ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК

СМАЗКИ

gost.e-ecolog.ru

СССР ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СМАЗКИ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва — 1967 г.

УДК 621.892

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Смазки» содержит стандарты, утвержденные до 1 апреля 1967 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

Издание официальное

СССР — Управление по стандартизации при Госплане Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 6824—54
	ГЛИЦЕРИН ДИСТИЛЛИРОВАННЫЙ	Взамен ОСТ НКПП 533
		Группа Р11

Настоящий стандарт распространяется на глицерин дистиллированный, полученный перегонкой всех сортов сырого глицерина. Применяется в химической, легкой и других отраслях промышленности.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Глицерин дистиллированный в зависимости от качественных показателей выпускают четырех сортов:

а) динамитный;
б) высшего сорта;
в) первого сорта;
г) второго сорта.

2. Глицерин дистиллированный по органолептическим и физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Наименования показателей	Глицерин дистиллированный			
	динамитный	высшего сорта	первого сорта	второго сорта
а) Органолептические показатели				
1. Цвет	Бесцветный или слабо-желтый	Бесцветный		Бесцветный или желтый
2. Прозрачность	Прозрачный			
3. Запах	Отсутствие неприятного запаха при нагревании до 100° С	Отсутствие запаха при температуре 15—20° С		

Внесен Министерством промышленности продовольственных товаров СССР	Утвержден Управлением по стандартизации 7/I 1954 г.	Срок введения 1/VIII 1954 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Продолжение

Наименования показателей	Глицерин дистиллированный			
	динамитный	высшего сорта	первого сорта	второго сорта
б) Физико-химические показатели				
4. Удельный вес при 20° С по отношению к воде этой же температуры, не ниже	1,2584	1,2481	1,2481	1,2322
5. Содержание чистого глицерина в %, не менее	98	94	94	88
6. Содержание золы в %, не более	0,15	0,01	0,02	0,25
7. Содержание нелетучего органического остатка в %, не более	0,10	0,02	0,04	0,25
8. Акролеин и другие восстанавливающие вещества	Отсутствие		Не нормируется	
9. Содержание жирных кислот	Отсутствие			
10. Реакция в *мл* 0,1 н раствора HCl или KOH, не более	1,5	1,5	1,5	1,5
11. Коэффициент омыления (сложные эфиры) на 1 *г* глицерина не выше	0,7 *мг* KOH	0,65 *мг* KOH	Не нормируется	
12. Кальций	Следы	Отсутствие	Следы	Не нормируется
13. Железо	Следы	Отсутствие	Следы	Не нормируется
14. Тяжелые металлы	Следы	Отсутствие		Не нормируется
15. Мышьяк	Отсутствие			
16. Сернокислые соединения	Следы	Отсутствие	Следы	Не нормируется
17. Щавелевокислые соединения	Отсутствие			
18. Хлориды (Cl)	Следы	Отсутствие	Следы	Не нормируется
19. Углеводы	Отсутствие			
20. Белковые вещества	Отсутствие			
21. Соли аммония	Отсутствие			
22. Соли магния	Следы	Отсутствие	Не нормируется	
23. Сернистые соединения	Отсутствие			

Продолжение

Наименования показателей	Глицерин дистиллированный			
	динамитный	высшего сорта	первого сорта	второго сорта
24. Сернистокислые соединения	Отсутствие			
25. Серноватистокислые соединения	Отсутствие			

Примечание. Показатели, перечисленные в пп. 14, 15, 17, 19, 20, 23, 24, 25, определяются по требованию потребителя.

3. По требованию потребителя для специальных целей должен поставляться глицерин нейтральной реакции с отсутствием хлоридов.

II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4. Глицерин, выпускаемый с завода-изготовителя, должен быть принят отделом технического контроля (лабораторией) завода.

Завод должен гарантировать соответствие выпускаемого глицерина требованиям настоящего стандарта и сопровождать каждую партию глицерина документами установленной формы, удостоверяющими его качество.

