

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра строительного производства

**ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ,
ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине
и для самостоятельной работы
студентов специальности
08.05.01 Строительство уникальных
зданий и сооружений

Краснодар
КубГАУ
2019

Составители: И. И. Рудченко.

Вопросы организации, планирования и управления в строительстве : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. И. И. Рудченко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 304 с.

Изложены необходимые сведения об основах капитального строительства, основные положения об организации строительного производства, о структуре организаций, участвующих в проектировании и строительстве, о проектировании календарных планов работ и строительных генеральных планов. Приведены основные положения планирования строительного производства, управления качеством строительства и приёмки в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений. Изложены необходимые сведения и термины, соответствующие основным документам, регламентирующим правила организации и управления строительным производством. Приведены примеры оформления документов делопроизводства в строительстве.

Предназначено для студентов специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Рассмотрено и одобрено методической комиссией архитектурно-строительного факультета Кубанского государственного аграрного университета, протокол № 2 от 22.10.2019.

Председатель
методической комиссии



А. М. Блягоз

- © Рудченко И. И.,
составление, 2019
- © ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	22
Раздел I. Строительство как отрасль народного хозяйства.	
Строительное производство и его особенности	23
1. <i>Что такое капитальное строительство?</i>	23
2. <i>Какие виды строительных работ относятся к капитальному строительству?</i>	23
3. <i>Что называется новым строительством?</i>	23
4. <i>Что такое реконструкция действующего предприятия?</i>	23
5. <i>Что такое расширение действующего предприятия?</i>	24
6. <i>Что такое техническое перевооружение производства?</i>	24
7. <i>Какие отличительные особенности у строительства, как самостоятельной отрасли народного хозяйства?</i>	24
8. <i>Что такое инвестиции в строительстве?</i>	25
9. <i>Что такое инвестор в строительстве?</i>	25
10. <i>Что такое инвестиционный цикл?</i>	26
11. <i>Что такое девелопер в строительстве?</i>	26
12. <i>Что такое застройщик в строительстве?</i>	27
13. <i>Что такое заказчик в строительстве?</i>	26
14. <i>Что такое подрядчик в строительстве?</i>	27
15. <i>Что такое генеральный подрядчик?</i>	28
16. <i>Что такое субподрядчик?</i>	28
17. <i>Что такое мобильные строительные организации?</i>	28
18. <i>Что такое вахтовый метод строительства?</i>	28
19. <i>Что такое эксплуатирующая организация?</i>	29
20. <i>Что такое строительные работы?</i>	29
21. <i>Что такое монтажные работы?</i>	29
22. <i>Что такое общестроительные работы?</i>	29
23. <i>Что такое специальные работы?</i>	29
24. <i>Какие могут быть циклы производства работ при возведении зданий и сооружений?</i>	30
25. <i>Какие работы относятся к нулевому циклу работ?</i>	30
26. <i>Какие работы относятся к надземному циклу работ?</i>	30
27. <i>Какие работы относятся к отделочному циклу?</i>	30
28. <i>Что такое пусконаладочные работы?</i>	31
29. <i>Что такое технология строительного производства?</i>	31
30. <i>Что такое организация строительного производства?</i>	31
31. <i>Что такое научно-технический прогресс в строительстве?..</i>	32
32. <i>Какова роль научно-технического прогресса в строительстве?</i>	32
33. <i>В чём заключается совершенствование структуры</i>	

управления в строительстве?	32
34. В каких направлениях развивается производство несущих строительных конструкций?	32
35. Что даёт повышение уровня механизации и автоматизации строительно-монтажных работ?	33
36. За счёт чего можно добиться сокращения объёмов земляных работ в строительстве?	33
37. В чём различие хозяйственного и подрядного методов строительства?	33
38. В чём различие генподрядной и субподрядной строительных организаций?	34
39. Какие виды собственности существуют в строительстве?...	34
40. На имущество каких организаций распространяется государственная собственность?	34
41. Какие виды строительных организаций могут быть в частном секторе строительства?	34
42. Что такое акционерное общество?	35
43. Что такое общество с ограниченной ответственностью?...	35
44. Что такое полное товарищество?	36
45. Что такое смешанное товарищество?	36
46. Что такое производственный кооператив?	36
47. Что такое индивидуальный частный предприниматель? ...	37
48. Что такое совместное предприятие?	37
49. Что такое строительная фирма?	37
50. Что такое ассоциация?	38
51. Что такое концерн?	38
52. Что такое консорциум?	38
53. Какие формы специализации могут быть в строительных организациях?	38
54. Что такое способ строительства «под ключ»?	39
Раздел II. Основы проектирования в строительстве	
Организация строительных изысканий	
55. Что такое проект?	39
56. Что такое проектирование?	39
57. Кто является генеральным проектировщиком и каковы его функции?	39
58. Каково содержание задания на проектирование?	40
59. Во сколько стадий осуществляются проектные работы?...	40
60. Из каких разделов состоит проект на строительство объекта?	40
61. Каков порядок рассмотрения, согласования и утверждения проекта?	41
62. Для чего производится экспертиза проекта?	41
63. Кто осуществляет экспертизу проектов?	41

64. С какими целями производятся строительные изыскания?....	42
65. Что входит в состав экономических изысканий?	42
66. Что входит в состав инженерных (технических) изысканий?	42
67. Какие этапы проведения строительных изысканий?.....	43
68. Кто проводит изыскания в строительстве?.....	43
69. С какой целью разрабатываются проекты организации строительства и производства работ?.....	43
70. Какие организации разрабатывают ПОС и за счёт каких средств оплачивается этот проект?.....	44
71. Какие разделы организации строительства отражаются в ПОС?	44
72. С какой целью разрабатывается проект производства работ?.....	45
73. Какие разделы организации строительства отражаются в проекте производства работ?.....	45
74. Кто разрабатывает проекты производства работ?.....	45
75. За счёт каких средств оплачивается разработка ППР?...	46
76. С какой целью разрабатывается проект организации работ (ПОР)?.....	46
77. Какие исходные данные необходимы при разработке проекта организации работ?.....	46
78. Какие разделы организации строительства отражаются в ПОРе?.....	46
79. По каким характеристикам определяется технико-экономическая оценка решений, принимаемых в ПОС и ППР?.....	47
80. Какие организационные мероприятия осуществляет заказчик в период подготовки к строительству?.....	47
Раздел III. Подготовка строительной площадки	48
81. Какие работы должны быть выполнены при инженерной подготовке по оборудованию строительной площадке?....	48
82. Чем вызвана необходимость в опережающем выполнении работ по устройству инженерных коммуникаций?.....	48
83. Каким образом можно сохранить подземные инженерные коммуникации в период выполнения основных строительных работ?.....	49
84. В чём заключается особенность подготовки к строительству при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений?.....	49
85. Как влияет качество и полнота подготовки строительного производства на совершенствовании организации строительства объекта?.....	50
Раздел IV. Организация поточного метода строительного производства	50

86. В чём заключается сущность поточного строительства?	50
87. Какими методами может быть организовано непоточное строительство?.....	51
88. В чём преимущество поточного строительства?.....	51
89. Что необходимо сделать для организации строительства комплекса объектов поточным методом?.....	53
90. Что называется фронтом строительных работ?.....	53
91. Что называется захваткой?.....	54
92. Что называется делянкой?.....	54
93. Что называется ярусом?	54
94. Как назначаются размеры захваток?.....	54
95. Какие возможны виды потоков?.....	54
96. Что такое частный поток?.....	55
97. Что такое специализированный поток?.....	55
98. В каких направлениях могут развиваться частные и специализированные потоки?.....	55
99. Что такое объектный поток?.....	56
100. Что такое комплексный поток?	56
101. Какие характеры потоков могут быть по ритмичности?	56
102. Какие характеры потоков различаются по продолжительности?.....	57
103. В чём заключается особенность поточных методов в промышленном строительстве?.....	57
Раздел V. Календарное планирование строительного производства	58
104. Что называют календарным планом работ?.....	58
105. В чём назначение календарного плана работ?.....	58
106. Какая информация необходима для разработки календарного плана работ?	58
107. В какой последовательности необходимо разрабатывать календарный план производства работ?.....	60
108. От каких условий зависит технологическая последовательность строительно-монтажных работ?... ..	60
109. За счёт чего можно добиться сокращения сроков строительства объектов?.....	60
110. Можно ли объединять работы, выполняемые разными исполнителями?.....	61
111. Как показываются в календарном плане работы, выполняемые субподрядными организациями?.....	61
112. Как определяются объёмы работ в календарном планировании?.....	61
113. Как определяется продолжительность механизированных работ?.....	61
114. От чего зависит сменность работ?.....	62

115. Как определить состав бригады?.....	62
116. Какие могут быть формы календарного планирования?....	62
117. Что такое линейный календарный график производства работ?.....	63
118. Что такое циклограмма?.....	63
119. Какие требования предъявляются к календарному плану?	63
120. По каким критериям осуществляется корректирование календарного плана работ?.....	63
121. По каким технико-экономическим показателям оценивается разработанный календарный план?.....	63
122. В какой последовательности необходимо организовать строительство подземной части дома?.....	65
123. Как организовать строительство коробки жилого дома?	66
124. В какой последовательности желательно осуществлять отделочные работы при строительстве жилого дома?....	67
125. Какие известны способы индустриализации монтажа грузопассажирских лифтов?.....	68
126. Какая основная особенность организации строительства промышленных зданий и сооружений?.....	68
127. Какие основные принципы должны закладываться при организации строительства промышленного здания?.....	68
128. Какие методы строительства и монтажа технологического оборудования используются при возведении промышленных зданий?.....	69
129. Что такое открытый монтаж каркаса здания?.....	69
130. В чём заключается закрытый метод устройства каркаса здания?.....	69
131. Что такое совмещённый метод монтажа технологического оборудования?.....	70
132. Что такое отдельный метод монтажа технологического оборудования?.....	70
133. От чего зависит выбор того или иного метода строительства здания и монтажа технологического оборудования?.....	71
134. В чём заключается особенность разработки календарных планов работ при реконструкции предприятий?.....	71
135. В чём заключается конвейерный метод сборки и блочный монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий?	72
136. Что из себя конструктивно представляет пространственный блок?.....	72
137. Чем вызвано применение пространственных блоков?....	72
138. В чём преимущество конвейерной сборки и монтажа готовых блоков покрытия в сравнении с традиционными	

методами?	73
139. В каких случаях экономически целесообразно применять конвейерный метод сборки и блочный монтажи покрытий?	73
140. Что такое узловой метод строительства?	73
141. Что такое понятие узел?	73
142. Что такое понятие «подузел»?	74
143. Что такое строительный узел?	74
144. Что такое технологический узел?	74
145. Что такое общеплощадочный узел?	75
146. Кто должен разрабатывать проект организации строительства узловым методом?	75
Раздел VI. Сетевое моделирование строительного производства	76
147. В чём заключаются недостатки линейных графиков? ..	76
148. Что такое сетевой график?	76
149. В чём заключаются отличительные особенности сетевого графика в сравнении с линейным и циклограммой? ..	77
150. Из каких элементов состоит сетевой график?	77
151. Что означает понятие «работа»?	77
152. Что означает понятие «событие»?	78
153. Какие могут быть виды событий?	78
154. Что означает понятие «ожидание»?	78
155. Что означает понятие «зависимость»?	79
156. Что такое понятие «путь» в сетевом графике?	79
157. Что называется полным путём сетевого графика?	80
158. Что такое критический путь в сетевом графике?	80
159. Что такое критическая зона в сетевом графике?	80
160. Что такое код работы?	81
161. Какие основные правила построения сетевого графика? ..	81
162. Что означает понятие «резерв времени»?	82
163. Что такое частный резерв времени?	82
164. Что такое общий резерв времени?	83
165. Для чего используется календарная линейка при разработке сетевого графика?	83
166. Как определить самый ранний из возможных сроков свершения события?	83
167. Как определить самый поздний из допустимых сроков свершения события?	84
168. С какой целью разрабатывается «карточка-определитель» сетевого графика?	84
169. Какие данные необходимы для составления карточки-определителя сетевого графика?	84
170. Как определить продолжительность работы?	86

171. Как «сшиваются» сетевые графики?.....	86
172. Как построить эюры трудовых и материальных ресурсов?.....	86
173. С какой целью осуществляется корректировка сетевого графика?.....	87
174. Как корректируется сетевой график по времени?.....	90
Раздел VII. Строительные генеральные планы	90
175. Что называют строительным генеральным планом?...	90
176. В чём различие стройгенпланов площадки и объекта?...	91
177. Что такое ситуационный план?.....	91
178. Какие исходные материалы необходимы для разработки стройгенплана?.....	93
179. Что необходимо учитывать при проектировании стройгенпланов?.....	93
180. В каком масштабе выполняются стройгенпланы?.....	94
181. Что входит в графическую часть проектов стройгенпланов?.....	94
182. Как оптимально расположить временные здания и сооружения на стройгенплане?.....	94
183. По каким технико-экономическим показателям следует оценивать эффективность разработки стройгенплана?.....	95
184. В какой последовательности желательно вести проектирование стройгенплана?.....	95
185. Что такое временные здания и сооружения?.....	96
186. Каковы виды временных зданий по назначению?.....	96
187. Каковы виды временных зданий и сооружений по конструктивным особенностям?.....	97
188. В каком порядке приступать к проектированию временных зданий и сооружений?.....	97
189. Как проектировать временные складские помещения?.....	98
190. Как определяется потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях?.....	99
191. На какое количество работников рассчитываются временные здания и сооружения?.....	99
192. Где удобнее размещать на строительной площадке временные административно-бытовые и санитарно-технические здания?.....	100
193. Какие виды инвентарных зданий применяются при проектировании временных зданий и сооружений?...	100
194. Для чего создаются запасы материалов на строительной площадке?.....	103
195. Что такое текущий запас материалов?.....	103

196. Что такое страховой запас материалов?.....	104
197. Что такое подготовительный и сезонный запас материалов?.....	104
198. Как определить норму переходящего производственного запаса?.....	104
199. Как рассчитать площадь и объём склада?.....	105
200. Как организовать складское хозяйство на строительной площадке?.....	106
201. За счёт каких средств финансируется проектирование и строительство временных сооружений?.....	108
202. С какой целью проектируются объекты и коммуникации временного инженерного обеспечения строительства?.....	108
203. В какой последовательности следует разрабатывать проект временного водоснабжения строительной площадки?.....	109
204. Как определить потребность строительной площадки в воде?.....	109
205. Как определить диаметр временной водопроводной сети?.....	111
206. Какие источники водоснабжения приемлемы для строительных нужд?.....	112
207. С какой целью устраивается временная канализация на строительной площадке?.....	112
208. На какие цели расходуется электроэнергия на строительной площадке на временные нужды?.....	113
209. Как различаются виды сетей временного электроснабжения?.....	113
210. Какой порядок проектирования временного электроснабжения?.....	114
211. Как рассчитать потребность строительной площадки в электроэнергии?.....	114
212. Какие источники электроэнергии могут быть применены при организации строительства объекта?..	115
213. С какой целью организуют временное теплоснабжение строительной площадки?.....	116
214. Какие теплоносители могут быть использованы для отопления на строительной площадке?.....	116
215. Какие теплогенераторы удобны для использования во временном теплоснабжении?.....	117

Раздел VIII. Понятие о материально-технической базе строительства 118

216. Что такое материально-техническая база	
---	--

<i>строительства?</i>	118
217. <i>Какие особенности у предприятий строительной индустрии?</i>	119
218. <i>Что такое материально-техническое снабжение?</i> ...	120
219. <i>Какие виды материально-технического снабжения применимы в строительных трестах?</i>	120
220. <i>Как правильно выбрать целесообразную мощность предприятия строительной индустрии?</i>	121
221. <i>Что даёт повышение заводской готовности изделий и конструкций для строителей и монтажников?</i>	122
222. <i>Что такое производственно-технологическая комплектация строительства?</i>	122
223. <i>Из чего состоит производственно-комплектующая база управления производственно-технологической комплектации?</i>	123
224. <i>В чём отличие управления производственно-технологической комплектации от снабженческих организаций?</i>	123
225. <i>Что такое пакетирование и контейнеризация в строительстве?</i>	124
226. <i>Какие виды контейнеров применяются на строительной площадке?</i>	125
227. <i>Как осуществляются учёт и контроль за расходованием ресурсов на строительной площадке?</i>	125
228. <i>За счёт чего может быть достигнута экономия материальных ресурсов в строительстве?</i>	126
Раздел IX. Организация эксплуатации строительных машин	128
229. <i>Что даёт механизация строительного-монтажных работ?</i>	128
230. <i>Что такое комплексная механизация строительных работ?</i>	128
231. <i>Какие формы эксплуатации строительных машин известны в строительстве?</i>	129
232. <i>В чём преимущество лизинга в строительстве?</i>	131
233. <i>Как организовываются эксплуатация и обслуживание строительных машин?</i>	132
234. <i>Какие существуют виды обслуживания и ремонта строительных машин?</i>	133
235. <i>Какие существуют формы расчёта строительных организаций за использование строительных машин?..</i>	134
236. <i>Как организуется эксплуатация средств малой механизации в строительных организациях?</i>	134
237. <i>Какие основные функции подразделений малой</i>	

<i>механизации?</i>	135
238. <i>Какими показателями характеризуется состояние механизации строительно-монтажных работ?</i>	136

Раздел X. Организация эксплуатации транспорта в строительстве 138

239. <i>Что влияет на выбор транспортных средств для перевозки строительных грузов?</i>	138
240. <i>Как классифицируются транспортные средства?..</i>	139
241. <i>Что такое смешанные перевозки? В каких случаях они экономически целесообразны?</i>	139
242. <i>В чём особенность железнодорожного транспорта?</i>	140
243. <i>В каких случаях целесообразно использование водного транспорта?</i>	140
244. <i>Какие могут быть варианты доставки грузов на строительные площадки с точки зрения их складирования?</i>	141
245. <i>Как определить необходимое количество транспортных единиц при доставке грузов на приобъектный склад?</i>	142
246. <i>От чего зависит выбор транспортных средств?.....</i>	143
247. <i>Какие требования предъявляются при перевозке строительных грузов?</i>	144
248. <i>Какие организационные формы эксплуатации транспортных средств известны в строительстве?</i>	145

Раздел XI. Основные положения планирования строительного производства 146

249. <i>Что такое планирование строительного производства?</i>	146
250. <i>На базе каких принципов должно осуществляться планирование строительного производства?</i>	146
251. <i>Каково назначение и каковы основные направления разработки производственно-экономических планов строительных организаций?</i>	147
252. <i>В чём различие перспективных, текущих и оперативных планов строительных организаций?</i>	148
253. <i>Что такое капитальные вложения?</i>	148
254. <i>По каким признакам выделяются капитальные вложения?</i>	149
255. <i>Состав и назначение титульных списков стройки.. С какой целью и кто их разрабатывает?</i>	149
256. <i>На какие группы подразделяются объекты, включаемые во внутривозвращаемые титульные списки?.</i>	150
257. <i>Какие требования предъявляются к планам</i>	

<i>строительного производства?.....</i>	151
258. <i>Какое назначение годовых планов подрядных работ?</i>	151
259. <i>С какой целью разрабатывается стройфинплан строительно-монтажной организации?.....</i>	152
260. <i>Из каких разделов состоит стройфинплан?.....</i>	152
261. <i>Какие плановые показатели отражаются в плане строительного производства?.....</i>	152
262. <i>С какой целью разрабатываются планы технического развития и эффективности производства строительной организации?.....</i>	153
263. <i>Какие исходные документы необходимы при разработке плана работы строительных машин?...</i>	154
264. <i>Как определяется плановая потребность машин?...</i>	155
265. <i>Как разработать план по труду строительной организации?.....</i>	156
266. <i>Какие работники строительной организации относятся к административно-управленческому и линейному персоналу?.....</i>	159
267. <i>Как разрабатывается план материально-техни- ческого обеспечения строительной организации?.....</i>	160
268. <i>Что такое план работы подсобных производств?....</i>	161
269. <i>Что такое план собственных капитальных вложений? Какие источники финансирования могут быть использованы строителями для реализации этого плана?.....</i>	162
270. <i>Для чего составляется сводная смета накладных расходов на программу года?.....</i>	163
271. <i>Что такое прибыль строительной организации? За счёт чего формируется эта прибыль?.....</i>	164
272. <i>Как формируется план образования и использования фондов экономического стимулирования?.....</i>	166
273. <i>Как формируется план социального развития коллектива?.....</i>	166
274. <i>С какой целью составляется финансовый план строительной организации (баланс доходов и расходов)?.....</i>	168
275. <i>С какой целью организуется оперативное плани- рование строительно-монтажных работ?.....</i>	169
276. <i>Из чего складывается оперативный контроль за состоянием дел на строительной площадке?.....</i>	170
277. <i>Каков порядок разработки оперативно - производственных планов?.....</i>	171
278. <i>Какие показатели входят в оперативный план линейного работника?.....</i>	172

279.	<i>С какой целью организовывается недельно-суточное планирование?.....</i>	173
280.	<i>Что такое диспетчеризация строительства?.....</i>	174
281.	<i>Какие функции у диспетчерской службы строительной организации?.....</i>	174
282.	<i>Какие обязанности возложены на диспетчера стройки?.....</i>	175
283.	<i>Какую информацию участники строительства обязаны давать диспетчеру стройки?.....</i>	175
284.	<i>С какой целью проводятся оперативные совещания, связанные с контролем за ходом производства работ</i>	176
285.	<i>Какие средства оперативной производственной связи применимы для диспетчерской службы?.....</i>	176
Раздел XII. Управление качеством строительномонтажных работ		178
286.	<i>Что понимается под качеством строительной продукции?.....</i>	178
287.	<i>В чём различие потребительского и производственного качества строительной продукции?.....</i>	179
288.	<i>За счёт чего достигается высокое качество строительной продукции?.....</i>	179
289.	<i>Как влияют условия эксплуатации зданий и сооружений на качество строительной продукции?... </i>	180
290.	<i>Какие основные факторы влияют на качество строительной продукции?.....</i>	180
291.	<i>Кто несёт ответственность на строительной площадке за низкое качество строительномонтажных работ?.....</i>	181
292.	<i>Какие существуют виды технического контроля за качеством строительномонтажных работ?.....</i>	181
293.	<i>Что такое входной контроль качества строительной продукции?.....</i>	182
294.	<i>Что такое пооперационный контроль качества строительной продукции?.....</i>	183
295.	<i>Что такое промежуточный контроль проверки качества строительной продукции?.....</i>	183
296.	<i>Что такое инспекционный контроль?.....</i>	184
Раздел XIII. Приёмка в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений		186
297.	<i>Что такое приёмка объекта в эксплуатацию?.....</i>	186
298.	<i>Что такое приёмочный контроль?.....</i>	186
299.	<i>Что такое приёмочная комиссия?.....</i>	187
300.	<i>Что такое рабочая комиссия по приёмке законченного строительством объекта в эксплуатацию?.....</i>	187

