УДК 621.315.61

Издание официальное

СССР — Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СТЕКЛОМИКАНИТ ГИБКИЙ	ГОСТ 8727—58 Группа Е34

Настоящий стандарт распространяется на стекломиканит гибкий, изготовленный на кремнийорганическом лаке, и на стекломиканит, изготовленный на масляно-глифталевом лаке.

Стекломиканит гибкий применяется в качестве электроизоляционного материала в электрических машинах и аппаратах.

I. МАРКИ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1. Стекломиканит должен изготовляться следующих марок:

Марки стекломиканита	Вид слюды	Вид клеящего лака	Вид стеклоткани	Вид стекломиканита
$Г_1ФКI$	Флогопит „нагревостойкая“	Кремнийорганический	Марка Э толщиной 0,6 *мм*	Оклеенный стеклотканью с одной стороны
$Г_2ФКI$	То же	То же	Марка ЭСТБ-40	Оклеенный стеклотканью с двух сторон
$Г_2ФКII$	„	„	Марка Э толщиной 0,06 *мм*	То же
$Г_1ФГI$	Флогопит	Масляноглифталевый	Марка Э толщиной 0,06 *мм*	Оклеенный стеклотканью с одной стороны
$Г_2ФГII$	„	„	Марка Э толщиной 0,06 *мм*	Оклеенный стеклотканью с двух сторон

В условном обозначении марок стекломиканита:
Буква $Г_1$ — стекломиканит, оклеенный с одной стороны;
Буква $Г_2$ — стекломиканит, оклеенный с двух сторон;
Буква Ф — флогопит;
Буква К — кремнийорганический лак;
Буква Г — масляно-глифталевый лак;
Цифра I — повышенная электрическая прочность;
Цифра II — нормальная электрическая прочность.

Внесен Всесоюзным электротехническим институтом Госплана СССР	Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 14/III 1958 г.	Срок введения 1/VII 1958 г.

Переиздание. Май 1965 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 3 коп.

Перепечатка воспрещена

2. Толщина листа стекломиканита и допускаемые отклонения на толщину должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

Размеры, *мм*

Марки стекломиканита	Номинальная толщина	Допускаемые отклонения	
		Среднее отдельных образцов	В отдельных точках
$Г_2ФКI$	0,20	±0,05	±0,10
$Г_2ФКI$; $Г_2ФКII$; $Г_2ФГII$	0,25	±0,05	±0,10
	0,30	±0,06	±0,10
	0,35	±0,06	±0,12
	0,40	±0,06	±0,12
	0,50	±0,07	±0,15
	0,60	±0,08	±0,15
$Г_1ФКI$; $Г_1ФГI$	0,22	±0,05	±0,10
	0,30	±0,06	±0,10
	0,50	±0,07	±0,15

Примечание. По требованию потребителя допускается изготовление стекломиканита большей толщины, чем указано в настоящем стандарте.

3. Размеры листа стекломиканита устанавливаются по соглашению сторон, но они должны быть не менее 640×850 *мм*. Допускается в ящике один лист стекломиканита с вырезами с одной стороны, сделанными для проведения испытаний стекломиканита.

4. При заказе стекломиканит должен обозначаться маркой, толщиной и номером настоящего стандарта.

Пример условного обозначения гибкого стекломиканита толщиной 0,25 *мм* повышенной электрической прочности на кремнийорганическом лаке, оклеенного стеклотканью с двух сторон:

Стекломиканит $Г_2ФКI$ 0,25 ГОСТ 8727—58

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5. Стекломиканит должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

6. При изготовлении гибкого стекломиканита должны применяться следующие материалы:

Слюда щипаная флогопит по ГОСТ 3028—64.

Кремнийорганический лак марки ЭФ-5, соответствующий требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Сиккатив № 64 по ГОСТ 1003—41.

Масляно-глифталевый лак типа 1159, соответствующий требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Стеклоткань бесщелочная толщиной 0,04 *мм*, соответствующая требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Стеклоткань бесщелочная марки Э толщиной 0,06 *мм* по ГОСТ 8481—61.

Примечание. По согласованию с потребителем допускается замена: стеклоткани толщиной 0,06 и 0,01 *мм* — стекломарлей тех же толщин, соответствующей требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке; стеклоткани 0,04 *мм* — стеклотканью 0,06 *мм* в сочетании со стеклошпоном толщиной 0,017 *мм*, соответствующего требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке. При указанных заменах стекломиканит должен соответствовать всем требованиям настоящего стандарта.