5. Партией считают любое количество дистиллированного глицерина одного сорта, одной даты выработки, изготовленное одним заводом, имеющее одинаковые физико-химические и органолептические показатели, упакованное в однородную тару и предъявленное к одновременной приемке-сдаче или осмотру.

6. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества поступившего к нему глицерина и соответствия его показателей требованиям настоящего стандарта, применяя правила приемки, отбора проб и методы испытаний, указанные в пп. 8—16.

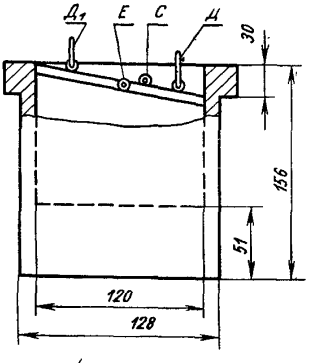
В случае несоответствия качества отобранной пробы показателям, указанным в п. 2, потребитель имеет право отобрать для анализа двойное количество проб. Если повторная проба не соответствует хотя бы по одному показателю, указанному в п. 2, вся партия глицерина подлежит забракованию.

7. По требованию потребителя динамитный глицерин должен быть подвергнут в специальных лабораториях испытанию на нитрацию.

8. При приемке глицерина производят осмотр тары, устанавливают ее соответствие требованиям настоящего стандарта и проверяют наличие пломб на цистернах, бутылях и бочках.

9. Отбор проб из железнодорожных цистерн производят зональным пробоотборником (см. чертеж) из верхнего, среднего и нижнего слоев каждой цистерны.

Пробоотборник емкостью 0,75—1,00 *л* изготовляют из газовой трубы. Дно трубы заливают свинцом или баббитом в количестве, достаточном для погружения закрытого прибора в глицерин при наибольшей его вязкости. Крышка пробоотборника овальной формы укреплена на оси *Е* несколько наклонно и пригнана внутри сосуда. На крышке имеется втулка *С* для укрепления стальной рулетки и кольца, к которым прикреплены спускные цепи *Д* и $Д_1$. Закрытый пробоотборник спускают по цепи *Д*, а цепь $Д_1$ идет свободно, запирая сосуд как бы клапаном, чем и устраняется возможность проникновения глицерина внутрь сосуда.



Пробоотборник опускают в цистерну до уровня, намеченного по рулетке. Затем цепь *Д* ослабляют и удерживают пробоотборник на цепи $Д_1$; при этом крышка открывается и воздух из пробоотборника вытесняется глицерином. После прекращения выделения пузырьков воздуха (что свидетельствует о заполнении пробоотборника) ослабляют цепь *Д*; крышка пробоотборника закрывается и его извлекают за цепь $Д_1$.

10. Из железных бочек и стеклянных бутылей пробы отбирают стеклянной трубкой диаметром 10—15 *мм*. Края трубки должны быть ровно обрезаны, оплавлены и отшлифованы.

Трубку медленно опускают в вертикальном положении на дно бочки или бутыли, затем плотно закрывают верхний конец трубки, быстро вынимают ее и сливают глицерин в чистую сухую банку.

Из каждой бочки или бутыли пробу отбирают в количестве, примерно пропорциональном весу в них глицерина.

Пробу отбирают от 10% бочек или бутылей, но не менее чем из 4 бочек или бутылей.

Перед отбором пробы глицерин в бочках перемешивают путем катания их несколько раз взад и вперед.

11. Общий вес отобранных проб глицерина из каждой цистерны или партии бочек или бутылей должен быть не менее 1000 *г*. Отобранную пробу тщательно перемешивают и отбирают от нее среднюю пробу глицерина в размере 900 *г*.

12. Среднюю пробу разливают примерно в одинаковом количестве в три чистые сухие узкогорлые склянки с притертыми или плотно пригнанными корковыми пробками и заливают их парафином.

Горлышко склянок с пробками закрывают пергаментной бумагой, обвязывают шпагатом и опечатывают.

13. На склянки с пробами должны быть наклеены этикетки, на которых указано:

а) наименование организации, в систему которой входит предприятие, и наименование предприятия — изготовителя глицерина;

б) наименование продукта и его сорта;

в) номер партии или цистерны;

г) вес партии;

д) номера транспортных документов;

е) дата и место отбора пробы;

ж) должности и фамилии лиц, отбиравших пробу.

