

Выдержки из материалов исследований смеси для нормализации заземления, проведенных кафедрой практической подготовки БГАТУ в период с мая 2018 г. по август 2020 г.

Измерения сопротивления (Ом.) экспериментальных заземляющих устройств

Дата	Температура, °С	Влажность, %	ЗУ 1 (без смеси контрольный), Ом	ЗУ 2 (смесь вариант №1), Ом	ЗУ 3 (смесь вариант №2*), Ом	ЗУ 4 (глина), Ом	ЗУ 5 (смесь вариант №1 в колодце), Ом
17 мая 2018 г.	23	72	345	78,3	72,3	175,6	231
31 мая 2018 г.	23	40	348	144	74	121	220
14 июня 2018 г.	31	40	231	109	74,8	173	158
9 июля 2018 г.	23	60	320	108	78	94	169
18 июля 2018 г.	26	60	309,2	112	76,5	136	234
27 июля 2018 г.	27	65	281	119	73,8	124	216
15 августа 2018 г.	24	50	291	103,3	74,1	137	223
3 сентября 2018 г.	24	60	313	89,7	73,6	183	243
21 сентября 2018 г.	25	45	331,3	99,8	75,2	148	251
10 октября 2018 г.	14	70	343,7	106,3	71,3	134	171
24 октября 2018 г.	5	95	332,3	114	74	121	220
9 ноября 2018 г.	3	100	194	83,5	70,7	88,3	171
19 ноября 2018 г.	2	100	220	108	78	94	165
28 ноября 2018 г.	-4	80	231	109	81,7	93,2	158
12 декабря 2018 г.	0	100	213	120	79,8	87,5	161,4
28 декабря 2018 г.	0	100	204,3	113	78,9	79,3	154,8
11 января 2019 г.	-12	95	324	128	82,4	101,6	245
23 января 2019 г.	-10	100	362	126	83,7	124	238
11 февраля 2019 г.	0	100	318	118	80,3	137	241
27 февраля 2019 г.	3	85	216	116	78,9	118	274
15 марта 2019 г.	8	65	178	109	78,3	98,7	134
27 марта 2019 г.	3	50	149,2	105	76,5	83,7	118,1
12 апреля 2018 г.	6	50	158,6	87,6	74,2	77,9	122,2
29 апреля 2019 г.	16	30	163,8		73,8	73,2	124,1
13 мая 2019 г.	20	50	165,5		72,3	75,7	186,1
27 мая 2019 г.	22	50	245,6	78,5	73,5	79,5	221
12 июня 2019 г.	31	40	276		73,5	97,8	212
28 июня 2019 г.	18	50	281		72,6	103,5	224
17 июля 2019 г.	18	93	253		72,8	139	201,7
4 августа 2019 г.	17	70	187	89	71,2	124	147
22 августа 2019 г.	20	80	213	98	72,5	112,6	175
6 сентября 2019 г.	20	70	199	105	71,5	76,9	161
10 сентября 2019 г.	0	0	202	108	74,3	69,1	172
13 сентября 2019 г.	16	75	212	113	78,2	72,6	172
17 сентября 2019 г.	15	48	189	102	72,5	77	172
20 сентября 2019 г.	10	72	176	90,8	75,8	70,2	196
24 сентября 2019 г.	11	45	185	98	77,2	73,4	189
27 сентября 2019 г.	15	52	194	103	72,4	76,4	189
1 октября 2019 г.	14	47	210	117	76,3	72,8	176
4 октября 2019 г.	11	65	218	117	78,2	75,8	176
8 октября 2019 г.	8	62	242	128	85,1	82,3	176

