

В.В. Охотин

**Гранулометрическая классификация грунтов
на основе их физических и механических свойств**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4
В11

В11 **В.В. Охотин**
Гранулометрическая классификация грунтов: на основе их физических и механических свойств / В.В. Охотин – М.: Книга по Требованию, 2014. – 74 с.

ISBN 978-5-458-60764-3

ISBN 978-5-458-60764-3

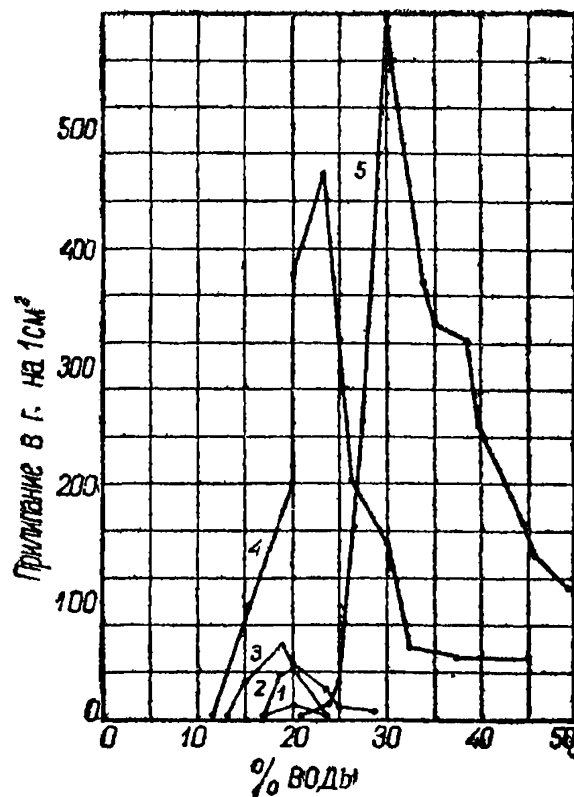
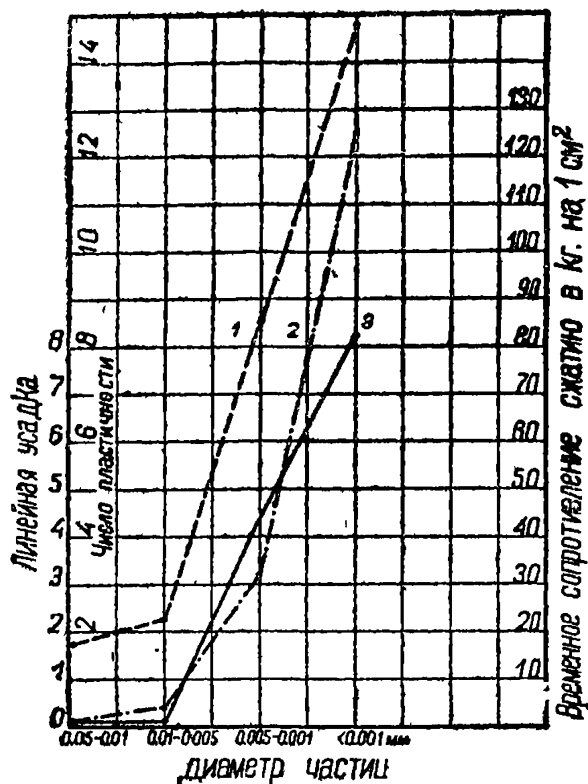
© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2014
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2014

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



1. Пластичность, усадка и временное сопротивление сжатию грунтов из отдельных фракций.

1. Число пластичности по Аттербергу.
2. Временное сопротивление сжатию.
3. Линейная усадка.

2. Прилипание грунтов из отдельных фракций и глуховского каолина.

1. Грунт из фракции 0,25—0,05 мм
2. " " " 0,05—0,01 "
3. " " " 0,01—0,005 "
4. " " " <0,005 "
5. " " глуховского каолина.