14. Одну склянку с пробой направляют в лабораторию для анализа, вторую передают поставщику, а третью сохраняют на случай арбитражного анализа.

15. В случае расхождения между результатами анализов арбитражную пробу передают для анализа в лабораторию.

Выбор лаборатории для арбитражного анализа и место хранения арбитражной пробы устанавливают соглашением сторон.

16. Испытания глицерина производят по ГОСТ 7482—55.

III. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

17. Дистиллированный глицерин высшего и первого сортов перевозят и хранят в чистых сухих стеклянных бутылях емкостью 14—30 *л*.

18. Дистиллированный глицерин второго сорта и динамитный перевозят и хранят в чистых сухих железных оцинкованных бочках, стеклянных бутылях или в чистых сухих железнодорожных цистернах. Железные бочки должны быть плотно закрыты пробками с прокладками из чистой некрашеной ткани.

Допускается перевозка глицерина второго сорта и динамитного в железных неоцинкованных бочках.

19. На каждой цистерне, бутыли и бочке должна быть пломба.

20. Бутыли с глицерином плотно закрывают пробками, под которые подкладывают чистую некрашеную ткань (бязь, миткаль и др.). Пробки заливают сверху какой-либо водонепроницаемой массой или покрывают плотной бумагой и обвязывают шпагатом. Укупорка должна обеспечивать герметичность бутылей.

Бутыли помещают в плетеные корзины или в деревянные обрешетки.

Корзины и обрешетки должны быть выложены внутри мягким упаковочным материалом (солома, древесная стружка и др.), обеспечивающим плотную посадку бутыли в корзину или обрешетку; верхняя часть бутыли должна быть покрыта рогожей.

21. На бочках несмываемой краской при помощи трафарета должно быть обозначено:

а) наименование организации, в систему которой входит предприятие, и наименование завода — изготовителя глицерина;

б) наименование продукта и сорта;

в) вес нетто и брутто;

г) номер настоящего стандарта.

При отправке глицерина в бутылях эти данные указывают на деревянных или металлических бирках, подвязанных к горловине бутылей.

Замена

ГОСТ 7482—55 введен взамен ОСТ НКПП 534.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК

(по порядку номеров)

Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.
32—53	266	2854—51	250	6370—59	347
33—66	365	2967—52	17	6405—52	404
542—50	264	3005—51	20	6407—52	415
782—59	119	3045—51	107	6411—52	276
783—53	152	3164—52	239	6479—53	454
784—53	235	3257—53	49	6707—57	458
797—64	211	3260—54	112	6708—53	51
982—56	260	3276—63	8	6757—53	252
1013—49	227	3333—55	13	6764—53	393
1033—51	23	4096—62	304	6793—53	384
1036—50	468	4113—48	116	6824—54	134
1045—41	154	4118—53	125	6953—54	462
1128—55	269	4225—54	256	7142—54	424
1304—60	158	4366—64	44	7143—54	436
1437—56	398	4699—53	442	7163—63	496
1461—59	360	4874—49	59	7171—63	74
1510—60	327	4952—49	61	7580—55	200
1544—52	130	5078—49	79	8295—57	140
1548—42	484	5211—50	473	8312—57	306
1631—61	25	5262—50	173	8551—57	37
1642—50	243	5344—50	70	8622—57	197
1707—51	247	5346—50	432	8773—63	35
1805—51	258	5570—50	53	8804—58	55
1840—51	245	5573—50	110	8893—58	98
1841—51	274	5649—51	47	9127—59	407
1842—52	224	5656—60	83	9179—59	162
1862—63	231	5702—51	101	9185—59	89
1957—52	28	5703—65	3	9270—59	451
2188—51	181	5730—51	63	9432—60	65
2263—59	278	5734—62	465	9433—60	41
2477—65	352	5757—67	480	9566—60	428
2488—47	308	5985—59	380	9645—61	77
2517—60	317	6037—51	448	9762—61	123
2605—51	85	6243—64	489	9811—61	104
2633—48	446	6258—52	387	9974—62	57
2649—52	72	6267—59	30	9975—62	315
2712—52	121	6307—60	357	10584—63	311
				10586—63	15
				10877—64	93
				11010—64	67
				11059—64	96
				11110—64	33
				11613—65	486
				12030—66	5
				12031—66	11

