

Таблица 3.8. Основные гидрологические характеристики рек

Река – створ	Норма стока, м ³ /с	К-т вариации	Соотношение C _v /C _s	Значения расходов (м ³ /с), обеспеченностью, %				
				5	25	50	75	95
Жабинка – с. М. Жабинка	0,620	0,42	5,0	1,11	0,732	0,563	0,441	0,325
Каменка – пос. Мухавец	0,308	0,49	3,0	0,714	0,399	0,258	0,160	0,074
Малорыта – г. Малорита	1,89	0,5	2,5	3,48	2,34	1,74	1,27	0,79
Мухавец – г. Брест	25,3	0,56	6,0	48,0	29,9	22,3	17,2	12,4
Мухавец – г. Пружаны	0,367	0,34	4,0	0,653	0,438	0,336	0,261	0,185
Рыта – с. М. Радваничи	4,20	0,47	3,5	7,47	5,05	3,86	2,97	2,06

3.6.2. Внутригодовое распределение стока

Помимо годовых величин стока, большой практический интерес представляет его внутригодовое распределение. В первую очередь распределения стока зависит от изменения в течение года атмосферных осадков и суммарного испарения. Климатические факторы имеют географическую зональность, что позволяет разработать типовые внутригодовые схемы распределения годового стока. Кроме климатических факторов, на распределение стока оказывают влияние другие физико-географические факторы, отражающие (характеризующие) естественную зарегулированность стока в бассейне. К этой группе факторов относятся: площадь и рельеф бассейна, гидрогеологические условия, озерность, залесенность, заболоченность. В общем случае с увеличением зарегулированности стока его распределение в течение года выравнивается: уменьшается величина многоводного периода и увеличивается маловодный период.

Расчет внутригодового распределения стока зависит от назначения и схемы его использования, а также от типа его распределения в году. Таким образом, расчет внутригодового распределения стока заключается в составлении или выборе из множества возможных для данного створа случаев одного или нескольких расчетных, удовлетворяющих требованиям проектирования. При этом необходимо исходить из анализа формирования внутригодового режима стока под воздействием определяющих его факторов.

В настоящее время в практике гидрологических расчетов применяется два способа расчета внутригодового распределения стока: метод компоновки и метод реального года. Метод компоновки является ос-

новным для расчета календарного внутригодового распределения стока.

Реки бассейна Мухавца относятся к рекам с весенним половодьем, для которых характерны следующие сезоны: весна, лето – осень, зима. На рис. 3.8 приведен средний многолетний гидрограф за водохозяйственный год по р. Мухавец – г. Брест, на котором выделены нелимитирующий период (весна: март – май), лимитирующий период (лето – осень, зима: июнь – февраль) и лимитирующий сезон (лето – осень: июнь – ноябрь).

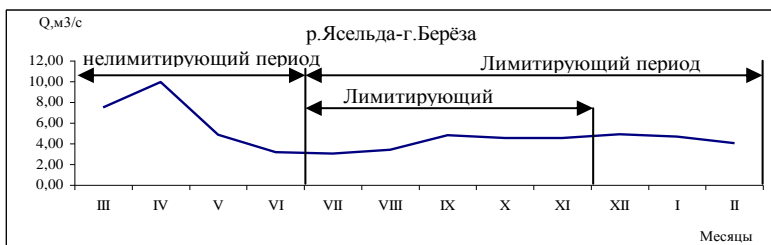


Рис. 3.8. Средний многолетний гидрограф стока р. Мухавец – г. Брест

Методом компоновки сезонов рассчитано внутригодовое распределение стока р. Мухавец для истока и устья и представлено на рис. 3.9 и рис. 3.10, для р. Рыта – д. Малые Радваничи расчеты представлены в табличной форме (табл. 3.9). Расчеты выполнены для пяти характерных лет (5, 25, 50, 75 и 95 % обеспеченности) с использованием программного комплекса «Гидролог» [Пособие..., 2000].

На малых реках и искусственных водотоках, где не ведутся гидрометрические наблюдения, для определения внутригодового стока рек используются типовые схемы (табл. 3.10).