11 октября 2019 г.	11	74	212	112	81	77,5	156
15 октября 2019 г.	16	66	209	111	77,2	88,9	134
18 октября 2019 г.	17	63	198	106	72,8	72,8	134
22 октября 2019 г.	18	75	175	102	77,5	84,3	186
25 октября 2019 г.	16	74	165	91	75,3	78,7	186
29 октября 2019 г.	6	62	178	86	72,3	85,5	186
5 ноября 2019 г.	12	78	183	98	77,3	87,2	154
12 ноября 2019 г.	8	80	152	87	72,9	85,9	154
19 ноября 2019 г.	9	87	178	91	75	95,3	154
26 ноября 2019 г.	-1	76	223	125	72,4	82,07	154
3 декабря 2019 г.	0	70	165	84	73,6	100,2	154
10 декабря 2019 г.	3	95	158	75	72,6	85,14	154
17 декабря 2019 г.	5	94	167	80	73,5	71,4	123
11 января 2020 г.	3	98	173	82,9	73,7	73,6	123
16 января 2020 г.	5	71	182	87	77,8	77	123
23 января 2020 г.	2	59	192	94	80,1	84,68	123
30 января 2020 г.	1	94	159	75	73,2	72,51	118
13 февраля 2020 г.	2	81	185	89	78,1	81,7	118
26 февраля 2020 г.	7	52	189	93	79,5	84,3	118
3 марта 2020 г.	8	67	210	98	77,3	92,74	118
10 марта 2020 г.	8	60	194	94	82,4	85,8	118
17 марта 2020 г.	5	71	218	110	80,3	96,29	218
24 марта 2020 г.	4	30	224	107	82,5	98,9	218
7 апреля 2020 г.	15	32	256	79	89,7	102,3	189
22 апреля 2020 г.	14	40	243	124	94,4	108,3	189
28 апреля 2020 г.	18	25	278	135	93,9	122	189
6 мая 2020 г.	14	73	235	128	94,5	105	175
19 мая 2020 г.	13	68	219	112	90,6	98,7	175
26 мая 2020 г.	18	50	297	126	94,2	129	204
10 июня 2020 г.	26	69	310	126	91,3	134	204
26 июня 2020 г.	27	53	280	130	93,2	125	278
10 июля 2020 г.	22	74	276	124	94,6	123,9	278
14 августа 2020 г.	20	51	294	138	95,4	139	254

