

**ООО «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И СТРОЙМАТЕРИАЛАМ»
(ООО «ЦНИЛ»)**

398005, г. Липецк, ул. Алмазная, 10, тел. (4742) 43-82-82, факс 70-90-09, эл. почта: oaocnil@mail.ru



Отдел строительных материалов

Свидетельство о допуске к работам по обследованию состояния грунтов основания зданий и сооружений рег. № 01-И-№0366-3 от 25.08.2015 г. выдано НП СРО «АИИС», г. Москва

Свидетельство о допуске к работам по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений № 364-14072015 от 14.07.2015 г. выдано СРО НП «ПО ЛО», г. Липецк

Заключение № 06/65 об оценке состояния измерений в лаборатории, выдано 22.11.2021 г. ФБУ «Липецкий ЦСМ»

ПРОТОКОЛ

испытания песка из доменного шлака пробы № 1п
доставленного ООО «БАРС»
398008, г. Липецкая область, г. Липецк ИНН 7814617476
дата доставки — 30.11.2021 г.
в количестве 1-й пробы крупностью 0-5 мм
место отбора щебня площадка в г. Чусовой Пермского края
отбор проб произведен заказчиком
на соответствие требованиям ГОСТ 3344-83, ТУ 08.12.13-004-46900306-2020
казак № 28-11/30 от 30.11.2021 г.

Заказчик: АО «БАРС», ИНН 7814617476

398008, г. Липецкая обл., г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22, пом. 1

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- | | |
|--|---|
| - шкаф сушильный SNOL 67/350
(зав. № 0721) | - аттестат № 06/1250
от 21.09.2021 г.; |
| - весы электронные лабораторные
B1502, II кл., зав. № 72406 | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897628; |
| - штангенциркуль 0÷150 мм,
ШЦЦ-I (зав. № 13060514) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/08-11-2021/106900387; |
| - барабан полочный ПБ
(зав. № 09474) | - аттестат № 06/1226
от 21.09.2021 г.; |
| - машина испытательная МС-500,
(зав. № 4383) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/109387305; |
| - весы электронные
DL-300 (зав. № 15636036) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897630; |
| - автоматизированная морозильная
установка, зав. № 1 | - аттестат № 06/1210
от 21.09.2021 г.; |
| - комплект сит КП-109 (зав. № 109) | - сертификат калибровки
№ 07Л/3730 от 29.10.2021 г.; |
| - комплект мерных сосудов | - аттестат № 06/1237 от 21.09.2021г.; |
| - весы электронные
«М-ER 333 », зав. № 33331665 | - отметка о поверке от 10.11.2021г. |

Проба № 1п (кр. 0-5 мм)

ПОКАЗАТЕЛИ	Ед. изм.	Требования ГОСТ 3344-83	Значение показателя для		
			кр. 0-5 мм		
1	2	3	4		
Насыпная плотность	кг/м ³	Не регламент.	1512		
Влажность	%	Не регламент.	2,46		
Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	Не более 5	4,93		
Содержание металлических включений	%	Не более 3	0,9		
Зерновой (гранулометрический) состав	%	<p>Для слабоактивных шлаков:</p> <p>свыше 5 мм — не более 15%</p> <p>мельче 0,16 мм - не более 10 %</p> <p>Для активных шлаков — не регламентируется</p>	Частные остатки	Полные остатки	Соответствующая крупность
10	%		-	-	<p>Мк=2,75</p> <p>группа «крупный»</p> <p>d_{0,63}=55,36 %</p>
5,0	%		6,99	6,99	
2,5	%		17,84	24,83	
1,25	%		14,86	39,69	
0,63	%		15,67	55,36	
0,315	%		15,94	71,3	
0,16	%		12,82	84,12	
Менее 0,16	%		15,88	100	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам испытания **пробы № 1п песка** из доменного шлака крупностью **0-5 мм**, доставленной **30.11.2021 г.** предприятием **ООО «БАРС»** (заказ № 28-11/30 от 30.11.2021 г.), установлено следующее:

- по зерновому составу **проба песка характеризуется** модулем крупности **М_к=2,75**, что соответствует группе **«крупный»**;
- полный отстаток на сите № 0,63 **d_{0,63}=55,36 %**;
- содержание пылевидных и глинистых частиц соответствует ГОСТ 3344-83.