и действительные частицы. Фракции меньше 0,05 мм, выделяемые почвоведом и грунтоведом в СССР, имеют скорости падения в воде и эквивалентные диаметры такие:

Размеры выделяемых фракций в мм	Эквивалентный диаметр фракций в мм	Скорость падения в воде на 1 см
0,05 — 0,01	0,05 — 0,0156	5 сек.—50 сек.
0,01 — 0,005	0,0156 — 0,0023	50 сек.—36 мин.
0,005 — 0,001	0,0023 — 0,0012	36 мин.—2 ч. 24 мин.
< 0,001	< 0,0012	больше 2 ч. 24 мин.

Чтобы выяснить, какие частицы, выделяемые в грунтах, отнести к группе глинистых, частицы были исследованы в отношении пластичности, усадки, сопротивления сжатию и прилипания, т. е. в отношении тех свойств, которые являются существенными и характерными для всех обломочных горных пород, называемых глинами. • Величины всех этих свойств для грунтов из отдельных фракций приведены в таблицах 1 и 2, а также на диаграммах (рис. 1 и 2).

• Проф. П. А. Земайтченский. — Что такое глина. Труды К. Е. П. С.а при Академии Наук, № 18, 1923 г.

Диаметр частиц в мм	Нижняя граница те- кучести по Atterberg'y	Граница раскатыва- ния в про- волоку по Atterberg'y	Число пла- стичности по Atterberg'y	Линейная усадка	Времен. сопрот. сжа- тию в кг на 1 см ²
0,05 — 0,01 мм	22,1	20,3	1,8	0	0
0,01 — 0,005	22,3	20,1	2,2	0	1,75
0,005 — 0,001	33,8	25,4	8,4	4,0	31,25
< 0,001	39,8	25,0	14,8	8,2	125,0

Частицы 0,25—0,05 мм		Частицы 0,05—0,01 мм		Частицы 0,01—0,005 мм		Частицы < 0,005 мм		Глуховский каолин	
Влажность в %	Прилипан. в г на 1 см ²	Влажность в %	Прилипан. в г на 1 см ²	Влажность в %	Прилипан. в г на 1 см ²	Влажность в %	Прилипан. в г на 1 см ²	Влажность в %	Прилипан. в г на 1 см ²
16,0	0	16,0	0	13,0	0	13,8	0	21,0	0
20,0	10	18,8	38	14,8	30	19,7	200	23,8	12
24,0	0	19,8	42	18,3	60	20,6	387	24,5	24
		24,0	0	20,2	45	23,0	456	28,0	250
				23,6	22	26,5	200	30,3	198
				25,0	7	29,7	150	34,2	367
				27,7	3	32,6	57	35,1	332
				28,8	1,5	38,0	50	37,7	323
						40,4	54	40,8	218
						45,1	50	41,7	212
								44,5	168
								45,7	142
								51,1	118
								56,0	98
								60,3	79

В таблице второй, кроме величин прилипания грунтов из отдельных фракций, приведены таковые и для глуховского каолина как типичной глины, содержащей около 90% частиц менее 0,001 мм.

Как видно из приведенных данных, частицы крупнее 0,005 мм не дают усадки, не пластичны и практически не обладают сопротивлением сжатию, тогда как в частицах 0,005—0,001 мм все эти свойства выражены весьма сильно. Точно также и прилипание значительной величины, приближающейся к тем величинам, какие характерны для типичных глин, наблюдается в частицах меньше 0,005 мм.