7. Лист стекломиканита должен быть прямоугольной формы с ровно обрезанными краями, без сквозных просветов между пластинками слюды и посторонних включений. На поверхности листа не должно быть отлипа лака. У одностороннего стекломиканита пластинки слюды не должны отслаиваться. Не допускаются морщины стеклоткани, выводящие толщину листа стекломиканита за пределы допускаемых отклонений в отдельных точках листа. Стеклоткань не должна отслаиваться. При резке стекломиканита на полосы не должно наблюдаться скольжения слюды и стеклоткани.

8. Распределение слюды и склеивающего вещества (смолы) должно быть равномерным.

9. Содержание склеивающего вещества (смолы) и летучих в стекломиканите должно соответствовать табл. 2.

Таблица 2

Марки стекломиканита	Содержание	
	склеивающего вещества	летучих веществ
	%	%, не более
$Г_1$ ФКІ; $Г_2$ФКІ; $Г_2$ФКІІ	7,5—15,0*	2,0
$Г_1$ФГІ	13,0—25,0	5,0
$Г_2$ФГІІ	15,0—30,0	5,0

* Определяется органическая часть склеивающего вещества. Соотношение органической и неорганической части склеивающего вещества 1 : 1.

10. Содержание слюды в стекломиканите должно соответствовать табл. 3.

Таблица 3

Марки стекломиканита	Толщина стекломиканита, *мм*	Содержание слюды, %, не менее
$Г_2ФКI$	0,20;	45
	0,25; 0,30	50
	0,35; 0,40	55
	0,50; 0,60	60
$Г_2ФКII$; $Г_2ФГII$	0,25	40
	0,30; 0,35	45
	0,40	50
	0,50; 0,60	55
$Г_1ФКI$; $Г_1ФГI$	0,22	50
	0,30	55
	0,50	60

11. Пробивное напряжение стекломиканита должно соответствовать табл. 4 настоящего стандарта.

Таблица 4

Марки стекломиканита	Толщина стекломиканита *мм*	Пробивное напряжение, $кв_{эфф}$, не менее	
		среднее	в отдельных точках
$Г_2ФКI$	0,20	3,0	2,0
	0,25	3,8	2,5
	0,30	4,4	3,0
	0,35	5,0	3,5
	0,40	5,6	4,0
	0,50	7,0	5,5
	0,60	9,5	7,0
$Г_2ФКII$; $Г_2ФГII$	0,25	3,2	2,0
	0,30	3,8	2,5
	0,35	4,4	3,0
	0,30	5,0	3,5
	0,50	6,5	4,5
	0,60	9,0	6,5
$Г_1ФКI$; $Г_1ФГI$	0,22	3,2	2,0
	0,30	4,4	3,0
	0,50	7,0	5,5

12. Удельное объемное электрическое сопротивление стекломиканита должно соответствовать табл. 5.

Таблица 5

Марки стекломиканита	Удельное объемное электрическое сопротивление	
	после выдержки в течение 18 *ч* при относительной влажности 65±5% и температуре плюс 20±5°С	после выдержки в течение 48 *ч* при относительной влажности 95±3% и температуре плюс 20±5°С
	ом. см, не менее	
$Г_1ФКI$; $Г_1ФГI$	10^{12}	10^{11}
$Г_2ФКI$; $Г_2ФКII$ $Г_2ФГII$	10^{12}	10^{10}

13. Стекломиканит должен допускать изгибание в холодном состоянии, сохраняя свою гибкость в течение 60 суток со дня отправки с предприятия-поставщика.

14. Предприятие-поставщик обязано в течение 2 месяцев со дня отправки потребителю безвозмездно заменять стекломиканит, если он за этот срок снизит показатели своего качества ниже норм, установленных настоящим стандартом. Замена стекломиканита производится при условии соблюдения потребителем правил его хранения, указанных в настоящем стандарте.

15. Стекломиканит должен быть принят отделом технического контроля предприятия-поставщика. Поставщик должен гарантировать соответствие стекломиканита требованиям настоящего стандарта.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

16. Проверке на соответствие стекломиканита требованиям пп. 7 и 8 должен быть подвергнут каждый лист стекломиканита.

17. Проверка стекломиканита на соответствие требованиям п. 12 настоящего стандарта должна проводиться периодически в объеме и в сроки, обеспечивающие соответствие стекломиканита указанному требованию. Протоколы периодических испытаний предприятие-поставщик должно предъявлять потребителю по его требованию.

18. Проверка стекломиканита на соответствие требованиям п. 7 (в части формы листа, наличия ровно обрезанных

краев, отсутствия сквозных просветов между пластинками слюды, отсутствия посторонних включений, отсутствия отслаивания пластинок слюды, отсутствия отслаивания стеклоткани) и п. 8 (равномерное распределение слюды и склеивающего вещества) должна производиться внешним осмотром.