301. Какую документацию должен предъявить генеральный подрядчик рабочей комиссии?.....	188
302. Представители каких организаций входят в состав приёмочной комиссии?.....	189
303. Какие документы должен предъявить заказчик инвестору в приёмочную комиссию?.....	190
304. Что такое ввод объекта в эксплуатацию?.....	191
305. Что такое техническая паспортизация объекта?.....	191
306. Что такое государственная регистрация объекта?....	191
Раздел XIV. Основы управления строительным производством	191
307. Что такое управление строительным производством?	191
308. Какие виды управления имеются в строительном производстве?.....	192
309. Что изучает наука об управлении строительным производством?	192
310. К каким видам систем управления относится строительство?	192
311. Что такое динамичная система с точки зрения управления?.....	192
312. Что такое вероятностная система?.....	192
313. Что такое открытая система в управлении?.....	193
314. Почему строительство относят к развивающимся системам?.....	193
315. Какие закономерности необходимы в управлении строительным производством?.....	193
316. Что необходимо выполнить, чтобы достичь целенаправленности управления?.....	194
317. Каким образом можно классифицировать цели управления?.....	194
318. Что такое оптимальность управления в достижении цели?.....	194
319. Что такое управляемость в процессе управления строительством?.....	194
320. Чем вызвана необходимость пропорциональности производства и управления?	195
321. Каковы основные принципы управления строительным производством?.....	195
322. За счёт чего может быть реализована материальная заинтересованность работы коллектива?	195
323. Что такое подбор и расстановка кадров?.....	196
324. Что такое принцип научности в управлении строительным производством?.....	196

325. Что такое принцип плановости управления строительным производством?.....	196
326. Что такое принцип управления с помощью ведущего звена и сосредоточения сил?.....	197
327. Для чего необходим контроль за исполнением заданий?	197
328. Какие функции управления можно выделить?.....	197
329. Для чего руководителю необходима информация?.....	198
330. Что такое прогнозирование в управлении?.....	198
331. В чём заключается функция организации строительства объекта?	198
332. В чём заключается функция координации действий руководителя на стройке?.....	198
333. Для чего нужен контроль в строительстве?.....	199
334. Для чего нужен учёт в строительстве?.....	199
335. Что такое структура управления в строительстве?...	199
336. Какие виды связей могут быть в структуре управления строительным производством?.....	199
337. Какие виды руководителей представлены в аппарате управления?.....	200
338. Какие виды структур управления существуют в строительстве?.....	200
339. Что такое линейный вид управленческой структуры?...	200
340. Каковы преимущества и недостатки линейного вида структуры управления?.....	201
341. Что такое линейно-штабной вид структуры в управлении строительством?.....	201
342. В чём заключается функциональный вид структуры управления?.....	201
343. В чём заключается особенность матричной структуры управления?.....	202
Раздел XV. Технология управления строительной организацией	202
344. В чём заключается цель управленческого труда?.....	202
345. В чём заключаются особенности управленческого труда?.....	203
346. Какие требования должны предъявляться к управленческим решениям?.....	203
347. Что означает выполнимость решения?.....	204
348. Почему необходима своевременность принятия решения?.....	204
349. В чём заключается оптимальность решения?.....	204
350. В чём суть законности принимаемого решения?.....	205
351. Почему решение руководителя должно быть справедливым?.....	205

352. Почему принятое решение обязательно должно быть полномочным?.....	205
353. Почему решения руководителя не должны быть противоречивыми?.....	206
354. Почему решения руководителя должны быть простыми и ясными?.....	206
Раздел XVI. Принципы, методы и стиль управления в строительстве	206
355. Что такое производственный коллектив?.....	206
356. Какими средствами влияет на личность производственный коллектив?.....	206
357. В чём заключается влияние на личность общественного мнения?.....	207
358. Что такое авторитет в коллективе?.....	207
359. Что такое методы управления коллективом?	207
360. По каким признакам можно классифицировать методы управления строительным производством?..	207
361. Какими могут быть методы управления по характеру воздействия на исполнителя?.....	208
362. Какие методы управления в процессе строительного производства существуют?.....	208
363. Что такое организационные методы управления?.....	208
364. В чём заключаются экономические методы управления?	209
365. С какой целью используются методы убеждения?.....	209
366. Какие требования следует соблюдать при убеждении подчинённого?.....	209
367. Чего достигает руководитель при применении методов поощрения?.....	210
368. С какой целью применяются моральные поощрения работников?.....	210
369. Какие виды моральных поощрений практикуются в строительстве?.....	210
370. С какой целью в строительстве применяются материальные поощрения?.....	211
371. Какие виды материальных поощрений практикуются в строительстве?.....	211
372. При каких условиях достигается наивысший эффект от применения мер поощрения?.....	211
373. На чём основано применение мер принуждения при управлении строительным производством?.....	211
374. Какие виды дисциплинарных взысканий возможны?..	212

375. Каким видам юридической ответственности может быть подвергнут работник строительной организации?.....	212
376. За какие проступки можно привлечь работника к уголовной ответственности?.....	212
377. В чём заключается материальная ответственность работника?.....	212
378. В каких случаях наступает административная ответственность работника за допущенные проступки?.....	213
379. Какие условия должны соблюдаться при применении мер принуждения?.....	213
380. Что такое стиль управления строительным производством?.....	213
381. Какие стили руководства характерны для процесса управления?.....	213
382. Что такое авторитарный стиль управления?.....	214
383. Что такое демократический стиль управления?....	214
384. Что такое либеральный стиль управления?.....	214
385. Какими профессионально-организаторскими качествами должен обладать руководитель строительного производства?.....	215
386. Что такое деловитость руководителя?.....	216
387. В чём заключается научный подход при принятии управленческих решений?.....	216
388. Почему к руководителю должны предъявляться высокие нравственные требования?.....	216
389. Чем вызвана высокая требовательность руководителя?.....	216
390. В чём должна выражаться демократичность руководителя?.....	216
391. Чем вызывается необходимость в выдержанности и тактичности руководителя?.....	216
392. Каковы наиболее встречающиеся недостатки в стиле управления производством?.....	216
393. Что такое бюрократизм?.....	216
394. Что такое формализм?.....	217
395. Что такое карьеризм?.....	217
396. Что такое местничество и ведомственность?....	217
397. Что такое технократизм?.....	217
398. Что такое консерватизм?.....	217
399. Что такое волюнтаризм?.....	218
400. Что такое строительные кадры?.....	218
401. В чём заключается функция управления кадрами?...	218

Раздел XVII. Организация делопроизводства	218
402. <i>Что такое документ?</i>	218
403. <i>Что такое служебные документы?</i>	219
404. <i>Что такое документация?</i>	219
405. <i>Что такое графическая документация?</i>	219
406. <i>Что такое конструкторская документация?</i>	219
407. <i>Что такое рабочая документация?</i>	219
408. <i>Что такое проектно-сметная документация?</i>	220
409. <i>Что такое организационно-технологическая документация?</i>	220
410. <i>Что такое нормативная документация?</i>	220
411. <i>Что такое нормативно-справочная документация?</i>	220
412. <i>Что такое разрешительная документация?</i>	221
413. <i>Что такое отчётная документация?</i>	221
414. <i>Что такое делопроизводство?</i>	221
415. <i>Что такое приказ?</i>	221
416. <i>Как правильно оформить приказ?</i>	222
417. <i>Что такое распоряжение?</i>	222
418. <i>Что такое указание?</i>	222
419. <i>Что такое инструкция?</i>	223
420. <i>Что такое протокол?</i>	223
421. <i>Что такое акт?</i>	223
422. <i>Что такое служебное письмо?</i>	224
423. <i>Что такое докладная записка?</i>	224
424. <i>Что такое справка?</i>	224
Раздел XVIII. Примеры оформления документов делопроизводства в строительстве	225
А. Оформление разрешительной документации на производство строительно-монтажных работ	
425. <i>Заявление на выдачу разрешения на производство строительно-монтажных работ</i>	225
426. <i>Извещение о начале строительства, реконструкции, капитального ремонта</i>	228
427. <i>Разрешение на выполнение строительно-монтажных работ</i>	232
Б. Документация, связанная с организацией и производством строительно-монтажных работ	
428. <i>Пример оформления общего журнала работ</i>	234
429. <i>Пример оформления журнала авторского надзора</i>	241
430. <i>Пример оформления журнала работ по монтажу строительных конструкций</i>	246
431. <i>Пример оформления журнала сварочных работ</i> ...	252
432. <i>Пример оформления журнала замоноличивания монтажных стыков и узлов</i>	256

433. Пример оформления журнала забивки свай.....	259
434. Пример оформления акта технического освидетельствования (приёмки в эксплуатацию) лесов и подмостей.....	262
435. Пример оформления акта передачи механизмов и агрегатов, не подконтрольных Госгортехнадзору	263
436. Пример оформления акта промежуточной приёмки ответственных конструкций.....	264
437. Пример оформления акта скрытых работ...	266
438. Виды работ и конструкций, на которые необходимо оформлять акты на скрытые работы.....	268
439. Пример оформления акта приёмки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений.....	270
440. Пример оформления акта о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность...	272
В. Документация, связанная с охраной труда в строительстве	273
441. Пример оформления журнала регистрации вводного инструктажа.....	273
442. Пример оформления журнала регистрации инструктажа на рабочем месте.....	275
443. Пример оформления наряда-допуска на производство работ в местах опасных и вредных факторов.....	276
444. Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.....	278
445. Пример оформления акта-допуска для производства строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации), жилого микрорайона в местах опасных и вредных факторов	279
446. Пример оформления акта о несчастном случае на производстве.....	281
Г. Документация, связанная со сдачей в эксплуатацию объектов строительства	283
447. Пример оформления акта рабочей комиссии о приёмке оборудования после индивидуального испытания...	283
448. Пример оформления акта рабочей комиссии по приёмке оборудования после комплексного опробования.....	286
449. Пример оформления акта рабочей комиссии о готовности законченного строительством здания (сооружения) для предъявления приёмочной комиссии..	288

450. <i>Пример оформления акта приёмочной комиссии по сдаче в эксплуатацию законченного строительством объекта.....</i>	292
451. <i>Пример оформления заявления в Государственный строительный надзор о выдаче разрешения на ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта.....</i>	298
Д. Документация, связанная с текущим делопроизводством в строительстве	299
452. <i>Примеры оформления приказов.....</i>	299
453. <i>Пример оформления распоряжения.....</i>	301
454. <i>Пример оформления указания.....</i>	302
455. <i>Пример оформления протокола.....</i>	302
456. <i>Пример оформления акта.....</i>	303
457. <i>Пример оформления докладной записки.....</i>	303
458. <i>Пример оформления справки.....</i>	304
459. <i>Пример оформления заявления.....</i>	304
Сведения об авторе	305
Список рекомендованной литературы	306

Предисловие

Организация строительного производства должна обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений для достижения конечного результата – своевременного ввода в эксплуатацию объекта с высоким качеством работы, с минимальными финансовыми и материальными затратами при достаточно высокой производительности труда

Коренные изменения, произошедшие в нашей стране в последнее десятилетие XX века, привели к рыночным отношениям и наличию различных форм собственности, что в свою очередь повлияло на изменение прежних понятий об организации, планировании и управлении строительным производством.

Основным документом, регламентирующим подготовку к строительству и осуществление строительно-монтажных работ, является СНиП РФ 12-01-2004 (в редакции 2004 г.).

Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального образования для специальности «Промышленное и гражданское строительство» и должно помочь в подготовке квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства.

Часть определений и терминов, использованных в учебном пособии, приняты из Российской архитектурно-строительной энциклопедии (в 7 томах) и учебной литературы, рекомендованной Ассоциацией строительных вузов.

Автор будет признателен за возможные замечание по содержанию и структуре настоящего учебного пособия.

Раздел I. СТРОИТЕЛЬСТВО КАК ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

1. Что такое капитальное строительство?

Капитальное строительство – это крупная индустриальная отрасль народного хозяйства страны, в которой создаются фонды производственного и непроизводственного назначения. Продукция строительства – это подготовленные к вводу в действие или реконструированные производства, предприятия, отдельные здания, сооружения, жилые дома, объекты транспорта, связи, сельского хозяйства и многие другие.

2. Какие виды строительных работ относятся к капитальному строительству?

К капитальному строительству относятся такие понятия, как новое строительство, расширение, реконструкция, и техническое перевооружение производств.

3. Что называется новым строительством?

К новому строительству относится сооружение на свободных площадях или на освобождённых от старой застройки новых объектов или производств.

4. Что такое реконструкция действующего предприятия?

Реконструкция действующего предприятия – это полное или частичное переоборудование или переустройство производства без строительства новых или расширения действующих цехов основного производственного назначения с устранением физического износа зданий в целом или отдельных его элементов, но со строительством (в случае необходимости) новых объектов вспомогательного и обслуживающего назначения, с заменой морально устаревшего или физически изношенного оборудования, с дополнительной механизацией и автоматизацией производства.

5. Что такое расширение действующего предприятия?

Расширение действующего предприятия – это строительство по проекту последующих очередей этого предприятия с целью создания на нём новых дополнительных производственных мощностей.

6. Что такое техническое перевооружение производства?

Под техническим перевооружением понимается комплекс мероприятий, направленных на повышение технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков действующего предприятия на основе внедрения новой техники и прогрессивных технологий, модернизации и автоматизации производства, замены изношенного оборудования новым. Как правило, при техническом перевооружении не производится расширение и реконструкция, имеющихся на предприятии производственных площадей.

7. Какие отличительные особенности у строительства, как самостоятельной отрасли народного хозяйства?

Строительство в отличие его от других отраслей народного хозяйства имеет ряд особенностей:

- территориальная закреплённость его продукции. В большинстве других отраслей народного хозяйства, продукция которых подвижна, орудия труда, как правило пространственно закреплены, то в строительстве подвижными являются орудия труда, а сама строительная продукция – неподвижна. Поэтому после окончания строительных и монтажных работ на одном объекте, строительные организации вынуждены перемещать орудия труда на другие объекты, расположенные от построенного объекта на значительных расстояниях;
- значительные габариты зданий и масса сооружений;
- продолжительные сроки службы строительных объектов (это обстоятельство обязывает строительную продукцию многие годы отвечать требованиям времени как в функциональном, так и в эстетическом отношении);
- большое разнообразие производственных связей и условий труда по сравнению с другими отраслями материального произ-

водства (в частности, производственный процесс в строительстве осуществляется на открытом воздухе);

- строительство на вновь осваиваемых территориях страны требует большой подготовки, значительных материальных затрат и времени:

- сезонные особенности строительства, в районах с суровым климатом (индустриализация строительства может смягчить влияние природных условий, но далеко не всегда может их устранить);

- многообразие возводимых зданий и сооружений по производственным и эксплуатационным характеристикам, форме, размерам, внешней выразительности;

- разные природно-климатическими условиями требуют и разных подходов к проектированию и строительству (вечная мерзлота, сейсмичность, оползневые явления, карсты, подрабатываемые территории и прочие неприятности);

- разнообразие предметов труда, применяемых при строительстве: материалов, конструкции, большая номенклатура и типоразмеры;

- и, наконец, чрезвычайная дороговизна строительной продукции.

8. Что такое инвестиции в строительстве?

Инвестиции – это денежные средства и имущество, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли или для решения социальных вопросов. Инвестиции могут вкладываться в дело и в виде банковских кредитов, ценными бумагами, оборудованием.

9. Что такое инвестор в строительстве?

Инвестор – единое юридическое или физическое лицо, осуществляющее от своего имени или от имени группы вкладчиков вложения (инвестиции) собственных, заёмных (кредитов) или иных имущественных и интеллектуальных привлечённых ценностей в новое строительство или реконструкцию объекта недвижимости в объёме полного финансирования и обеспечивающее их полное использование для ввода объекта в эксплуатацию.

10. Что такое инвестиционный цикл?

Инвестиционный цикл – это группа взаимосвязанных этапов строительства объекта, которые образуют единый процесс реализации капитальных вложений инвестора. В этот цикл входят:

- а) предпроектный период (инвестиционные намерения, определение источников финансирования и заключение договоров);
- б) проектирование объекта;
- в) производство строительно-монтажных работ;
- г) ввод объекта в эксплуатацию;
- д) обеспечение окупаемости вложенных инвестиций.

11. Что такое девелопер в строительстве (англ., to develop – развивать)?

Это один из видов инвестора, юридического или физического лица, вкладывающего средства в развитие городских или пригородных территорий (освоение строительных площадок, прокладка инженерных коммуникаций, дорог, развитие транспорта) с последующей продажей подготовленных к строительству площадок.

12. Что такое застройщик в строительстве?

Застройщик – это юридическое или физическое лицо, официально заявившее о намерении строительства того или иного объекта недвижимости и который, на основе архитектурно-планировочного задания, согласованного с местными властями, заказывает проектно-сметную документацию, получает разрешение на строительство, осуществляет это строительство собственными силами или с участием подрядных организаций, осуществляет в период строительства все предусмотренные строительными нормами и правилами виды надзора за выполнением строительно-монтажных работ.

По окончании строительства застройщик принимает объект в эксплуатацию и регистрирует права собственности в органах местного самоуправления.

13. Что такое заказчик в строительстве?

Заказчик – это уполномоченное инвестором на договорной основе юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке, имеющее соответствующую лицен-

зию для осуществления инвестиционного проекта за счёт средств инвестора, включая подготовку объекта к вводу в эксплуатацию с привлечением генподрядчика для выполнения строительно-монтажных работ на основе договора подряда.

К функциям заказчика относятся:

- предоставление генподрядчику площадки (трассы) для строительства объекта и передача ему в полном объёме утверждённой в установленном порядке проектно-сметной документации;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства объекта в соответствии с требованиями нормативных документов и передача её генподрядчику для начала выполнения строительно-монтажных работ;
- обеспечение своевременного открытия и непрерывного финансирования строительства, оплаты подрядчику выполненных работ;
- комплектная передача генподрядчику оборудования, материалов и изделий, которые по договору подряда обеспечивает заказчик, в соответствии с графиками производства работ;
- передача генподрядчику необходимых документов для работ, требующих разрешения соответствующих органов;
- своевременная комплектация объектов эксплуатационными кадрами и энергоресурсами строящиеся объекты для получения готовой продукции;
- проведение комплексного опробования смонтированного оборудования;
- принятие от генподрядчика по акту рабочей комиссии законченных строительством объектов;
- сдача приёмочной комиссии инвестора законченных строительством объектов и ввод их в эксплуатацию;
- выполнение иных обязательств, предусмотренных контрактом между инвестором и генеральным подрядчиком.

14. Что такое подрядчик в строительстве?

Подрядчик – это юридическое или физическое лицо, имеющее лицензию и принимающее на себя по договору подряда обязательство своими силами и под свою ответственность выполнения строительно-монтажных работ в заданные договором сроки.

15. Что такое генеральный подрядчик?

Генеральный подрядчик – это строительная организация, либо организация-посредник, принявшая на себя функции координации строительно-монтажных работ, получившая в установленном порядке или на конкурсной основе право на строительство объекта и заключившая контракт с заказчиком на строительство объекта. Для отдельных видов строительно-монтажных и специализированных работ генподрядчик может привлекать субподрядные организации. За выполнение договора на строительство объекта генподрядчик перед заказчиком несёт полную ответственность, в том числе и за работу субподрядных организаций.

16. Что такое субподрядчик?

Субподрядчик – юридическое или физическое лицо, имеющее лицензию на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ и по договору субподряда с генеральным подрядчиком выполняющее эти работы на строительстве объекта.

17. Что такое мобильные строительные организации?

Мобильность строительного производства – это способность трудового строительного коллектива и его производственных мощностей к перебазированию в короткие сроки на новые строительные площадки для обеспечения строительства объектов, удалённых от мест дислокации строительной организации. Особенностью деятельности мобильных строительных организаций является постоянное выполнение ими строительно-монтажных работ вне мест постоянного жительства, в освоении новых, малодоступных районов.

18. Что такое вахтовый метод строительства?

Вахтовый метод строительства применяется при значительном удалении объектов строительства от мест постоянной дислокации строительной организации и её производственной базы путём организации строительства вахтовым (сменным) персоналом, проживающим в местах строительства без семей в специальных вахтовых посёлках-общежитиях и периодически возвращающихся к местам дислокации для отдыха.

19. Что такое эксплуатирующая организация?

Эксплуатирующая организация – это юридическое или физическое лицо, которое либо на правах собственника или по поручению собственника производит техническую эксплуатацию объекта строительства.

20. Что такое строительные работы?

Строительные работы – это совокупность строительных процессов, результатом выполнения которых является конечная продукция: части или конструктивные элементы зданий или сооружений. Строительные работы получают своё название либо по виду перерабатываемых материалов (земляные, каменные, бетонные, штукатурные и др.), либо по конструктивным элементам, которые являются продукцией данного вида работ (кровельные, изоляционные и др.).

21. Что такое монтажные работы?

Под монтажными работами подразумевается совокупность производственных операций по установке в проектно положение и соединению их в одно целое элементов строительных конструкций, деталей трубопроводов, узлов технологического оборудования. Монтажные работы включают в себя монтаж строительных конструкций (металлических, железобетонных, деревянных); монтаж санитарно-технических систем (водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции и др.); монтаж электротехнических устройств (силовых, слаботочных, контрольно-измерительных и др.); монтаж технологического оборудования.

