

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Введение.....	5
РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	7
Глава 1. Технологическое проектирование строительных процессов	7
1.1. Общие положения.....	7
1.2. Специфика разработки ПОС и ППР.....	9
1.3. Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания.....	12
1.4. Состав ППР на возведение надземной части здания.....	13
1.5. Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ.....	15
Глава 2. Последовательность производства работ и возведения зданий ..	17
Глава 3. Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	22
3.1. Стройгенпланы строительства.....	22
3.2. Проектирование склада конструкций.....	27
3.2.1. Дороги стройплощадки.....	27
3.2.2. Погрузка и разгрузка строительных грузов.....	30
3.2.3. Складирование материальных элементов.....	30
Глава 4. Работы подготовительного периода	33
4.1. Инженерно-геологические изыскания и создание геодезической разбивочной основы.....	34
4.2. Расчистка и планировка территории.....	38
4.3. Отвод поверхностных и грунтовых вод.....	41
4.4. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство.....	43
Глава 5. Геодезическое обеспечение точности возведения зданий и сооружений	44
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ	48
Глава 6. Технология «стена в грунте» для устройства подземных сооружений	48
Глава 7. Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий	53
7.1. Отрывка котлована и подготовка основания.....	54
7.2. Монтаж подземной части здания.....	55
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ. ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ	59
Глава 8. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	59
8.1. Общие положения.....	59
8.2. Специфика монтажа большепролетных зданий.....	60
8.3. Последовательность установки элементов каркаса.....	63
8.4. Использование временных опор и подмостей.....	68
8.5. Способы перемещения сооружений на постоянные опоры.....	70
8.6. Выбор методов монтажа и совмещения работ.....	74
Глава 9. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом	78
9.1. Технологические особенности возведения зданий.....	78
9.1.1. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.....	78
9.1.2. Последовательность производства работ.....	79
9.2. Методы совмещения циклов строительства.....	81
9.3. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий и монтажные механизмы.....	83
Глава 10. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом	87
10.1. Общие положения.....	87
10.2. Особенности монтажа зданий разных типов.....	88
10.3. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж.....	91
10.3.1. Конструкции блоков покрытия и способы их сборки.....	91
10.3.2. Конвейерная сборка.....	94
10.3.3. Склады материалов и конструкций при конвейере.....	100
10.3.4. Способы блочного монтажа.....	101
10.3.5. Достоинства и применимость метода.....	106

Глава 11. Монтаж многоэтажных промышленных зданий	110
11.1. Общие положения	110
11.2. Способы монтажа зданий	112
11.2.1. Применяемые монтажные механизмы	113
11.2.2. Очередность монтажа каркаса здания.....	114
11.3. Монтаж конструкций при использовании одиночных кондукторов.....	116
11.4. Монтаж конструкций при использовании групповых кондукторов	118
11.5. Монтаж конструкций при использовании рамно-шарнирного индикатора	120
11.6. Монтаж зданий других конструктивных схем.....	122
Глава 12. Возведение крупнопанельных зданий	127
12.1. Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа	127
12.2. Установка конструктивных элементов.....	129
12.2.1. Установка панелей наружных стен	129
12.2.2. Установка внутренних стен	130
12.3. Организация монтажных работ	131
12.3.1. Общие принципы монтажа	132
12.3.2. Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий.....	134
Глава 13. Монтаж зданий из объемных элементов	137
13.1. Общие положения	137
13.2. Технология монтажа элементов	139
Глава 14. Метод подъема перекрытий и этажей	144
14.1. Особенности метода.....	144
14.1.1. Специфика возводимых зданий.....	145
14.1.2. Специфика применяемых конструкций	146
14.2. Опалубки для бетонирования ядер жесткости	148
14.3. Технология изготовления плит перекрытий	149
14.4. Технология подъема перекрытий.....	151
14.4.1. Подъемники, принцип их работы.....	151
14.4.2. Последовательность производства работ.....	152
14.4.3. Механизация возведения зданий	155
14.5. Технология работ при подъеме этажей.....	156
Глава 15. Возведение высотных зданий	160
15.1. Общие положения	160
15.2. Применяемые монтажные механизмы	161
15.3. Способы монтажа зданий	164
15.3.1. Монтаж зданий при железобетонном каркасе.....	164
15.3.2. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасах.....	167
15.3.3. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа	169
15.4. Отделочные работы.....	171
Глава 16. Возведение высотных сооружений — башен, мачт, труб	172
16.1. Общие положения	172
16.2. Монтаж башен	174
16.2.1. Монтаж башен наращиванием.....	175
16.2.2. Поворот башен вокруг шарнира	178
16.2.3. Монтаж башен подрачиванием.....	182
16.3. Монтаж радиомачт	187
16.3.1. Монтаж мачт наращиванием.....	187
16.3.2. Монтаж мачт поворотом и подрачиванием	190
Глава 17. Висячие вантовые покрытия	194
17.1. Виды вантовых покрытий.....	194
17.1.1. Прямоугольные в плане системы	195
17.1.2. Системы эллиптические или овальные	197
17.1.3. Круглые в плане системы.....	198
17.2. Возведение покрытий с вантами	198
17.3. Возведение здания с вантовыми фермами.....	199
17.3.1. Специфика возводимого здания	199
17.3.2. Технология изготовления и монтажа конструкций.....	201
Глава 18. Возведение зданий с кирпичными стенами	204
18.1. Общие положения	204
18.2. Организация возведения кирпичных стен.....	208
18.3. Поточное производство монтажных и каменных работ.....	209
18.4. Возведение каменных конструкций в зимних условиях	214
18.5. Мероприятия в период оттаивания кладки	215
Глава 19. Возведение зданий с применением деревянных конструкций	216
19.1. Общие положения	216
19.2. Большепролетные здания с деревянными несущими конструкциями.....	217
19.3. Специальные деревянные сооружения	220
19.4. Каркасные деревянные здания	223
19.5. Брусовые здания	225