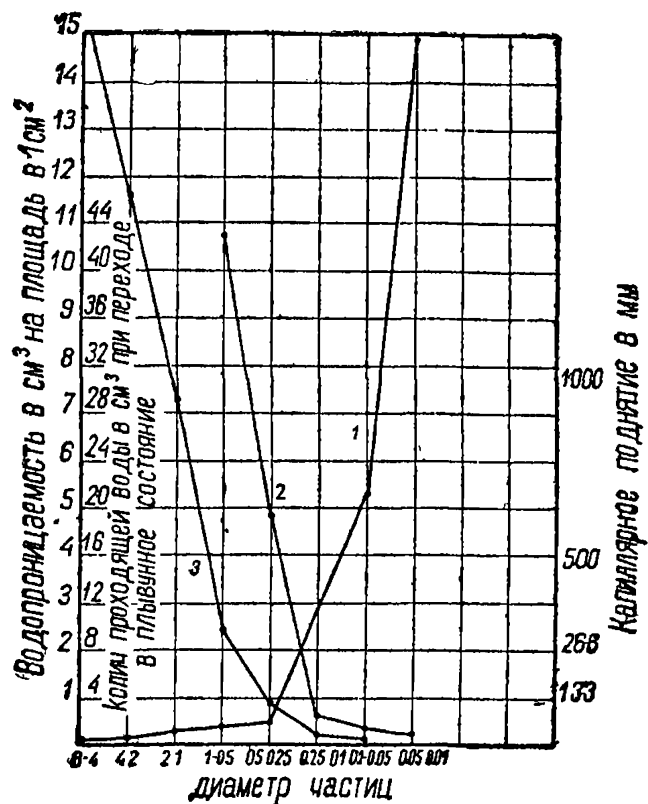
Частицы менее 0,005 мм отличаются от более крупных и по набуханию в воде. Из чернозема, предварительно насыщенного натрием, были выделены частицы 0,01—0,005 мм и менее 0,005 мм. Первые в воде, после того как они осели на дно, имели тот же объем, какой имели и в сухом состоянии, тогда как частицы < 0,005 мм увеличили свой объем в воде в девять раз. Значительное увеличение объема в воде наблюдается и у глуховского каолина, содержащего около 90% частиц < 0,005 мм, а именно его объем увеличивается в пять раз.

Наконец частицы менее 0,005 мм существенно отличаются от более крупных и в отношении абсорбционной способности. По опытам Е. Н. Ивановой *, во фракции 0,01 — 0,005 мм, выделенной из суглинистого чернозема, количество катионов, способных вступать в обменную реакцию или, так называемая, емкость поглощения равна 0,56 милли-эквивалента, тогда как у частиц 0,005 — 0,001 мм она равна 14,6 милли-эквивалентам. При емкости поглощения всей почвы, равной 50 милли-эквив., каковая является обычной для суглинистых черноземов, обладающих вообще наибольшей емкостью поглощения по сравнению с другими почвами, емкость поглощения частиц 0,005 — 0,001 мм представляет собой уже величину большую, тогда как емкость поглощения частиц 0,01 — 0,005 ничтожна и не имеет практического значения.

На основании всего вышеизложенного вытекает, что наиболее правильным будет к глинистым частицам относить частицы менее 0,005 мм, имеющие скорость падения в воде на 1 см более 36 мин.

Для того чтобы установить, какие частицы считать пылеватыми, грунты из отдельных фракций изучались в отношении водопроницаемости, капиллярного поднятия и способности переходить в плавунное состояние. Способность переходить в плавунное состояние определялась тем наименьшим количеством воды, проходящим через грунт из фракции, при котором последний начинал увеличивать свой объем и переходил в жидкую консистенцию. Количество воды в этих опытах отнесено на площадь в 6 см^2 при столбе грунта в 10 см. Вода в грунт пропускалась снизу. Результаты опытов приведены в таблице 3-й и на диаграмме (рис. 3).

Как видно из полученных результатов, частицы в 0,25 мм и меньшие отличаются от более крупных заметным капиллярным поднятием, малой водопроницаемостью и способностью легко переходить в плавунное состояние, причем особенно резко увеличение этих свойств проявляется в частицах 0,25 — 1 мм. Что ча-



3. Водопроницаемость, капиллярное поднятие и увеличение объема при подтоке воды снизу в грунтах из отдельных фракций.

1. Высота капиллярного поднятия в мм.
2. Увеличение объема при подтоке воды снизу.
3. Водопроницаемость.

3

Диаметр фракций в мм	Водопроницаемость в см ³ на площадь в 1 см ² при столбе грунта в 30 см в 1 минуту при напоре воды 7,5 см.	Высота капиллярного поднятия в мм	Количество воды в см ³ , проходящее в мин., при кот. грунт увел. объем на 0,3 см ³
8 —4	15,78	8	
4 —2	10,57	9	
2 —1	7,23	23	
1 —0,5	2,35	30	42,7
0,5 —0,25	0,927	41	19,2
0,25—0,10	0,0838	330	2,15
0,10—0,05	0,0239	689	0,713
0,05—0,01		1978	0,206

стицы 0,25—0,05 мм обладают сильно выраженными плавунными свойствами—подтвердилось и наблюдениями за поведением грунтов в природе. При исследовании грунтов, служивших основанием одного из зданий в Ленинграде и являвшихся типичными плавунными, оказалось, что они имеют гранулометрический состав, согласно таблице 4.

