

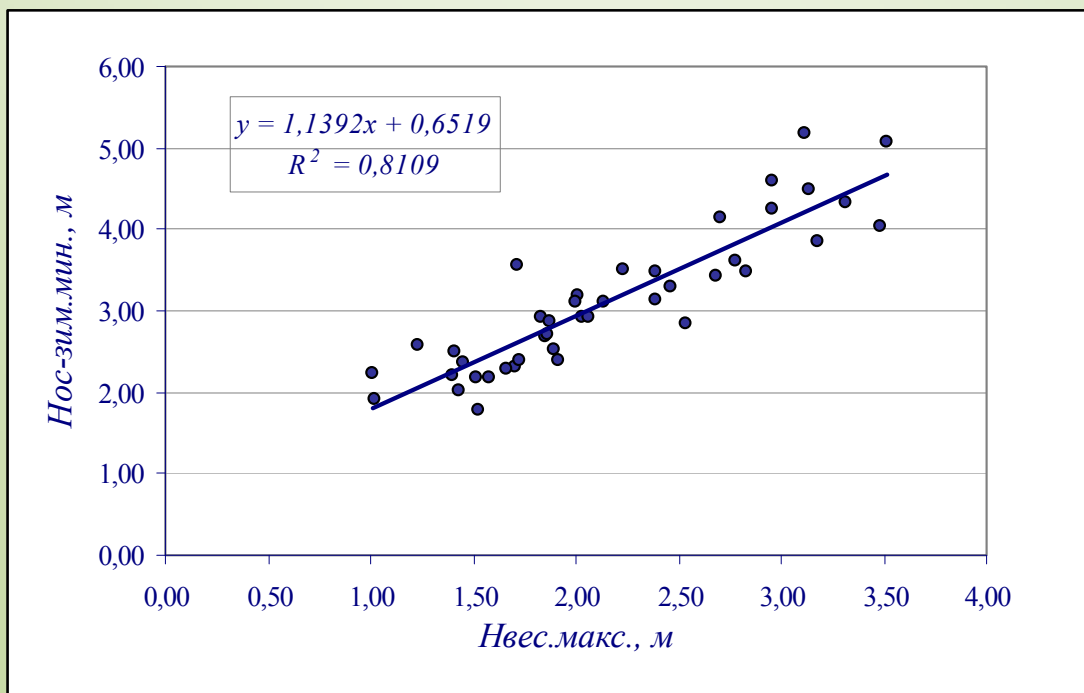
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ФГБУ «Гидроспецгеология»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ НЕДР

**УТОЧНЕННЫЙ ПРОГНОЗ  
ОСЕННЕ-ЗИМНИХ МИНИМАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ  
ГРУНТОВЫХ ВОД ТЕРРИТОРИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
на 2016 год**

**Выпуск 131**



г. Москва  
2016 г.

## Содержание

	Стр.
Введение.....	3
1. Уточненный прогноз осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод территории Российской Федерации на 2016 год.....	6
2. Характеристика фактического положения осенне-зимнего минимального уровня грунтовых вод в 2015 году.....	12

## Введение

Настоящий выпуск посвящен уточненному прогнозу осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод по Европейской территории России и югу Западной Сибири на 2016 г., исключая территории развития многолетней мерзлоты и горно-складчатых сооружений.

Предварительный прогноз осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод на 2016 г. был составлен в декабре 2015 г. на основании корреляционной связи осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод текущего и предшествующих годов.

Прогноз уровней грунтовых вод на 2016 г. № 131 подготовлен Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология» на основе данных срочных наблюдений за уровнем грунтовых вод по пунктам государственной опорной наблюдательной сети Роснедра, длительность наблюдений по которым превышает 30 лет. Исходная информация в ФГБУ «Гидроспецгеология» представлялась территориальными центрами ГМСН, осуществляющими наблюдение за состоянием грунтовых вод.

Прогноз сезонных положений уровней на 2016 год распространяется на территории следующих 50 субъектов Российской Федерации: Республики - Башкортостан, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия; края - Алтайский, Краснодарский, Пермский, Ставропольский; области - Астраханская, Архангельская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Московская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Пензенская, Псковская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Томская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Ярославская; города: Москва, Санкт-Петербург.

Прогнозы сезонных уровней грунтовых вод в естественных и слабонарушенных условиях Европейской территории России (ЕТР) и юга Западной Сибири относятся к региональным краткосрочным прогнозам, основное назначение которых заключается в заблаговременном выявлении общих региональных закономерностей и тенденций изменений экстремальных положений этих уровней в текущем году.