СОДЕРЖАНИЕ

I. Смазки универсальные

ГОСТ 5703—65 Конталин синтетический. Технические требования . . 3
ГОСТ 12030—66 Смазка ВНИИ НП-223. Технические требования . . . 5
ГОСТ 3276—63 Смазка ГОИ-54п. Технические требования 8
ГОСТ 12031—66 Смазка для электроверетен (смазка ВНИИ НП-262). Технические требования 11
ГОСТ 3333—55 Смазка графитная (УСсА). Технические условия . . . 13
ГОСТ 10586—63 Смазка ПВК (пушечная). Технические требования . . 15
ГОСТ 2967—52 Смазка приборная АФ-70 (смазка УНМА). Технические условия 17
ГОСТ 3005—51 Смазка пушечная (смазка УНЗ). Технические условия . 20
ГОСТ 1033—51 Смазка универсальная среднеплавкая УС (солидол жировой). Технические условия 23
ГОСТ 1631—61 Смазка 1-13 жировая. Технические требования . . . 25
ГОСТ 1957—52 Смазка универсальная тугоплавкая УТ (конталин жировой). Технические условия 28
ГОСТ 6267—59 Смазка ЦИАТИМ-201. Технические требования . . . 30
ГОСТ 11110—64 Смазка ЦИАТИМ-202. Технические требования . . . 33
ГОСТ 8773—63 Смазка ЦИАТИМ-203. Технические требования . . . 35
ГОСТ 8551—57 Смазка ЦИАТИМ-205. Технические требования . . . 37
ГОСТ 9433—60 Смазка ЦИАТИМ-221. Технические требования . . . 41
ГОСТ 4366—64 Солидол синтетический. Технические требования . . . 44

II. Смазки индустриальные

ГОСТ 5649—51 Смазка индустриальная для подшипников Каретникова ИПК. Технические условия 47
ГОСТ 3257—53 Смазка индустриальная для прокатных станов (смазка ИП1). Технические условия 49
ГОСТ 6708—53 Смазка индустриальная для прокатных станов (смазка ИП2). Технические условия 51
ГОСТ 5570—50 Смазка индустриальная канатная ИК (мазь канатная). Технические условия 53
ГОСТ 8804—58 Смазка индустриальная металлургическая № 10. Технические требования 55
ГОСТ 9974—62 Смазка индустриальная металлургическая № 137. Технические требования 57
ГОСТ 4874—49 Смазка ротационная (смазка ИР). Технические условия . 59
ГОСТ 4952—49 Смазка текстильная (смазка ИТ). Технические условия . 61

III. Смазки автотракторные

ГОСТ 5730—51 Смазка автомобильная для переднего ведущего моста АМ (карданная). Технические условия 63
ГОСТ 9432—60 Смазка автомбильная ЯНЗ-2. Технические требования . 65