19. Толщину листа стекломиканита по пп. 2 и 7 (при наличии стекломиканита с морщинами) измеряют настольным микрометром с ценой деления не более 0,01 *мм* в десяти точках, приблизительно равномерно расположенных по площади листа стекломиканита.

Нижний неподвижный диск микрометра диаметром не менее 10 *мм* должен быть расположен на одном уровне с выверенной гладкой и плоской поверхностью стола. Верхний подвижной диск микрометра диаметром 10 *мм* должен быть расположен против нижнего диска, параллельно последнему и должен находиться под нагрузкой $1 \pm 0{,}1$ *кгс*.

За среднюю толщину листа стекломиканита принимают среднее арифметическое измерение толщин в каждой из указанных десяти точек.

20. Размер листа (п. 3) проверяют миллиметровой линейкой с точностью 1 *мм*.

21. Определение отсутствия отлипа лака (п. 7) производится при разборке пакетов со стекломиканитом. В этом случае прокладочная бумага должна свободно отделяться от поверхности листов, без повреждения стекломиканита.

22. Определение отсутствия отслоения стеклоткани и отсутствия скольжения слоев слюды и стеклоткани (п. 7) производится путем отрезки остроотточенными ножницами рычажного типа от листа, по всей его длине и ширине, пяти полосок шириной по 5 *мм*. Затем полоски разрезают этими же ножницами на прямоугольники размером 100×5 *мм* каждый, при этом стеклоткань у нарезанных из полос прямоугольников не должна отпадать. Скольжение слоев слюды и стеклоткани при нарезании на полосы не допускается.

23. Определение равномерности распределения слюды и склеивающего вещества в стекломиканите (п. 8) при невозможности установить указанные показатели внешним осмотром, производят проверкой одного листа на содержание склеивающего вещества в разных местах листа. Для этого одну навеску отбирают из участков листа, имеющих по внешнему виду повышенное содержание склеивающего вещества, другую — из участков того же листа, имеющих по внешнему виду пониженное содержание склеивающего вещества.

Размер навесок и определение содержания склеивающего вещества в каждой из них производится по п. 24. Содержание склеивающего вещества не должно выходить за пределы, установленные п. 9.

24. Для определения содержания органической части склеивающего вещества, слюды и летучих (пп. 9 и 10 настоящего стандарта) применяется следующая аппаратура, инструменты и реактивы:

Печь муфельная нагревательная.

Термостат лабораторный.

Щипцы лабораторные.

Весы аналитические.

Тигли фарфоровые.

Линейка металлическая миллиметровая.

Эксикатор с хлористым кальцием.

Для определения должны быть взяты две навески. Для каждой навески вырезают четыре образца площадью 50 *см*^{2} каждый. Два образца вырезают из середины листа (в двух местах) и два — с краев (не ближе 50 *мм* от края). Отобранные образцы нарезают на кусочки, помещают в тигель и взвешивают с точностью до 0,01 *г*.

Для определения содержания летучих веществ навеску сушат в термостате при 105—110°С до постоянного веса.

За постоянный вес навески принимают такой ее вес, который при сушке в течение одного часа изменяется не более чем на 0,1% первоначального веса.

Содержание летучих (X) в процентах вычисляют с точностью до 0,1 по формуле:

$$X = \frac{g - g_1}{g} \cdot 100,$$

где:

g — вес навески до высушивания в *г*;

g_1 — вес навески после высушивания в *г*.

Для определения содержания органической части склеивающего вещества и содержания слюды тигель с высушенной навеской прокаливают в нагретой до 500—600°С муфельной печи в течение не менее одного часа. Затем тигель с навеской охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием до температуры окружающего воздуха, которая должна быть в пределах от плюс 10 до плюс 35°С, после чего производят взвешивание с точностью до 0,01 *г*.

Содержание органической части склеивающего вещества (X_1) в процентах вычисляют с точностью до 0,1 по формуле:

$$X_1 = 100 \cdot \frac{g_1 - g_2}{g_1} - p,$$

где:

g_2 — вес навески после прокаливания в *г*;

p — потери в весе слюды и стеклоткани при прокаливании, равные 0,7%.

Содержание слюды (X_2) в процентах вычисляют с точностью до 0,1 по следующим формулам:

стекломиканит на кремнийорганическом лаке

$$X_2 = 100 \cdot \left(1 - \frac{C}{g_1}\right) - 2X_1,$$

где: C—вес стеклоткани в образцах общей площадью 200 *см*^{2} в граммах, определяемый по весу 1 *м*^{2} стеклоткани; стекломиканит на масляно-глифталевом лаке

$$X_2 = 100 \cdot \left(1 - \frac{C}{g_1}\right) - X_1.$$

За результат определения содержания летучих, склеивающего вещества и слюды принимают среднее арифметическое двух определений.