Региональные прогнозы общего назначения могут быть использованы при решении различных практических задач:

- оценках водопритоков в горные выработки и строительные котлованы;
- оценках взаимосвязи подземных и поверхностных вод, подземного стока в паводковый и меженный периоды;
- определении масштабов подтопления населенных пунктов и промышленных агломераций;
- освоении сельскохозяйственных земель в осушаемых и орошаемых регионах;
- строительстве и эксплуатации гражданских, промышленных и транспортных сооружений;
- проведении различного рода изыскательских работ;

- оценках и прогнозировании активизации экзогенных геологических процессов, генетически связанных с грунтовыми водами;
- установлении региональных закономерностей состояния грунтовых вод в годовом и многолетнем разрезе.

Прогнозы уровня грунтовых вод предназначены для:

- \* организаций и предприятий Федерального агентства по недропользованию;
- \* организаций Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий;
- \* федеральных и территориальных органов государственной власти и др.;
- \* научных, проектных, изыскательских предприятий.

Настоящий уточненный прогноз уровней составлен на основе корреляционной зависимости осенне-зимнего минимального уровня грунтовых вод от предшествующего ему весеннего максимального уровня.

Методические основы составления сезонных прогнозов приведены в выпуске № 99 за 2005 год.

В выпуске №131 приводится характеристика прогнозных осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод на 2016 год и их фактического положения в 2015 году.

Данные о залегании осенне-зимних минимальных уровней в тексте и на картах приводятся в коэффициентах относительного положения уровней и в отклонениях этих уровней от среднеемноголетних значений.

Коэффициент относительного положения представляет собой отношение разности между минимальным за многолетний период и прогнозируемым (или фактическим) уровнем грунтовых вод текущего года к многолетней амплитуде изменения этого уровня. Этот коэффициент изменяется от 0 до 1 и вычисляется по формуле:

$$\lambda = \frac{h_{\text{мин}} - h_i}{A},$$

- где  $\lambda$  - коэффициент относительного положения уровня;
- $h_i$  - прогнозный (или фактический) уровень соответствующего года, м;
- $h_{\text{мин}}$  - минимальный за период наблюдений уровень, м;
- $A$  - амплитуда многолетних колебаний уровня, м.

Переход от относительного положения уровня грунтовых вод ( $\lambda$ ) к прогнозной (или фактической) глубине уровня в метрах от поверхности земли ( $h$ ) в конкретной скважине осуществляется по формуле:

$$h = h_{\text{макс}} + A(1 - \lambda)$$

Величины отклонения анализируемого (прогнозного или фактического) уровня от его среднего многолетнего положения оцениваются по зависимости:

$$k = 100(\lambda - 0.5)$$

Максимальное отклонение уровня от среднего многолетнего положения в ту и другую сторону составляет 50 %. При этом, в таблицах, если значение величины от-

клонения прогнозируемого уровня ( $k$ ) имеет знак «плюс», то прогнозируемый уровень располагается выше среднееголетнего его положения, если эта величина имеет знак «минус», то прогнозный уровень – ниже среднееголетнего его положения. Значение этого отклонения выражается в процентах от величины среднееголетней амплитуды.

Уточненный прогноз сезонных положений уровней грунтовых вод подготовлен ведущими специалистами Кокоревой С.В., Принь С.С.

## 1. Уточненный прогноз осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод территории Российской Федерации на 2016 год

Осенне-зимний минимальный уровень характеризует положение уровня грунтовых вод перед началом промерзания пород зоны аэрации и зависит от предшествующих ему весенних максимальных уровней и метеоусловий (сумма осадков, дефицит влажности воздуха и температура воздуха). Этот минимум формируется в результате летне-осеннего спада уровня грунтовых вод, обусловленного, преимущественно расходом запасов грунтовых вод на подземный сток и испарением с зеркала водоносного горизонта, которые преобладают над инфильтрацией атмосферных осадков (питанием грунтовых вод). При сравнительно глубоком залегании грунтовых вод, незначительном количестве осенних осадков, а также в районах недостаточного увлажнения летне-осенний спад часто переходит в осенне-зимний и продолжается до начала весеннего подъема следующего календарного года. Это связано с тем, что летние и даже осенние осадки расходуются на испарение, не достигая грунтовых вод, и сказываются лишь в уменьшении темпа спада уровней грунтовых вод. При залегании грунтовых вод (менее 2 м в рыхлых отложениях и независимо от глубины в сильнотрещиноватых породах) в зоне избыточного и реже умеренного увлажнения инфильтрация осенних осадков вызывает в ноябре-декабре подъем уровня, амплитуда которого значительно меньше чем весеннего подъема. В таких случаях фиксируется четкий осенне-зимний минимум.

В 2016 году на большей части рассматриваемой Европейской территории России, а также на юге Западной Сибири будет наблюдаться незначительное повышение осенне-зимних минимальных уровней по сравнению с 2015 годом (рис. 1, табл. 1).

Так же как и в 2016 году на большей части Европейской территории России и юге Западной Сибири осенне-зимние минимальные уровни будут находиться в пределах нормы, с отклонениями от нее на величину не более 10% многолетней амплитуды.