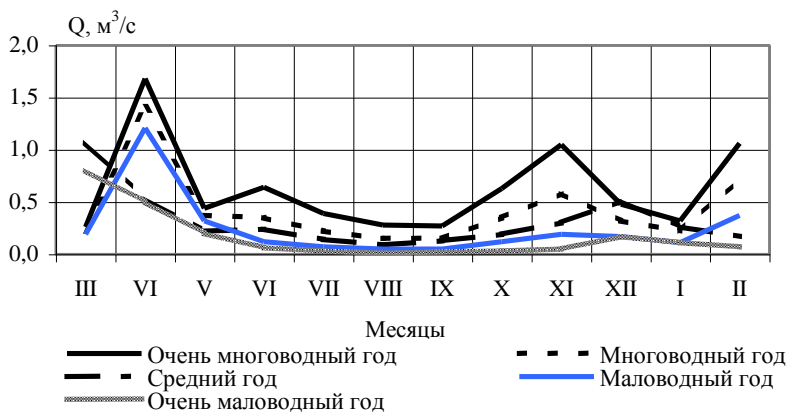


Рис. 3.9. Внутригодовое распределение расходов воды р. Мухавец – г. Пружаны для различных по водности лет

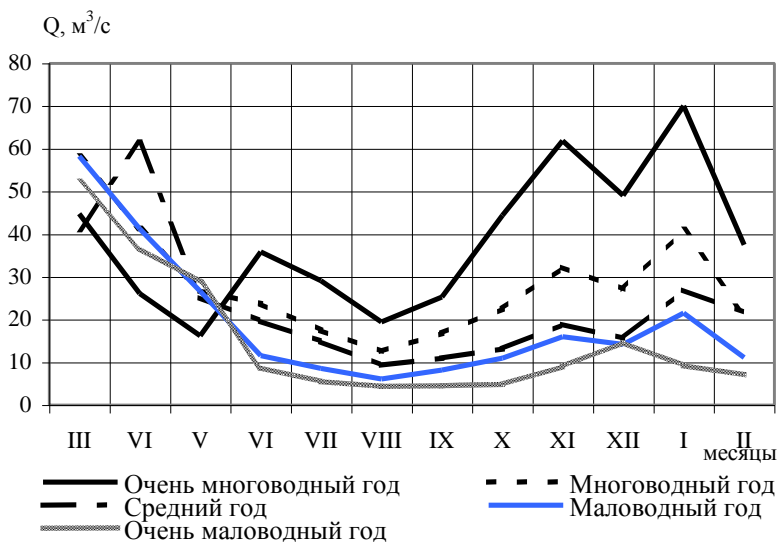


Рис. 3.10. Внутригодовое распределение расходов воды р. Мухавец – г. Брест, для различных по водности лет

Таблица 3.9. Распределение месячного и сезонного стока р. Рыга – д. Малые Радваничи (числитель – в % от годового, знаменатель – в м³/с)

Интервал осреднения	Водность года									
	очень многоводный		многоводный		средний		маловодный		очень маловодный	
	м ³ /с	%	м ³ /с	%	м ³ /с	%	м ³ /с	%	м ³ /с	%
Весна	20,81	23,22	24,14	39,36	22,72	48,10	20,33	55,43	86,35	63,68
Март	11,28	12,59	11,24	18,32	7,52	15,92	9,46	25,80	7,81	30,43
Апрель	5,83	6,51	7,82	12,75	10,60	22,43	6,59	17,96	4,91	19,12
Май	3,69	4,12	5,08	8,29	4,61	9,75	4,28	11,67	3,63	14,14
Лето–осень	40,53	45,23	27,17	35,40	14,51	30,71	9,85	26,85	5,83	22,701
Июнь	8,44	9,42	4,88	7,95	3,22	6,81	2,21	6,03	1,37	5,32
Июль	6,01	6,71	2,35	3,83	2,24	4,75	1,06	2,90	0,85	3,33
Август	3,80	4,25	3,62	5,90	1,44	3,05	1,64	4,47	0,71	2,77
Сентябрь	3,99	4,45	4,28	6,98	1,98	4,19	1,94	5,29	0,79	3,09
Октябрь	7,40	8,26	3,67	5,98	2,41	5,09	1,66	4,53	0,96	3,75
Ноябрь	10,88	12,14	2,92	4,77	3,22	6,82	1,33	3,62	1,14	4,44
Зима	28,27	31,55	15,48	25,24	10,01	21,19	6,50	17,72	3,50	13,62
Декабрь	9,28	10,35	4,57	7,45	3,33	7,05	1,92	5,23	1,55	6,04
Январь	5,98	6,67	7,59	12,37	4,11	8,70	3,19	8,68	1,10	4,28
Февраль	13,02	14,53	3,33	5,42	2,57	5,44	1,40	3,81	0,85	3,30