25. Определение пробивного напряжения стекломиканита (п. 11) должно производиться на 3 образцах размером 200×300 *мм* каждый в воздухе при частоте 50 *гц* и при плавном подъеме напряжения, в пяти точках цилиндрическими электродами диаметром 50±1 *мм*—по ГОСТ 6433—65. Измерение напряжения должно производиться с точностью до 0,1 *кв*. За результат принимают среднее арифметическое пяти определений, вычисленное с точностью до 0,1 *кв*.

26. Определение удельного объемного электрического сопротивления стекломиканита (п. 12) должно производиться по ГОСТ 6433—65 при напряжении 1000 *в*.

Для электродов применяют алюминиевую мягкую отожженную фольгу толщиной 0,01 *мм* по ГОСТ 618—62. Способ соединения электрода с образцом — нажатие давлением в 100 *гс*/*см*^{2} через резину типа РТИ-2 (ГОСТ 2068—61) твердостью не более 4 *кгс*/*см*^{2} и толщиной 4 *мм*.

Электроды должны быть следующих размеров: измерительный электрод — диаметром 50±0,2 *мм*, высоковольтный

электрод — диаметром не менее 70 *мм* и охранный кольцевой электрод — шириной не менее 10 *мм*. Давление на образец должно быть 100 *гс/см*^{2}.

27. Определение гибкости стекломиканита (п. 13 настоящего стандарта) производится на образце шириной 50 *мм* и длиной не менее 2-кратной длины окружности оправки; диаметр оправки должен быть равен 100-кратной толщине листа.

Образец предварительно выдерживают в течение 4 *ч* при температуре в пределах от плюс 10 до плюс 35°С и огибают в один слой вокруг оправки (односторонний стекломиканит накладывают на оправку слюдяной стороной). При этом испытании стекломиканит должен свободно изгибаться, не расслаиваясь. На образцах после испытания допускается появление морщинистости.

IV. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

28. При упаковке листы стекломиканита одной марки и толщины должны быть переложены бумагой и собраны в пачки. Пачки стекломиканита должны быть уложены в прочные сухие деревянные ящики, изготовленные по размерам листов и выложенные внутри парафинированной, битумированной или другой влагонепроницаемой бумагой. Листы миканита не должны перемещаться в ящике.

Вес ящика со стекломиканитом не должен превышать 50 *кг*. На ящике должно быть нанесено несмываемой краской: «Предохранять от влаги», «Не бросать», «Не кантовать».

29. Каждый ящик со стекломиканитом должен сопровождаться документом, который должен содержать:

а) наименование организации, в систему которой входит предприятие-поставщик;

б) наименование предприятия-поставщика, его местонахождение (город) или условный адрес;

в) марку и толщину стекломиканита;

г) номер партии стекломиканита;

д) число, месяц и год изготовления стекломиканита;

е) показатели качества стекломиканита по результатам испытаний, проверок, обмеров;

ж) сорт и размер слюды, примененной при изготовлении стекломиканита;

з) вид и вес 1 $м^2$ стеклоткани, примененной при изготовлении стекломиканита;

и) номер настоящего стандарта.

30. Стекломиканит должен храниться в закрытом, сухом, чистом помещении на полках или подкладках, отстоящих от пола не менее 5 *см*. Он не должен прикасаться к отопительным трубам. При хранении стекломиканита в распакованном состоянии листы стекломиканита должны быть переложены бумагой и собраны в пачки. Каждая пачка должна быть завернута в бумагу.

Примечание. Перед применением стекломиканит должен не менее двух суток находиться в отапливаемом помещении.

31. При транспортировании стекломиканит должен быть предохранен от атмосферных осадков.

32. При транспортировании со склада в цех пачки стекломиканита должны быть предохранены от влаги и загрязнения и не должны подвергаться ударам, трению или изгибу.

Замена

ГОСТ 8481—61 введен взамен ГОСТ 8481—57.
ГОСТ 2068—61 введен взамен ГОСТ 2068—54.
ГОСТ 3028—64 введен взамен ГОСТ 3028—57 в части разд. I, II IV и V.
ГОСТ 618—62 введен взамен ГОСТ 618—50.
ГОСТ 6433—65 введен взамен ГОСТ 6433—52.

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4
Сдано в наб. 6/VI 1965 г. Подп. в печ. 24/VI 1965 г. 0,625 п. л. Тир. 7000
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1745