22. Что такое общестроительные работы?

К общестроительным работам принято относить земляные, каменные, бетонные, отделочные и тому подобные работы. Монтаж строительных конструкций, независимо от материала, из которого они изготовлены, тоже относят к общестроительным работам.

23. Что такое специальные работы?

К специальным работам относится монтаж санитарно-технического оборудования, электромонтажные работы, монтаж

технологического оборудования и т.п. работы, выполняемые преимущественно специализированными предприятиями.

24. Какие могут быть циклы производства работ при возведении зданий и сооружений?

При возведении зданий и сооружений строительные и монтажные работы могут быть сгруппированы по циклам. По завершении работ подготовительного периода приступают к «нулевому» или подземному циклу работ, затем к надземному и отделочному циклам, которые завершаются пуско-наладочными работами.

25. Какие работы относятся к нулевому циклу работ?

В нулевой цикл (или подземный цикл) работ входят:

- земляные работы (рытьё котлованов под фундаменты и их обратная засыпка);
- бетонные и железобетонные работы ниже нулевой отметки (устройство фундаментов);
- монтаж строительных конструкций ниже нулевой отметки (монтаж колонн, стен подвала и т.п.);
- гидроизоляционные работы (гидроизоляция фундаментов, стен подвала, полов и т.п.).

26. Какие работы относятся к надземному циклу работ?

К надземному циклу работ относятся строительные и монтажные работы, выполняемые при возведении коробки здания. К ним можно отнести:

- монтаж строительных конструкций (стальных, железобетонных, деревянных), монтаж стеновых панелей, монтаж оконных переплётов, фонарей и др.;
- кровельные работы;
- столярные работы;
- санитарно-технические работы (вентиляция, отопление, водопровод, канализация).

27. Какие работы относятся к отделочному циклу?

К отделочному циклу работ относятся следующие строительные-монтажные работы:

- собственно отделочные работы (штукатурные, малярные, облицовочные);
- устройство полов;
- внутренние сантехнические и электромонтажные работы;
- монтаж технологического оборудования;
- прочие специальные работы.

28. Что такое пусконаладочные работы?

Пусконаладочные работы – это комплекс технологических операций, связанных с подготовкой оборудования для выпуска готовой продукции (выверка, смазка, установление рабочего регламента работы и проч.). Если позволяют технологические особенности производства, то пусконаладочные работы могут быть совмещены с монтажом оборудования.

29. Что такое технология строительного производства?

Технология строительного производства – это наука о методах выполнения строительных процессов при возведении зданий и сооружений. Принцип выполнения строительных процессов базируется на различных способах воздействия (физических, химических, механических) на предметы труда (строительные материалы, конструкции, полуфабрикаты и др.) с использованием средств труда (строительных машин, механизмов, средств малой механизации, различных приспособлений и др.). Задача технологии строительного производства, как науки, выявление различных закономерностей с целью использования на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов.

30. Что такое организация строительного производства?

Организация строительного производства – это система подготовительных и технологических операций, связанных с организацией работ по строительству зданий и сооружений индустриальными методами с целью обеспечения строительства с наименьшими затратами труда и материальных ресурсов, с высоким качеством и в сроки, предусмотренные договором или рабочим проектом.

31. *Что такое научно-технический прогресс в строительстве?*

Научно-технический прогресс в строительстве – это качественные сдвиги в технике, технологии, организации строительства, в формах и методах управления строительным производством.

32. *Какова роль научно-технического прогресса в строительстве?*

Роль научно-технического прогресса в строительстве заключается в изыскании резервов производства с целью сокращения сроков строительства, снижения его трудоёмкости и стоимости, повышения качества строительства, улучшения условий труда рабочего и инженерно-технического персонала.

33. *В чём заключается совершенствование структуры управления в строительстве?*

Совершенствование структуры управления в строительстве – это прежде всего укрепление договорных отношений между заказчиками и подрядчиками, углубление специализации и кооперации строительного производства, применение экономико-математических методов организации и управления строительным производством, внедрение в строительное производство комплектно-блочных и узловых методов проектирования и строительства.

34. *В каких направлениях развивается производство несущих строительных конструкций?*

Производство несущих строительных конструкций сосредоточено на крупных специализированных предприятиях, оснащённых механизированными и автоматическими технологическими линиями. Несущие конструкции выпускаются с увеличенной массой и габаритами, что сокращает трудоёмкость и сроки их сборки на строительной площадке. Повышается точность изготовления конструкций, расширяется область применения рулонных и трубчатых элементов в металлических конструкциях. Развивается производство лёгких металлических несущих и ограждающих конструкций с применением экономичных

профилей проката и профилированного листа. Расширяется производство несущих алюминиевых конструкций.

Альтернативой строительству из сборных железобетонных конструкций и деталей является строительство из монолитного железобетона, которому способствует растущая стоимость энергозатрат.

35. *Что даёт повышение уровня механизации и автоматизации строительно-монтажных работ?*

Механизация и автоматизация строительно-монтажных работ способствует повышению производительности труда, сокращает продолжительность строительства, обеспечивает экономию трудовых и материальных затрат, улучшает условия труда рабочих.

36. *За счёт чего можно добиться сокращения объёмов земляных работ в строительстве?*

Применение следующих технических решений и способов производства работ обеспечивает сокращение объёмов земляных работ: внедрение в проекты свайных оснований, совмещённая прокладка подземных коммуникаций в коллекторах, бестраншейная прокладка труб (проколы, щитовая проходка), упрочнение грунтов механическими и химическими способами.

37. *В чём различие хозяйственного и подрядного методов строительства?*

Хозяйственный способ строительства – это такая организационная форма строительства, при которой объект строится непосредственно застройщиком, являющимся распорядителем средств, используя при этом имеющиеся в его распоряжении ресурсы (механизмы, транспорт, специалистов и рабочих).

Подрядное строительство осуществляется постоянно действующими строительно-монтажными организациями, работающими в соответствии с договором подряда с заказчиком. При этом все строительные и монтажные работы выполняет генподрядчик, привлекая в необходимых случаях общестроительные и специализированные организации, которые своими силами и средствами сооружают и сдают заказчику законченные строительством объекты в установленные договором сроки.

38. В чём различие генподрядной и субподрядной строительных организаций?

Генподрядчик несёт полную ответственность перед заказчиком за выполнение договорных обязательств по строительству в целом строящегося объекта, как по работам, выполняемым собственными силами, так и силами субподрядных организаций. Субподрядчик несёт ответственность за сроки и качество выполняемых работ в соответствии с контрактом, заключённым между генподрядчиком и субподрядчиком.

39. Какие виды собственности существуют в строительстве?

В Российской Федерации в соответствии с Конституцией, принятой 12 октября 1993 года, и Гражданским кодексом Российской Федерации признаются государственная, муниципальная, частная, и иные виды собственности.

40. На имущество каких организаций распространяется государственная собственность?

Государственный вид собственности включает в себя имущество различных министерств, учреждений социального обеспечения, здравоохранения и связи, космоса, вооружённых сил, объектов Федерации, местных органов исполнительной власти, государственных муниципальных предприятий, а также национализированных отраслей промышленности.

В государственных строительных организациях всё имущество находится в государственной собственности и принадлежит предприятию на правах оперативного управления.

Руководитель государственного строительного предприятия действует на принципах единоначалия и несёт ответственность перед собственником предприятия (министерством, ведомством, субъектом Федерации, местными органами исполнительной власти) в соответствии с законодательством РФ или по заключённому с ним контракту.

41. Какие виды строительных организаций могут быть в частном секторе строительства?

В частном секторе строительства могут быть открытые (ОАО) и закрытые (ЗАО) акционерные общества и неакционерные строительные организации: общества с ограниченной ответ-

ственностью (ООО), полные товарищества (общества с полной ответственностью), смешанные товарищества, кооперативы и индивидуальные предприниматели.

42. Что такое акционерное общество?

Акционерное общество – это объединение капитала нескольких граждан или юридических лиц для совместной хозяйственной деятельности. Различие акционерных обществ закрытого (ЗАО) и открытого типа (ООО) состоит в том, что имущество акционерного общества открытого типа формируется за счёт продажи акций общества в форме открытой подписки, полученных доходов, внесения основных средств, интеллектуальной собственности и других законных источников. В закрытом акционерном обществе имущество образуется только за счёт вкладов данного коллектива.

В акционерном обществе действуют следующие органы управления: общее собрание акционеров, совет директоров («законодательный орган») и служба генерального директора или правление (исполнительный орган).

Высшим органом акционерного общества является собрание акционеров.

43. Что такое общество с ограниченной ответственностью?

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) – это объединение лиц для совместной работы. Имущество этих организаций формируется за счёт вкладов участников, дополнительных взносов, полученных этими организациями в виде доходов и за счёт других законных источников. Эти строительные подразделения имеют свой уставной фонд, разделённый на доли, размер которых определяется учредительными документами. Участники этих обществ несут ответственность по своим обязательствам только долей своего вклада.

Высшим органом ООО является собрание участников или назначенных ими представителей. Участники собрания обладают количеством голосов, равных пропорциональному размеру их долей в уставном фонде общества.

Собрание избирает своего председателя.

44. Что такое полное товарищество?

Полное товарищество (общество с полной ответственностью) – это объединение нескольких граждан или юридических лиц для совместной хозяйственной деятельности на основании договора между ними с целью получения прибыли.

Участники полного товарищества лично участвуют в делах предприятия, и каждый несёт полную ответственность по обязательствам товарищества не только вложенными средствами, но и всем своим имуществом. Имущество полного товарищества формируется за счёт вкладов участников, полученных ими доходов в результате деятельности товарищества и других законных источников. Это имущество принадлежит участникам товарищества на праве общей долевой собственности.

Полное товарищество не является юридическим лицом; при его регистрации не требуется устав – достаточно договора его учредителей.

45. Что такое смешанное товарищество?

Смешанное товарищество – объединение нескольких граждан или юридических лиц, созданное на основании договора между ними для совместной хозяйственной деятельности. В смешанных товариществах создаётся уставной фонд.

Смешанное товарищество включает в себя действительных членов и членов-вкладчиков. Действительные члены смешанного товарищества несут полную солидарную ответственность по обязательствам товарищества как своим вкладом, так и всем своим имуществом. Члены-вкладчики несут ответственность по обязательствам товарищества только в пределах своего вклада.

Имущество смешанного товарищества формируется за счёт вкладов его участников, полученных доходов и других законных источников, и принадлежит его участникам на праве общей долевой собственности. Смешанное товарищество является юридическим лицом.

46. Что такое производственный кооператив?

Производственный кооператив – добровольное объединение граждан для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и

ином участии и объединении имущественных паевых взносов членов кооператива.

Капитал кооперативного товарищества складывается из взносов членов кооператива (паёв), которые должны быть равными для каждого члена кооператива.

Законом и учредительными документами производственного кооператива может быть предусмотрено участие в его деятельности юридических лиц.

Руководит кооперативом правление, избираемое общим собранием кооператива, которое назначает председателя кооператива.

Число членов кооператива должно быть не менее пяти.

47. Что такое индивидуальный частный предприниматель?

Индивидуальный предприниматель это физическое лицо, занимающееся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица с момента его государственной регистрации.

Имущество индивидуального предпринимателя формируется из имущества гражданина (его семьи), на праве общей долевой собственности, если иное не предусмотрено договорами между ними, полученными доходами от предпринимательской деятельности и других законных источников.

48. Что такое совместное предприятие?

В Российской Федерации возможно создание и совместных предприятий – организаций с участием граждан России и иностранных граждан, а также с участием юридических лиц. Имущество совместных предприятий формируется за счёт вкладов как в форме основных фондов, так и денежных средств.

Условия хозяйственной деятельности совместного предприятия и распределение между ними прибыли устанавливаются договором.

49. Что такое строительная фирма?

В рыночных условиях строительные подразделения стали именоваться обобщённым названием – строительные организации или фирмы.

Фирма – это тип производственной организации, являющейся самостоятельным объектом хозяйствования, имеющей своё

наименование и осуществляющей свою деятельность на базе всех форм собственности: государственной, муниципальной, акционерной, кооперативной, общественной и частной.

50. Что такое ассоциация?

Ассоциация – добровольное объединение предприятий, созданное в целях совместной деятельности на основе хозрасчёта, самофинансирования и самоуправления.

Предприятия, которые входят в состав ассоциации, сохраняют самостоятельность и права юридического лица, не меняя своей формы собственности. Ассоциация только пользуется добровольно делегированными ей полномочиями.

Ассоциация имеет своё название и является юридическим лицом.

51. Что такое концерн?

Концерн отличается от ассоциации тем, что объединяет крупные производственные коллективы, имеющие в своём распоряжении значительные производственные мощности. Концерны обладают научными и проектными подразделениями.

Концерн – это единый производственный комплекс, созданный по схеме «исследования - проектирование – освоение – распространение».

Концерн имеет своё название и является юридическим лицом.

52. Что такое консорциум?

Консорциум – временный союз хозяйственных независимых организаций, целью которых могут быть разные виды скоординированной предпринимательской деятельности. Консорциумы создаются для решения конкретных целевых производственных задач, реализации крупных целевых программ и проектов.

53. Какие формы специализации могут быть в строительных организациях?

В строительстве развиваются две формы специализации: отраслевая (жилищное, гидротехническое, железнодорожное, сельскохозяйственное, шахтное и другие виды строительства) и технологическая (выполнение отдельных видов работ: земляных,

монтажа конструкций, санитарно-технических и электромонтажных, отделочных, прокладка инженерных коммуникаций и т.п.).

54. Что такое способ строительства «под ключ»?

При строительстве «под ключ» на генподрядчика возлагаются обязанности по проектированию, комплектации строительства всеми видами оборудования, по выполнению всех видов строительных и монтажных работ, включая пусконаладочные, подготовке эксплуатационного персонала для строящегося объекта и выводу производства на проектную мощность.

Раздел II. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

55. Что такое проект?

Проект – предварительно подготовленное, обоснованное техническими и экономическими расчётами и изображённое графически решение по строительству какого-либо здания, сооружения или их комплекса.

56. Что такое проектирование?

Проектирование – взаимосвязанный комплекс работ коллектива специалистов, результатом работы которых является техническая документация для строительства зданий, сооружений и их комплексов.

57. Кто является генеральным проектировщиком и каковы его функции?

Генеральным проектировщиком является проектная организация, выполняющая основную часть проектных работ (в промышленном строительстве – технологическую). Генпроектировщик несёт перед заказчиком полную ответственность за комплектность проекта, полную взаимосвязку всех его разделов и за сроки разработки в соответствии с графиком проектирования по заключённому контракту.

58. Каково содержание задания на проектирование?

Задание на проектирование разрабатывается заказчиком при участии проектной организации. Задание должно содержать следующие данные: основание для проектирования (заказ), назначение объекта, качественные и количественные показатели предполагаемой к выпуску продукции и проектируемого объекта, источники получения сырья и рабочей силы, сроки и очередность строительства объекта, предполагаемый участок строительства.

59. Во сколько стадий осуществляются проектные работы?

В зависимости от сложности объекта проектная документация на строительство может разрабатываться в одну или две стадии. Для объектов, строящихся по проектам массового или повторного применения, для технически несложных объектов и объектов технического перевооружения проектно-сметная документация разрабатывается в одну стадию – рабочий проект.

Проектирование технически сложных объектов выполняется в две стадии – проект и рабочая документация.

Состав проекта и стадии проектирования изложены в «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство зданий и сооружений (СНиП 11-01-95).

60. Из каких разделов состоит проект на строительство объекта?

Проект на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения состоит из следующих разделов: общая пояснительная записка; генеральный план и транспорт; технологические решения; организация и условия труда работников, управление производством и предприятием; архитектурно-строительные решения; инженерное оборудование, сети и системы; организация строительства; охрана окружающей среды; инженерно-техническим мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; сметная документация и эффективность инвестиций.

61. Каков порядок рассмотрения, согласования и утверждения проекта?

На всех этапах разработки проекта идёт рассмотрение и согласование частей проекта с заинтересованными организациями.

Выбор района строительства согласовывается с организациями, разрабатывающими перспективные планы строительства. Выбор площадки строительства согласовывается специальной комиссией в составе представителей местных органов власти, заказчика, проектной организации, органов государственного надзора (СЭС, пожарная инспекция, и другие заинтересованные службы).

Разработанный генпроектировщиком технический проект (при одностадийном проектировании – рабочая документация) согласовывается со всеми заинтересованными организациями.

62. Для чего производится экспертиза проекта?

Экспертиза проекта является средством контроля за проектированием и внедрением в проекты новейших достижений науки и техники. При экспертизе проектов существенно улучшаются технико-экономические показатели проектирования, устраняются недостатки и просчёты проектировщиков, снижается первоначальная стоимость строительства. В процессе экспертизы документация проверяется на соответствие проекта заданию на проектирование; технологических процессов и оборудования новейшим достижениям науки и техники; архитектурно-строительных решений требованиям технологии производства продукции и современному уровню строительной техники и индустриализации строительства; на качество архитектурно-художественных решений зданий и сооружений; правильность определения сметной стоимости; прогрессивность применяемых конструктивных решений, методов организации и механизации строительства.

63. Кто осуществляет экспертизу проектов?

Проекты и рабочие проекты на строительство объектов независимо от источников финансирования, форм собственности и принадлежности подлежат вневедомственной государственной

экспертизе в соответствии с порядком, установленным в Российской Федерации.

64. С какими целями производятся строительные изыскания?

Изыскания – комплекс экономических и инженерных (технических) исследований района или площадки (трассы) будущего строительства с целью всестороннего анализа условий строительства и эксплуатации будущих объектов и подготовки исходных данных для их проектирования (СНиП 11-02-96).

65. Что входит в состав экономических изысканий?

На основе экономических изысканий устанавливается экономическая целесообразность размещения объектов строительства в данном географическом пункте с учётом таких факторов, как сырьевая и энергетическая база, транспорт, связь, демографическая обстановка в районе. На основе этих изысканий выявляются и обосновываются варианты обеспечения строительства сырьём, местными строительными материалами, водой, электроэнергией, газом, теплом, транспортными связями, рабочими кадрами, жильём. В состав экономических изысканий входят изучение и анализ об общих условиях и перспективах экономического развития района, необходимые для разработки вариантов размещения строительства.

Экономические изыскания, требующие значительно меньших по сравнению с инженерными изысканиями материальных и трудовых затрат, проводятся в первую очередь. Сбор исходных данных для экономических изысканий проводится по материалам статистической отчётности и работой в архивах.

Окончательное решение о строительстве принимается только после соответствующей технико-экономической оценки рассматриваемых вариантов.

66. Что входит в состав инженерных (технических) изысканий?

В задачу технических изысканий, чаще называемых инженерными, входит комплексное изучение природных условий района и площадки строительства с целью использования данных при разработке проекта. В состав технических изыска-

ний входят инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания, изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод, карьеров для нужд строительства и другие работы.

67. Какие этапы проведения строительных изысканий?

Инженерные изыскания выполняются в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

В подготовительный период собираются и изучаются необходимые данные об объекте изысканий по ранее разработанным материалам.

В полевой период выполняются работы, предусмотренные программой изысканий, часть лабораторных испытаний, необходимых для выдачи промежуточных материалов.

В камеральный период выполняется обработка материалов полевых изысканий и оформляются отчёты по каждой разновидности изысканий.

68. Кто проводит изыскания в строительстве?

Изыскательские работы, как правило, выполняет ведущая проектная организация, которая может иметь в своём составе изыскательский отдел с соответствующей лабораторией. Для выполнения изыскательских работ создаются соответствующие подразделения: экспедиции, партии, отряды и бригады специализированного и комплексного характера. При значительном объёме изысканий часть этих работ может быть передана на договорных началах специализированным изыскательским организациям, имеющим соответствующую лицензию на право проведения изыскательских работ.

69. С какой целью разрабатываются проекты организации строительства и производства работ?

Для организации строительного производства при возведении объекта должна быть обеспечена целенаправленность организационных, технических и технологических решений для достижения конечного результата – ввода в действие в установленный срок предприятия, объекта или сооружения с необходимым качеством работ при минимуме материальных и

трудовых затрат. В связи с этим, в дополнение к рабочей документации разрабатываются ещё два проекта – проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).

В зависимости от вида строительства и сложности объекта состав и содержание проектных решений, связанных с организацией строительства, определяются в соответствии со СНиП 12-01-2004 (редакция 2004 г.) «Организация строительства».

70. Какие организации разрабатывают ПОС и за счёт каких средств оплачивается этот проект?

Проект организации строительства входит в состав рабочего проекта и разрабатывается генпроектировщиком или по его заказу проектной организацией, выполняющей строительную часть проекта. ПОС разрабатывается в целях обеспечения своевременного ввода объекта, являясь основой для распределения капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства. Заказчик оплачивает разработку ПОСа совместно с оплатой за рабочую документацию.

71. Какие разделы организации строительства отражаются в ПОС?

- В составе ПОС должны быть отражены следующие разделы:
- пусковые комплексы для сложных объектов с разбивкой стоимости строительно-монтажных работ;
 - календарный план строительства, в котором должна быть отражена очерёдность и сроки строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений;
 - строительный календарный план с расположением существующих и строящихся объектов, постоянных и временных автомобильных и железных дорог, основных инженерных коммуникаций, временных складов и необходимых объектов производственной базы строительных и монтажных организаций, монтажных площадок для укрупнения конструкций;
 - организационно-технологические схемы возведения основных зданий и сооружений;
 - описание методов производства сложных строительно-монтажных работ;
 - указания по составу, точности, методам и порядку построения геодезической разбивочной сетки;

- ведомость объёмов основных строительных, монтажных и специальных работ:
- график потребности в строительных материалах, конструкциях, деталях, изделиях и оборудовании с распределением их потребности по срокам строительства;
- график потребности в основных строительных машинах в целом по строительству;
- график потребности в рабочих кадрах;
- пояснительная записка к ПОС.

72. С какой целью разрабатывается проект производства работ?