Положение уровней грунтовых вод ниже средней многолетней глубины на 10-30% многолетней амплитуды, характеризующееся коэффициентом относительного положения уровня менее 0,4, будет наблюдаться на отдельных площадях Калининградской, Ленинградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Смоленской, Брянской, Ярославской, Костромской, Московской, Ивановской, Курской, Белгородской, Воронежской, Тамбовской, Пензенской областей, в Поволжье в пределах Саратовской области, в Предуралье в пределах Кировской, Оренбургской областей, Республики Башкортостан, а также на юге ЕТР в пределах Ростовской и Волгоградской областей, Ставропольского края. Здесь будет наблюдаться некоторое понижение уровней по сравнению с 2015 г.

На юге Западной Сибири уровни ниже среднемноголетней глубины на 10-30% многолетней амплитуды будут отмечаться на отдельных площадях Новосибирской области и Алтайского края, что соответствует повышению уровней по сравнению с прошлым годом.

Самое низкое положение уровней грунтовых вод, со значениями коэффициента относительного положения уровня менее 0.10, прогнозируется на ЕТР в пределах отдельных территорий Ленинградской, Ярославской, Смоленской, Брянской, Воронежской, Ростовской, Оренбургской областей, Ставропольского края, города Санкт-Петербурга.

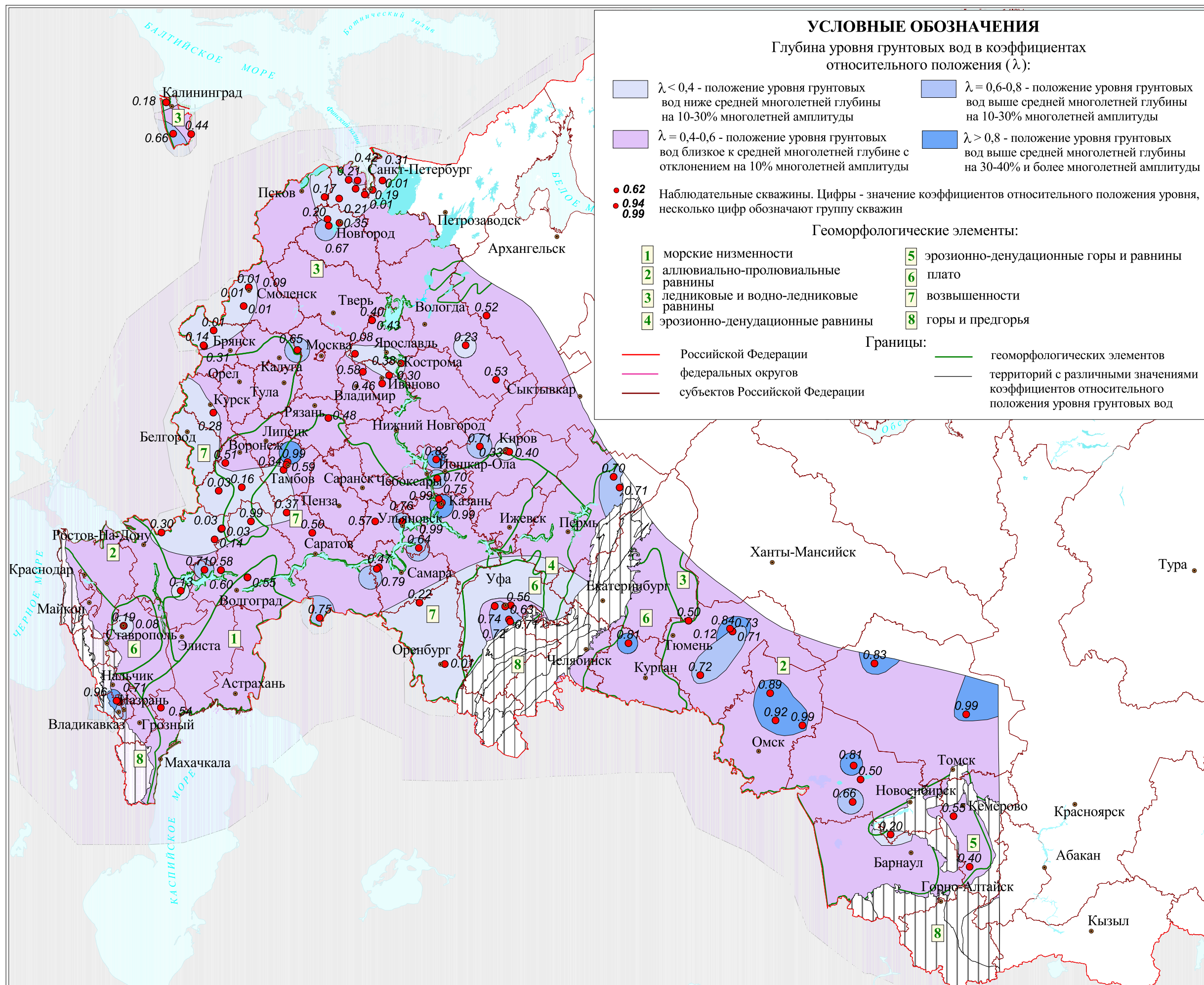


Рис. 1. Карта прогнозных осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод Европейской территории России и юга Западной Сибири на 2016 год (уточненный прогноз)