Зав. ОСМ ООО «ЦНИЛ»,
главный специалист
(рег. № в НРС П-001030)



Т.Н. Медведева

**ООО «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И СТРОЙМАТЕРИАЛАМ»
(ООО «ЦНИЛ»)**

398005, г. Липецк, ул. Алмазная, 10, тел. (4742) 43-82-82, факс 70-90-09, эл. почта: oaocnil@mail.ru



Отдел строительных материалов

Свидетельство о допуске к работам по обследованию состояния грунтов оснований зданий и сооружений рег. № 01-И-№0366-3 от 25.08.2015 г.
выдано НП СРО «АИИС», г. Москва

Свидетельство о допуске к работам по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений № 364-14072015 от 14.07.2015 г.
выдано СРО НП «ПО ЛО», г. Липецк

Заключение № 06/65 об оценке состояния измерений в лаборатории,
выдано 22.11.2021 г. ФБУ «Липецкий ЦСМ»

ПРОТОКОЛ

испытания щебня из доменного шлака пробы № 1
доставленного ООО «БАРС»
398008, г. Липецкая область, г. Липецк ИНН 7814617476
дата доставки — 30.11.2021 г.
в количестве 3-х проб крупностью 5-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм
место отбора щебня площадка в г. Чусовой Пермского края
отбор проб произведен заказчиком
на соответствие требованиям ГОСТ 3344-83, ТУ 08.12.13-004-46900306-2020
заказ № 28-11/30 от 30.11.2021 г.

Заказчик: АО «БАРС», ИНН 7814617476

398008, г. Липецкая обл., г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22, пом. 1

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- | | |
|--|---|
| - шкаф сушильный SNOL 67/350
(зав. № 0721) | - аттестат № 06/1250
от 21.09.2021 г.; |
| - весы электронные лабораторные
В1502, II кл., зав. № 72406 | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897628; |
| - штангенциркуль 0÷150 мм,
ШЦЦ-I (зав. № 13060514) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/08-11-2021/106900387; |
| - барабан полочный ПБ
(зав. № 09474) | - аттестат № 06/1226
от 21.09.2021 г.; |
| - машина испытательная МС-500,
(зав. № 4383) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/109387305; |
| - весы электронные
DL-300 (зав. № 15636036) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897630; |
| - автоматизированная морозильная
установка, зав. № 1 | - аттестат № 06/1210
от 21.09.2021 г.; |
| - комплект сит КП-109 (зав. № 109) | - сертификат калибровки
№ 07Л/3730 от 29.10.2021 г.; |
| - комплект мерных сосудов | - аттестат № 06/1237 от 21.09.2021г.; |
| - весы электронные
«М-ER 333 », зав. № 33331665 | - отметка о поверке от 10.11.2021г. |

Проба № 1 (фр. 5-20 мм)

ПОКАЗАТЕЛИ	Ед. изм.	Требования ГОСТ 3344-83	Требования ТУ 08.12.13-004-46900306-2020	Значение показателя для		
				фр. 5-10	фр. 10-20	смеси фракций
1	2	3	4	5	6	7
Насыпная плотность	кг/м ³	Не регламент.	Не регламент.	-	-	1255
Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	Не более 3	Не регламент.	-	-	2,34
Содержание зерен слабых пород	%	Не более 5	М800 — не более 10	0,3	0,6	0,5
Содержание металлических включений	%	Не более 5	Не более 5	нет	нет	нет
Истираемость	%	25 - 35	-	32,34	30,52	30,91
Марка по истираемости	И	ИШ	ИП	ИП	ИП	ИП
Коэффициент дробимости	%	Св. 25 до 35	-	17,3	17,0	17,1
Марка по дробимости	М	М1000	М600, М800	М1000	М1000	М1000
Число циклов насыщения-высушивания	цикл	15 в растворе Na ₂ SO ₄	Не регламент.	15	15	15
Потеря массы после испытания	%	Не более 3 ГОСТ 32826-2014	Не регламент.	1,1	1,2	1,18
Марка по морозостойкости	F	F200	Не регламент.	F200	F200	F200
Устойчивость структуры против распада	УС	УС2 — 3-5% УС3 — 5-7%	Не регламент.	в стадии испытания до 13.01.2022 г.	в стадии испытания до 13.01.2022 г.	в стадии испытания до 13.01.2022 г.
Зерновой (гранулометрический) состав	%	d – от 90 до 100 0,5(d+D) – от 30 до 80 D – до 10	d – от 80 до 100 0,5(d+D) – от 20 до 90 D – до 20	Частные остатки	Полные остатки	Соответствующая крупность пробы
50	%			-	-	5 - 20 мм
40	%			-	-	
30	%			-	-	
25	%			-	-	
20	%			3,82	3,82	
15	%			36,54	40,36	
12,5	%			21,62	61,98	
10	%			16,68	78,66	
7,5	%			15,08	93,74	
5	%			5,4	99,14	
менее 5	%			0,86	100	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам испытания **пробы № 1** щебня из доменного шлака крупностью **5-20 мм**, доставленной **30.11.2021 г.** предприятием **ООО «БАРС»** (заказ № 28-11/30 от 30.11.2021 г.), установлено следующее:

- фактическая крупность **пробы № 1 - 5-20 мм** соответствии с требованиями ГОСТ 3344-83 (табл. 1):

$$\begin{aligned}d &= 99,14 \% \\0,5(d+D) &= 61,98 \% \\D &= 3,82 \%\end{aligned}$$

- содержание фр.5-10 мм составляет **20,48 %**;
- содержание фр.10-20 мм составляет **74,84 %**;
- по прочности при дробимости проба, состоящая из смеси фракций соответствует **M1000** ГОСТ 3344 (табл. 3);
- по морозостойкости соответствует марке **F200** по ГОСТ 3344-83;
- по истираемости соответствует марке **III** по ГОСТ 3344-83.

