9	14,5	17,3	10,7	13,5

В бассейне получили наибольшее распространение смешанный и переходный типы болота. Верховые болота довольно равномерно распространены по всему бассейну, их площадь составляет 10% (табл. 10).

Таблица 10

Распределение торфяных болот в бассейне р. Шуи,
по типу залежи

№ участка	Площадь торфяных месторождений, га и %				
	верховой	смешанный и переходный	низинный	неопределен- ный	всего
I	3105	34806	1052	2555	—
	7	84	3	6	100
II	2920	19890	400	4490	—
	10	72	2	16	100
III	4119	17858	2921	630	—
	16	70	11	3	100
IV	1568	20519	3876	625	—
	6	78	14	2	100
V	2777	15713	8509	2360	—
	9	54	29	8	100
Всего	14489	108786	16758	10660	150693
	10	72	11	7	100

Болота низинного типа встречаются во всех районах бассейна, но количество площадей, занятое ими, неуклонно возрастает к устью.

Болота верхней части бассейна (I, II участки) формируются в условиях бедного водно-минерального питания, они питаются главным образом слабоминерализованными поверхностными водами. По данным гидрохимической лаборатории отдела гидрологии филиала, проводившей в 1960 г. исследования в бассейне р. Шуи, содержание гидрокарбонатов крайне мало, порядка 2—3 мг/л, следовательно, минерализация вод Шуи в районе оз. Суоярви, р. Ирсты не превышает 6—8 мг/л. Если учесть, что четвертичные отложения в этом районе маломощные и подстилаются кислыми породами (гранитогнейсы и др.), то можно ожидать, что и грунтовые воды тоже слабоминерализованы.

В средней части бассейна (оз. Шотозеро, Сямозеро) и особенно в его нижней части минерализация поверхностных вод возрастает. По данным Н. С. Харкевич (1956), концентрация HCO_3' в Шотозере равна 10,9, Сямозере 15,8, а в Кончезере содержание возросло до 48,2 мг/л, т. е. в 15 раз больше, чем в районе Суоярви.

Напомним, что в средней и нижней частях бассейна намного возрастает слой четвертичных отложений (до 40—90 м, Бискэ Г. С., 1959), а у с. Спасская Губа они подстилаются коренными породами, богатыми основаниями. В этих местах начинается выход глубинных грунтовых вод с повышенной минерализацией.

Как и следовало ожидать, лучшие низинные торфяники расположены в нижних частях бассейна. Получая относительно богатое водно-минеральное питание, они имеют повышенную зольность в сравнении с торфами верхних частей бассейна.

Для бассейна р. Шуи, как и для Карелии в целом, характерна чрезвычайно малкая расчлененность торфяных болот. В торфяном фонде бассейна насчитывается 32 торфяника от 10 м² и больше, причем 18 из них сосредоточены в верхней части бассейна (I и II участки). В табл. 11 приведен список наиболее крупных торфяных болот.

Таблица 11

Перечень крупных торфяников бассейна р. Шуи

Площадь, км ²	Тип залежи	Местоположение торфяника	Название торфяника
17,4	верховой, переходный, низинный	южнее оз. Венапусъярви	
15,6	верховой, переходный, низинный	западнее оз. Салонъярви	
25,8	переходный, низинный	юго-западнее оз. Салонъярви	
14,9	верховой, переходный, низинный	южнее оз. Салонъярви	
20,5	верховой, переходный	на северо-запад от ж. д. ст. Пийтсиёки	
24,5	верховой, переходный, низинный	северо-западнее Салонъярви	
15,5	верховой, переходный	верховье р. Шуи	
28,0	верховой, переходный	на северо-запад от устья р. Тарасъёки	
20,4	верховой, переходный	водосбор р. Ирсты	
17,5	верховой, переходный	северо-западнее Шотозера	
14,7	верховой, переходный, низинный	от с. Гарью-Ладва на ЮВ, в 4 км западнее Шотозера	Гарьюладвинское
20,0	переходный, низинный	терраса оз. Вагатозеро у с. Рубчейла	
39,5	верховой, переходный	водосбор р. Ирсты	
24,5	верховой, переходный, низинный	на север от ж. д. ст. Хаутаваара	
16,0	низинный	на юг в 1 км от ст. Киндасово	Валуссуо
18,75	верховой, переходный, низинный	в 4,5 км на северо-восток от с. Киндасово	Койвуланбисуо

Средняя глубина торфяных залежей, исследованных наземным методом, колеблется от 0,3 до 4, максимальная от 0,5 до 8 м. Преобладают мелкоглубинные торфяники; из 92 торфяников 41 имеет среднюю глубину от 1 до 2 м.

Степень разложения большинства торфяников хорошая. Средняя степень разложения различных типов залежи колеблется в таких пределах: для верховой от 16 до 40, для смешанной, переходной и низинной от 25 до 51%. Отдельные шурфы дают высокую степень разложения (до 60—70%).

По химическому составу более богаты низинные торфы, средняя зольность их колеблется от 4,5 до 29,3%, большая часть торфяников имеет среднюю зольность 7—12%. Средняя зольность верховой залежи варьирует от 2,1 до 6,9%, в смешанных и переходных торфах она изменяется от 3,9 до 7,9%.

Примером богатых по минеральному составу торфяников служат Маньгинское и Приозерское месторождения.

ВЫВОДЫ

1. Характеристика заболоченности рек Суны и Шуи, вычисленная по данным отдела болотоведения Карельского филиала АН СССР, является только сравнительной, так как эти материалы не учитывают заболоченных земель. Заболоченность р. Суны (18,8%) равна средней для Карелии, вычисленной по тем же материалам, и несколько выше заболоченности р. Шуи (14,7%).

2. Наибольшее количество заболоченных площадей отмечено в верхней части бассейна р. Шуи и в средней части бассейна р. Суны. Заболоченность этих участков соответственно равна 19 и 29%.

3. Хорошо выражена обратная зависимость между коэффициентом заболоченности и коэффициентом озерности в бассейне р. Суны. В бассейне р. Шуи эта зависимость выражена менее четко вследствие орграфических особенностей отдельных водосборных площадей.

4. В обоих бассейнах преобладают торфяники смешанного и переходного типов. Количество площадей, занятых низинными торфами, возрастает от верховья к устью. Низинные торфяники бассейна р. Шуи обладают значительно лучшими физико-химическими свойствами, нежели низинные залежи бассейна р. Суны. Они имеют повышенную зольность, хорошую степень разложения и являются первоочередным фондом для расширения сельскохозяйственных угодий.

5. Данные по гидрохимии вод бассейна могут служить индикаторами для определения типа залежи данного района бассейна.

ЛИТЕРАТУРА

Бискэ Г. С. Четвертичные отложения и геоморфология Карелии. Госиздат КАССР, 1959.

Григорьев С. В., Грицевская Г. Л. Каталог озер Карелии. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1959.

Грицевская Г. Л. К гидрохимии вод бассейна р. Суны. «Тр. Карельского филиала АН СССР», вып. 18, 1959.

Иванов К. Е. Гидрология болот. Гидрометиздат, 1953.

Харкевич Н. С. Гидрохимическая характеристика Миккельского озера и Крошн-озера. «Тр. Карельского филиала АН СССР», вып. 2, 1956.

Лепин Л. Я. Торфяной фонд Карельской АССР. М., 1957. Очерк к справочнику «Торфяной фонд Карельской АССР».