среднее

стандартное отклонение

среднее отклонение

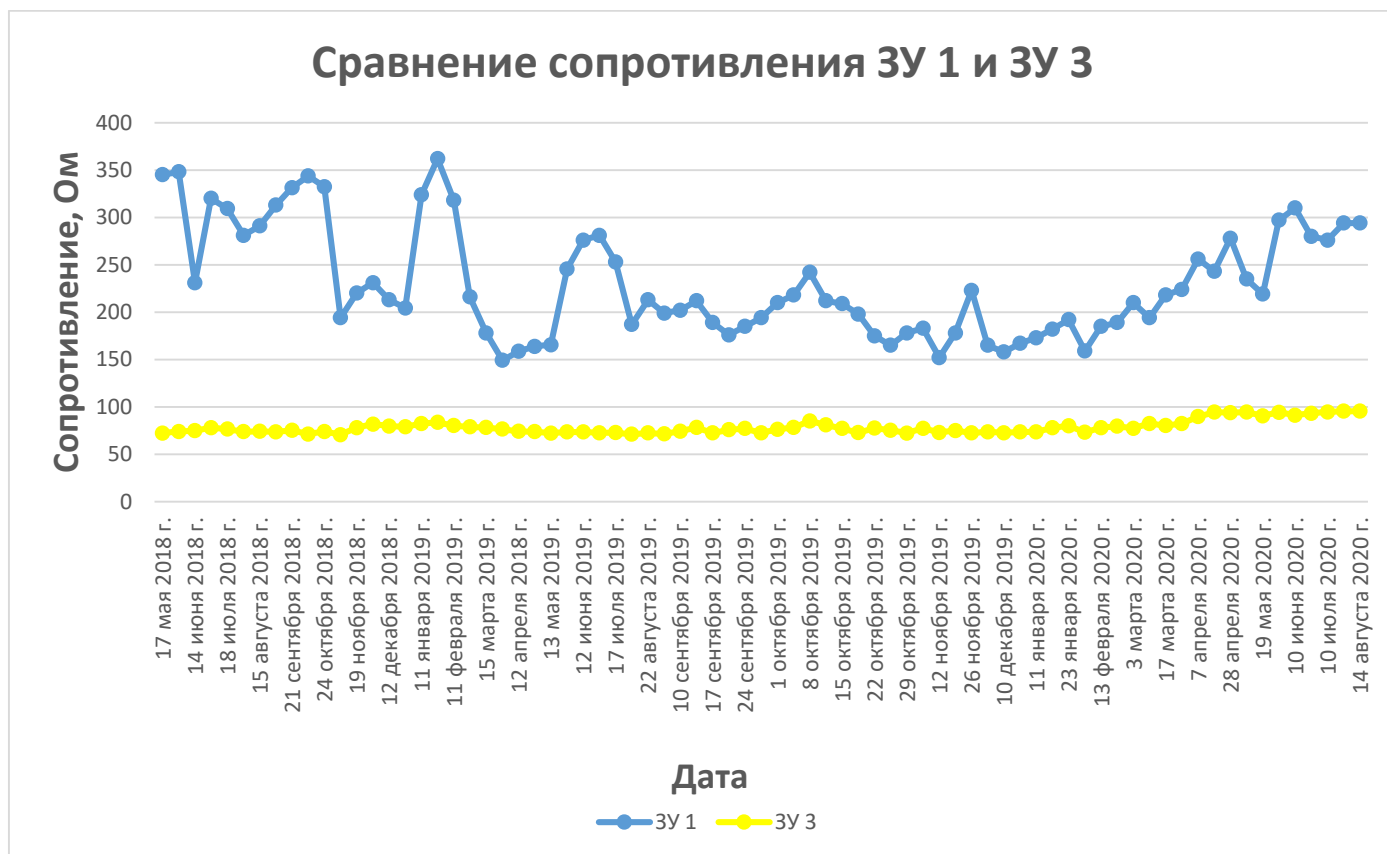
	ЗУ 1 (без смеси контрольный), Ом	ЗУ 2 (смесь вариант №1), Ом	ЗУ 3 (смесь вариант №2*), Ом	ЗУ 4 (глина), Ом	ЗУ 5 (смесь вариант №1 в колодце), Ом
среднее	229,7635	105,1261	78,30811	100,1518	180,3703
стандартное отклонение		54,24596	65,91795	56,41094	21,49743
среднее отклонение	57,67045	16,65251	6,789108	26,7751	42,74249
	48,21508	13,67423	5,108254	21,53381	34,63733
	0,250999	0,158405	0,086697	0,267345	0,236971
	362	144	95,4	183	278
	149,2	75	70,7	69,1	118

Таблица коэффициента сезонности

	ЗУ 1 (без смеси контрольный), Ом	ЗУ 2 (смесь вариант №1), Ом	ЗУ 3 (смесь вариант №2*), Ом	ЗУ 4 (глина), Ом	ЗУ 5 (смесь вариант №1 в колонне), Ом
коэффициент сезонности	1,575533	1,369784	1,218265	1,827227	1,541274
	1,350637	1,286571	1,097156	1,310047	1,34579
коэффициент сезонности	1,463085	1,328177	1,15771	1,568637	1,443532
уменьшение коэффициента сезонности	0	9,3	20,9	-7,3	1,4