4

Днам. частиц в мм	1 мм	1—0,5 мм	0,5—0,25 мм	0,25—0,05 мм	0,05—0,01 мм	0,01—0,005 мм	0,005 мм
Наименование грунта	∧						∇
Грунт № 1, скваж. 7 . . .	0,15%	1,24%	0,49%	89,77%	2,49%	4,23%	1,53%
Грунт № 2, скваж. 6 . . .	2,33%	6,13%	0,64%	85,49%	0,34%	4,69%	0,69%

Анализы показывают, что грунты почти на-цело состоят из частиц, относящихся к фракции 0,25—0,05 мм, и, следовательно, плавунные их свойства обусловлены этими частицами.

Таким образом, на основании водопроницаемости, капиллярного поднятия и способности переходить в плавунное состояние, к группе пылеватых частиц должны быть отнесены частицы от 0,25 мм до 0,005 мм.

Группа пылеватых частиц в свою очередь распадается на две подгруппы, а именно—на частицы 0,25—0,01 мм и частицы 0,01—0,005 мм. Последние от более крупных отличаются способностью коагулировать в воде при наличии электролитов, причем частицы в 0,01 мм являются пределом коагуляции, как это видно из скорости падения частиц 0,05—0,01 и 0,01—0,005 мм в воде дистиллированной и в воде, содержащей электролиты (соляная кислота) (Таблица 5).

Приведенные опыты ясно показывают, что скорость падения частиц 0,05—0,01 мм одинакова как в дистиллированной воде, так

Содержание частиц в процентах от взятой извески на глубине 10 см.

5	Через 45 сек. после взбалтывания частиц 0,05—0,01 мм		Через час после взбалтывания частиц 0,01—0,005 мм	
	в дистиллирован- ной воде	в воде, содержащ. соляную кислоту	в дистиллирован- ной воде	в воде, содержащ. соляную кислоту
	1,2%	1,16%	19,29%	9,58%

и в воде, содержащей соляную кислоту; частицы же 0,01—0,005 мм в присутствии соляной кислоты падают быстрее. Это несомненно происходит от того, что они под влиянием электролита собираются в хлопья, которые, как более крупные, падают скорее, чем отдельные частицы. Частицы 0,01—0,005 мм, будучи способны коагулировать, в природных грунтах, при наличии соответствующих концентраций электролитов, могут влиять на структуру. Структура же существенно сказывается на физических свойствах грунтов, а потому грунты, состоящие в главной массе из частиц крупнее 0,01 мм и мельче 0,01 мм, могут сильно различаться по свойствам. В виду этого частицы 0,01—0,005 мм должны быть выделены от других пылеватых частиц в особую подгруппу с особым названием, напр., „иловатых“ частиц или „лёссовидных“, поскольку природные лёссы содержат этих частиц большие количества.

Песчаные частицы отличаются от пылеватых тем, что грунты, состоящие из них, легко пропускают через себя воду, обладают малым капиллярным поднятием и только при большом напоре воды переходят в плавунное состояние. От более крупных гравийных частиц они отличаются тем, что все же обладают капиллярным поднятием, тогда как по порам гравийных частиц вода не поднимается. Как видно из таблицы 3-й, грунты из частиц 4—2 мм еще обладают некоторым капиллярным поднятием, в них вода поднимается на 8—9 мм, т. е. на два диаметра наиболее крупных зерен, тогда как в частицах 8—4 мм она только смачивает те частицы, нижняя часть которых находится на уровне воды или ниже. Но уже и во фракции 4—2 мм капиллярное поднятие настолько мало, что не имеет никакого практического значения, в связи с чем частицы в

6	Наименование частиц	Размеры ча- стиц в мм	2 мм можно считать верх- ним пределом песчаных ча- стиц, как это и принима- лось, почти всеми исследо- вателями до настоящего вре- мени.
	гравийные	> 2 мм	
	песчаные { крупные	2—1	
	{ средние	1—0,5	
	{ мелкие	0,5—0,25	
	пылеватые { песчано-пылеватые	0,5—0,1	
	{ крупные	0,1—0,05	
	{ мелкие	0,05—0,01	
	иловатые	0,01—0,005	
	глинистые { грубые	0,005—0,001	
	{ тонкие	< 0,001	

На основании рассмотренных свойств классификацию частиц грунтов с подразделением на основные группы и фракции можно представить в таком виде (см. таблицу 6).

ФИЗИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СМЕСЕЙ

Поскольку физико-механические свойства грунтов из отдельных фракций существенно различны, очевидно, и свойства природных грунтов, содержащих частицы разной крупности, будут сильно отличаться в зависимости от того, какие частицы в них преобладают.

Для выяснения влияния разных количеств основных групп частиц на свойства грунтов исследовались смеси разного состава, причем одинаковые по величине частицы брались в большинстве случаев из одного и того же грунта. При исследовании брались смеси, а не природные грунты с разным содержанием изучаемых частиц потому, что невозможно подобрать грунты так, чтобы изучаемые в них частицы были идентичны как по крупности, так и по петрографическому составу.

Кроме того, в природных грунтах с разным содержанием изучаемых частиц, другие частицы находятся между собой не в тождественных отношениях, что не дает возможности выявить изучаемый фактор в чистом виде.

Очень большое влияние на физические и механические свойства грунтов оказывают глинистые частицы, а потому отдельные свойства грунтов были изучены в зависимости от количественного содержания в них глинистых частиц, а также выяснялось значение и петрографического состава этих частиц.

Прежними работами грунтовой лаборатории ЦИАТа выявлено, что физические и механические свойства грунтов, при одном и том же содержании в них глинистых частиц, различны в зависимости от содержания в них пылеватых и песчаных частиц, поэтому в смесях отдельные свойства изучались также в зависимости от содержания в них как песчаных и пылеватых частиц, так и различных комбинаций тех и других.

Изучение касалось следующих свойств: прилипания, пластичности, смачивания, размокания, размывания в текучей воде, усадки, временного сопротивления сжатию, сопротивления вдавливанию, капиллярного поднятия и водопроницаемости.

• Проф. П. А. Земятченский.—К вопросу о физико-механических свойствах грунтов. Сборник ЦУМТ'а 13.

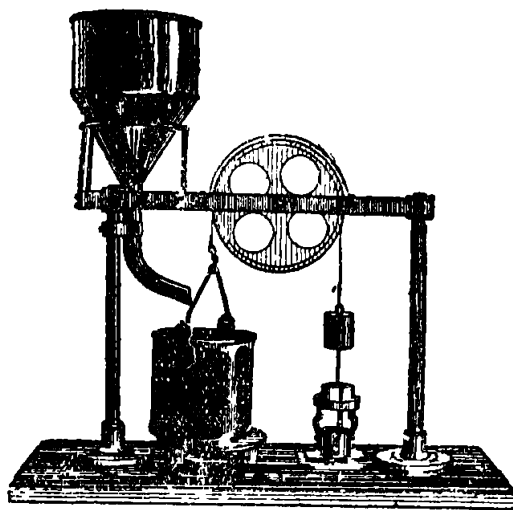
В. В. Охотин.—Сопротивление грунтов вдавливанию в зависимости от механического состава. Сборник ЦУМТ'а 19.