Проект производства работ (ППР) – это комплекс проектных документов, определяющих порядок выполнения работ при возведении объекта с учётом выбора наиболее рациональных способов и технологий производства работ с применением различного комплекта машин и механизмов, транспортных средств в зависимости от времени строительства и сроков производства работ.

73. Какие разделы организации строительства отражаются в проекте производства работ?

ППР состоит из следующих видов технологической документации: календарных планов производства работ по объекту с расчётом потребности материальных, трудовых ресурсов и необходимых средств механизации; строительных генеральных планов на различные периоды выполнения строительных и монтажных работ; решений по выполнению геодезических работ на строительной площадке; инженерных решений по обеспечению строительной площадки временными сетями по энерго-, водо-, тепло-, газоснабжению; мероприятиями по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.

74. Кто разрабатывает проекты производства работ?

ППР разрабатываются генподрядной строительной организацией или по её заказу трестом Оргтехстрой, или другой проектной организацией. В особо сложных случаях разработки ППР (гидростроительство, крупные объекты металлургии и т.п.) этот

проект может быть разработан генпроектировщиком за счёт сметы на проектные работы.

75. *За счёт каких средств оплачивается разработка ППР?*

Проект производства работ оплачивается за счёт сметы накладных расходов на строительство объекта.

76. *С какой целью разрабатывается проект организации работ (ПОР)?*

Проект организации работ (ПОР) разрабатывается как программа работ строительной-монтажной организации на определённый отрезок времени, либо как технологическая документация на основные, наиболее сложные и трудоёмкие части промышленных комплексов и зданий со сложными зависимостями между подрядными организациями – исполнителями работ.

ПОР позволяет сбалансировать задачи, стоящие перед генподрядной организацией по одновременному строительству нескольких объектов, с собственной производственной мощностью и мощностью привлекаемых монтажных организаций.

77. *Какие исходные данные необходимы при разработке проекта организации работ?*

Для разработки ПОР необходимы: договора подряда на капитальное строительство; внутривозвращённые титульные списки; проектно-сметная документация; организационно-технологические модели возведения объектов, разработанные в ПОС и ППР; данные об объёмах и сроках поставки материальных ресурсов; информация о наличии основных строительных машин и трудовых ресурсов.

78. *Какие разделы организации строительства отражаются в проекте организации работ?*

В составе проекта производства работ строительной организации разрабатываются следующие технико-экономические показатели работы строительного подразделения: сроки ввода планируемых объектов в эксплуатацию; объёмы строительной-монтажных работ по исполнителям и календарным периодам; графики равномерной загрузки бригад на основе поточного

строительства; календарные графики движения основных строительных машин и механизмов.

79. По каким характеристикам определяется технико-экономическая оценка решений, принимаемых в ПОС и ППР?

Разработанные проекты организации строительства и производства работ оцениваются по следующим показателям:

- продолжительности строительства;
- уровню механизации основных видов работ;
- удельным затратам труда;
- удельным затратам машинного времени, энергетических ресурсов, стоимости работ, отнесённых к единице строительной продукции (например, трудоёмкость в чел.-дн. на 1 м² площади здания; затраты электроэнергии в кВт.ч на 1 м³ бетонной конструкции и т.п.).

Полученные технико-экономические показатели сопоставляют с достигнутыми результатами на аналогичных объектах; с передовым отечественным и зарубежным опытом.

80. Какие организационные мероприятия осуществляет заказчик в период подготовки к строительству?

В период подготовки к строительству заказчик должен выполнить мероприятия, предшествующие основным строительным работам:

- утвердить проекты и сметы к ним;
- определить генерального подрядчика и заключить с ним договор;
- разместить заказы на оборудование и материалы своей поставки;
- решить вопросы, связанные с использованием для нужд строительства существующих дорог; обеспечить энергетическими ресурсами стройку от действующих источников энергоносителей и инженерных сетей;
- отвести в натуре территорию строительства и получить разрешение на выполнение подготовительных работ;
- освободить строительную площадку от сносимых зданий и сооружений (или предусмотреть необходимые ассигнования на

эти цели для подрядной организации и выполнить в связи с этим необходимые юридические действия).

Раздел III. ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

81. Какие работы должны быть выполнены при инженерной подготовке по оборудованию строительной площадки?

К работам по освоению, инженерной подготовке и инженерному оборудованию строительной площадки относятся:

- расчистка территории строительства; снос неиспользуемых строений;
- предварительная (черновая) планировка площадки, проводимая в увязке с общим проектом земляных работ;
- в необходимых случаях искусственное понижение уровня грунтовых вод;
- устройство подъездных автомобильных и железных дорог;
- перенос существующих подземных и надземных коммуникаций и сетей;
- организация системы временного водоснабжения и энергоснабжения строительной площадки;
- создание опорной геодезической сети;
- устройство средств связи.

Подготовка строительной площадки осуществляется в соответствии со стройгенпланом ППР.

82. Чем вызвана необходимость в опережающем выполнении работ по устройству инженерных коммуникаций?

Это вызвано технологическими соображениями: удобно вести работы по прокладке коммуникаций, когда строительная площадка не загромождена механизмами, материалами, конструкциями. На свободных площадках можно организовать более быстрыми темпами и индустриальным методом. Кроме того, это позволяет исключить некоторые специальные инженерные мероприятия проводимые при благоустроительных и дорожных работах, в частности избежать уплотнения грунтов, поскольку за время строительства основных сооружений произойдёт их естественная осадка.

83. Каким образом можно сохранить подземные инженерные коммуникации в период выполнения основных строительных работ?

Сохранить в целостности подземные коммуникации в период строительства надземных основных сооружений не всегда бывает возможно. В этом случае стоимость работ по восстановлению подземных коллекторов иногда приближается к стоимости нового строительства, значительно превышая его первоначальную трудоёмкость. Для сохранения коммуникаций, уложенных в начальный период строительства, можно рекомендовать следующее:

- коллекторы прокладывать без вводов и выпусков в здание;
- иметь хорошую исполнительную схему прокладки подземных коммуникаций, привязанную к надёжным ориентирам;
- произвести предварительные испытания трубопроводов на прочность и плотность;
- в канализационных колодцах не производить разделку лотков; сохранить трубы глухими, обезопасив от случайного попадания в колодцы грунта, посторонних предметов;
- для сохранности колодцев, сведя к минимальным затраты по их восстановлению, необходимо либо не укладывать последнего кольца у колодца, перекрыв его на уровне - 1,0 м и засыпав грунтом, либо уложить лишнее кольцо, перекрыв колодец на отметке + 1,0 м над чёрными отметками строительной площадки.

84. В чём заключается особенность подготовки к строительству при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений?

Для осуществления реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений необходима специальная технология, поскольку эти работы выполняются, как правило, в действующих цехах, в стеснённых условиях, в старых, крайне неудобных для реконструкции, зданиях. При реконструкции имеется целый ряд технологических мероприятий, которые отсутствуют при новом строительстве: разборка и разрушение существующих конструкций, демонтаж оборудования, технологических трубопроводов, энергетических коммуникаций. Всё это затрудняет доставку материалов и конструкций к рабочим местам, услож-

няет применение имеющихся средств механизации, ведёт к увеличению затрат ручного труда и в особо стеснённых условиях вызывает повышенную опасность выполнения строительных и монтажных работ.

85. Как влияет качество и полнота подготовки строительного производства на совершенствование организации строительства объекта?

Подготовка строительного производства – это комплекс мероприятий, позволяющих обеспечить своевременность начала строительных работ с высоким организационно-техническим уровнем, что в свою очередь создаёт условия для выполнения производственной программы строительного-монтажных работ в соответствии с высокими технико-экономическими показателями и в заданные сроки.

Раздел IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОЧНОГО МЕТОДА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

86. В чём заключается сущность поточного строительства?

Поточное строительство – это такой метод выполнения строительного-монтажных работ, при котором обеспечивается планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции на основе непрерывной и равномерной работы трудовых коллективов, обеспеченных своевременной и комплектной поставкой всеми необходимыми видами материальных ресурсов.

Поточное строительство – это своеобразный строительный конвейер, который требует своевременного обеспечения работ проектной документацией, непрерывного и комплектного обеспечения материалами и изделиями, повседневного поддержания в исправности машин, инвентаря и приспособлений.

Поточное строительство предполагает расчленение процесса возведения зданий и сооружений на отдельные специализированные комплексы работ (строительные потоки), выполняемые непрерывно с переходом рабочих с расчётной скоростью с одного частного фронта работы на другой.

87. Какими методами может быть организовано непоточное строительство?

Непоточное строительство может быть организовано двумя методами: последовательным и параллельным. При последовательном методе каждое новое сооружение строится после того, как построено предыдущее. При параллельном методе продолжительность строительства одного здания равна продолжительности строительства всех одинаковых объектов.

При последовательном методе продолжительность строительства комплекса зданий при прерывистом выполнении однотипных работ и таком же потреблении материальных ресурсов максимальна. При параллельном методе обеспечивается минимально возможная продолжительность строительства комплекса объектов и одновременно максимальное потребление материальных и трудовых ресурсов.

88. В чём преимущества поточного строительства?

При поточном строительстве завершение строительства комплексов объектов произойдёт быстрее, чем при последовательном методе; одновременно уменьшатся потребляемые материальные и трудовые ресурсы по сравнению с параллельным методом строительства.

Поточный метод обеспечивает равномерность загрузки бригад, равномерность потребления ресурсов и ритмичность выпуска готовой строительной продукции. Этот метод создаёт благоприятные условия для работы смежников – субподрядных организаций, снабженческих и транспортных организаций, заводов строительной индустрии.

При поточном строительстве образуются минимально необходимые и постоянно возобновляемые строительные заделы, что при сокращении общей продолжительности строительства и планомерном вводе объектов в эксплуатацию приводит к сокращению объёма незавершённого строительства и повышению эффективности капитальных вложений.

Практика показала, что совершенствование поточных методов строительства является большим резервом в сокращении сроков строительства и снижения его стоимости.

Пример. Строительной организации поручено строительство пяти одинаковых домов. Условно принимаем, что трудоёмкость работ на подземной, надземной части здания и трудоёмкость отделочных работ равнозначны. Рассмотрим три варианта графика выполнения работ различными методами (рис.1 а, б, в).

При последовательном методе ведения работ на строительство всех домов уйдёт пятнадцать месяцев при неравномерной загрузке строительных бригад и таком же материальном обеспечении.

График последовательного выполнения работ

Дом	Продолжительность строительства, мес.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-й	█	█	█												
2-й				█	█	█									
3-й							█	█	█						
4-й										█	█	█			
5-й													█	█	█

а

График параллельного выполнения работ

Дом	Продолжительность строительства, мес.		
	1	2	3
1-й	█	█	█
2-й	█	█	█
3-й	█	█	█
4-й	█	█	█
5-й	█	█	█

б

График поточного выполнения работ

Дом	Продолжительность строительства, мес.						
	1	2	3	4	5	6	7
1-й	█	█	█				
2-й		█	█	█			
3-й			█	█	█		
4-й				█	█	█	
5-й					█	█	█

в

Рис.1. Графики выполнения работ: а) последовательно; б) параллельно; в) поточно

 Подземная часть здания

 Надземная часть здания (коробка)

 Отделочные работы

При *параллельном* методе ведения работ на строительство пяти домов уйдёт три месяца при трёхкратной необходимости увеличения штата строительного подразделения и огромном одновременном потреблении материальных ресурсов.

При *поточном* методе строительства этих домов на их сооружение уйдёт семь месяцев при равномерном расходовании материальных и трудовых ресурсов.

89. Что необходимо сделать для организации строительства комплекса объектов поточным методом?

Для организации строительства объектов поточным методом необходимо:

- расчленить сложный производственный процесс на составляющие процессы;
- разделить труд между исполнителями и закрепить за ними эти процессы;
- создать производственный ритм строительства: разделить весь фронт строительных работ на захватки и установить на них продолжительность выполнения каждого процесса;
- осуществить технологическую увязку выполнения отдельных процессов между собой: назначить очерёдность работ на захватках таким образом, чтобы было максимально совмещено во времени и в пространстве выполнение разнородных процессов.

90. Что называется фронтом строительных работ?

Под фронтом строительных работ предполагается технологическое пространство, в пределах которого осуществляются строительные-монтажные работы в соответствии с полученным заданием. Фронт работы – это часть объекта или сооружения, отводимая производственному коллективу для обеспечения бесперебойной работы в течение определённого промежутка времени (но не менее, чем на смену).

Размеры фронта работ должны приниматься из расчёта правильного и безопасного размещения на этом участке рабочих и находящихся в их распоряжении орудий труда и механизмов.

В качестве фронта работ могут быть приняты захватка, секция здания, участок этажа, ярус.

91. Что называется захваткой?

Участок фронта работ, выделяемый бригаде для работы в течение определённого времени для получения готовой продукции, называется захваткой. Размеры фронта работ, захваток и делянок обычно определяют по площади (m^2) или длине (м).

92. Что называется делянкой?

Участок захватки, выделенный для работы звену бригады, называется делянкой.

93. Что называется ярусом?

По мере возведения здания или сооружения в высоту меняется уровень рабочего места. Зона по высоте, в пределах которой возводится часть здания или сооружения с одного рабочего места, называется ярусом.

94. Как назначаются размеры захваток?

Размеры захваток назначают с таким расчётом, чтобы продолжительность выполнения отдельных процессов на захватке составляла единицу времени, не меньшую, чем одна смена. Местоположение границ захватки должно совпадать с архитектурно-планировочным и конструктивным элементом сооружения. Это может быть квартира или секция в жилом доме, пролёт здания или его часть, фундаменты под технологическое оборудование и т.п.

Продолжительность работы на ярусе может быть принята кратной половине рабочей смены.

95. Какие возможны виды потоков?

Классификацию потоков осуществляют в зависимости от структуры и вида конечной строительной продукции. Различают потоки частные, специализированные, объектные и комплексные.

96. Что такое частный поток?

Частный поток – это элементарный строительный поток, представляющий собой один или несколько процессов, выполняемых одним коллективом (бригадой или звеном). Продукцией частного потока являются элементы конструкций зданий или сооружений (земляные работы, устройство фундаментов, кладка стен, штукатурные работы, монтаж водопровода, отопления и т.п.).

Частный поток организуется там, где возможно выполнение строительных и монтажных работ на разных захватках поточно-расчленённым методом.

97. Что такое специализированный поток?

Специализированный поток – это совокупность технологически связанных частных потоков, совместной продукцией которых является либо конструктивный элемент здания, либо отдельный вид работ.

В качестве примера специализированного потока можно было бы привести кровельные работы: в этом случае устройство пароизоляции, утепления, стяжка, кровельный ковёр в отдельности – частные потоки, а вместе – конструктивный элемент: кровля.

98. В каких направлениях могут развиваться частные и специализированные потоки?

Частные и специализированные потоки могут иметь различное направление развития: горизонтальное, вертикальное, наклонное, смешанное.

Горизонтальное направление потока осуществляется, например, при устройстве фундаментов, монтаже конструкций одного этажа, кровельных работах и др.

Вертикальное направление развития потока может быть вертикально-восходящим, вертикально-нисходящим или в их сочетаниях. Например: кирпичная кладка труб (поток вертикально-восходящий); малярные работы в жилых домах (поток вертикально-нисходящий).

При наклонной схеме развития потока осуществляют монтаж конструкций на разных этажах, кирпичную кладку этажа и др.

Смешанное направление потоков формируется при комбинированных схемах. Преобладающей схемой развития потоков в многоэтажном строительстве является горизонтально-вертикальная, в одноэтажном – горизонтальная.

99. Что такое объектный поток?

Объектный поток – это совокупность технологически и организационно связанных специализированных потоков, совместной продукцией которых являются законченные строительством отдельные здания, сооружения или группа зданий, либо сооружение жилого массива, инженерных коммуникаций и т.п.

100. Что такое комплексный поток?

Комплексный поток – это группа организационно связанных объектных потоков, объединённых общей продукцией в виде комплекса сооружений промышленного предприятия, зданий, сооружений. Продукцией комплексного потока являются сданные в эксплуатацию промышленные объекты, жилые кварталы и др.

101. Какие характеры потоков могут быть по ритмичности?

По характеру ритмичности потоки могут быть ритмичными, разноритмичными и неритмичными.

Ритмичный поток – это поток, в котором все составляющие его потоки имеют единый ритм: продолжительность выполнения работ каждой отдельной бригадой на своих захватках одинакова.

Разноритмичный поток – это поток, в котором составляющие его потоки имеют одинаковые ритмы и различные ритмы разнотипных потоков.

Неритмичный поток – это поток, в котором продолжительность выполнения работ каждой бригадой на захватках неодинакова.

Неритмичные строительные потоки проектируются для возведения объектов сложной конфигурации в плане, при различных высотах помещений и неравномерном распределении объёмов работ в пространстве. Такие объекты трудно расчленивать на захватки, равные по трудоёмкости. Поэтому продол-

жительность выполнения работ на захватках отдельными бригадами, которые в процессе строительства имеют постоянный численный состав, различна.

102. Какие характеры потоков различают по продолжительности?

По продолжительности строительства различают краткосрочные и непрерывные потоки.

Краткосрочный поток осуществляется при возведении отдельных зданий или сооружений, либо группы таких объектов.

Непрерывный поток функционирует длительное время и охватывает программу работ, выполняемую строительно-монтажной организацией в течение нескольких лет. Непрерывные потоки создают условия для ритмичной работы строительных организаций, позволяют полнее использовать трудовые и материальные ресурсы, парк строительных машин. Такой непрерывный поток благоприятствует стабильной работе транспортных организаций и предприятий строительной индустрии.

103. В чём заключается особенность поточных методов в промышленном строительстве?

В промышленном строительстве, как правило, применяются разноритмичные потоки при различных комбинациях переменных параметров. Это связано с возведением разнородных зданий и сооружений с различными характерами их объёмно-планировочных решений. Поточная организация строительства в этих условиях становится значительно сложнее, чем в жилищном строительстве.

Чтобы не допускать чрезмерной разницы в трудоёмкости работ на захватках одного потока (это влечёт за собой снижение выработки и уменьшает эффективность использования машин, что отражается на темпах строительства) организуются параллельные потоки по группам сходных узлов и объектов.

Раздел V. КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

104. Что называют календарным планом работ?

Календарным планам работ называют проектно-технические документы в составе проектов организации строительства и производства работ, в которых на основании физических объемов работ и принятых организационных и технологических решений устанавливаются целесообразная последовательность, взаимная увязка и сроки выполнения работ по строительству объектов, а также документы, определяющие потребность строительства в рабочих кадрах, материальных, технических и других видах ресурсов (рис.2).

105. В чём назначение календарного плана работ?

Календарный план является руководящим документом при производстве работ и средством контроля за их ходом.

106. Какая информация необходима для разработки календарного плана работ?

Для разработки календарного плана работ необходима следующая информация:

- рабочие чертежи здания или сооружения;
- сводного сметного расчёта стоимости строительства;
- проект организации строительства;
- сведения о сроках поставок конструкций, материалов и оборудования;
- сведения о типах и количестве намечаемых к использованию машин и механизмов;
- сведения о рабочих кадрах основных профессий;
- технологические карты на сложные работы и работы, выполняемые новыми методами;
- типовые технологические карты, привязанные к строительству объекта;
- установленные по контракту сроки строительства объекта.

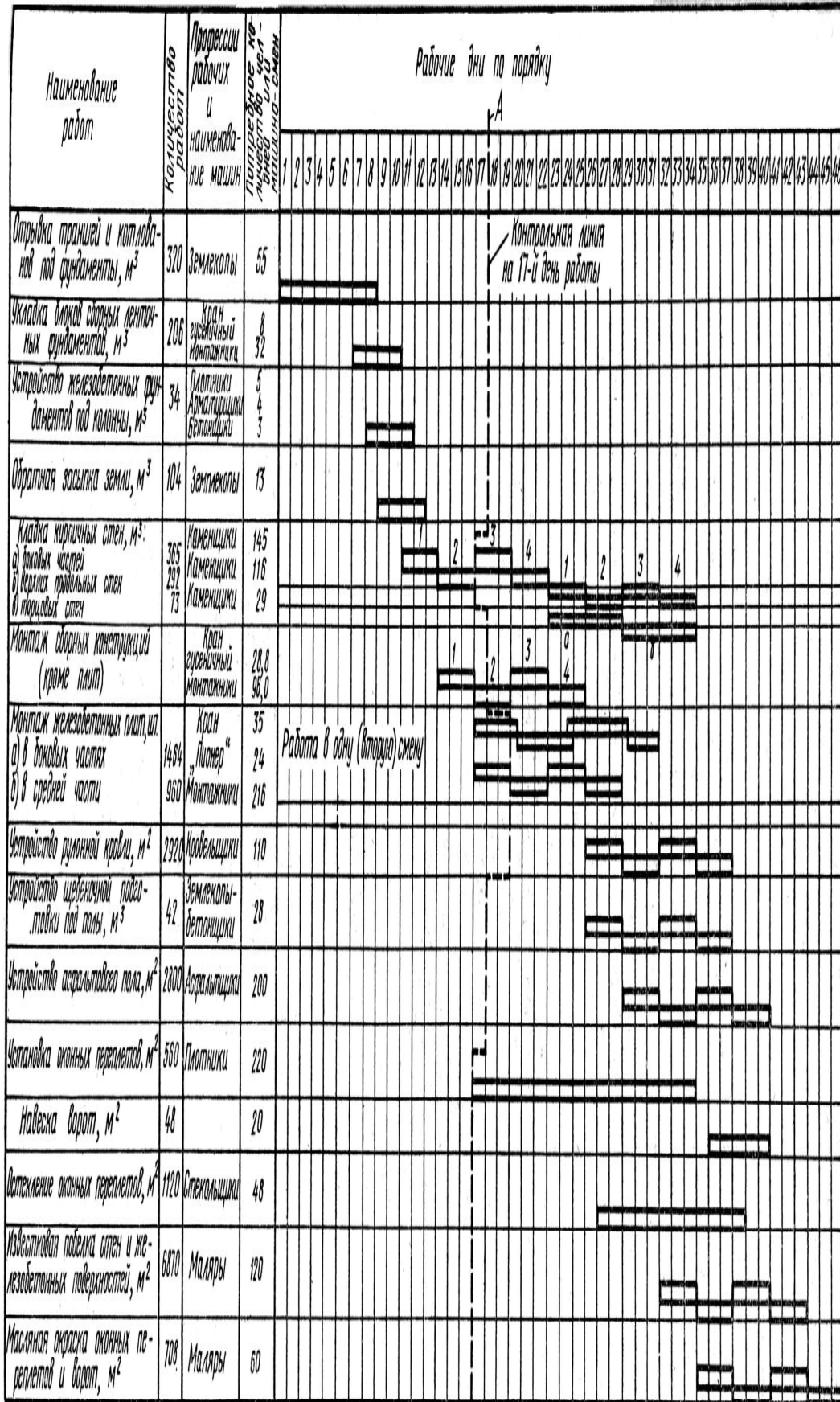


Рис. 2. Календарный план производства работ по строительству промышленного здания

107. В какой последовательности необходимо разрабатывать календарный план производства работ?