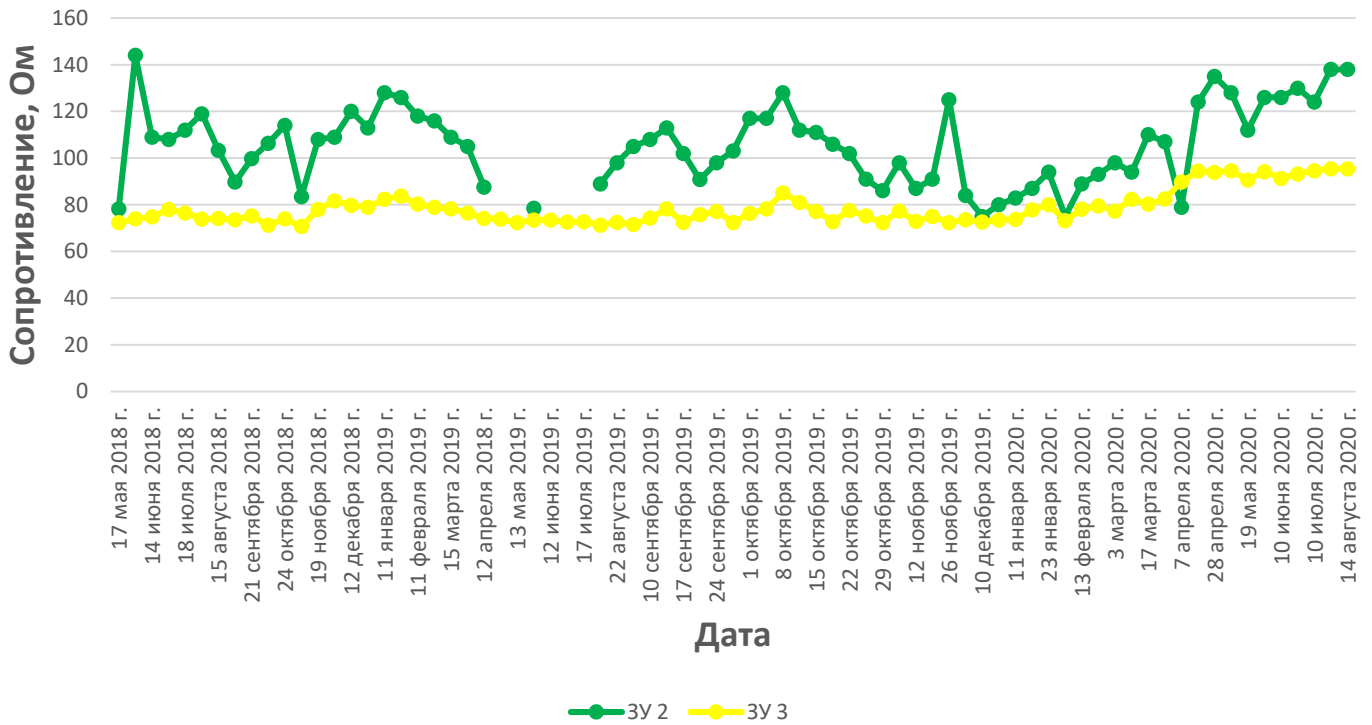
* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Графики измерения сопротивления ЗУ в различных климатических условиях в период с мая 2018 г. по август 2020 г.



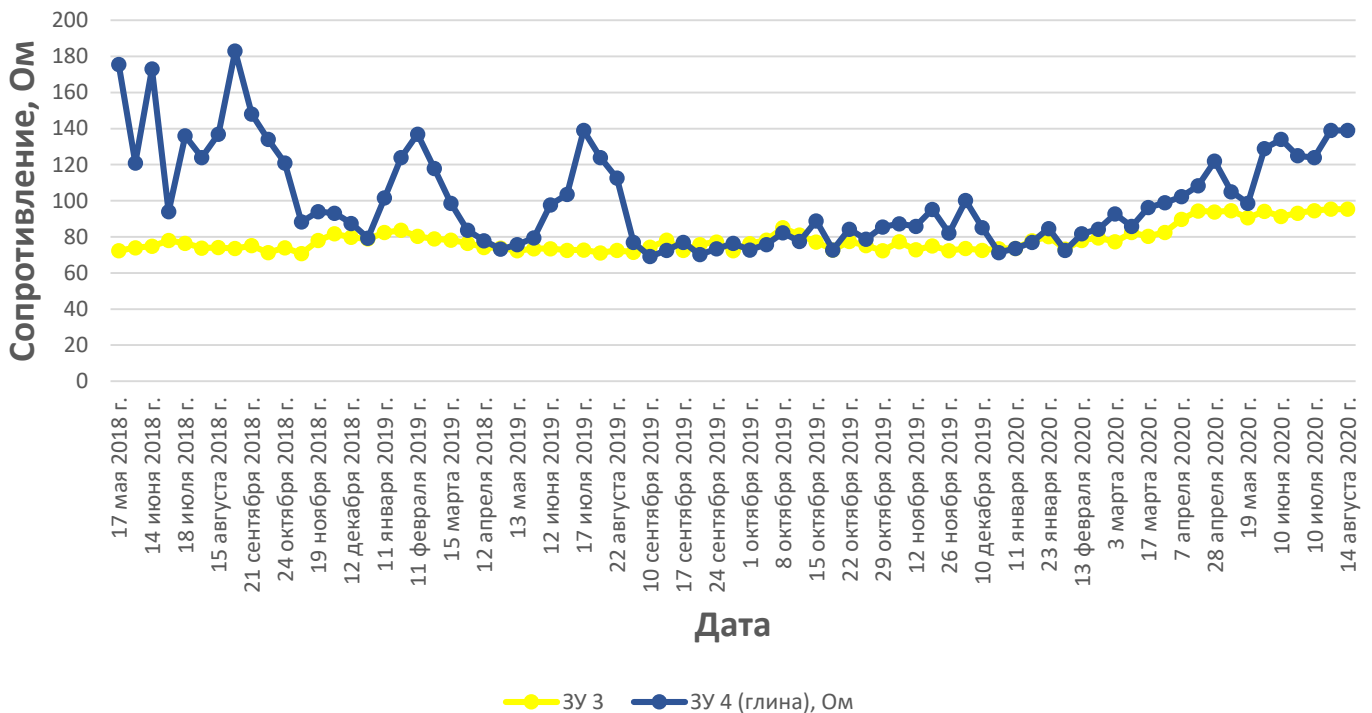
* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Сравнение сопротивления ЗУ 2 и ЗУ 3