Прилипание

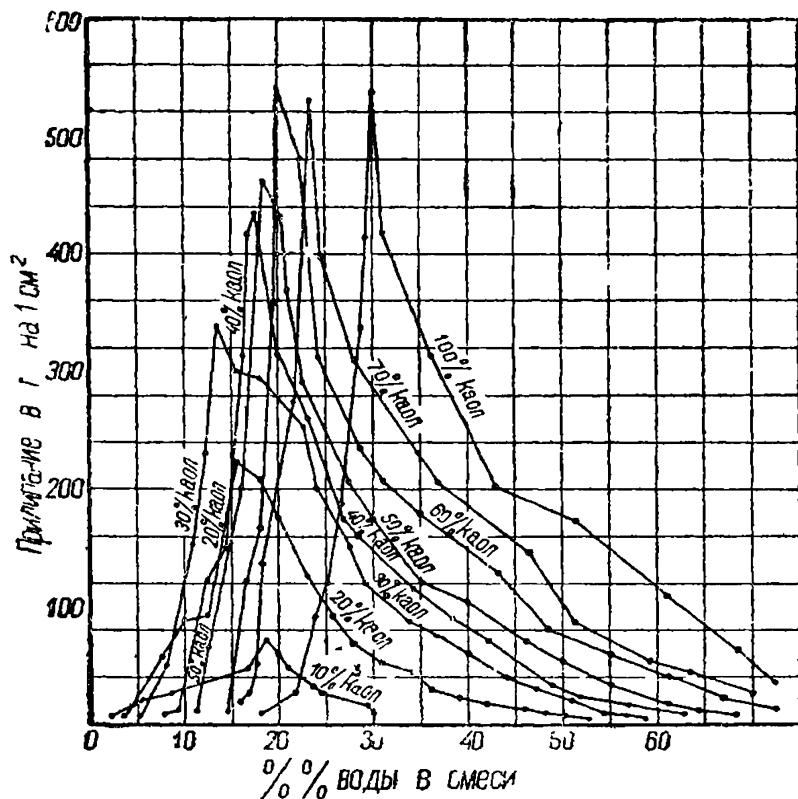
Свойство прилипания грунтов в дорожном деле играет большую роль. Грунты дорожного полотна, липкие при известных влажностях, во время весенней и осенней распутицы, а также летом после дождей, в продолжение более или менее значительного промежутка времени налипают на колеса. Вследствие этого проезд по дороге сильно затрудняется и на некоторых грунтах становится почти невозможным. Нередки случаи, когда сырые глинистые грунты налипают на колеса так сильно, что при проезде по ним время от времени приходится останавливаться и очищать колеса от прилипшей грязи. Езда по ним в это время настолько тяжела, что пара лошадей с трудом тянет пустую повозку. Вследствие же прилипания сильно деформируется и полотно дороги: от прилипания кусков грунта к колесам на полотне образуются углубления, дающие начало ухабам, а отстающие от колес комья увеличивают эти неровности. Явление прилипания имеет немалое значение и при обработке грунтов. Глинистые грунты в сыром состоянии так сильно налипают на машины, что обработка их становится невозможной. Таким образом, свойство прилипания весьма важно для характеристики грунтов в дорожных целях и должно быть принято во внимание при классификации грунтов.

При изучении прилипания грунтов из отдельных фракций выяснилось, что прилипание достигает значительной величины только в глинистых частицах. Поэтому прежде всего были поставлены опыты с целью выяснить, как изменяется прилипание в грунтах, содержащих разные количества глинистых частиц, а затем, как влияет на это свойство состав скелета. Глинистые частицы в опытах были представлены частицами $< 0,005$ мм, выделенными из глуховского каолина. Кроме того, для выяснения влияния петрографического состава глинистых частиц на свойства прилипания брались частицы $< 0,005$ из кембрийской „синей“ глины.

Смеси из частиц 2—1 мм и глуховского каолина ($< 0,005$ мм). Первый ряд опытов был поставлен со смесями из частиц 2—1 мм и глуховского каолина. Смеси составлялись так, что в них количество каолина последовательно увеличивалось на 10%, а частиц 2—1 мм уменьшалось на такую же величину. Чтобы получить равномерную смесь, песчаные частицы тщательно перемешивались с мелко растертым каолином в сухом состоянии, затем к смеси прибавлялось такое количество воды, что получалась вязкожидкая масса, которая снова тщательно перемешивалась. После этого смесь высушивалась на водяной бане при частом помешивании и величина прилипания определялась при разных, постепенно увеличи-



4. Прибор Охотина для определения прилипания.



5. Прилипание смесей из частиц 2—1 мм и глуховского каолина (фракция < 0,005 мм).

зающихся, количествах воды. Все определения производились на приборе Охолина (рис. 4).

Результаты опытов приведены в таблице 7 и в виде кривых на диаграмме (рис. 5).

Проценты воды в данных смесях, при которых сделаны определения прилипания, как и в других смесях с каолином, высчитаны от всей навески, а не от сухого вещества смеси.

