



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра водно-технических изысканий

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

На тему Построение кривой $Q=f(H)$
При инженерных изысканиях
На примере участка реки
Северная Двина

Научный руководитель Харченко Александр Алексеевич
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель К. Г. Н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

Исаев Дмитрий Игоревич
(фамилия, имя, отчество)

«Я подтверждаю допуская»
Заведующий кафедрой

(подпись)

К. Г. Н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

Исаев Дмитрий Игоревич
(фамилия, имя, отчество)

«15 июля 2020 г.»

Санкт-Петербург
2020

	.....			2
1.	-		.....	4
1.1			.....	4
1.2		.....	!	.
1.3		.....	!	.
1.4			!	
	.			
1.5		.....	!	.
1.6		.....		5
2		.....	!	.
2.1				445 -448 .
		!	.
2.2				476 -478
		!	.
2.3				539 -541
		!	.
3		Q=f(H)		
		!	.
3.1		Q=f(H)		445-448
		!	.
3.2		Q=f(H)		476-478
		!	.
3.3		Q=f(H)		539-541
		!	.

3.4

Q=f(H)..... ! .

3.5

..... ! .

..... ! .

..... ! .



1. -

1.1.

, - - .
59' 65° ,
- 39° 55° .
, - - 900 ,
690 .
: () () ,
) ,
(
: ,).
, - , - (.
1.).



1.2.

() ()

1946-2013 . ,
(10%)

.
(. -
, . -) (. -
-).

()

.
-
. -
. 5%

25% . .

, - .
- ,
- .

1962-2014 .

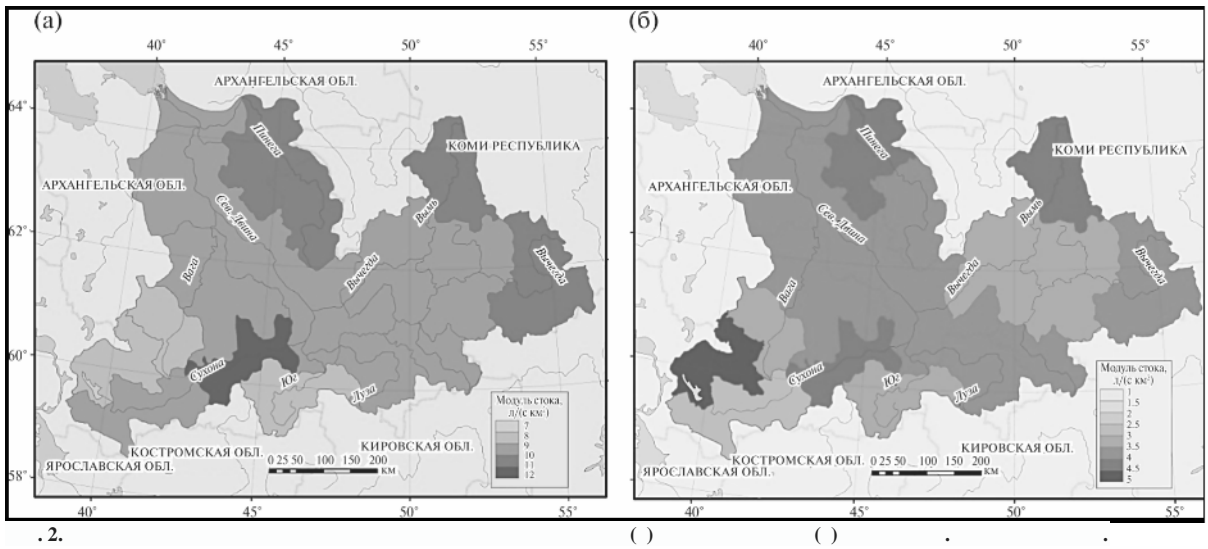
: 1990-1994 . - , -
.

.
()

()

,

, - (. 1.2)



1.5

| , 1983].

560-600 / ^2 (} ,

— 16-17° . ,

20-40 / ^2 () ,

-14--

15° .

30° ,

0' ,

(} ,

() .

, - , |
 . - , ,
 - , .
 , - - .
 , , .
 , , - -
 , , -
 , : - , , -
 , - — ,
 .
 , 500 / 600 / 600
 - — 50-70 , 30-
 40 :
 ;
 , ; ,
 . (,
) ,
 . - - : 150-175
 , , , ,

175-200

: 100-150 , 150-200 ,
200 .

1.6.

110-147

147.2 110.0 .

119.9 .

127,1 .

142-

131

l/L=1.16 1.35 .

(131-122) .

10 .

^9.5 . ,

500-479

500-479 - .

,
 ,
 .
 (:
 , , .). ,
 , , ,
 (.), - ,
 , .
 .