Таблица 1

**Уточненный прогноз осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод  
Европейской территории России и юга Западной Сибири на 2016 год**

№ п/п		Субъект Российской Федерации	№ скв	№ скв по ГVK	Осенне-зимний минимальный уровень, м		Характеристика многолетних изменений осенне-зимнего минимального уровня, м		Многолетняя амплитуда, А, м	Коэффициент корреляции (r)	Коэффициент относительного положения уровня, λ		Отклонение от среднемноголетнего положения, к, %	
					факт. 2015 г.	прогн. на 2016 г.	наивысший h <sub>max</sub>	наинизший h <sub>min</sub>			факт. 2015 г.	прогн. на 2016 г.	факт. 2015 г.	прогн. на 2015 г.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	26	Ставропольский край	345	11204326	4,61	4,48	3,17	4,78	1,61	0,66	0,11	0,19	-39	-31
2	26	Ставропольский край	379	11204340	6,15	6,47	5,32	6,57	1,25	0,65	0,34	0,08	-16	-42
3	34	Волгоградская область	34010600013	34010600013	4,28	4,25	4,04	4,54	0,50	0,64	0,52	0,58	2	8
4	34	Волгоградская область	34010600047	34010600047	2,61	2,58	1,63	3,16	1,53	0,84	0,36	0,38	-14	-12
5	34	Волгоградская область	34010600063	34010600063	3,35	3,24	2,56	3,59	1,03	0,71	0,23	0,99	-27	100
6	34	Волгоградская область	12	34010600012	3,75	3,79	3,63	4,03	0,40	0,83	0,70	0,60	20	10
7	34	Волгоградская область	46	34010600046	2,45	2,37	2,12	2,68	0,56	0,89	0,41	0,55	-9	5
8	34	Волгоградская область	34010600024	34010600024	3,97	3,93	3,73	4,42	0,69	0,96	0,65	0,71	15	21
9	61	Ростовская область	6	61010600006	-	6,33	5,18	6,50	1,32	0,75	-	0,13	-	-37
10	61	Ростовская область	11	61010700001	7,05	6,85	5,13	7,58	2,45	0,61	0,22	0,30	-28	-20
11	61	Ростовская область	5	61010700005	2,95	2,90	1,43	2,95	1,52	0,82	0,00	0,03	-50	-47
12	61	Ростовская область	4-2	61010700042	5,25	5,40	3,87	5,65	1,78	0,87	0,22	0,14	-28	-36
13	61	Ростовская область	8-1	61010700008	4,38	4,34	2,87	4,38	1,51	0,76	0,00	0,03	-50	-47
14	05	Республика Дагестан	859	11600030	1,91	1,83	1,19	2,58	1,39	0,74	0,48	0,54	-2	4
15	15	Республика Северная Осетия	262	15010102262	3,26	3,31	2,79	4,60	1,81	0,62	0,74	0,71	24	21
16	15	Республика Северная Осетия	975		1,37	1,39	1,29	2,41	1,12	0,80	0,93	0,96	43	46
17	78	г.Санкт-Петербург	31902531	11302531	1,51	1,83	1,37	1,80	0,43	0,87	0,67	0,01	17	-57
18	78	г.Санкт-Петербург	2042050a	11220501	2,77	2,78	1,89	2,77	0,88	0,67	0,00	0,01	-50	-51
19	39	Калининградская область	40	17845007	2,96	2,89	1,65	3,16	1,51	0,64	0,13	0,18	-37	-32
20	39	Калининградская область	51	17853002	0,53	0,59	0,11	1,53	1,42	0,70	0,70	0,66	20	16
21	39	Калининградская область	114	17850002	2,38	2,26	1,64	2,74	1,10	0,64	0,33	0,44	-17	-6
22	35	Вологодская область	237	11981237	12,27	12,21	10,96	12,58	1,62	0,70	0,19	0,23	-31	-27
23	35	Вологодская область	5a	11975005	4,23	4,75	3,92	5,67	1,75	0,67	0,82	0,53	32	3
24	47	Ленинградская область	1009	11401009	10,64	10,06	5,55	11,27	5,72	0,55	0,11	0,21	-39	-29
25	47	Ленинградская область	1002	11401002	14,70	14,72	11,52	17,07	5,55	0,57	0,43	0,42	-7	-8
26	47	Ленинградская область	1011	11401011	17,50	17,23	14,08	17,95	3,87	0,58	0,12	0,19	-38	-31
27	47	Ленинградская область	2497	11602497	4,45	4,46	3,23	4,79	1,56	0,62	0,22	0,21	-28	-29
28	47	Ленинградская область	20046	11120042	2,27	1,56	-0,02	2,27	2,29	0,61	0,00	0,31	-50	-19
29	53	Новгородская область	2193Б	11621932	5,24	5,33	3,75	5,73	1,98	0,96	0,25	0,20	-25	-30



