

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ – ПРЕДМЕТ ТЕОРИИ КОНСТРУКТИВНЫХ СИСТЕМ	5
1.1. Системный подход к исследованию конструкций зданий и сооружений	5
1.2. Теория конструктивных систем – инструмент исследования строительных конструкций	10
1.3. Состав и структура перекрытий и покрытий	14
1.4. Опыт экспериментально-теоретических исследований совместной работы элементов	19
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ	33
2.1. Вероятностный анализ сил трения	33
2.2. Вероятностный анализ прочности бетонных шпонок	37
2.3. Системная модель круглопустотной плиты	46
2.4. Работа ребристых плит при изгибном кручении	49
ГЛАВА 3. СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ЭЛЕМЕНТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НАСТИЛОВ	55
3.1. Принципы системного исследования настилов	55
3.2. Совершенствование расчета регулярных систем	61
3.3. Особенности статического расчета нерегулярных систем	69
3.4. Системное проектирование сборных нерегулярных настилов	73
3.5. Взаимодействие элементов настила при усилении перекрытия	82
3.6. Расчет экспериментального настила В. Н. Горнова	87
ГЛАВА 4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАСТИЛОВ С ОПОРНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ПЕРЕКРЫТИЙ	98
4.1. Принципы исследования систем перекрытий	98
4.2. Влияние опорных элементов на настил	101
4.3. Конструкция и статический расчет перекрытия с промежуточными опорами	103
4.4. Влияние настила на балочные ригели перекрытия	106
4.5. Теоретические основы расчета балочных ригелей сборных перекрытий	111
4.6. Рекомендации по практическому расчету балок перекрытий	116
4.7. Экспериментальные исследования взаимодействия настила с балочными ригелями сборного перекрытия	118
ГЛАВА 5. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ И СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЙ	133
5.1. Принципы системного исследования несущих конструкций здания	133
5.2. Исследования распорного взаимодействия элементов несущих систем	135
5.3. Распорность элементов конструктивных систем как случайное явление	141
5.4. Результаты экспериментального исследования покрытия одноэтажного промздания	144
5.5. Резервы прочности решетчатых балок, работающих совместно с плитами покрытия	147

5.6. Взаимодействие стальных ферм с железобетонным ребристым настилом	152
5.7. Живучесть многоэтажного здания со связевым каркасом	158
ГЛАВА 6. РАСЧЕТ – ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПЕРЕКРЫТИЙ	169
6.1. Основы теории расчета железобетонных конструкций	169
6.2. Методы расчета на поперечный изгиб в нормах проектирования	172
6.3. Расчетные модели сопротивления поперечной силе	186
6.4. Анализ эмпирической расчетной модели	190
6.5. Обобщенная функция прочности при поперечном изгибе	194
6.6. Теоретические основы и предпосылки обобщенной модели	200
6.7. Расчетная модель на основе арочного эффекта	205
ГЛАВА 7. СЕРИИ ТИПОВЫХ ИЗДЕЛИЙ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ	211
7.1. Обоснование анализа серий типовых изделий	211
7.2. Серия индустриальных изделий ИИ 01-02	213
7.3. Изделия для сборных перекрытий по серии ИИ-03-02	218
7.4. Изделия для сборных покрытий по серии ПК-01	229
7.5. Изделия для сборных перекрытий по серии ИИ-04	246
7.6. Изделия для сборных перекрытий по серии ИИ-20	250
7.7. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.020	252
7.8. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.041	257
7.9. Изделия для сборных перекрытий по серии 1,042	261
7.10. Изделия для сборных перекрытий по серии 1,063	262
7.11. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.065	262
7.12. Изделия для сборных перекрытий по серии 1,090	263
7.13. Монолитные перекрытия по серии 1.100	264
7.14. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.141	265
7.15. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.143	269
7.16. Изделия для сборных покрытий по серии 1.165	270
7.17. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.225	273
7.18. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.241	275
7.19. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.242	279
7.20. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.243	281
7.21. Комплексные панели покрытий по серии 1.265	281
7.22. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.420	282
7.23. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.440	288
7.24. Изделия для сборных перекрытий по серии 1.442	289
7.25. Изделия для сборных покрытий по серии 1.462	291
7.26. Изделия для сборных покрытий по серии 1.463	304
7.27. Изделия для сборных покрытий по серии 1.465	313
7.28. Изделия для сборных покрытий по серии 1.849	321
7.29. Изделия для сборных покрытий по серии 1.862	321
7.30. Изделия для сборных покрытий по серии 1.865	322
7.31. Изделия для сборных перекрытий и покрытий, изготавливаемые по технологии безопалубочного формования	323
7.32. Сведения о статусе серий и стандартов типовых изделий железобетонных перекрытий и покрытий	325
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	332