Как видно из таблицы 7, величина прилипания сильно изменяется в зависимости от содержания в смеси воды. В воз-

душно-сухом состоянии смеси нелипкие, с некоторого предела прилипание проявляется, очень быстро увеличивается и достигает максимальной величины. При дальнейшем увеличении содержания воды оно вначале падает резко, а затем более медленно и при большом содержании воды имеет небольшую величину.

Влажности, начиная с которых смеси становятся липкими, зависят от содержания глинистых частиц. Чем больше глинистых частиц в смеси, тем при большей влажности начинается прилипание и, как видно на диаграмме (рис. 5), кривые липкостей смесей сдвигаются вправо.

Величины максимальных прилипаний смесей (под максимальным прилипанием разумеется такое состояние грунта, когда он дает наибольшее прилипание к металлу) увеличиваются с увеличением содержания в них глинистых частиц, но это увеличение идет только до известного предела, а именно—до тех пор, пока содержание глинистых частиц возрастает до 60%; дальнейшее увеличение содержания глинистых частиц на величину максимального прилипания влияния не оказывает, и смеси, содержащие от 60 до 100% глинистых частиц практически имеют одну и ту же величину максимального прилипания—около 530 г на 1 см².

Чтобы судить, насколько те или другие величины прилипания рассматриваемых смесей и всяких других грунтов имеют значение в дороге, были изучены в отношении прилипания грунты с эталонных участков ЦЧО, обследованных почвоведом В. С. Зимницким. Прилипание было определено для грунтов с трех участков, из которых два с трактов у дер. Дзвыдовки и Рыбное не обнаружи-

Прилипающие смеси из частиц 2—1 мм и глуховского каолина (фр. < 0,005 мм)

90% частиц 2—1 мм + 10% глух. каолина		80% частиц 2—1 мм + 20% глух. каолина		70% частиц 2—1 мм + 30% глух. каолина		60% частиц 2—1 мм + 40% глух. каолина		50% частиц 2—1 мм + 50% глух. каолина		40% частиц 2—1 мм + 60% глух. каолина		30% частиц 2—1 мм + 70% глух. каолина		100% каолина	
% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²	% воды в смеси	Прилип. в г на 1 см ²
2,8	3,6	3,23	3,5	5,48	5,9	1,28	0,0	8,81	0,0	13,92	0,0	13,35	0,0	15,52	0,0
5,37	20,0	7,89	51,5	7,92	29,5	5,23	3,9	10,96	7,2	14,91	7,1	15,88	15,6	18,65	6,7
6,50	24,1	9,81	86,7	11,23	155,0	7,88	6,8	12,67	65,5	15,79	46,9	16,92	24,2	19,29	23,4
8,83	20,4	11,83	90,8	12,63	230,0	9,69	8,5	14,16	157,7	16,79	122,1	18,36	136,2	22,06	26,4
17,09	43,6	15,39	227,1	13,46	340,4	12,69	121,6	15,59	201,2	17,51	164,4	21,59	265,9	23,85	92,2
18,47	71,6	17,82	210,1	15,79	293,3	14,21	149,9	18,28	461,8	19,95	356,9	23,01	528,4	25,19	121,2
20,11	59,3	20,21	176,2	17,96	294,3	15,9	314,2	20,41	433,9	20,93	539,2	24,72	295,4	26,65	179,8
20,33	54,5	23,22	123,8	22,03	250,6	16,75	419,8	20,84	367,3	21,96	477,7	23,80	307,8	28,81	335,5
20,91	45,3	25,79	93,0	24,32	200,6	17,50	435,2	22,70	286,9	21,83	307,9	37,57	204,8	29,34	355,6
23,74	32,0	27,91	69,1	27,51	154,4	20,50	315,2	27,10	204,7	27,87	236,7	45,98	143,6	29,44	416,7
24,62	26,3	31,08	55,6	29,50	119,3	22,54	258,1	30,12	176,5	31,22	206,5	51,86	83,7	29,59	533,5
27,72	20,8	34,62	42,8	33,76	88,8	27,16	172,0	35,28	118,3	35,35	178,3	59,63	51,1	30,71	417,2
29,40	13,3	36,07	30,3	36,33	78,6	27,88	160,4	39,68	105,3	43,42	126,5	63,49	42,3	31,91	402,6
30,13	8,7	39,24	23,8	39,85	61,1	34,07	115,7	45,88	74,2	48,42	70,8	70,40	23,8	36,38	312,7
		42,74	19,4	44,23	38,0	37,70	91,5	50,08	54,5	55,68	59,6	76,72	17,3	43,62	201,1
		46,63	14,4	47,08	32,0	42,72	75,1	55,26	38,1	61,18	41,9			51,48	175,3
		47,44	9,7	51,76	20,2	49,15	33,1	61,45	20,4	67,51	21,9			61,67	108,6
		48,11	9,4	54,72	10,8	52,80	24,4	64,44	15,0	73,88	13,2			68,63	60,8
		50,28	7,4	56,93	8,2	57,39	18,1	68,00	8,7					72,94	37,9
		53,07	4,5	59,06	6,3	63,30	10,5								
				72,12	0,0		0,0								