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ. ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	227
Глава 20. Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона	227
20.1. Назначение опалубки	227
20.2. Основные типы опалубок	230
Глава 21. Комплексное производство бетонных и железобетонных работ	233
21.1. Состав комплексного процесса	233
21.2. Механизация бетонных работ	246
Глава 22. Возведение зданий в разборно-переставных опалубках	248
22.1. Опалубки стен и колонн	249
22.1.1. Мелкощитовая опалубка	249
22.1.2. Крупнощитовая опалубка	261
22.2. Опалубка перекрытий	275
Глава 23. Возведение зданий в горизонтально перемещаемых опалубках.	291
23.1. Катучая опалубка	291
23.2. Объемно-переставная опалубка	294
23.3. Туннельная опалубка	300
23.3.1. Многоцелевая объемная опалубка фирмы «НОЕ»	300
23.3.2. Туннельная опалубка фирмы «Утинор»	302
Глава 24. Возведение зданий в вертикально перемещаемых опалубках	311
24.1. Подъемно-переставная опалубка	311
24.2. Скользящая опалубка	312
24.3. Блок-формы	323
24.4. Блочная опалубка	326
24.5. Крупноблочная опалубка для шахт	329
Глава 25. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках	331
25.1. Пневматическая опалубка	331
25.2. Несъемная опалубка	333
25.2.1. Общие положения	333
25.2.2. Опалубочная система из пенополистирола	336
25.3. Греющие опалубки	343
РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ. ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ В СПЕЦИФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	346
Глава 26. Возведение зданий в условиях плотной городской застройки.	346
26.1. Общие положения	346
26.2. Специфические особенности стройгенплана	347
26.3. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки	351
26.4. Защита экологической среды	358
26.5. Защита возводимого здания	360
Глава 27. Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	362
27.1. Общие положения	362
27.2. Технологии замены загрязненного грунта	364
27.3. Технологии очистки и санации загрязненного грунта	366
27.4. Технологии консервации загрязненного грунта	369
27.5. Технологии предохранения территорий от загрязнения при создании полигонов для захоронения отходов	371
27.6. Технологии рекультивации территорий	374
Глава 28. Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	378
28.1. Особенности зимнего периода	378
28.2. Технология бетонирования конструкций без искусственного обогрева	379
28.2.1. Метод «термоса»	380
28.2.2. Применение противоморозных добавок	380
28.3. Бетонирование конструкций с термообработкой	383
28.4. Рекомендации по выбору метода термообработки	388
28.4.1. Термообработка фундаментов	388
28.4.2. Термообработка стеновых конструкций	389

28.4.3. Термообработка перекрытий и других конструкций	390
28.5. Особенности термообработки конструкций в различных опалубках	391
28.6. Бетонирование в зимнее время при реконструкции зданий	392
28.7. Бетонирование конструкций в экстремальных условиях	393
Глава 29. Технология реконструкции зданий	395
29.1. Общие положения	395
29.2. Разборка и ликвидация зданий и сооружений	396
29.3. Надстройка мансардных этажей	398
29.4. Встроенные системы при реконструкции зданий	403
29.5. Особенности замены сборных конструкций	409
29.6. Усиление конструкций	411
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Технологическая карта на монтаж сборных конструкций одноэтажного промышленного здания	429
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Проект производства работ по возведению многоэтажного промышленного здания	435
Список литературы	441