30	53	Новгородская область	2153А	11621531	3,56	3,45	1,85	4,30	2,45	0,71	0,30	0,35	-20	-15
31	53	Новгородская область	1077	11611079	5,23	4,65	4,24	5,50	1,26	0,60	0,21	0,67	-29	17
32	60	Псковская область	2154Б	11621542	3,19	3,08	0,49	3,60	3,11	0,84	0,13	0,17	-37	-33
33	29	Архангельская область		10100076	2,42	2,42	2,18	2,68	0,50	0,61	0,52	0,52	2	2
34	72	Тюменская область	11508074	10п/26-II	9,25	10,04	9,25	12,18	2,93	0,81	1,00	0,73	50	23
35	72	Тюменская область	11508076	12г/26-II	9,24	10,07	9,24	12,06	2,82	0,78	1,00	0,71	50	21
36	72	Тюменская область	11512045	204н/44	3,02	2,83	2,03	4,92	2,89	0,87	0,66	0,72	16	22
37	72	Тюменская область	11512044	204г/44	2,86	2,44	2,49	5,19	2,70	0,83	0,86	0,99	36	52
38	72	Тюменская область	11508069 (3)	4п-26-II	1,42	1,85	1,42	4,11	2,69	0,96	1,00	0,84	50	34
39	72	Тюменская область	11506069 (1)	17г-49	3,17	2,62	1,45	3,77	2,32	0,90	0,26	0,50	-24	0
40	72	Тюменская область	11506076 (2)	22г-49	2,48	2,49	0,11	2,82	2,71	0,9	0,13	0,12	-37	-38
41	45	Курганская область	24	372380017	5,16	4,73	4,42	6,02	1,60	0,87	0,54	0,81	4	31
42	55	Омская область	11550054	110032054	4,87	4,98	4,87	6,17	1,30	0,66	1,00	0,92	50	42
43	55	Омская область	11550069	110037069	5,70	5,93	5,7	7,87	2,17	0,95	1,00	0,89	50	39
44	55	Омская область	11550281	110002281	6,14	5,53	5,75	8,03	2,28	0,95	0,83	0,99	33	60
45	54	Новосибирская область	11541044	11000172	2,30	2,12	1,34	5,42	4,08	0,90	0,76	0,81	26	31
46	54	Новосибирская область	11541078	11001025	4,80	4,76	3,85	6,54	2,69	0,97	0,65	0,66	15	16
47	54	Новосибирская область	11541186	11000495	-	10,29	8,45	10,74	2,29	0,98	-	0,20	-	-30
48	54	Новосибирская область	11541448	11000190	1,89	1,67	0,66	2,70	2,04	0,53	0,40	0,50	-10	0
49	70	Томская область	113р	701100113	6,10	4,98	5,91	7,79	1,88	0,82	0,90	0,99	40	99
50	70	Томская область	169р	701100169	6,73	7,14	6,73	9,18	2,45	0,88	1,00	0,83	50	33
51	42	Кемеровская область	31119	421010003	3,86	4,02	1,73	6,87	5,14	0,80	0,59	0,55	9	5
52	42	Кемеровская область	91110	421010006	5,86	5,91	5,29	6,32	1,03	0,62	0,45	0,40	-5	-10
53	32	Брянская область	21	15100408	9,70	9,99	8,67	10,59	1,92	0,95	0,46	0,31	-4	-19
54	32	Брянская область	18	15100144	5,20	5,12	4,47	5,23	0,76	0,67	0,04	0,14	-46	-36
55	32	Брянская область	276	15100213	7,52	7,56	3,78	7,52	3,74	0,84	0,00	0,01	-50	-51
56	36	Воронежская область	3	20108701	15,85	16,04	13,04	16,13	3,09	0,97	0,09	0,03	-41	-47
57	36	Воронежская область	2	20108692	9,53	9,43	8,78	10,10	1,32	0,64	0,43	0,51	-7	1
58	36	Воронежская область	шурф 1	20109181	7,83	7,57	3,18	8,41	5,23	0,95	0,11	0,16	-39	-34
59	37	Ивановская область	2407	24112407	4,35	3,77	3,25	4,48	1,23	0,60	0,11	0,58	-39	8
60	37	Ивановская область	1618	24111618	3,76	3,66	0,69	4,93	4,24	0,65	0,28	0,30	-22	-20
61	37	Ивановская область	1902	24111902	5,23	4,44	2,73	5,87	3,14	0,61	0,20	0,46	-30	-4
62	40	Калужская область	161629	291161629	20,92	20,74	19,96	22,22	2,26	0,72	0,58	0,65	8	15
63	44	Костромская область	111	341100111	1,47	1,67	0,59	2,33	1,74	0,67	0,49	0,38	-1	-12
64	46	Курская область	481(25ш)	381010105	5,15	4,58	3,09	5,15	2,06	0,78	0,00	0,28	-50	-22
65	62	Рязанская область	3548	61110018	3,21	3,14	1,93	4,27	2,34	0,71	0,45	0,48	-5	-2
66	67	Смоленская область	759	66100064	7,73	8,21	6,34	7,73	1,39	0,68	0,00	0,01	-50	-85
67	67	Смоленская область	762	66100065	11,89	12,84	11,18	13,01	1,83	0,89	0,61	0,09	11	-41
68	67	Смоленская область	763	66100066	7,67	9,7	5,68	7,94	2,26	0,67	0,12	0,01	-38	-128
69	67	Смоленская область	9252	66100126	5,04	5,51	3,36	5,19	1,83	0,71	0,08	0,01	-42	-67
70	68	Тамбовская область	294	681100294	3,09	3,14	2,42	3,51	1,09	0,53	0,39	0,34	-11	-16