Проектирование календарных планов работ необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- анализируют исходные данные для проектирования;
- составляют номенклатуру (перечень) строительных и монтажных процессов, необходимых для строительства объекта;
- по каждому виду работ подсчитывают объёмы работ;
- выбирают методы производства работ и ведущие (основные) строительные машины;
- определяют необходимое количество трудозатрат на каждый вид работы и потребность в машиносменах ведущих машин;
- выявляют технологическую последовательность работ;
- устанавливают сменность работ;
- определяют продолжительность отдельных строительных и монтажных работ и возможность их совмещения между собой; одновременно корректируют по этим данным число исполнителей и сменность;
- сопоставляют расчётную производительность с нормативной и вводят необходимые коррективы;
- на основе разработанного календарного плана составляют графики потребности в материальных ресурсах и способы их обеспечения.

108. От каких условий зависит технологическая последовательность строительно-монтажных работ?

Технологическая последовательность работ зависит от проектных решений и рационального совмещения общестроительных процессов между собой с целью сокращения сроков строительства объекта или сооружения.

109. За счёт чего можно добиться сокращения сроков строительства объекта?

Сокращение сроков строительства объекта или сооружения можно добиться за счёт оптимальной технологической последовательности выполнения работ с совмещением общестроительных и монтажных процессов, с применением промышленных методов труда (укрупнительная сборка конструкций

и оборудования, высокая заводская готовность строительных элементов наряду с применением высокопроизводительных механизмов) и организации строительства по линейным или сетевым моделям с жёстким соблюдением контроля за ходом строительства.

110. Можно ли объединять работы, выполняемые разными исполнителями?

Работы, выполняемые разными исполнителями (участками, бригадами и др.), объединять нельзя.

111. Как показываются в календарном плане работы, выполняемые субподрядной организацией?

Работы, выполняемые субподрядной организацией (например, монтаж технологического оборудования), в календарном плане показываются одной работой, обязательно связанной зависимостью с общестроительными работами. Продолжительность этой работы, установленная генподрядчиком, является исходной для составления подробного календарного плана субподрядной организации, осуществляющей монтаж технологического оборудования.

112. Как определяются объёмы работ в календарном планировании?

Объёмы работ определяют по рабочим чертежам и сметам. Объёмы работ обязательно следует выражать в единицах, принятых в Единых нормах и расценках (ЕНиР) или СНиПах.

Объёмы специальных работ в календарном плане отражаются в стоимостном выражении (в соответствии со сметой). Тогда их трудоёмкость можно приближённо определить по выработке организации-субподрядчика.

113. Как определяется продолжительность механизированных работ?

Продолжительность механизированных работ определяется производительностью ведущих строительных машин (кранов, экскаваторов, бульдозеров и т.п.). Поэтому вначале необходимо определить продолжительность механизированных работ, а затем продолжительность работ, выполняемых вручную.

114. От чего зависит сменность работ?

Сменность работ, выполняемых вручную, зависит от наличия фронта работ и рабочих кадров. При достаточном фронте работ целесообразно планировать основную массу работ в первую смену, как наиболее производительную, при которой имеются лучшие условия труда, более чёткая организация работ, что позволяет достичь наивысшей производительности труда. Производство работ во вторую смену (особенно в осенне-зимний период) требует таких дополнительных мероприятий, как освещение рабочих мест, проходов, дополнительных мероприятий по охране труда.

Однако некоторые виды работ удобнее выполнять в вечернюю смену, когда на площадке отсутствует основная масса рабочих (например, работы, связанные с прогревом бетона).

Иногда есть смысл сознательно сужать фронт работ, разделяя бригады для многосменной работы, когда необходимы единовременные капитальные затраты для проведения работ (например, работы в холодное время в специальных тепляках).

115. Как определить состав бригады?

Расчёт состава бригады необходимо производить в следующей последовательности:

- наметить комплекс работ, поручаемый бригаде;
- подсчитать трудоёмкость этих работ;
- по ЕНиР определить затраты труда по профессиям и разрядам рабочих;
- установить рекомендации по рациональному совмещению профессий;
- установить численный состав бригады и звеньев.

В комплекс работ, поручаемых бригаде, включаются все работы, необходимые для бесперебойной работы ведущей строительной машины; все технологически связанные и зависимые работы.

116. Какие могут быть формы календарного планирования?

Графическая форма календарного планирования может быть линейной, сетевой или циклограммой.

117. Что такое линейный календарный график производства работ?

Линейный календарный график производства работ – это такая форма календарного планирования, которая состоит из двух частей: левой, со всеми необходимыми расчётными данными, и правой, графической, привязанной к календарю.

118. Что такое циклограмма?

Циклограмма (рис.3) – это форма календарного планирования производства работ при выполнении постоянно повторяющихся однотипных строительных и монтажных работ. Циклограмма даёт возможность отразить развитие потока во времени и пространстве. Потoki на циклограмме, развиваемые в строгой технологической последовательности друг за другом, не допускают пересечения наклонных линий.

При строительстве сложных промышленных объектов наглядность циклограммы существенно снижается.

119. Какие требования предъявляются к календарному плану?

Календарный план должен давать полную и всестороннюю информацию о возводимом объекте, отражать номенклатуру работ, порядок их выполнения, характер взаимосвязей между работами. График должен быть компактным, наглядным и удобным для анализа работы.

120. По каким критериям осуществляется корректирование календарного плана работ?

Корректирование календарного плана работ производится прежде всего по корректировке показателя «время» (в соответствии с договорным или нормативным сроком строительства) и по имеющимся в распоряжении исполнителей ресурсам (трудовым и материальным).

121. По каким технико-экономическим показателям оценивается разработанный календарный план?

Уточнённый после корректировок календарный план оценивается по следующим технико-экономическим показателям:

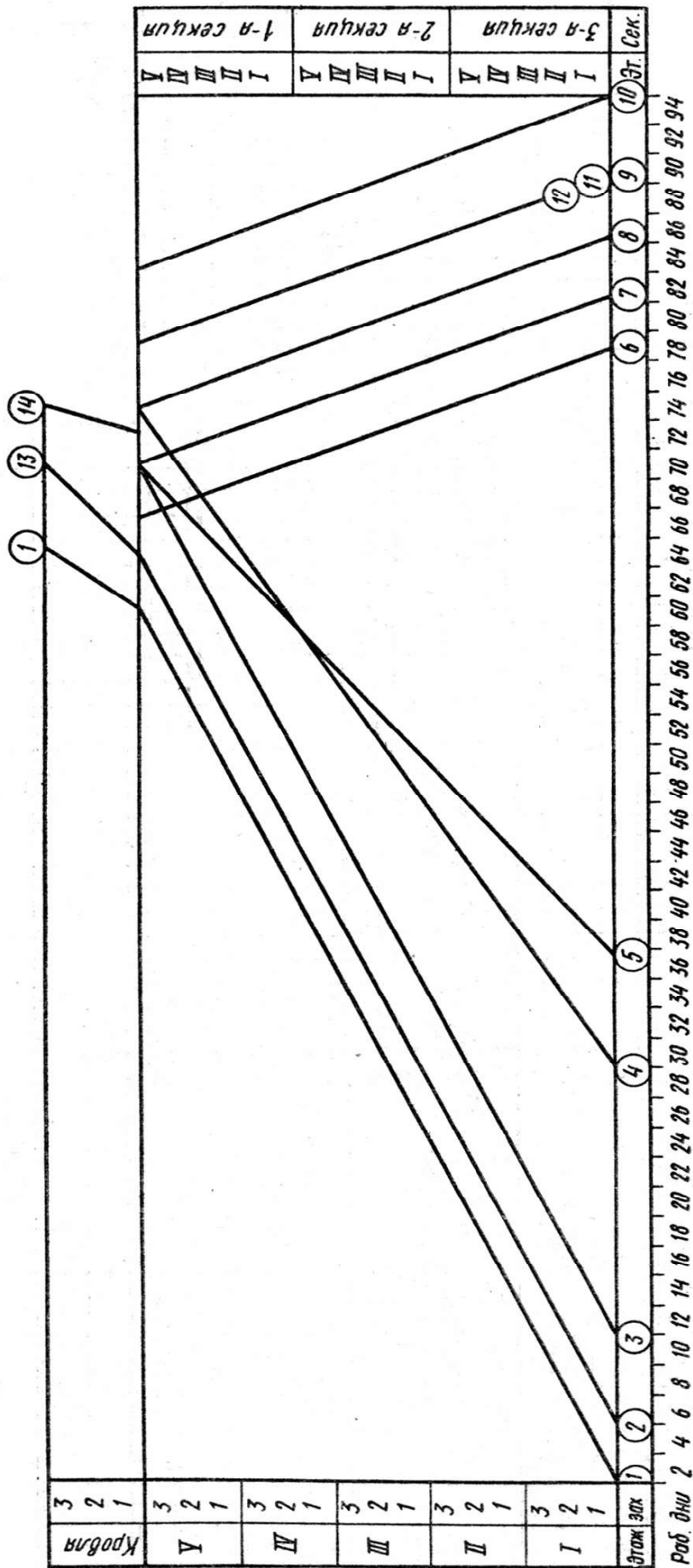


Рис. 3. Циклограмма строительства жилого 70-квартирного дома с кирпичными стенами:

- 1 - кирпичная кладка; 2 - монтаж перегородок и перекрытий; 3 - устройство встроенного оборудования;
- 4 - сантехнические работы; 5 - электромонтажные работы; 6 - штукатурные работы; 7 - столярные работы;
- 8 - устройство полов; 9 - малярные работы; 10 - окончание малярных работ; 11 - установка санфаянса;
- 12 - окончание электротехнических работ; 13 - устройство кровли; 14 - устройство защитного слоя

- по продолжительности строительства;
- по удельной трудоёмкости в чел.-дн., приходящейся на 1 м³ здания; на 1 м² жилой или полезной площади;
- средней выработке рабочего (в сутки, месяц или год);
- уровню механизации основных строительного-монтажных работ;
- стоимости работ по организации строительной площадки.

122. В какой последовательности необходимо организовать строительство подземной части дома?

Ведущим процессом при выполнении строительного-монтажных работ при устройстве подземной части дома следует считать работы по устройству фундаментов. Но в сложных геологических и гидрогеологических условиях ведущим процессом могут оказаться работы по устройству искусственного основания.

В зависимости от протяжённости дома, его секционности необходимо произвести деление объёма работ на захватки.

На выбор типа экскаватора (прямая или обратная лопата, драглайн) влияют объёмы работ, глубина копки котлована, категория грунта, гидрогеологические условия площадки.

Монтаж сборных железобетонных фундаментов производят одновременно с ручной подчисткой котлована и устройством песчаной постели.

При свайном варианте фундаментов после забивки свай выполняются работы по устройству монолитного или сборного железобетонного ростверка.

После устройства наружных стен подвала приступают к монтажу или кладке внутренних стен и перегородок подвала.

Засыпку пазух котлована изнутри и подсыпку под полы выполняют после монтажа первого ряда стеновых блоков. Трубопроводы, укладываемые в подвале, должны быть выполнены до устройства полов.

Монтаж перекрытий подвала осуществляют после выполнения работ по устройству перегородок и полов.

Наружную гидроизоляцию стен подвала выполняют сразу после их монтажа до засыпки наружных пазух. Засыпку наружных пазух фундаментов следует производить после полного

окончания монтажа плит перекрытий подвала, включая сварочные работы.

123. Как организовать строительство коробки жилого дома?

Ведущим процессом это цикла является монтаж или кладка конструкций надземной части дома (так называемая коробка).

В зависимости от объёма здания и его конструкций производится деление на захватки. По вертикали коробку дома разбивают на ярусы, равные одному этажу. Протяжённые здания разбивают на захватки, величина которых принимается равной: минимум – этажу секции, максимум – этажу дома.

Монтаж надземной части здания (в зависимости от высоты и конфигурации в плане) выполняется башенными кранами на рельсовом ходу или самоходными кранами. Темп монтажа и соответственно продолжительность строительства коробки здания определяются производительностью принятого монтажного механизма.

Помимо монтажа сборных элементов необходимо предусмотреть подачу монтажным механизмов и других различных материалов и деталей: элементов вентиляции и мусоропроводов, нагревательных приборов, трубных разводов, ванн, электрооборудования и проч., поскольку наряду с общестроительными работами к строительству подключаются санитарно-технические и электромонтажные организации.

До начала работы субподрядчиков на доме должны быть выполнены следующие работы:

- монтаж не менее двух этажей дома (или частей секций);
- остекление (достаточно в одно стекло) и обеспечение в помещениях температуры не ниже 5° С (для электромонтажных работ);
- пробиты борозды, отверстия, выполнена штукатурка ниш под отопительные приборы и электрошкафы;
- обеспечено временное электроснабжение для производства работ и освещения помещений.

Готовность работы на захватках должна быть оформлена актами между представителями генподрядчика и субподрядчика.

124. В какой последовательности желательно осуществлять отделочные работы при строительстве жилого дома?

До начала отделочных работ на секции дома должны быть выполнены следующие работы:

- строительные работы по монтажу конструкций;
- санитарно-технические и электромонтажные работы первого этапа работ (смонтированы внутренние системы холодного и горячего водоснабжения, отопления, газоснабжения, канализации; уложены трубы и защитные рукава для скрытой проводки, установлены распаячные коробки, электрошкафы, выполнена затяжка проводов, уложены кабели и собранная схема электроснабжения проверена);

- смонтированы и сданы в эксплуатацию подъёмники для подачи отделочных материалов на этажи (при высоте отделываемого здания более 25 м устанавливаются грузопассажирские лифты);

- выполнено остекление и смонтировано отопление (постоянное или временное) для работы при отрицательных температурах;

- подготовлены бытовые и складские помещения.

Штукатурные работы в квартирах начинают производить с санузлов и кухонь, что позволяет ускорить сдачу под монтаж смежникам наиболее сложные для монтажа помещения.

Облицовка стен плиткой, мозаичные и плиточные полы выполняются в одном цикле со штукатурными работами.

По окончании штукатурно-плиточных работ производят остекление внутренних дверей и второе остекление окон.

Цементную стяжку под линолеумные полы выполняют после штукатурных работ те же бригады, которые ведут штукатурные работы.

Малярные работы на доме выполняют в два этапа:

- первый этап: шпатлёвка и окраска потолков, окраска лоджий и балконов, подготовка поверхностей под оклейку обоями, окраску стен и столярных изделий. Одновременно проводят подготовку стен в санузлах и кухнях под масляную окраску. Настилку линолеума и паркета начинают вслед за последним мокрым процессом – чистовой окраской потолка;

- второй этап: производится оклейка стен обоями, окраска стен и столярных изделий в последний раз. Малярные работы на лестничных клетках выполняются по завершении этих работ в квартирах.

125. Какие известны способы индустриализации монтажа грузопассажирских лифтов?

Индустриализация монтажа лифтов может идти в двух направлениях:

- укрупнение узлов лифта перед его монтажом;
- применение сборных тубингов: объёмных железобетонных элементов шахты лифта.

При таких способах монтажа лифтов значительно повышается производительность труда, повышается культура и качество производства работ, улучшаются условия труда и его безопасность, снижается стоимость работ и сокращаются сроки монтажа за счёт того, что трудоёмкие и опасные монтажные операции переносятся в заводские условия.

126. Какая основная особенность организации строительства строительства промышленных зданий и сооружений?

Основная особенность организации строительства промышленных зданий состоит в сложности увязки строительства здания с монтажом инженерного и технологического оборудования, сложностью исполнения и значительной протяжённостью инженерных коммуникаций.

127. Какие основные принципы должны закладываться при организации строительства промышленного здания?

При возведении промышленных зданий последовательность их строительства должна проектироваться таким образом, чтобы обеспечить её минимальную продолжительность в целом. Для этого в первую очередь возводятся цехи и пролёты, строительная часть которых, а также монтаж оборудования и технологических трубопроводов, требует максимального количества времени или задействование которых необходимо в процессе строительства строителям и монтажникам (энергетика, теплоснабжение и др.),

128. Какие методы строительства и монтажа технологического оборудования используются при возведении промышленных зданий?

Методы строительства зданий и монтажа технологического оборудования рассматриваются в зависимости от совмещения работ по устройству фундаментов под оборудование и внутренней этажерки (открытый и закрытый методы строительства) и от совмещения монтажа зданий и этажерок с монтажом технологического оборудования (раздельный и совмещённый методы монтажа).

129. Что такое открытый метод монтажа каркаса здания?

Открытый метод (или метод законченного нулевого цикла) – это такой метод строительно-монтажных работ, при котором вначале возводят фундаменты под каркас здания и технологическое оборудование, прокладывают подземные коммуникации, устраивают подвалы и тоннели, выполняют обратную засыпку грунта с уплотнением и только после этого возводят несущие и ограждающие конструкции надземной части здания и производят монтаж технологического оборудования.

Этот способ позволяет вести общестроительные работы широким фронтом, но требует большой продолжительности строительства из-за малой степени совмещения строительных и монтажных работ, сложности работы самоходных строительных машин внутри здания.

130. В чём заключается закрытый метод устройства каркаса здания?

При закрытом методе выполняют фундаменты под каркас здания, производят их обратную засыпку, монтируют конструкции надземной части здания, включая устройство стенового ограждения, а после этого копают котлованы, бетонируют фундаменты под оборудование и приступают к монтажу технологического оборудования.

Этот способ позволяет задействовать для устройства фундаментов и монтажа оборудования мостовые краны. Особенно он удобен при выполнении работ в зимнее время, когда появляется возможность подать в здание временное тепло. Однако в замкнутом пространстве пролётов осложняются земляные и бе-

тонные работы, т.к. ограничивается манёвр механизмов и транспортных средств.

131. Что такое совмещённый метод монтажа технологического оборудования?

При совмещённом методе монтажа технологического оборудования предусматривается одновременное выполнение монтажа строительных конструкций здания и внутренних этажерок совместно с установкой оборудования. В этом случае монтаж всех конструкций в пределах одной монтажной ячейки производят за одну проходку крана.

Основное преимущество этого метода - возможность вслед за монтажом каркаса здания вести работы по монтажу технологического оборудования. Этот метод требует особой точности монтажа элементов конструкций, поскольку исправить возможные ошибки при монтаже каркаса очень сложно.

Совмещённый метод позволяет в большей степени механизировать работы по монтажу оборудования, организовать непрерывные строительные и монтажные работы по одновременному монтажу конструкций и оборудования за счёт использования мощных монтажных кранов и создаёт условия повышения индустриализации монтажа оборудования с применением укрупнённых узлов и трубопроводов.

Совмещённый монтаж требует очень точной увязки всех производственных процессов и усложняет работы в монтажной зоне.

132. Что такое отдельный метод монтажа технологического оборудования?

Отдельный монтаж каркаса здания и технологического оборудования предполагает выполнение монтажа строительных конструкций одним специализированным потоком (монтажной бригадой), а монтаж технологического оборудования, включая и такелажные работы (установку, агрегирование оборудования, обвязку оборудования технологическими трубопроводами), другим специализированным потоком (бригадой слесарей-монтажников) в построенном здании.

Отдельный монтаж технологического оборудования (при закрытом методе устройства фундаментов под оборудование)

обеспечивает благоприятные температурные условия для работ, выполняемых внутри здания, что особенно важно для районов с суровыми природными условиями, но снижает степень индустриализации монтажных работ.

133. От чего зависит выбор того или иного метода строительства здания и монтажа технологического оборудования?

Выбор тех или иных методов монтажа оборудования и строительства здания зависит от разных причин:

- от установленных сроков ввода объекта в эксплуатацию;
- от устойчивости строительных конструкций (при монтаже оборудования на встроенных этажерках);
- от характера оборудования (можно ли его хранить при отрицательных температурах в период монтажа);
- от параметров монтируемого технологического оборудования;
- от достаточного количества рабочей силы и других факторов.

134. В чём заключается особенность разработки календарных планов работ при реконструкции предприятий?

Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений имеет ряд особенностей по сравнению с организацией работ на новом строительстве:

- значительная разнородность, рассредоточенность и малообъёмность работ при реконструкции;
- осуществление комплекса работ, не присущих новому строительству, (демонтаж конструкций, их усиление, замена отдельных конструктивных элементов и т.п.);
- производство работ в стеснённых условиях, что вызывает влияние на общую схему организации работ;
- демонтажным работам и работам по усилению строительных конструкций сопутствует комплекс работ, связанных с обеспечением устойчивости сохраняемых частей зданий и усиливаемых конструкций;
- стеснённость фронта строительных работ, действующие инженерные сети реконструируемого предприятия затрудняют использование мощной строительной техники (в некоторых

случаях возникает необходимость в специальном проектировании средств механизации);

- зачастую, по требованию заказчика, реконструкцию предприятия приходится производить без остановки действующего производства;

- особое внимание должно быть уделено разработке мероприятий по охране труда с учётом особенностей действующего производства и характера строительного-монтажных работ.

135. В чём заключается конвейерный метод сборки и блочный монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий?