IV. Смазки различного назначения

ГОСТ 11010—64 Жир синтетический для кожевенной промышленности (кожевенная смазка). Технические требования 67
ГОСТ 5344—50 Паста кожевенная эмульгирующая. Технические условия 70
ГОСТ 2649—52 Смазка амуничная. Технические условия 72
ГОСТ 7171—63 Смазка бензиноупорная. Технические требования . . . 74
ГОСТ 9645—61 Смазка вакуумная. Технические требования 77
ГОСТ 5078—49 Смазка лейнерная (смазка ВЛ). Технические условия . . 79
ГОСТ 5656—60 Смазка графитная БВН-1. Технические требования . . 83
ГОСТ 2605—51 Смазка жировая для юфтевой обуви. Технические условия 85
ГОСТ 9185—59 Смазка консервационная К-15. Технические требования . 89
ГОСТ 10877—64 Смазка консервационная К-17. Технические требования . 93
ГОСТ 11059—64 Смазка консервационная СХК. Технические требования . 96
ГОСТ 8893—58 Смазка консервационная ЦИАТИМ-215. Технические требования 98
ГОСТ 5702—51 Смазка предохранительная СП-3 (смазка 59ц). Технические условия 101
ГОСТ 9811—61 Смазка ружейная жидкая РЖ. Технические требования . 104
ГОСТ 3045—51 Смазка ружейная (смазка ВО). Технические условия . . 107
ГОСТ 5573—50 Смазка самолетомоторная тугоплавкая СТ (смазка НК-50). Технические условия 110
ГОСТ 3260—54 Смазка снарядная (смазка ВС). Технические условия . 112
ГОСТ 4113—48 Состав предохранительный (смазка ПП-95/5). Технические условия 116
ГОСТ 782—59 Смазка УН (вазелин технический). Технические условия 119

V. Смазки морские

ГОСТ 2712—52 Смазка АМС. Технические условия 121
ГОСТ 9762—61 Смазка МС-70. Технические требования 123

VI. Компоненты смазок

ГОСТ 4118—53 Асидолы. Технические условия 125
ГОСТ 1544—52 Битумы нефтяные дорожные. Технические условия . . 130
ГОСТ 6824—54 Глицерин дистиллированный 134
ГОСТ 8295—57 Графит П 140
ГОСТ 783—53 Гудрон масляный. Технические условия 152
ГОСТ 1045—41 Жир животный технический 154
ГОСТ 1304—60 Жиры морских млекопитающих и рыб технические . . 158
ГОСТ 9179—59 Известь строительная 162
ГОСТ 5262—50 Коллоидно-графитовые препараты масляные 173
ГОСТ 2188—51 Каучук синтетический (натрий бутадиеновый) . . . 181
ГОСТ 8622—57 Компонент консистентных смазок. Синтетические жирные кислоты. Технические требования 197
ГОСТ 7580—55 Кислота олеиновая техническая (олеин) 200
ГОСТ 797—64 Канифоль сосновая 211
ГОСТ 1842—52 Керосин тракторный. Технические условия 224
ГОСТ 1013—49 Масла авиационные. Технические условия 227
ГОСТ 1862—63 Масла автотракторные. Технические требования . . . 231
ГОСТ 3164—52 Масло вазелиновое медицинское. Технические условия . 239
ГОСТ 1642—50 Масло веретенное АУ. Технические условия 243
ГОСТ 1840—51 Масла для высокоскоростных механизмов. Технические условия 245
ГОСТ 1707—51 Масла индустриальные (веретенные и машинные). Технические условия 247
ГОСТ 2854—51 Масла индустриальные выщелоченные. Технические условия 250
ГОСТ 6757—53 Масло касторовое техническое 252

ГОСТ 4225—54 Масло парфюмерное. Технические условия 256
ГОСТ 1805—51 Масло приборное (МВП). Технические условия . . . 258
ГОСТ 982—56 Масло трансформаторное. Технические условия . . . 260
ГОСТ 542—50 Масло трансмиссионное автотракторное. Технические условия 264
ГОСТ 32—53 Масла турбинные. Технические условия 266
ГОСТ 1128—55 Масло хлопковое 269
ГОСТ 1841—51 Масла цилиндровые легкие (цилиндровое 2, Вискозин). Технические условия 274
ГОСТ 6411—52 Масла цилиндровые тяжелые (Вапор, цилиндровое 6). Технические условия 276
ГОСТ 2263—59 Натр едкий технический (сода каустическая) 278
ГОСТ 784—53 Парафины нефтяные 295
ГОСТ 4096—62 Петролатум. Технические требования 304
ГОСТ 8312—57 Присадка ЦИАТИМ-339. Технические условия 306
ГОСТ 2488—47 Церезин. Технические условия 308
ГОСТ 10584—63 Присадки МНИ к маслам и смазкам. Технические требования 311
ГОСТ 9975—62 Кислоты синтетические жирные для производства смазок (СЖКС). Технические требования 315