71	68	Тамбовская область	191	681100191	0,31	0,09	0,27	2,09	1,82	0,97	0,98	0,99	48	60
72	68	Тамбовская область	539	681100539	2,10	2,06	1,51	2,84	1,33	0,57	0,56	0,59	6	9
73	76	Ярославская область	04-04	781110404	1,38	2,52	0,38	3,93	3,55	0,57	0,72	0,40	22	-10
74	76	Ярославская область	04-05	781110405	0,92	1,26	0,31	1,97	1,66	0,57	0,63	0,43	13	-7
75	76	Ярославская область	06-08	781110608	17,59	17,56	16,07	17,69	1,62	0,81	0,06	0,08	-44	-42
76	3	Республика Башкортостан	313а	11520368	4,99	4,49	3,69	6,76	3,07	0,84	0,58	0,74	8	24
77	3	Республика Башкортостан	270	11030486	5,66	5,77	5,18	7,32	2,14	0,68	0,78	0,72	28	22
78	3	Республика Башкортостан	53'	11470272	7,90	7,79	6,65	9,24	2,59	0,76	0,52	0,56	2	6
79	3	Республика Башкортостан	43	11470290	6,36	6,02	5,29	7,26	1,97	0,64	0,46	0,63	-4	13
80	3	Республика Башкортостан	267	11030493	3,94	3,90	3,00	6,12	3,12	0,75	0,70	0,71	20	21
81	3	Республика Башкортостан	314а	11520370	6,15	5,46	3,38	7,86	4,48	0,90	0,38	0,54	-12	4
82	12	Республика Марий Эл	10а	18830102	2,91	2,81	2,54	3,44	0,90	0,74	0,59	0,70	9	20
83	13	Республика Марий Эл	1	18820056	11,69	11,72	11,59	12,32	0,73	0,72	0,86	0,82	36	32
84	16	Республика Татарстан	270	103040270	13,66	13,22	12,92	14,14	1,22	0,73	0,39	0,75	-11	25
85	16	Республика Татарстан	316	101040316	4,55	4,06	4,55	5,41	0,86	0,83	1,00	0,99	50	107
86	16	Республика Татарстан	405	103030405	8,97	8,31	8,55	12,96	4,41	0,99	0,90	0,99	40	55
87	16	Республика Татарстан	175	102040175	1,83	1,44	1,71	4,54	2,83	0,86	0,96	0,99	46	60
88	43	Кировская область	22	331101510	1,60	2,00	1,42	2,29	0,87	0,54	0,79	0,33	29	-17
89	43	Кировская область	78	331107147	1,98	1,93	0,95	4,37	3,42	0,67	0,70	0,71	20	21
90	43	Кировская область	80	331107150	25,45	25,39	23,85	26,43	2,58	0,67	0,38	0,40	-12	-10
91	56	Оренбургская область	1	5311070001	7,19	7,10	6,26	7,34	1,08	0,74	0,14	0,22	-36	-28
92	56	Оренбургская область	121	5311230124	25,18	27,49	4,48	25,18	####	0,96	0,00	0,01	-50	-61
93	59	Пермский край	P-40-2	2	7,21	8,71	7,21	12,28	5,07	0,65	1,00	0,70	50	20
94	59	Пермский край	P-40-5	5	7,40	7,33	6,28	9,87	3,59	0,75	0,69	0,71	19	21
95	63	Самарская область	15	11766005	2,89	2,84	1,58	3,96	2,38	0,91	0,45	0,47	-5	-3
96	63	Самарская область	12	11766002	0,83	0,81	0,59	1,65	1,06	0,73	0,77	0,79	27	29
97	64	Саратовская область	952	632083002	8,16	7,94	7,23	8,35	1,12	0,78	0,17	0,37	-33	-13
98	64	Саратовская область	55	632043001	4,58	4,59	3,90	5,29	1,39	0,57	0,51	0,50	1	0
99	64	Саратовская область	122	632023002	3,90	3,51	2,60	6,27	3,67	0,96	0,65	0,75	15	25
100	73	Ульяновская область	370	73227059	3,82	3,10	1,88	5,30	3,42	0,9	0,43	0,64	-7	14
101	73	Ульяновская область	330	73204051	2,67	2,47	1,67	3,53	1,86	0,71	0,46	0,57	-4	7
102	73	Ульяновская область	323	73252047	10,10	10,00	9,18	12,54	3,36	0,83	0,73	0,76	23	26