На строительной площадке на специально оборудованных конвейерных линиях производят сборку пространственных металлических блоков покрытия с доводкой их до высокой степени готовности (с укладкой утеплителя, устройством нескольких слоёв кровли, монтажом и остеклением фонаря, выполнением сантехнических, вентиляционных и электромонтажных работ внутри такого блока).

Затем такой блок, имеющий значительную массу, с помощью мощного монтажного крана, установленного с торца здания, перемещают на специальный установщик (это могут быть два спаренных мостовых крана), который по готовым подкрановым путям в пролёте здания перемещается к месту монтажа и с помощью домкратов опускается в проектное положение на смонтированные колонны.

136. Что из себя конструктивно представляет пространственный блок?

Обычно пространственный блок состоит из двух подстропильных и двух стропильных металлических ферм, связанных двухконсольными прогонами, связями и профилированным настилом. В зависимости от конструктивного и технологического решения блока его компоновка может быть иной.

137. Чем вызвано применение пространственных блоков?

Благодаря наметившейся в строительстве тенденции к замене железобетонных ферм и плит покрытия на лёгкие металлические конструкции в сочетании с лёгкими синтетическими

утеплителями с применением современных мощных монтажных кранов стал возможным подъём конструкций покрытия в виде практически полностью готовых пространственных блоков.

138. В чём преимущества конвейерной сборки и монтажа готовых блоков покрытия в сравнении с традиционными методами?

Конвейерный метод сборки и монтажа конструкций покрытия зданий по сравнению с поэлементным монтажом позволяет серьёзно увеличить производительность труда (в 1,5 раза на общестроительных, в 2 раза на монтажных, в 2-3 раза на сантехнических и электромонтажных работах). Конвейер коренным образом изменяет условия труда, приближая их к заводским, значительно сокращает объём опасных работ на высоте, позволяет сократить сроки монтажа покрытий на 20-25%, снижает стоимость монтажных работ и значительно повышает качество строительства.

139. В каких случаях экономически целесообразно применять конвейерный метод сборки и блочный монтаж покрытий?

Принимая во внимание дополнительные затраты на устройство конвейерных линий по сборке покрытий, экономически целесообразен этот метод при монтаже производственных зданий площадью свыше 30-50 тыс. м².

140. Что такое узловой метод строительства?

Для строительства крупных и сложных промышленных объектов для разработки проекта организации строительства применяется узловой метод, который включает в себя метод проектирования, подготовки и управления строительством предприятия.

При организации строительства предприятия этим методом отдельные объекты объединяются в узлы строительные, технологические и общеплощадочные.

141. Что такое понятие «узел»?

Узел – это конструктивно обособленная часть подлежащего к возведению промышленного предприятия, расположен-

ная в строго определённых границах, техническая готовность которой, после завершения строительно-монтажных работ, позволяет провести пусконаладочные работы, опробование агрегатов, механизмов и устройств с получением промежуточного продукта.

Для рациональной концентрации ресурсов и координации деятельности участников строительства за счёт максимального совмещения работ из состава наиболее сложных узлов выделяются подузлы.

142. Что такое понятие «подузел»?

Подузел – это обособленная часть узла, в пределах которой обеспечивается выполнение строительно-монтажных работ до технической готовности, необходимой для проведения в целом по узлу пусконаладочных работ, опробование агрегатов, механизмов и устройств.

В пределах подузла строительство развивается автономно и связано с узлом лишь на последней стадии работ – при опробовании и наладке агрегатов узла.

143. Что такое строительный узел?

К строительным узлам относятся здания или сооружения основного производственного назначения или конструктивно обособленная их часть, в пределах которых осуществляется производство строительно-монтажных работ до технической готовности, позволяющей передать это здание или его часть под механомонтажные работы.

При определении границ и состава строительного узла необходимо учитывать следующее: участок здания должен обладать пространственной жёсткостью, позволяющей включать в работу мостовые краны и другие средства подъёма, а также должны быть закончены работы по устройству кровли, остеклению, освещению и др.

144. Что такое технологический узел?

К технологическим узлам относят конструктивно обособленные части технологических линий предприятия, в границах которых должны производиться строительно-монтажные работы

до технической готовности, необходимой для наладки и опробования агрегатов и устройств.

145. Что такое общеплощадочный узел?

Общеплощадочный узел – это группа однородных по технологическому признаку зданий и сооружений обслуживающего и вспомогательного назначения, инженерных сетей и коммуникаций, в которых производство строительных и монтажных работ осуществляется до технической готовности, позволяющей провести испытание агрегатов и устройств.

В состав общеплощадочных узлов включаются работы, близкие по характеристике к строительным и технологическим узлам, с выделением в их составе, при необходимости, подузлов.

146. Кто должен разрабатывать проект организации строительства узловым методом?

Проектирование состава и границ узлов должно производиться группой инженеров высокой квалификации, проектировщиков-технологов проектной организации, опытных инженеров-технологов заказчика, специалистов генподрядной и ведущих специализированных организаций.

При проектировании состава и границ узлов необходимо знание назначения и взаимодействия оборудования, агрегатов и устройств, предназначенных для выпуска продукции на строящемся предприятии, а также должны учитываться объёмно-планировочные и конструктивные решения проекта, требуется знание вопросов организации и технологии строительного производства.

Применение узлового метода позволяет сконцентрировать внимание всех участников на важнейших этапах строительства, что даёт возможность значительно сократить сроки строительства предприятия, включая и время на выполнение пуско-наладочных работ.

Раздел VI. СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

147. В чём заключаются недостатки линейных графиков?

Линейные графики просты в исполнении и наглядно показывают ход строительных работ. Однако они не могут отобразить сложность моделируемого строительного процесса в связи с чем имеют следующие недостатки:

- календарный график статичен: он не отражает всей динамики строительного процесса и нуждается в постоянной корректировке. Но пока он корректируется, согласовывается и утверждается, происходят новые изменения в результате чего пересмотренный график вновь не отражает действительного положения дел;

- по линейному графику трудно определить, как идёт строительство в данный момент – с опережением или с отставанием, и на какой срок;

- по линейному графику трудно определить, как отражается невыполнение одной или нескольких работ на выполнении других работ, и на какой срок;

- на календарном графике не выделены работы, которые определяют сроки строительства; не видна роль второстепенных работ, в результате чего руководство стройки вынуждено распылять своё внимание на всех работах, не концентрируя его на решающих участках стройки;

- линейный график не даёт возможности прогнозировать ход событий на стройке, что осложняет выбор правильного решения руководителем стройки на выполнение последующих работ.

148. Что такое сетевой график?

Сетевой график - это графическое изображение технологической последовательности выполнения работ на объекте или нескольких объектах с указанием их продолжительности и всех временных параметров, а также общего срока строительства.

В основе управления строительством должна лежать заранее разработанная модель процесса производства строительных и монтажных работ, начиная с подготовительных работ и кончая вводом объекта в эксплуатацию.

149. В чём заключаются отличительные особенности сетевого графика в сравнении с линейным и циклограммой?

Отличительными особенностями сетевого графика являются:

- наличие взаимосвязи между работами и технологической последовательностью их выполнения;
- возможность выявления работ, от завершения которых в первую очередь зависит продолжительность строительства объекта;
- возможность выбора вариантов последовательности и продолжительности работ с целью улучшения сетевого графика;
- облегчение осуществления контроля работ за ходом строительства;
- возможность использования ЭВМ для расчётов параметров графика при планировании и управлении строительством.

150. Из каких элементов состоит сетевой график?

Сетевой график состоит из четырёх элементов: работы, события, ожидания и зависимости.

**Условные обозначения сетевого графика;
затраты времени и ресурсов**

Наименование элементов сетевого графика	Условные обозначения	Затраты времени	Затраты труда
<i>Работа</i>	-----	+	+
<i>Событие</i>	О	-	-
<i>Ожидание</i>	-----	+	-
<i>Зависимость</i>	- - - - -	-	-

151. Что означает понятие «работа»?

Работа – это технологический процесс, требующий затрат времени, трудовых и материальных ресурсов и приводящий к достижению определённого запланированного результата. Рабо-

та на графике обозначается сплошной стрелкой, длина которой может быть не связана с продолжительностью работ (если график выполнен не в масштабе времени).

152. Что означает понятие «событие»?

Факт окончания одной или нескольких работ, необходимых и достаточных для начала последующих работ, называют событием. Имеется в виду, что событие свершается мгновенно, поэтому оно не требует ни времени, ни материальных, ни трудовых затрат. Событие изображается в виде круга, внутри которого указывается определённый номер – код события.

153. Какие могут быть виды событий?

События могут быть исходными, завершающими, начальными и конечными.

Исходное событие начинает строительства объекта и не имеет предшествующих работ. Этим событием начинается развитие сетевого графика.

Завершающее событие не имеет последующих работ и им заканчиваются работы в сетевом графике.

События ограничивают рассматриваемую работу и по отношению к этой работе они могут быть начальными и конечными.

Начальное событие для рассматриваемой работы определяет начало данной работы и является конечным для предшествующих работ.

Конечное событие определяет факт окончания данной работы и является начальным для последующих работ.



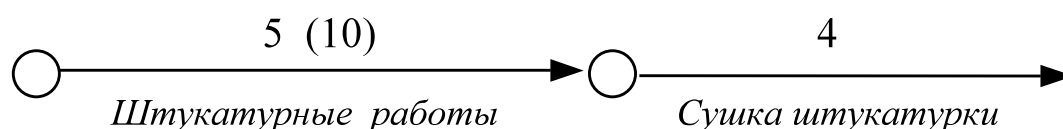
154. Что означает понятие «ожидание»?

В строительстве может возникать необходимость в перерывах между выполняемыми работами. Такие перерывы могут быть технологическими и организационными.

Технологические перерывы могут быть связаны с необходимостью набора прочности бетоном, твердения стяжки под рулонную кровлю, сушки штукатурки перед малярными работами и т.п.

Организационные перерывы могут возникать при занятости бригад нужных профессий на другом объекте, ожиданием тёплого времени года для выполнения благоустроительных работ и проч.

Такие технологические перерывы называют ожиданием. Ожидание – процесс, требующий времени и не потребляющий материальных и трудовых ресурсов. Ожидание изображается, как и работа, сплошной стрелкой с указанием продолжительности и наименованием ожидания.



155. Что означает понятие «зависимость»?

Между отдельными видами строительных и монтажных работ могут существовать технологические зависимости (например, нельзя вести отделочные работы, монтаж технологического оборудования при отсутствии кровли, благоустроительные работы без прокладки подземных коммуникаций и т.п.).

Зависимость (иногда её ещё называют фиктивной работой) отражает технологическую или организационную взаимосвязь работ. Зависимость не требует ни времени, ни ресурсов; она определяет технологическую последовательность событий.

Зависимость изображается на сетевом графике пунктирной стрелкой.

Зависимость может быть технологической (показывает необходимую последовательность выполнения работ) и ресурсной или организационной, связанной с переходом бригад или перегонем строительных машин с объекта на объект.

156. Что такое понятие «путь» в сетевом графике?

Каждая работа в сетевом графике имеет свою продолжительность, рассчитанную на основе подлежащих к выполнению объёмов работ. Пройдя от исходного события к заверша-

ющему, последовательно, по цепочке работ и зависимостей, можно подсчитать общую продолжительность работ в каждой цепочке.

Путь – это непрерывная последовательность работ в сетевом графике. Длина искомого пути по времени определяется суммой продолжительности составляющих этот путь работ.

В сетевом графике между исходным и завершающим событием может быть несколько путей, различных по продолжительности.

157. Что называется полным путём сетевого графика?

Путь от исходного до завершающего события сетевого графика называют полным. Участок пути от исходного события до данного события называют предшествующим, а путь от данного события до любого последующего называют последующим путём.

158. Что такое критический путь в сетевом графике?

Критическим путём сетевого графика называют полный путь от исходного до завершающего события, имеющий наибольшую длину (продолжительность) из всех полных путей. Его временная длина определяет срок выполнения всех работ в сетевом графике.

В сетевом графике может быть несколько критических путей.

Увеличение продолжительности работ, лежащих на критическом пути, увеличивает общую продолжительность работ; соответственно сокращение этих работ приводит к общему сокращению срока строительства объекта.

Критический путь на сетевом графике выделяется утолщённой линией или каким-либо другим способом.

159. Что такое критическая зона в сетевом графике?

Путь, длина которого несколько меньше критического пути, называют подкритическим. При сокращении продолжительности работ на критическом пути подкритический путь может стать критическим.

Совокупность критических и подкритических путей образует в сетевом графике критическую зону. Выявление в сетевом графике критической зоны позволяет выявить работы, на кото-

рые нужно обращать внимание при необходимости сокращения сроков строительства, либо при проектировании сетевого графика, либо при контроле за ходом строительства.

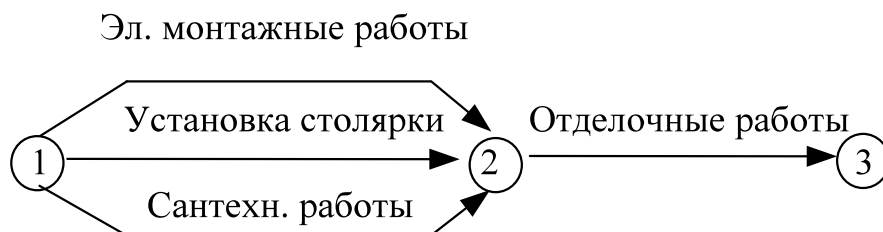
160. Что такое код работы?

В сетевом графике каждая работа находится между двумя событиями (начальным, из которого она выходит, и конечным, в которое она входит). Каждое событие имеет свой номер, поэтому каждая работа приобретает свой код, состоящий из номеров её начального и конечного события.

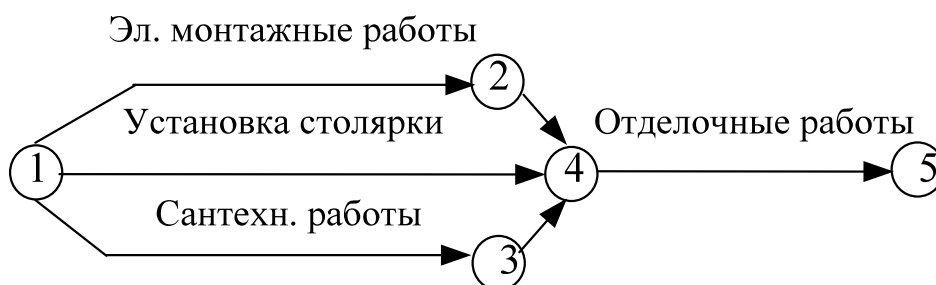
161. Какие основные правила построения сетевого графика?

Существуют определённые правила построения сетевого графика:

- для удобства построения сетевого графика направление стрелок следует принимать слева направо, избегая по возможности пересечения линий;
- каждая работа должна иметь свой код. В случае выполнения параллельных работ, имеющих единое начало и окончание, необходимо вводить дополнительные события, иначе разные работы получат единое наименование;

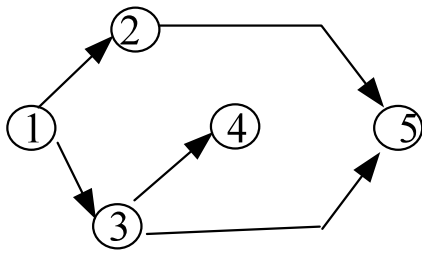


Неправильно!

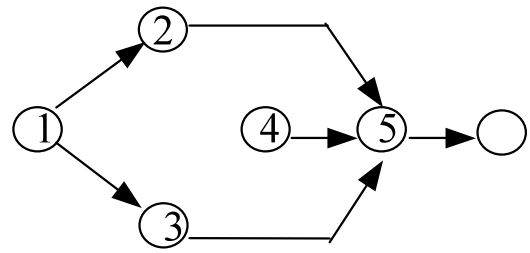


Правильно!

- в сетевом графике не должно быть «тупиков» (событий, из которых не выходит ни одной работы) и «хвостов» (событий, в которые не входит ни одна работа);



«тупик»



«ХВОСТ»

- нумерация (кодирование) событий должна соответствовать последовательности работ во времени, т.е. предшествующим событиям присваиваются меньшие номера;

- нумерацию событий нужно производить только после полного построения сети и убеждённости, что технологически сеть построена правильно;

- первоначальный вариант сетевого графика строится без учёта продолжительности составляющих его работ, обеспечивая только технологическую последовательность (в этом случае длина стрелок значения не имеет).

162. Что означает понятие «резерв времени»?

Сравнивая длину критического пути с длиной любого некритического пути, устанавливаем, что есть возможность на определённое количество времени увеличить длину некритических работ без увеличения общего срока строительства объекта. Эти дни и составляют резерв времени, который может быть частным или общим.

163. Что такое частный резерв времени?

Частным резервом времени работы называют количество рабочего времени, на которое может быть увеличена продолжительность этой работы или перенесено её начало так, чтобы при этом не изменилось раннее начало последующих работ.

164. Что такое общий резерв времени?

Под общим (полным) резервом времени понимают количество рабочего времени, на которое может быть увеличена продолжительность данной работы при условии, что продолжительность самого наибольшего из путей, проходящих через эту работу, не превышает длины критического пути.

165. Для чего используется календарная линейка при разработке сетевого графика?

При разработке сетевой график представляет собой немасштабную модель, но возникает необходимость представить его в привычной форме в масштабе времени, доступной для использования на любом уровне управления. Для привязки графика к календарному времени используется календарная линейка. При привязке событий сетевого графика к календарю наглядно видно, когда какая работа выполняется и когда она должна быть закончена.

Масштабный график, как правило, строят по ранним срокам событий.

166. Как определить самый ранний из возможных сроков свершения события?

Событие, в которое входит одна работа, может быть начато в том случае, когда свершилось событие предыдущей работы и выполнена работа рассматриваемого события.

Если в рассматриваемое событие входит несколько работ, то приступить к последующей работе возможно только в том случае, когда будет завершена самая продолжительная работа, входящее в это событие. Имея данные о продолжительности каждой входящей в это событие работы, можно определить для этого события самый ранний из возможных сроков его свершения.

Самый ранний из возможных сроков свершения события равен раннему началу предыдущего события и продолжительности максимального из предшествующих этому событию путей.

167. Как определить самый поздний из допустимых сроков свершения события?

Если у рассматриваемой работы есть одна последующая работа, то её позднее окончание равно позднему окончанию последующей работы минус продолжительность рассматриваемой работы.

Если у рассматриваемой работы две или более последующих работ, то её позднее окончание будет минимальным из разности поздних окончаний последующих работ и их продолжительности.

168. С какой целью разрабатывается «карточка-определитель» сетевого графика?

Карточка-определитель сетевого графика является исходным документом для расчёта сетевого графика. С помощью карточки-определителя назначается продолжительность выполнения каждой работы на основе принятых методов производства работ, назначается состав бригады и сменность.

169. Какие данные необходимы для составления карточки-определителя сетевого графика?

Исходными данными для разработки карточки-определителя сетевого графика (рис.4) являются:

- точное наименование и состав каждой работы;
- данные об имеющихся в строительной организации бригадах и их составах;
- информация о достигнутой этими бригадами производительности труда;
- данные о поставках строительных материалов и конструкций, оборудования;
- сведения о действующих нормативных документах (СНиП, ЕНиР, инструкции и указания по производству работ);
- данные о механизмах, которыми располагают строительные и монтажные организации.

Предшествующая работа	Шифр работ		Описание работ	Объём работ		Трудоёмкость		продолжительность работ, дни
	Начало	Оконч.		Ед. изм.	Кол-во	Чел.-дни	Маш.-смены	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Исполнители	Кол-во смен	Потребность в строительных механизмах		Потребность в материалах					
		Наименов.	Кол-во	Наименование	Един. изм.	Количество	Поставщик		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Рис. 4. Карточка-определитель работ и ресурсов сетевого графика

170. Как определить продолжительность работы?

Определив трудоёмкость работы, определить продолжительность работы можно двумя способами:

- назначив численный состав бригады, разделить трудоёмкость работ на число рабочих бригады;
- назначив продолжительность работ в днях, разделить трудоёмкость работ на её продолжительность; в этом случае мы узнаем необходимый численный состав бригады.

Но эти положения не распространяются на выполнение механизированных работ. В этом случае надо определить требуемое количество машиносмен работы и, разделив на количество механизмов и их сменность, получить продолжительность работы в днях; в соответствии с ЕНиР назначаем состав монтажной бригады.

171. Как «сшиваются» сетевые графики?

Для отдельных видов строительных и монтажных работ могут разрабатываться локальные графики, которые необходимо объединить в единый сетевой график строительства зданий и сооружений.

В связи с этим необходимо произвести увязку смежных работ (это, так называемая, «сшивка» графика). Эту увязку необходимо произвести с помощью граничных событий, т.е. событий, которые являются общими для разных локальных графиков и совершаются в результате окончания работ, входящих в состав этих графиков.

172. Как построить эпюры трудовых и материальных ресурсов?

В результате расчёта параметров сети и возможности её привязки к календарю можно выявить потребность в трудовых и материальных ресурсах в каждый момент строительства объекта. Для этого строится эпюра потребности ресурсов, горизонтальный вектор которой привязан к календарю, а вертикальный вектор указывает на количество потребляемых ресурсов. В основу построения эпюры закладывается постоянство расходования ресурсов при выполнении каждой работы. Сложение потребностей работ по вертикали в определённый календарный срок даёт необходимую информацию.

Чтобы правильно привязать сеть к календарю, даты начала той или иной работы должны соответствовать ранним началам работ, расположенные в левом секторе событий.

Работы, имеющие резерв времени, должны быть на сетевом графике выделены (на графике они могут иметь прерывистую линию в той части работы, где есть частный резерв времени), и на эпюру проецируется только та часть работы, где есть ресурсы (рис. 5 и 6).

173. С какой целью осуществляется корректировка сетевого графика?

Первый этап разработки сетевого графика заканчивается расчётом его параметров, определением продолжительности критического пути и его траектории. Однако первоначальный (скорее, исходный) вариант графика редко получается сразу оптимальным. Чаще всего сеть приходится корректировать, приводя её в соответствие с нормативным или директивным сроком строительства объекта, с имеющимися в распоряжении исполнителей ресурсами (трудовыми, материальными, необходимыми механизмами).