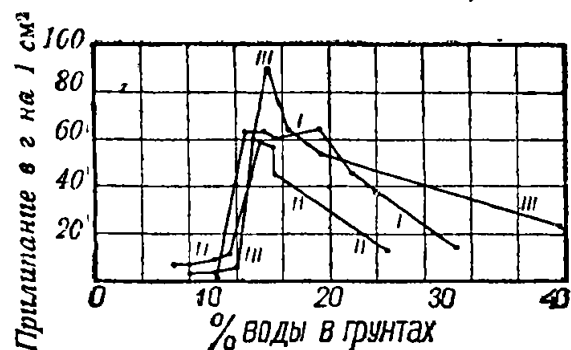
вали налипания на колеса в сырую погоду, третий же, с тракта у дер. Репьевки, хотя и в слабой степени, но все же при некоторых влажностях на колеса налипал.

Величины прилипания этих грунтов приведены на таблице 8 и на диаграмме (рис. 6).

8	Грунт с тракта у дер. Давыдовки		Грунт с тракта у дер. Рыбное		Грунт с тракта у дер. Репьевки	
	% воды в грунте	Прилипание в г на 1 см ²	% воды в грунте	Прилипание в г на 1 см ²	% воды в грунте	Прилипание в г на 1 см ²
	8,22	0,9	7,07	4,1	9,83	2,1
	9,70	1,9	8,45	4,4	11,53	3,2
	11,53	18,1	10,07	6,1	13,67	60,7
	13,11	61,7	11,54	8,1	15,26	90,2
	14,48	61,6	13,98	60,0	16,42	64,8
	15,66	60,3	14,97	57,50	18,97	55,9
	19,16	65,3	15,02	47,60	39,65	22,9
	21,69	46,7	24,58	12,9		
	30,96	14,8				

В грунтах с эталонных участков (первые два тракта) величина максимального прилипания равняется в одном случае 60 г на 1 см², в другом 65 г. В грунте с третьего участка, который налипал на колеса, величина максимального прилипания 90 г на 1 см². На основании этого, с некоторым приближением, можно принять, что грунты, дающие на приборе прилипание более 80 г на 1 см² на дороге, будут при некоторых влажностях налипать на колеса.

В рассматриваемых смесях из крупного песка 2—1 мм и глуховского каолина величины прилипания при всех влажностях меньше 80 г на 1 см² только в одной смеси, содержащей 90% частиц 2—1 мм и 10% глуховского каолина, другие же смеси, с большим содержанием глинистых частиц, обнаруживают при некоторых влажностях прилипание значительно больше, чем 80 г на 1 см². При этом интервал влажностей, в котором прилипание более 80 г на 1 см², увеличивается с увеличением содержания в смеси глинистых частиц, как это видно из таблицы 9-й и диаграммы (рис. 7, кривая 1).



6. Прилипание грунтов с дорожных участков.

1. Грунт с тракта у д. Давыдовка.
2. " " " " Рыбное.
3. " " " " Репьевка.

9	% содержания в смеси (состоящ. из частиц 2—1 мм и глухов. каолина) глинистых частиц	Интервал влажностей в %, в котором прилипание больше 80 г на 1 см ²
	10	0
	20	18
	30	27,5
	40	30,0
	50	32,5
	60	34,0
	70	36,0
	—	42,0