Уровни, превышающие среднемноголетнюю глубину на 10-30% многолетней амплитуды на ЕТР будут наблюдаться на отдельных территориях Новгородской, Калужской, Волгоградской, Ульяновской, Саратовской, Самарской областей, Республики Северная Осетия, Пермского края, где уровни грунтовых вод будут несколько выше прошлых лет.

Положение уровней грунтовых вод, характеризующееся коэффициентом относительного положения уровня 0,6-0,8 на юге Западной Сибири прогнозируются на отдельных площадях Новосибирской, Тюменской областей.

Осенне-зимние минимальные уровни грунтовых вод выше среднемноголетней глубины более чем на 30% многолетней амплитуды прогнозируются в пределах отдельных территорий Тамбовской области, Республик Марий Эл, Татарстан и Северная Осетия. На этой территориях уровни грунтовых вод будут несколько ниже прошлого 2015 г.

Положение уровней грунтовых вод, характеризующееся коэффициентом относительного положения уровня более 0,8, на юге Западной Сибири прогнозируется на отдельных территориях Омской, Тюменской, Курганской, Томской и Новосибирской областей.

Самое высокое положение уровней грунтовых вод, со значениями коэффициента относительного положения уровня более 0,90, прогнозируется на ЕТР в пределах отдельных территорий Тамбовской области и Республики Татарстан. На юге ЕТР такие уровни прогнозируются на отдельных площадях Республики Северная Осетия-Алания а на юге Западной Сибири – в пределах отдельных площадей Омской и Томской областей.

## ***2. Характеристика фактического положения осенне-зимнего минимального уровня грунтовых вод в 2015 году***

В 2015 году осенне-зимние минимальные уровни грунтовых вод, близкие к среднемноголетней глубине, с отклонением не более 10% многолетней амплитуды наблюдались на большей части Европейской территории России, а также на территории юга Западной Сибири (рис. 2, табл.1).

На Европейской территории России уровни грунтовых вод ниже средней многолетней глубины на 10-30% многолетней амплитуды и коэффициентом относительного положения уровня менее 0,4, располагались на отдельных площадях Калининградской, Ленинградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Ярославской, Ивановской, Смоленской, Брянской, Курской, Белгородской, Воронежской областей, в Предуралье на территории Оренбургской области, Республики Башкортостан, а также на юге ЕТР в пределах отдельных территорий Ростовской, Волгоградской областей и Ставропольского края.

На юге Западной Сибири уровни ниже среднемноголетней глубины на 10-30% многолетней амплитуды отмечались на отдельных территориях Свердловской, Тюменской и Новосибирской областей.

Самое низкое положение уровней грунтовых вод, со значениями коэффициента относительного положения уровня менее 0,10 на ЕТР в 2015 году зафиксировано на

отдельных площадях Ленинградской, Ярославской, Смоленской, Брянской, Курской, Воронежской, Ростовской, Оренбургской областей и города Санкт-Петербурга.

Уровни, превышающие среднемноголетнюю глубину на 10-30% многолетней амплитуды, наблюдались на отдельных территориях Калининградской, Ярославской, Тамбовской, Ульяновской, Саратовской, Самарской, Кировской областей и Пермского края. Такие уровни на юге ЕТР зафиксированы на отдельных площадях Республики Северная Осетия.

Положение уровней грунтовых вод, характеризующееся коэффициентом относительного положения уровня 0,6-0,8 на юге Западной Сибири отмечалось только на отдельных площадях Тюменской и Новосибирской областей.

В пределах ЕТР значения осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод выше среднемноголетней глубины более чем на 30% многолетней амплитуды отмечались на отдельных площадях Тамбовской, Нижегородской областей, Республик Марий Эл, Татарстан и Пермского края.