После получения первого варианта сетевого графика с определением критического пути, расчётом временных параметров для каждой работы и определением резервов времени, сетевой график нужно проанализировать.

Под корректировкой (оптимизацией) сетевого графика понимают внесение в его первоначальный вариант возможных изменений с целью достижения выгодных результатов и доведения параметров графика до показателей, на которые планируется сеть.

Для внесения этих поправок необходимо находить наиболее выгодные и возможные технологические решения, а иногда и проектные решения, связанные с сокращением срока производства строительно-монтажных работ или с изменением технологической последовательности их исполнения.

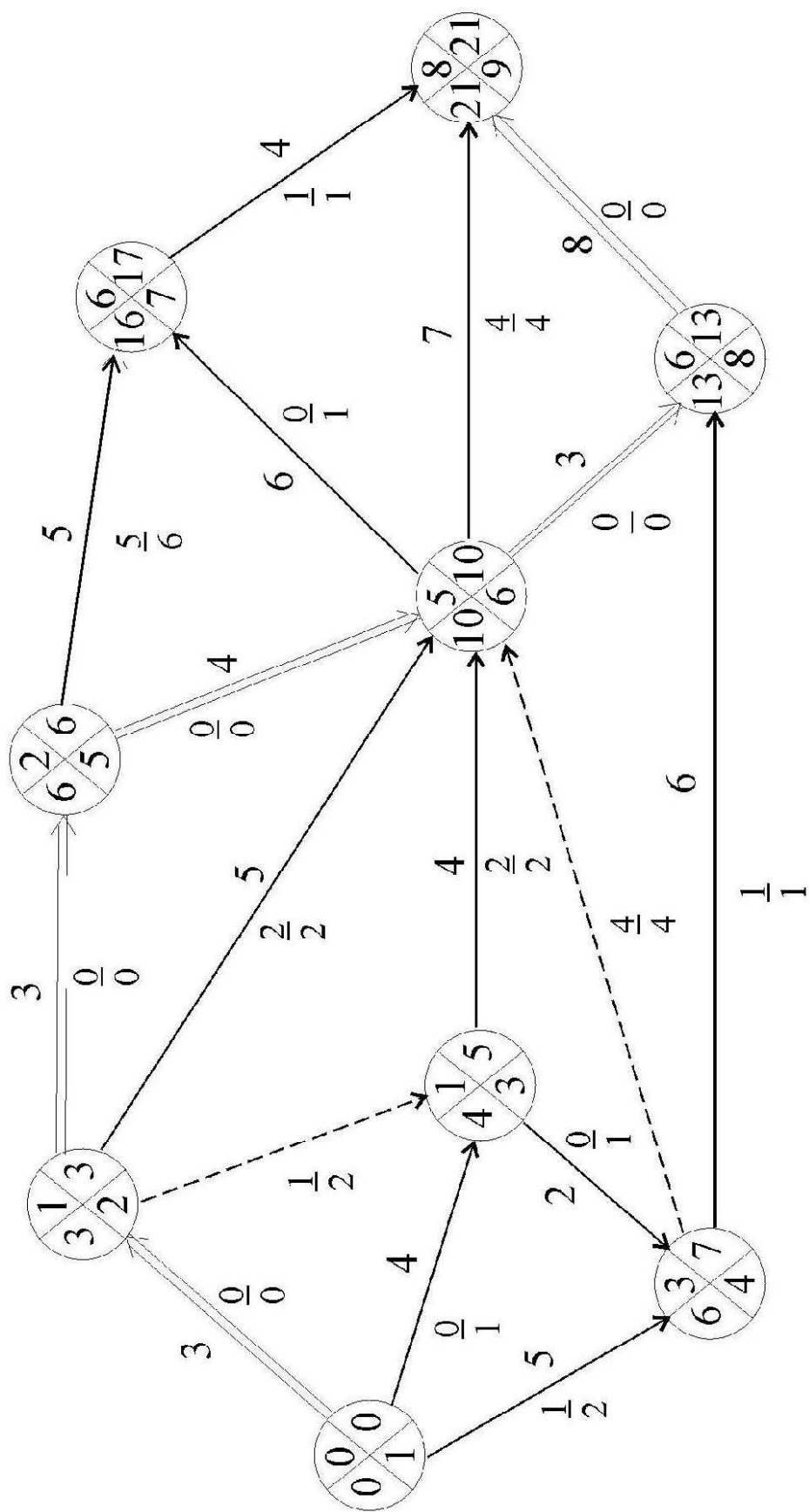


Рис.5. Пример расчета сетевого графика непосредственно на схеме

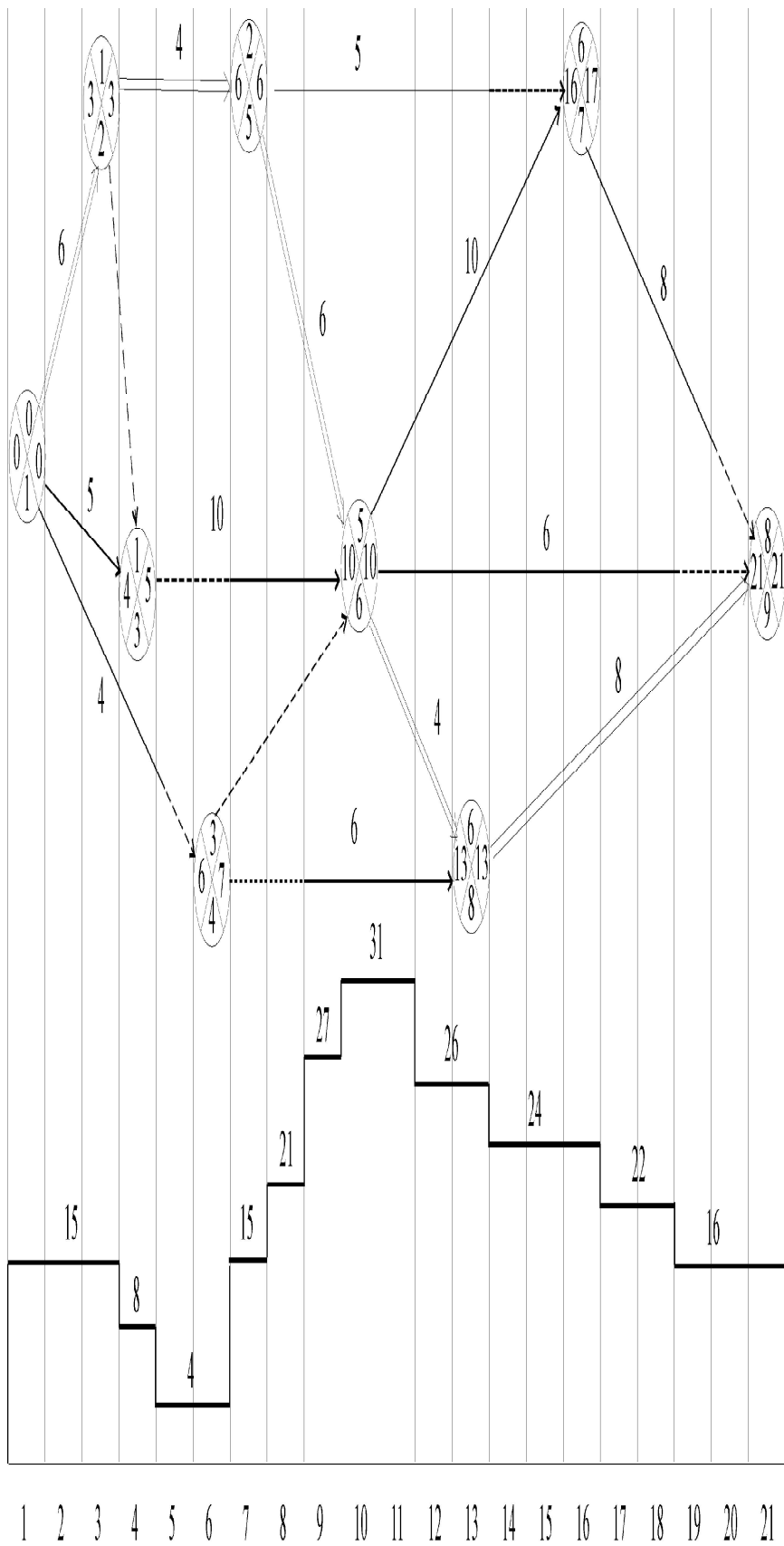


Рис.6. Построение сетевого графика в масштабе времени и диаграмма движения рабочей силы (Цифра над стрелкой – количество людей, занятых в данной работе)

Корректировка сетевого графика может производиться по заданным срокам строительства, по трудовым и материальным ресурсам и другим необходимым показателям.

174. Как корректируется сетевой график по времени?

Если первоначальный вариант сетевого графика имеет критический путь не превышающий установленного директивного срока строительства, то такой график можно считать оптимальным и рекомендовать к исполнению.

В тех случаях, когда критический путь в первоначальном варианте сетевого графика превышает установленные сроки строительства, необходима корректировка графика по показателю «время» с целью сокращения срока критического пути.

Сократить же критический путь можно следующими способами:

- перераспределить трудовые ресурсы с не критических работ на критические, в результате чего продолжительность не критических работ может увеличиться в пределах имеющихся резервов времени, а критических работ сократится;
- привлечь дополнительные трудовые и материальные ресурсы для выполнения критических работ;
- пересмотреть топологию сети (изменить технологическую последовательность выполнения работ); увеличить число захваток; выполнять отдельные строительные и монтажные операции, где позволяет технология и безопасность работ параллельно);
- изменить, если есть возможность проектные решения в целях сокращения продолжительности строительства (повысить заводскую готовность конструкций, конвейерно-блочный монтаж конструкций покрытия, применить сборные конструкции взамен монолитных и т.п.).

Раздел VII. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ

175. Что называют строительным генеральным планом?

Строительным генеральным планом (стройгенпланом) называют план строительной площадки, на котором размещены объекты строительства, существующие здания и сооружения, указаны расстановка основных монтажных и грузоподъёмных механизмов, временных зданий и сооружений, сетей времен-

ного водоснабжения, канализации, электроснабжения, тепло-снабжения, связи, площадки укрупнительных сборок, временные производственные здания, склады и другие сооружения, необходимые и используемые на период строительно-монтажных работ (рис.7).

Стройгенпланы могут быть непостоянными на весь период строительства и разрабатываются с учётом состояния строительной площадки и технологического этапа строительства. Обычно их проектируют отдельно на период подготовительных работ и строительства сооружений подземной части здания и на период возведения надземных конструкций.

Стройгенплан - один из основных документов: проектов организации строительства и производства работ; он регламентирует организацию труда на строительной площадке и объёмы временного строительства.

176. В чём различие стройгенпланов площадки и объекта?

Различают стройгенплан площадки и стройгенплан объекта.

Стройгенплан площадки строительства даёт принципиальные решения по организации строительства на всей строительной площадке в целом и выполняется проектной организацией на стадии «проект» в составе проекта организации строительства.

Стройгенплан объекта даёт детальные решения по организации строительства данного объекта и охватывает территорию, примыкающую к данному объекту. Такой генплан разрабатывается непосредственно строительной организацией на одно или несколько зданий на основании стройгенплана ПОС и рабочей документации в составе проекта производства работ.

177. Что такое ситуационный план?

Для особо сложных объектов строительства разрабатываются ситуационные планы района строительства, на которых показывается расположение сооружений, связанных с обслуживанием строительства, но размещённых вне строительной пло-

щадки (материально-техническая база строительства, внешние железнодорожные пути и автомобильные дороги, линии электропередач, сооружения водоснабжения, жилые посёлки и др.)

178. Какие исходные материалы необходимы для разработки стройгенплана?

Для разработки стройгенплана необходима следующая документация:

- генплан размещения зданий и сооружений;
- расчёты потребности строительной площадки во временных зданиях, сооружениях, складских площадях, и других элементах строительного производства;
- материалы технических решений по водоснабжению, электроснабжению, канализации, связи, транспорту;
- материалы инженерных и технико-экономических изысканий;
- материалы по выбранным методам производства работ.

179. Что необходимо учитывать при проектировании стройгенпланов?

При проектировании стройгенпланов необходимо учитывать следующее:

- решения стройгенпланов должны быть увязаны с разделами проектов, в том числе с принятой технологией работ и установленными сроками строительства;
- стройгенплан должен отвечать требованиям строительных нормативов (строительным нормам по организации строительства, требованиям охране труда, экологии и проч.);
- стройгенплан должен обеспечить полное удовлетворение бытовых и социальных нужд участников строительства (размещение бытовых помещений, объектов питания и санитарной гигиены, оказание первой медицинской помощи, наличие пешеходных путей и проч.);
- все временные здания и сооружения, кроме мобильных, должны располагаться на участках, не подлежащих застройке до конца строительства;

- места для разгрузки и складирования сборных конструкций следует выбирать в непосредственной близости от их монтажа, что может позволить сократить количество перегрузок;
- размещение монтажных механизмов, площадок укрупнительной сборки конструкций должно быть тщательно продумано;
- строительство временных сооружений на строительной площадке должно быть сведено до минимума (прежде всего, должны быть использованы существующие здания, сооружения, дороги, сети).

180. В каком масштабе выполняются стройгенпланы?

Общеплощадочные планы в составе ПОС выполняются в масштабе 1:1000 или 1:2000.

Графическая часть стройгенплана объекта выполняется в масштабе 1:500 или 1:200 и содержит в себе те же элементы, что и общеплощадочный стройгенплан, но с более детальными исчерпывающими данными.

181. Что входит в графическую часть проектов стройгенпланов?

В графическую часть проектов стройгенпланов входят:

- генплан площадки или объекта с нанесёнными на них объектами временного назначения;
- экспликация всех временных и постоянных сооружений;
- условные обозначения;
- технико-экономические показатели.

182. Как оптимально расположить временные здания и сооружения на стройгенплане?

Расположение производственных установок и складов на стройгенплане определяется практическими соображениями с учётом конкретных условий стройки. Бетонно-растворные узлы целесообразно размещать вблизи мест выгрузки цемента и инертных материалов, принимая во внимание расположение мест наибольшего потребления бетона и раствора. Общеплощадочные склады закрытого хранения строительных материалов должны располагаться таким образом, чтобы были обеспечены удобные условия для их получения на всех объектах.

Административно-хозяйственные и бытовые помещения располагают в местах, приближённых к строительству основных объектов, чтобы сократить рабочим и линейным работникам время переходов для отдыха и обогрева.

При размещении временных зданий и сооружений необходимо соблюдать правила пожарной безопасности при производстве строительных работ. Каждое постоянное или временное здание должно быть расположено не далее 25 м от дорог и проездов.

В зависимости от степени огнестойкости зданий должны устраиваться противопожарные разрывы (от 8 до 16 м), а для временных гаражей и стоянок автотранспорта ещё плюс 3 м.

При разработке стройгенпланов должны соблюдаться и санитарные нормы: открытые склады пылящих материалов следует располагать не ближе 15 м от вспомогательных зданий и 35 м от административно-конторских и бытовых помещений.

Особое внимание должно быть уделено отводу ливневых вод для предупреждения затопления котлованов и подземных сооружений.

183. По каким технико-экономическим показателям следует оценивать эффективность разработки стройгенплана?

При разработке нескольких вариантов стройгенплана оптимальный из них выбирается на основе сравнения технико-экономических показателей. Учитывают следующие критерии:

- удельные затраты на устройство временных зданий и сооружений в процентном отношении к общей сметной стоимости объекта;
- продолжительность работ по организации строительного производства в подготовительный период;
- трудоёмкость работ по организации временного хозяйства на строительной площадке.

184. В какой последовательности желательно вести проектирование стройгенплана?

К проектированию стройгенплана следует приступать после разработки календарного плана работ по строительству объекта, определения потребности в трудовых и материальных ресурсах,

выбора ведущих методов производства работ и основных механизмов.

Проектирование стройгенплана желательно вести в следующей последовательности:

- на основе календарного плана работ необходимо определить потребность во времени, в трудовых, материальных, энергетических и других технических ресурсах на различных этапах строительства объектов;
- на основе расчёта потребности в ресурсах определяют необходимые виды и объёмы временных зданий и сооружений; определяют их площади; подбираются типовые проекты на временные здания или разрабатываются индивидуальные;
- на генплане определяют границы строительной площадки совместно с постоянными зданиями и сооружениями; определяют возможность использования существующих зданий и сооружений на период строительства;
- производят привязку временных зданий и сооружений на стройгенплане.

185. Что такое временные здания и сооружения?

Временными зданиями и сооружениями называют объекты технологического и социального назначения, которые необходимы строительным и монтажным организациям на период строительства предприятия или отдельных зданий и сооружений.

186. Каковы виды временных зданий по назначению?

Временные здания по назначению можно подразделить на производственные, складские, административные, санитарно-бытовые, жилые и общественные.

К производственным зданиям следует отнести различные виды производственных мастерских (ремонтно-механические, арматурные, опалубочные, укрупнительной сборки трубопроводных узлов и оборудования, сантехнических и вентиляционных заготовок), бетонно-растворные узлы, асфальто-бетонные установки, объекты энергетического хозяйства (котельные, бойлерные, трансформаторные подстанции), объекты для строительного транспорта и механизмов (гаражи, тёплые стоянки, профилактории).

К объектам складского хозяйства относятся склады материалов и оборудования (тёплые и холодные), навесы, кладовые, колерные мастерские, помещения для раскроя стекла и др.

Под административными объектами понимают различные конторы начальников участков и прорабов, диспетчерские, проходные.

К санитарно-бытовым помещениям следует отнести рабочие бытовки, сушилки, столовые, буфеты, душевые, умывальные, здравпункты, туалеты.

К жилым и общественным зданиям относят общежития, магазины, бани, клубы, спортивные сооружения и другие социальные объекты временных посёлков строителей.

187. Каковы виды временных зданий и сооружений по конструктивным особенностям?

Временные здания и сооружения по методам строительства, условиям их эксплуатации, а главное, по конструктивным решениям могут быть неинвентарными (одноразового применения) и инвентарными (многократного использования).

Неинвентарные здания, несмотря на их относительно низкую стоимость по отношению к первоначальной стоимости инвентарных зданий, экономически неоправданны и применяются в настоящее время крайне редко. Их применение может оказаться целесообразным для временных зданий при приспособлении для нужд строителей существующих зданий или использовании материалов и конструкций от демонтируемых зданий.

188. В каком порядке приступать к проектированию временных зданий и сооружений?

При проектировании временных зданий и сооружений в составе ПОС и ППР рекомендуется:

- прежде всего, изучить, нет ли возможности использовать полностью или частично существующие в районе строительства здания, подлежащие к сносу, но которые могли бы быть использованы строителями и монтажниками как в период подготовительных, так и основных работ;

- изучить возможность первоочередного строительства части зданий и сооружений по основному проекту, которые могли

бы быть использованы строителями для собственных нужд в период строительства;

- широко использовать при проектировании ПОС И ППР для временных зданий инвентарных построек: сборно-разборных, передвижных или контейнерного типа.

189. Как проектировать временные складские помещения?

Необходимые запасы конструкций, материалов и изделий, которые должны храниться на приобъектных складах, определяются в соответствии с графиками их завоза на строительную площадку, рассчитанными при разработке календарного плана работ, с учётом назначенных норм запаса этих материалов

Открытые склады на строительной площадке должны располагаться в зоне действующего монтажного крана, обслуживающего объект строительства. Площадка открытого склада должна быть ровной с небольшим уклоном (не более 2-5°) для возможности организации водоотвода с площадки склада. Если склад расположен на недренирующих грунтах, помимо планировки площадку необходимо подсыпать песком или щебнем на толщину 5-10 см.

Привязку складов производят, как правило, к существующим или запроектированным дорогам, предусмотрев в районе склада местное уширение. К отдельно стоящим складам нужно подводить временные дороги.

Навесы для хранения массовых и тяжёлых грузов и оборудования следует размещать в зоне действия монтажного механизма или в непосредственной близости от него.

Склады горючих, ядовитых, взрывоопасных и пылящих материалов должны располагаться с подветренной стороны по отношению к другим зданиям и сооружениям. Не допускается их располагать в непосредственной близости к открытым источникам огня или выброса искр.

Ширина закрытых складов не должна превышать 6-10 м, что облегчает выдачу материалов и не усложняет организацию погрузочно-разгрузочных работ. Ширина открытых штабельных складов сборных железобетонных изделий, обслуживаемых стреловыми кранами, не должна превышать максимального вылета стрелы крана при заданной массе складываемых конструкций. Штабеля с тяжёлыми и массовыми элементами следует

размещать ближе к крану, а более лёгкие – в глубине склада. Недопустимо складировать в одном штабеле разнотипные элементы.

190. Как определяется потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях?

Если в составе ПОС количество трудящихся определяют приближённо через выработку или по укрупнённым показателям, то на стадии ППР эта численность уточняется в соответствии с календарными планами работ и графиками движения рабочей силы.

Расчёт площадей бытовок и помещений для сушки одежды производится по максимальному пребыванию рабочих на строительной площадке в сутки, включая и рабочих субподрядных организаций. Если на строительной площадке отсутствуют стационарные бытовки, то место для размещения бытовых помещений должно принять количество бытовок контейнерного типа равное максимальному количеству бригад, предусмотренных в календарном плане работ и графике движения рабочей силы.

Расчёт остальных санитарно-бытовых помещений (душевых, умывальных, столовых, буфетов, медпунктов и проч.) производится от максимального пребывания рабочих в смену.

191. На какое количество работников рассчитываются временные здания и сооружения?

Потребность в административных и санитарно-технических зданиях определяется по расчётной численности персонала, рассчитанной в календарном плане работ. Но к общему расчётному количеству трудящихся необходимо добавить:

- на обслуживание машин - 3%
- на работы, выполняемые за счёт накладных расходов - 15%
- на горизонтальный транспорт строительных материалов - 3%
- на работы в подсобном хозяйстве - 3%
- кроме того, на неучтённые работы - 10%

Удельный вес различных категорий работающих (рабочих, ИТР, служащих, МОП, охрана) принимают в зависимости от конкретной строительной отрасли. Для ориентировочных рас-

чѐтов общей потребности в трудящихся можно пользоваться следующими данными:

- рабочие - 85%;
- ИТР и служащие - 12%;
- МОП и охрана - 3%.