VII. Отбор проб и методы испытаний

ГОСТ 2517—60 Нефтепродукты. Методы отбора проб 317
ГОСТ 1510—60 Нефтепродукты. Упаковка и маркировка. Хранение и транспортирование 327
ГОСТ 6370—59 Нефтепродукты и присадки. Метод определения содержания механических примесей 347
ГОСТ 2477—65 Нефтепродукты. Метод количественного определения содержания воды 352
ГОСТ 6307—60 Нефтепродукты. Метод определения водорастворимых кислот и щелочей 357
ГОСТ 1461—59 Нефтепродукты. Метод определения зольности . . . 360
ГОСТ 33—66 Нефтепродукты. Метод определения кинематической вязкости 365
ГОСТ 5985—59 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа 380
ГОСТ 6793—53 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения 384
ГОСТ 6258—52 Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости 387
ГОСТ 6764—53 Нефтепродукты. Метод определения числа омыления и содержания свободных жиров 393
ГОСТ 1437—56 Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения содержания серы 398
ГОСТ 6405—52 Смазки консистентные. Метод ВНИИТНефти определения содержания водорастворимых мыл 404
ГОСТ 9127—59 Смазки консистентные. Методы определения вязкости и предела прочности пластивискозиметром 407
ГОСТ 6407—52 Смазки консистентные. Метод определения густоты (остаточного напряжения сдвига) 415
ГОСТ 7142—54 Смазки консистентные. Метод определения коллоидной стабильности 424
ГОСТ 9566—60 Смазки консистентные. Метод определения испаряемости в чашечках-испарителях 428
ГОСТ 5346—50 Смазки консистентные. Метод определения пенетрации . 432
ГОСТ 7143—54 Смазки консистентные. Метод определения предела прочности 436

ГОСТ 4699—53 Смазки консистентные. Метод определения предохранительных свойств 442
ГОСТ 2633—48 Смазки консистентные. Метод определения синерезиса . 446
ГОСТ 6037—51 Смазки консистентные. Метод определения склонности к сползанию 448
ГОСТ 9270—59 Смазки консистентные. Метод определения содержания механических примесей при помощи камеры для счисления 451
ГОСТ 6479—53 Смазки консистентные. Метод определения содержания механических примесей с применением разложения кислотой 454
ГОСТ 6707—57 Смазки консистентные. Метод определения содержания свободных щелочей и свободных органических кислот . . 458
ГОСТ 6953—54 Смазки консистентные. Метод определения способности смазки сохранять на поверхности металла непрырывный слой 462
ГОСТ 5734—62 Смазки консистентные. Метод определения стабильности против окисления 465
ГОСТ 1036—50 Смазки консистентные. Метод Техрацнефти определения содержания механических примесей 468
ГОСТ 5211—50 Смазки консистентные. Метод Техрацнефти определения содержания мыл, минерального масла и высокомолекулярных органических кислот 473
ГОСТ 5757—67 Смазки консистентные. Ускоренный метод определения коррозионного действия на металлы 480
ГОСТ 1548—42 Смазки специальные. Качественный метод определения воды 484
ГОСТ 11613—65 Смазки твердые. Метод определения истираемости и антифрикционных свойств твердых смазочных покрытий . . 486
ГОСТ 6243—64 Эмульсолы и пасты. Методы испытаний 489
ГОСТ 7163—63 Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром 496

Сборник стандартов «СМАЗКИ»

Редактор *В. Г. Сазонова*
Обложка художника *Н. А. Савенко*
Технический редактор *Е. З. Рашевская*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в набор 29/IX 1966 г. Подписано в печать 24/V 1967 г.
Формат $60\times90^{1}/_{16}$. Бумага типографская № 3. 32,0 печ. л. 30,3 уч.-изд. л.
Тираж 15 000. Изд. № 933/2. Зак. 778
Цена 1 р. 62 к.

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4

Великолукская городская типография Псковского областного управления по печати, г. Великие Луки, Половская, 13

gost.e-ecolog.ru