Зав. ОСМ ООО «ЦНИЛ»,
главный специалист
(рег. № в НРС П-001030)



Т.Н. Медведева

**ООО «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И СТРОЙМАТЕРИАЛАМ»
(ООО «ЦНИЛ»)**

398005, г. Липецк, ул. Алмазная, 10, тел. (4742) 43-82-82, факс 70-90-09, эл. почта: oaocnil@mail.ru



Отдел строительных материалов

*Свидетельство о допуске к работам по обследованию состояния грунтов оснований зданий и сооружений рег. № 01-И-№0366-3 от 25.08.2015 г.
выдано НП СРО «АНИС», г. Москва*

*Свидетельство о допуске к работам по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений № 364-14072015 от 14.07.2015 г.
выдано СРО НП «ПОЛО», г. Липецк*

*Заключение № 06/65 об оценке состояния измерений в лаборатории,
выдано 22.11.2021 г. ФБУ «Липецкий ЦСМ»*

ПРОТОКОЛ

испытания щебеночно-песчаной смеси из доменного шлака пробы № 2с

доставленного **ООО «БАРС»**

398008, г. Липецкая область, г. Липецк ИНН 7814617476

дата доставки — 30.11.2021 г.

в количестве 2-х пробы крупностью 0-40 мм; 0-70 мм

место отбора щебня площадка в г. Чусовой Пермского края

отбор проб произведен заказчиком

на соответствие требованиям ГОСТ 3344-83, ТУ 08.12.13-004-46900306-2020

заказ № 28-11/30 от 30.11.2021 г.

Заказчик: АО «БАРС», ИНН 7814617476

398008, г. Липецкая обл., г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22, пом. 1

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- | | |
|--|---|
| - шкаф сушильный SNOL 67/350
(зав. № 0721) | - аттестат № 06/1250
от 21.09.2021 г.; |
| - весы электронные лабораторные
B1502, II кл., зав. № 72406 | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897628; |
| - штангенциркуль 0÷150 мм,
ШЦЦ-I (зав. № 13060514) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/08-11-2021/106900387; |
| - барабан полочный ПБ
(зав. № 09474) | - аттестат № 06/1226
от 21.09.2021 г.; |
| - машина испытательная МС-500,
(зав. № 4383) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/109387305; |
| - весы электронные
DL-300 (зав. № 15636036) | - свидетельство о поверке
№ С-ВБ/10-11-2021/107897630; |
| - автоматизированная морозильная
установка, зав. № 1 | - аттестат № 06/1210
от 21.09.2021 г.; |
| - комплект сит КП-109 (зав. № 109) | - сертификат калибровки
№ 07Л/3730 от 29.10.2021 г.; |
| - комплект мерных сосудов | - аттестат № 06/1237 от 21.09.2021 г.; |
| - весы электронные
«М-ER 333 », зав. № 33331665 | - отметка о поверке от 10.11.2021 г. |

Проба № 1с (кр. 0-70 мм)

Содержание фракций	Количество, %	Зерновой (гранулометрический) состав по полным остаткам								
		70	40	20	15	10	7,5	5	0,16	менее 0,16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
фр. 40-70 мм	25	1,81	22,7	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
фр. 20-40 мм	20	-	0,44	18,82	19,88	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
фр. 5-20 мм	20	-	-	0,76	8,07	15,73	18,75	19,83	20,0	20,0
фр. 0-5 мм	35	-	-	-	-	-	-	2,44	29,44	35,0
Зерновой состав готовой смеси	100	1,81	23,14	44,58	52,95	60,73	63,75	67,27	94,44	100
Требования ГОСТ 3344-83 для смеси С ₁		0-20	20-60					65-85	90-95	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам испытания пробы № 2с щебеночно-песчаной смеси из доменного шлака крупностью 0-70 мм, доставленной 30.11.2021 г. предприятием ООО «БАРС» (заказ № 28-11/30 от 30.11.2021 г.), установлено следующее:

- фактический зерновой состав смеси соответствует требованиям для С₁ с наибольшей крупностью зерен 70 мм по ГОСТ 3344-83 (табл. 8):

1,5D = 0 %

1,25D = 0 %


D = 1,81 %

0,5D = 23,14 %

5 = 67,27%

0,16 = 94,44 %.

Зав. ОСМ ООО «ЦНИЛ»,
главный специалист
(рег. № в НРС П-001030)



Т.Н. Медведева