Таблица 3.10. Типовое внутригодовое распределение стока рек бассейна р. Мухавец

Водность года	Месячный сток в процентах									
	весна			лето-осень						
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VI Припятский район										
подрайон в										
A=100 км ²										
Очень многоводный	22,6	9,2	3,9	10,7	6,3	3,7	1,6	6,6	12,6	
Многоводный	27,4	11,1	4,7	8,5	5,1	3,0	1,3	5,2	10,1	
Средний	31,1	12,7	5,3	7,0	4,1	2,4	1,1	4,3	8,2	
Маловодный	35,5	14,4	6,1	5,4	3,2	1,9	0,8	3,3	6,4	
Очень маловодный	42,0	17,1	7,1	3,1	1,9	1,1	0,5	1,9	3,7	
A=1000 км ²										
Очень многоводный	20,4	10,2	5,1	9,3	5,7	4,5	2,8	6,2	12,1	
Многоводный	24,7	12,4	6,1	7,6	4,6	3,7	2,3	5,0	10,0	
Средний	27,7	13,9	6,9	6,4	3,9	3,1	1,9	4,3	8,5	
Маловодный	31,5	15,7	7,8	5,2	3,2	2,5	1,6	3,4	6,7	
Очень маловодный	36,7	18,3	9,1	3,5	2,1	1,7	1,0	2,3	4,6	

Продолжение таблицы 3.10

Водность года	Месячный сток в процентах				Сезонный сток в процентах	
	зима				VI-XI	XII-II
	XII	I	II	III-V		
1	11	12	13	14	15	16
VI Припятский район						
подрайон в						
A=100 км ²						
Очень многоводный	13,8	5,7	3,3	35,7	41,5	22,8
Многоводный	14,3	5,9	3,4	43,2	33,2	23,6
Средний	14,4	6,0	3,4	49,1	27,1	23,8
Маловодный	14,0	5,7	3,3	56,0	21,0	23,0
Очень маловодный	13,1	5,4	3,1	66,2	12,2	21,6
A=1000 км ²						
Очень многоводный	12,4	6,5	4,8	35,7	40,6	23,7
Многоводный	12,3	6,5	4,8	43,2	33,2	23,6
Средний	12,2	6,4	4,8	48,5	28,1	23,4
Маловодный	11,7	6,1	4,6	55,0	22,6	22,4
Очень маловодный	10,8	5,7	4,2	64,1	15,2	20,7

3.6.3. Максимальный сток

Режим рек рассматриваемого района имеет свои особенности, обусловленные главным образом неустойчивыми погодными условиями зимы и весны, благодаря чему на реках в одни годы формируется режим половодья, в другие же годы – типично паводочный. Паводочный режим формируется в годы с мягкой оттепельной зимой, когда устойчивый снежный покров отсутствует, весенние паводки образуются в основном за счет дождей. Весеннему половодью часто предшествуют довольно высокие уровни, а в годы с более значительными оттепелями формируются зимние паводки, связанные с интенсивным таянием снега.

Различают два вида высокого подъема воды: половодье и паводок.

Половодье – это фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и выпадением атмосферных осадков. Обычно половодье сопровождается выходом воды из русла и затоплением пойм.