

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Принятые обозначения	6
Глава I. Назначение и особенности физико-механических характеристик конструкционных стеклопластиков	8
1. Общая характеристика материалов, назначение и области применения	8
2. Влияние некоторых эксплуатационных факторов на механические свойства армированных пластмасс	9
Глава II. Методические особенности исследования физико-механических свойств стекловолоконистых материалов	13
1. Форма, размеры и методы изготовления образцов	13
2. Определение механических свойств стекловолоконистых материалов при растяжении и сжатии	15
3. Методические особенности проведения испытаний при повышенной и пониженной температуре	19
4. Исследование механических свойств стеклопластика при сдвиге и изгибе	21
5. Исследование механических свойств стекловолоконистых материалов при ударном нагружении. Определение модуля упругости материала импульсным акустическим методом	22
6. Методические особенности определения диэлектрических и теплофизических характеристик стекловолоконистых материалов	24
Глава III. Статистическая обработка результатов испытаний	26
1. Основные статистические характеристики, применяемые для обработки экспериментальных данных	26
2. Определение статистических характеристик выборочной совокупности	28
3. Оценка резко выделяющихся опытных данных при механических испытаниях	30
4. Оценка параметров распределения по величине доверительных интервалов	32
5. Необходимое число испытаний	35
Глава IV. Конструкционный стекловолоконистый материал АГ-4-С	40
1. Общая характеристика и назначение	40
2. Состав материала и режимы прессования образцов	40
3. Механические характеристики при нормальной температуре	41
4. Влияние некоторых особенностей проведения эксперимента, формы и размера образцов на результаты определения механических свойств	44
5. Механические свойства в зависимости от температуры	45
6. Прочность в условиях одностороннего нагрева	48
7. Механические характеристики в условиях глубокого охлаждения	50
8. Механические свойства плит из материала АГ-4-С	52
9. Длительная прочность	52
10. Ползучесть	53
11. Выносливость	54
12. Теплофизические и диэлектрические свойства	55
13. Химическая стойкость и коррозионная активность	55
14. Влияние ионизирующего облучения на механические и диэлектрические свойства	59
15. Влияние консервации и термообработки на механические свойства	63

Глава V. Конструкционный стекловолокнистый материал 33-18С . . .	65
1. Общая характеристика и назначение	65
2. Состав материала и режимы прессования образцов	65
3. Механические характеристики при нормальной температуре	66
4. Механические свойства в зависимости от температуры	66
5. Влияние концентрации напряжений на прочность при растяжении (армирование ортогональное 1 : 1)	71
6. Ползучесть (армирование ортогональное 1 : 1)	73
7. Длительная прочность при растяжении (армирование ортогональное 1 : 1)	74
8. Выносливость	74
9. Теплофизические и диэлектрические свойства	75
10. Химическая стойкость	77
11. Влияние ионизирующего облучения на механические и диэлектрические свойства материала 33-18С	79
Глава VI. Конструкционный стекловолокнистый материал 27-63С . . .	82
1. Общая характеристика и назначение	82
2. Состав материала и режимы прессования образцов	82
3. Механические характеристики при нормальной температуре	83
4. Механические свойства связующего 27-63. Влияние относительного содержания связующего на механические свойства материала 27-63С	89
5. Влияние скорости нагружения на механические свойства	90
6. Механические свойства при повышенной и пониженной температурах	96
7. Прочность в условиях одностороннего нагрева	97
8. Механические свойства плит и колец	99
9. Ползучесть	101
10. Теплофизические и диэлектрические свойства	105
11. Химическая стойкость и коррозионная активность	107
12. Биологическая стойкость	108
13. Влияние ионизирующего облучения на механические и диэлектрические свойства	108
14. Влияние теплового старения на механические свойства	113
Глава VII. Конструкционный стекловолокнистый материал П-2-1С	115
1. Общая характеристика и назначение	115
2. Состав материала и режимы прессования образцов	115
3. Механические свойства связующего П-2-1	116
4. Механические свойства однонаправленного материала П-2-1С при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$	117
5. Механические свойства однонаправленного материала П-2-1С в зависимости от температуры	117
6. Диэлектрические и теплофизические свойства	119
7. Химическая стойкость	119
Глава VIII. Конструкционный стекловолокнистый прессовочный материал АГ-4-В	122
1. Общая характеристика и назначение	122
2. Состав материала и режимы прессования образцов	122
3. Механические характеристики при нормальной температуре	123
4. Влияние некоторых особенностей проведения эксперимента, формы и размера образцов на результаты определения механических характеристик	123
5. Механические характеристики в зависимости от температуры	125
6. Механические свойства плит из материала АГ-4-В	125
7. Диэлектрические и теплофизические свойства в зависимости от температуры	131
8. Выносливость	132
9. Химическая стойкость и коррозионная активность	132
10. Влияние ионизирующего облучения на физико-механические свойства	135
11. Влияние теплового старения на физико-механические свойства	138

Глава IX. Конструкционные стекловолокнистые прессовочные материалы РТП-100 и РТП-170	140
1. Общая характеристика и назначение	140
2. Режимы прессования образцов	140
3. Механические характеристики материалов при нормальной температуре	140
4. Механические характеристики материалов в зависимости от температуры	142
5. Диэлектрические и теплофизические свойства в зависимости от температуры	147
6. Химическая стойкость материалов	150
7. Влияние ионизирующего облучения на механические и диэлектрические свойства	151
8. Влияние теплового старения на механические свойства	154
Глава X. Конструкционный прессовочный материал СНК-2-27	156
1. Общая характеристика и назначение	156
2. Режимы прессования образцов	156
3. Механические свойства при нормальной температуре	157
4. Механические свойства в зависимости от температуры	157
5. Диэлектрические и теплофизические свойства	159
6. Химическая стойкость	161
7. Влияние режима прессования на механические свойства	162
8. Влияние теплового старения на механические свойства	164
Глава XI. Конструкционный волокнистый прессовочный материал П-1-1	167
1. Общая характеристика материала. Назначение и рекомендуемые области применения	167
2. Условия хранения и технологические параметры материала	167
3. Механические свойства при нормальной температуре	168
4. Механические свойства в зависимости от температуры	168
5. Диэлектрические и теплофизические свойства в зависимости от температуры	170
6. Химическая стойкость	171
Глава XII. Термопластичные материалы	173
1. Конструкционный термопластичный материал 601-А	173
2. Конструкционный термопластичный материал 390	176
3. Конструкционный термопластичный материал 291 на основе винифлекса	180
Приложение. Особенности механической обработки стеклопластиков. Рациональные режимы резания	184
Список литературы	188