Максимальные значения коэффициента относительного положения уровня (более 0,8) на юге ЕТР в 2015 году не зафиксированы.

На территории юга Западной Сибири максимальные уровни отмечались на ограниченных участках Тюменской, Омской и Томской областей.

Самое высокое положение уровней грунтовых вод, со значениями коэффициента относительного положения уровня более 0,90, на ЕТР наблюдалось на отдельных площадях Тамбовской, Нижегородской областей, Республики Татарстан и Пермского края, а на юге Западной Сибири в пределах отдельных территорий Тюменской, Омской и Томской областей.

Оправдываемость прогноза осенне-зимнего минимального уровня грунтовых вод на 2015 год составила 84%.

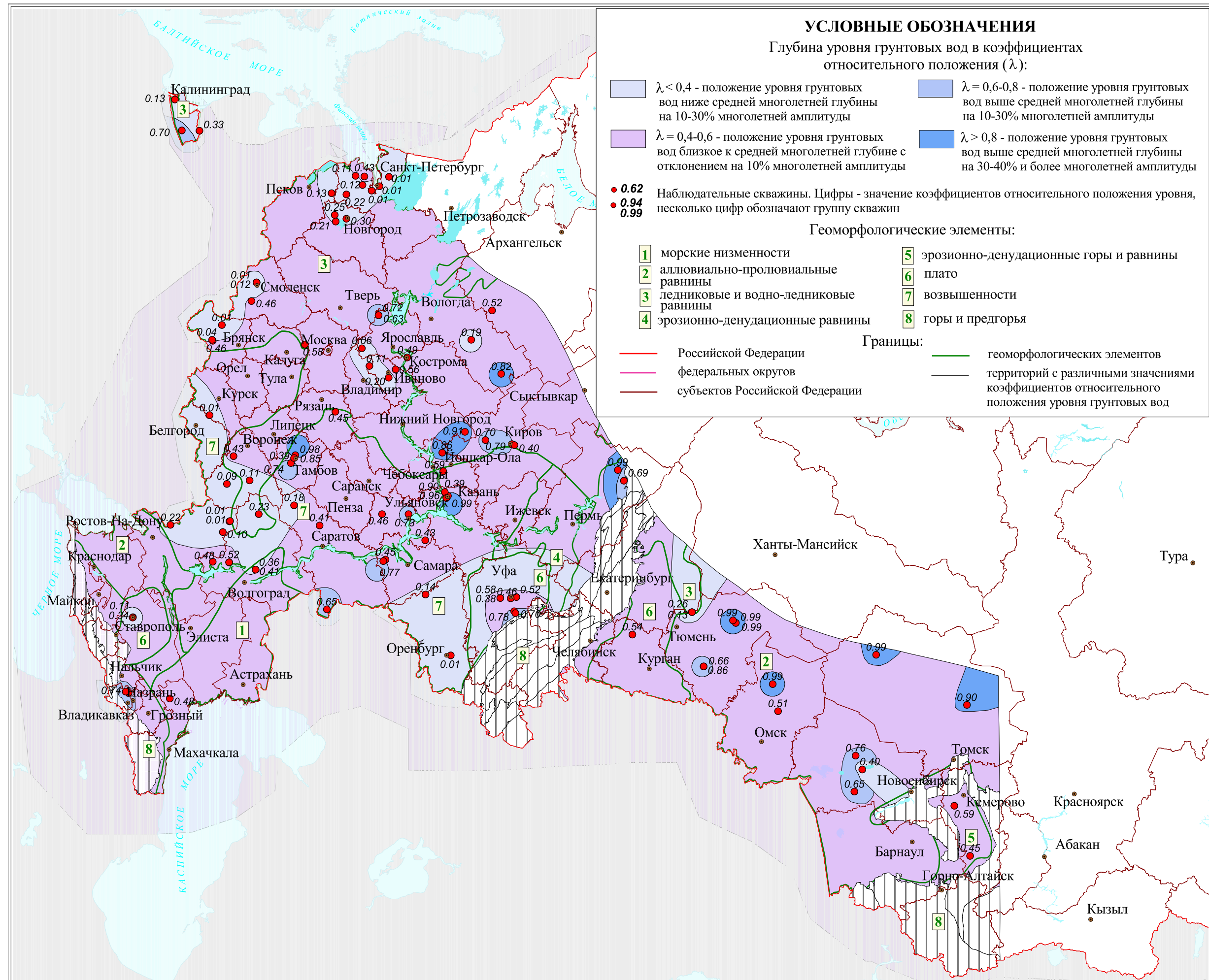


Рис.2. Карта фактических осенне-зимних минимальных уровней грунтовых вод Европейской территории России и юга Западной Сибири в 2015 году