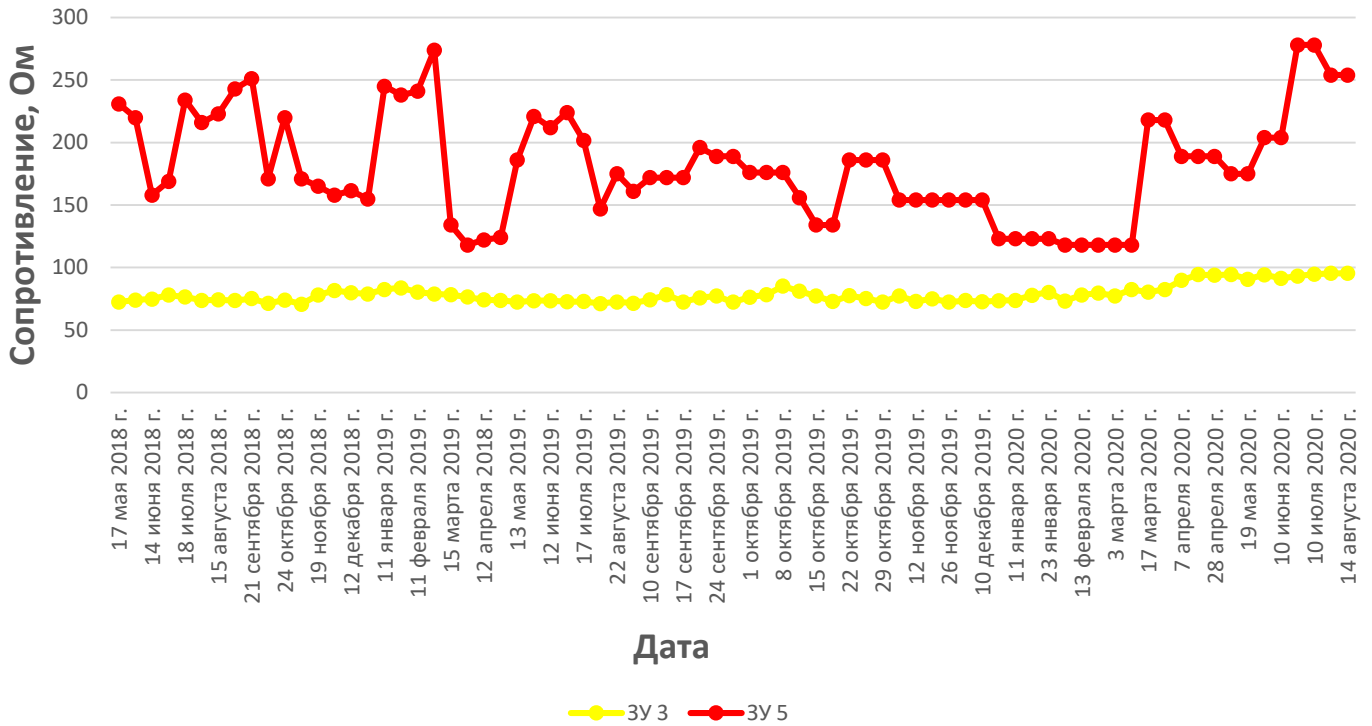
* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Сравнение сопротивления ЗУ 3 и ЗУ 4



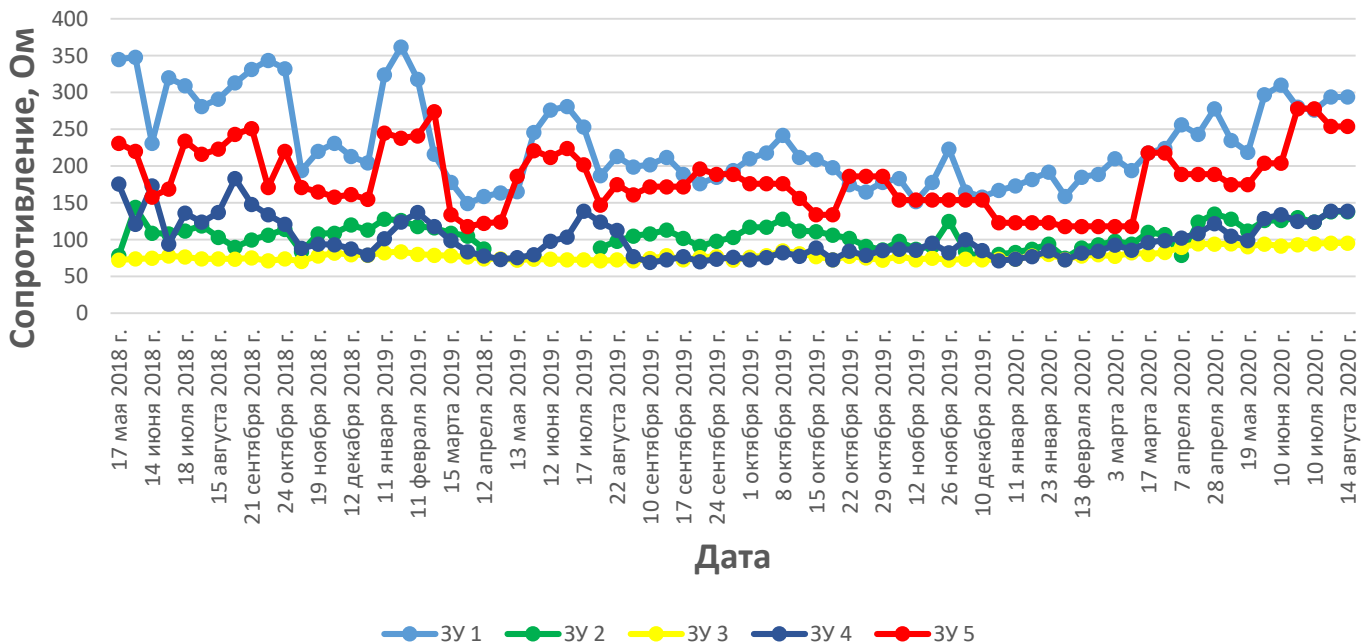
* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Сравнение сопротивления ЗУ 3 и ЗУ 5



* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Сравнительный анализ сопротивления всех ЗУ друг с другом



* смесь вариант №2, размещенная в ЗУ 3, является промышленным образцом смеси для нормализации заземления «Поспех»

Сравнительный анализ измерений сопротивления ЗУ 3 с измерениями сопротивления на ЗУ 1, ЗУ 2, ЗУ 4 и ЗУ 5 показывает, что использование смеси для нормализации заземления «Поспех» позволяет получать на ЗУ наиболее низкое сопротивление, практически не изменяющееся под воздействием различных климатических условий (имеющее самый низкий коэффициент сезонности). Наибольшая разница данных показателей зафиксирована между ЗУ 3 со смесью «Поспех» и ЗУ 1, где применял обычный грунт без добавления смеси.