192. Где удобнее размещать на строительной площадке временные административно-бытовые и санитарно-технические здания?

Временные здания и сооружения размещают на строительной площадке на специально выделяемых для этого участках, как правило у постоянных транспортных коммуникаций с возможным использованием существующих постоянных инженерных сооружений.

Административные здания – прорабские конторы, диспетчерская, проходная располагаются у въезда на строительную площадку. Здания санитарно-бытового назначения – бытовки, душевые, помещения для сушки одежды, умывальные, туалеты размещаются вблизи зон максимальной концентрации рабочих.

Размещение зданий необходимо осуществлять с соблюдением противопожарных норм и правил охраны труда: вне зон работы грузоподъёмных кранов и не ближе 50 м от производств, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Помещения для обогрева рабочих должны располагаться не далее 150 м от рабочих зон.

193. Какие виды инвентарных зданий применяются при проектировании временных зданий и сооружений?

Инвентарные здания за счёт своей мобильности и невысоких затрат при их установке и сборке нашли широкое применение на строительных площадках.

По степени мобильности и конструктивным особенностям инвентарные здания можно классифицировать по следующим типам: контейнерные, передвижные и сборно-разборные.

Контейнерные здания представляют собой объёмную конструкцию, состоящую из одного или нескольких блоков. Одиночные контейнеры используются под бригадные бытовки, прорабские, столовые-раздаточные, сушилки, инструменталки, кладовые, проходные. Эти бытовки оборудуются освещением и

отоплением (водяным или электрическим). Бытовка площадью 18 м² обслуживает 16 рабочих.

Габариты одиночного контейнера ограничиваются условиями перевозки по автомобильным и железным дорогам, исходя из габаритов подвесок городского транспорта (в транспортном положении не выше 4,5 м); ширина контейнера принята не более 2,7 м, длина – до 9 м (исходя из радиуса поворота городских дорог). Контейнеры, предназначенные для временного проживания, должны иметь высоту не ниже 2,5 м.

Конструкция контейнера может быть каркасной (из несущего каркаса и ограждающих конструкций – навесных панелей или обшивки с лёгким утеплителем) и панельной, состоящей из шести соединённых панелей.

Из одиночных контейнеров при необходимости для помещений больших площадей можно сформировать блокируемые помещения. В этом случае одиночные контейнеры изготавливаются в определённых наборах: рядовые, торцовые и др.

Например, столовая-догоготовочная на 100 посадочных мест состоит из 12 блоков. Блоки соединяются между собой на болтах, образуя единое помещение длиной 45,5 м и шириной 8 м.

Под блокируемым помещением делают фундаменты мелкого заложения и подводят необходимые инженерные коммуникации.

Здания передвижного типа состоят из кузова и рабочей тележки, жёстко соединённых друг с другом. Эти сооружения наиболее мобильны, их установка после перебазировки имеет минимальные затраты. В качестве шасси применяют либо одноосные прицепы (при площади фургона до 12 м²), либо двухосные прицепы при большей площади. Требования к габаритам передвижных контейнеров те же, что и у стационарных.

Передвижные контейнеры применяют на объектах с небольшой продолжительностью работ или в качестве пионерных временных зданий в начальный период строительства объекта.

На крупных стройках, с большим количеством трудящихся и значительной временной производственной базой, находят применение здания сборно-разборного типа. Эти здания могут

**Рекомендуемые помещения для временных зданий
административного и санитарно-бытового назначения
для размещения на стройплощадках**

Наименование	Назначение	Ед. измер.	Нормативный показатель
Прорабская	Размещение административно-управленческого персонала	м ²	3,0 – 3,5 на 1 чел.
Бытовка	Переодевание рабочих, хранение инструмента, место отдыха бригады, звена	м ² , двойной шкаф	0,9 на 1 чел 1 на 1 чел
Душевая	Санитарно-гигиеническое обслуживание	м ² , душевой рожок	0,43 на 1 чел 1 на 12 чел.
Умывальная	То же	м ² , кран	0,05 на 1 чел 1 на 15 чел.
Туалет	То же	очко	для женщин: 1 на 20 чел 2 на 30 чел. 4 на 70 чел. 5 на 100чел. для мужчин: 1 на 20 чел 2 на 70 чел. 6 на 130 чел.
Сушилка	Сушка спецодежды и спецобуви	м ²	0,2 на 1 чел.
Столовая	Обеспечение рабочих горячим питанием	м ² , посад. мест	0,6 на 1 чел. 1 на 4 чел.
Медпункт	Оказание рабочим первой медицинской помощи	м ²	20 на 300-500чел
Кладовая	Для хранения мелких изделий, инвентаря и др.	м ²	Объектная не менее 25, обще-площадочная не менее 60

быть конструктивно решены как каркасно-панельные, панельные и тканеплёночные.

Преимущество сборно-разборных зданий перед объёмными блоками (контейнерами) в их небольшой первоначальной стоимости и возможности создания помещений любой площади и конфигурации. К недостаткам можно отнести необходимость устройство фундаментов и дополнительные затраты на монтаж и демонтаж.

194. Для чего создаются запасы материалов на строительной площадке?

Для определения размеров приобъектных складов необходимо определить объём материалов, который будет храниться на складах.

Запас материалов должен гарантировать непрерывное обеспечение строительных и монтажных работ, поскольку от этого зависит ритмичность стройки. Однако рост запасов на стройке приводит к «замораживанию» строительных материалов, вследствие чего замедляется оборачиваемость оборотных средств строительной организации, она становится некредитоспособной, ухудшаются её экономические показатели. Поэтому запас на стройке должен быть минимальным, но достаточным для выполнения работ.

Норма запаса материалов, хранимых на складе, устанавливается в зависимости от выбранного метода производства работ (монтаж со склада или «с колёс»), от вида используемого транспорта (железнодорожный, автомобильный, водный), от расстояния транспортировки и других местных условий.

Производственные запасы могут быть текущими, страховыми, подготовительными и сезонными.

195. Что такое текущий запас материалов?

Текущий запас материалов обеспечивает бесперебойную работу строительной организации в период между двумя смежными поставками при условии строгого выполнения поставщиком условий договора поставок. Текущий запас материалов был бы достаточен для обеспечения ритмичной работы строительной организации, если бы не возможные срывы в работе

поставщиков и транспортных организаций. В связи с подобной ситуацией создаётся страховой запас.

196. Что такое страховой запас материалов?

Страховой (гарантированный) запас создаётся на случай сбоев в работе поставщика и транспорта. Страховой запас должен компенсировать пополнение текущего запаса. Обычно такой запас создаётся не по всем видам материалов: его не предусматривают при наличии сезонного запаса; по материалам и конструкциям, поступающим с местных сбытовых организаций; при поставках материалов с большими интервалами. Норма страхового запаса устанавливается от 25 до 75% от нормы текущего запаса в зависимости от характера производства.

197. Что такое подготовительный и сезонный запас материалов?

Подготовительный запас материалов предназначается для нужд строительства на период приёмки материалов: разгрузке, сортировке, комплектации. Если монтаж конструкций и материалов производится «с колёс», то норму запасов для этих материалов не устанавливают.

Сезонный запас материалов создаётся при строительстве в труднодоступных районах, при доставке материалов сезонным транспортом (водный, автозимник), для материалов, завозимых на объекты в навигационный период (например, добыча гравия), на период весенней и осенней распутицы.

Величину сезонного запаса (Т) определяют путём умножения среднесуточной потребности в данном виде материалов на число дней перерыва в поставках.

198. Как определить норму переходящего производственного производственного запаса?

Норму переходящего производственного запаса можно определить по следующей формуле:

$$Q_{\text{ск}} = \frac{Q_{\text{пл}}}{T} q_{\text{н}} \cdot k_1 \cdot k_2,$$

где $Q_{\text{ск}}$ – запас материалов, подлежащих хранению на складе;

$Q_{\text{пл}}$ – количество материалов (деталей, конструкций), необходимое для выполнения заданного объёма работ в расчётный период с учётом убыли при хранении, перевозках, перегрузках;

T – продолжительность расчётного периода выполнения строительной операции, в днях;

$q_{\text{н}}$ – норма запаса материала на складе, в днях;

k_1 – коэффициент неравномерности поступления материалов на склады (для автомобильного и железнодорожного транспорта – 1,1; для водного транспорта – 1,2);

k_2 – коэффициент неравномерности производственного потребления материалов в течении расчётного периода (ориентировочно принимаем равным 1,3 – 1,5).

Норма запасов материалов, хранимых на складе, устанавливается в зависимости от условий поставки, вида транспорта, режима его работы и расстояния транспортирования, а также характера складываемого материала.

199. Как рассчитать площадь и объём склада?

Площадь склада зависит от вида, способа хранения материалов и его количества на складе. Площадь склада складывается из полезной площади, занятой непосредственно под хранящимися материалами, вспомогательной площади приёмочных и отпускных площадок, проездов, проходов и служебных помещений.

Полезная площадь склада (без проездов и проходов), занимаемая складываемыми материалами, определяется по формуле

$$F = \frac{P}{V},$$

где F – полезная площадь склада в м^2 ;

P – запас материала на складе;

V – количество материала, укладываемого на 1м^2 площади склада

Общая площадь склада, включая проходы

$$S = \frac{F}{b},$$

где S – общая площадь склада в м^2 ;

F – полезная площадь склада в м^2 ;

b – коэффициент использования площади склада, характеризующий отношение полезной площади к общей.

Величина коэффициента «*b*» может быть принята:

- для закрытых отапливаемых складов - 0,6-0,7
- для закрытых неотапливаемых складов:
 - при закрытом хранении материалов - 0,5-0,7
 - при штабельном хранении - 0,4-0,5
- для навесов - 0,5-0,6
- для открытых складов лесоматериалов - 0,4-0,5
- для открытых складов металлов - 0,5-0,6
- для открытых складов нерудных материалов - 0,6-0,7

Средние нормы запаса материалов в днях

Материалы, конструкции, изделия	Вид транспорта и дальность перевозок		
	железнодорожный	автомобильный до 50 км	автомобильный свыше 50 км
Песок, щебень, кирпич, сборные железобетонные конструкции	15-20	5-10	7-20
Цемент, известь, стекло, рулонные и асбесто-цементные материалы, оконные блоки, дверные полотна, металлоконструкции	20-25	8-12	10-15
Сталь сортовая, трубы чугунные и стальные, лес круглый и пиленный, битум, санитарно-технические и химико-москательные материалы	25-30	12	15-20

200. Как организовать складское хозяйство на строительной площадке?

Рационально организованное складское хозяйство на строительной площадке является важнейшим звеном в материально-техническом обеспечении стройки.

С организацией складского хозяйства должны быть решены следующие вопросы:

- определены размеры запасов, предназначенных к хранению на складах;
- произведён расчёт площадей, объёмов и размеров складов и открытых площадок;

- выбраны способы укладки и хранения материальных ценностей на складе;
- определены способы производства погрузо-разгрузочных и внутрискладских транспортных работ;
- установлен порядок приёма, учёта и отпуска материальных ценностей со склада.

Способы и нормы складирования материалов, конструкций, деталей

Наименование материала	Количество на 1м ² склада	Способ Хранения
Гравий, песок, щебень в механизированных складах, м ³	3,0-4,0	открытый штабель
То же, в немеханизированных складах, м ³	1,5-2,0	то же
Цемент в механизированных складах, бункерах, т	2,5-4,0	закрытые бункеры
То же, в силосах, т	13-18	закрытые силосы
То же, в немеханизированных складах, т	1,3-2,0	то же
Кирпич строительный, шт	700	Открытый
Стекло оконное, м ²	170-200	закрытый склад
Плитки облицовочные, тыс. шт.	3,5-7,5	то же
Лес пилёный, м ³	1,2-1,8	закрытый
Фанера, лист	200-300	то же
Оконные переплёты и дверные полотна, м ²	44-45	закрытый
Балки железобетонные, м ³	0,3-0,4	открытый
Плиты, м ³	0,4-0,8	то же
Трубы, м	0,3-0,4	то же
Рубероид, рулон	15-20	закрытый
Швеллеры и двутавры, стальные, т	0,7-1,0	то же
Сталь круглая, полосовая, т	3,7-4,2	то же
Колонны, прогоны, связи, т	0,5	открытый
Гвозди, болты и т.п., т	2,5-3,5	закрытый
Скобяные изделия, т	0,5-0,7	закрытый
Санитарно-технические изделия, т	0,5-1,7	то же
Краски, т:		
- сухие	0,6-0,8	закрытый
- тёртые	0,8-1,0	склад
Олифа, т	0,8	то же
Спецодежда, т	0,2-0,3	то же

201. За счёт каких средств финансируется проектирование и строительство временных сооружений?

По способу финансирования различают временные сооружения титульные и нетитульные.

Титульные временные сооружения финансируют за счёт заказчика по соответствующим статьям сводных смет. Перечень титульных зданий и сооружений и размер затрат на их строительство определены СНиП 4.09.91 «Нормы затрат на временные здания и сооружения». Предельные суммы этих затрат определяются в основном по нормативу в процентах от объёма строительно-монтажных работ в сводной смете. Размеры этих затрат, в зависимости от вида сооружений и отрасли промышленности, могут колебаться от 1,4% до 12%. В отдельных случаях в соответствии с ПОСом может быть произведён индивидуальный набор необходимых зданий и сооружений.

Нетитульные здания и сооружения строятся за счёт оборотных средств строительных организаций, а их затраты компенсируются накладными расходами. К таким сооружениям относят небольшие здания (конторы прорабов и мастеров, кладовые, туалеты и т.п.), устройство подмостей, заборов, разводка временных инженерных коммуникаций и др.

Снижение затрат на временные здания и сооружения имеет большое значение при оценке эффективности капитальных вложений.

Эффективность применения инвентарных зданий связана с понятием оборачиваемости: чем больше оборотов временного здания, тем ниже затраты. Ориентировочно оптимальные сроки нахождения передвижного контейнера на строительной площадке – 6 мес., стационарного контейнера – до 18 мес., сборно-разборных зданий – 18-36 мес.

202. С какой целью проектируются объекты и коммуникации временного инженерного обеспечения строительства?

Для обеспечения строительной площадки всеми видами инженерного обеспечения необходимо как в ПОС, так и в ППР произвести расчёты потребности будущей стройки в воде, электроэнергии, тепле, связи, сжатом воздухе, сброса возможных стоков. Для этого необходимо выполнить специальный проект

для инженерного обеспечения стройки на период подготовительных, строительных, монтажных и пусконаладочных работ.

203. В какой последовательности следует разрабатывать проект временного водоснабжения строительной площадки?

Временное водоснабжение строительной площадки предназначено для обеспечения стройки на период строительства водой для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Проектирование системы временного водоснабжения необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- определить потребность стройплощадки в воде на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды;
- определить источники и потребителей воды;
- запроектировать сети временного водоснабжения;
- рассчитать диаметры трубопроводов.

204. Как определить потребность строительной площадки в воде?

На стадии разработки ПОС расчёт потребности в воде производится по укрупнённым показателям с учётом нужд в водопотреблении при проектировании объектов соответствующей отрасли (потребность в л/с на 1 млн руб. строительномонтажных работ).

При разработке ППР потребность в воде определяется отдельно для строительной площадки и временного посёлка строителей (если он предусмотрен ПОС) как сумма потребностей на производственные ($Q_{\text{пр}}$), хозяйственно-бытовые ($Q_{\text{хоз}}$) и противопожарные ($Q_{\text{пож}}$) нужды, в л/с.

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}$$

Расход воды на производственные нужды (л/сек):

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \sum \frac{Q_{\text{ср}} \cdot k_1}{8,0 \cdot 3600} ,$$

где $1,2$ – коэффициент неучтённого расхода воды;
 Q – средний производственный расход в смену;
 k_1 – коэффициент неравномерности потребления воды:
 для производственных расходов – $1,6$; для подсобных предприятий – $1,25$; для транспортного хозяйства – $2,0$; для санитарно-бытовых нужд – $2,7$;
 $8,0$ – число часов в смену;
 3600 – количество секунд в часе.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (л/сек):

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{N_{\text{раб}}}{3600} \left(\frac{n_1 \cdot k_2}{8,0} + n_2 \cdot k_3 \right),$$

где $N_{\text{раб}}$ – наибольшее количество рабочих в смену;
 n_1 – норма потребления воды на 1 чел в смену: при канализованных площадках – $20-25$ л; без канализации – $10-15$ л.
 n_2 – норма потребления на приём одного душа (30 л);
 k_2 – коэффициент неравномерности потребления воды (для санитарно-бытовых нужд = $2,7$);
 k_3 – коэффициент, учитывающий отношение пользующихся душем, к наибольшему количеству рабочих в смену ($0,3-0,4$).

При строительстве небольших объектов, где нет возможности организовать душевые установки, расчёт потребности воды на хозяйственные нужды можно произвести по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{\sum Q_{\text{см}} \cdot N \cdot k_{\text{см}}}{8,0 \cdot 3600},$$

где N – число работающих на строительной площадке в наиболее загруженную смену;
 $Q_{\text{см}}$ – нормативный расход воды на хозяйственные нужды в смену (при отсутствии канализации – 15 л; при канализованной площадке – 25 л).
 $k_{\text{см}}$ – коэффициент неравномерности потребления воды ($2,5 - 3,0$).

Расчёт расхода воды на противопожарные нужды (л/с):

Минимальный расход воды на противопожарные нужды определяют из расчёта одновременного действия двух струй из гидрантов по 5 л/с на каждую струю, т.е. $Q = 5 \times 2 = 10$ л/с.

Противопожарный расход воды для площадок с площадью застройки до 10 га принят 10 л/с; до 50 га – 20 л/с. При большей площади застройки: на первые 50 га – 20 л/с и по 5 л/с на каждые дополнительные 25 га (полные или неполные).

Если расход воды на противопожарные цели превышает потребность на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, то потребность строительной площадки в воде определяется только исходя из противопожарных нужд.

Окончательный расчётный расход воды принимаем равным большей величине:

$$Q_{\text{расч}} = (Q_{\text{пож}} + Q_{\text{хоз}}) \times k,$$

$$Q_{\text{расч}} = Q_{\text{пож}} + 0,5 (Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}) \times k,$$

где k – коэффициент на неучтённые мелкие расходы и утечку воды ($k = 1,15–1,25$).

205. Как определить диаметр временной водопроводной сети?

Диаметр временной водопроводной сети определяем по формуле

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{\text{расч}} \cdot 1000}{\pi V}},$$

где D – диаметр временного трубопровода;

$Q_{\text{расч}}$ – расчётный расход воды на участке сети (л/с);

1000 – количество литров воды в 1 м^3 ;

V – скорость движения воды в трубе (для временного трубопровода – 1,5 м/с)

На основании расчётного диаметра трубопровода подбираем диаметр трубы по ГОСТу.

206. Какие источники водоснабжения приемлемы для строительных нужд?

Выбор временных источников водоснабжения обуславливается местными гидрогеологическими, топографическими, санитарными и другими местными условиями.

Временными источниками водоснабжения могут быть действующие водопроводные системы, природные открытые и закрытые водоёмы, искусственные резервуары, заполняемые привозной водой. В зависимости от области применения вода в каждом отдельном случае должна удовлетворять требованиям ГОСТа.

Для приготовления бетонов и растворов непригодна болотная и торфяная вода (содержит органические соединения жиров), морская вода (соединения солей, растворённые в морской воде, снижают прочность бетона).

Воду для хозяйственно-бытовых нужд можно использовать только после лабораторных исследований и с разрешения органов санитарного надзора и бассейновой инспекции (если речь идёт об эксплуатации артезианских скважин).

Нормативы расхода воды на производственные нужды

№№ пп.	Виды строительно-монтажных работ и потребители воды	Ед. изм.	Ориентировочная норма потребления, л
1	Приготовление бетона	м ³	250
2	Приготовление растворов	м ³	190 -275
3	Поливка бетона	м ³	750 -1250
4	Поливка опалубки	м ²	50
5	Поливка кирпича	1000 шт	220
6	Штукатурка при готовом растворе	м ²	2 - 8
7	Мойка автомашин	маш/сут	400 - 700
8	Разработка земли экскаваторами	маш/ч	10 - 15

207. С какой целью устраивается временная канализация на строительной площадке?

Сети временной канализации предназначены для удаления со строительной площадки производственно-бытовых стоков и ливневых вод. Учитывая высокую стоимость и большую трудоёмкость в исполнении, временную канализацию прокла-

дывают в исключительных случаях и в небольших объёмах. Для этой цели, как правило, нужно использовать существующие сети производственной, фекально-бытовой и ливневой канализации.

Для отвода ливневых и условно-чистых вод производственных стоков обычно организуют открытые водостоки.

Временные сети канализации размещают с учётом рельефа местности с минимально-допустимым уклоном: для труб диаметром 200 мм – 4% ; для труб диаметром 150 мм – 7%.

На стройках, где присутствует фекальная канализация, можно применить инвентарные санузлы, к которым должен быть подведён водопровод, электроэнергия, а на зимний период и тепло. При отсутствии канализации санузлы устраивают с выгребом, размещение которых должно быть согласовано с органами саннадзора при проектировании стройгенплана.

Сечение трубопроводов временной канализации назначается по максимальному секунднему расходу сточных вод.

208. На какие цели расходуется электроэнергия на строительной площадке на временные нужды?

Электричество в строительстве расходуется на производственные нужды (питание электродвигателей строительных машин и механизмов, электрифицированного инструмента, электросварочные работы, прогрев бетона и т.п.) и на освещение – наружное и внутреннее.

209. Как различаются виды сетей временного электроснабжения?

Различают виды сетей временного электроснабжения по следующим направлениям:

- по напряжению: высоковольтные и низковольтные;
- по роду тока: постоянные и переменные;
- по назначению: питательные и распределительные;
- по виду схемы: кольцевые (замкнутые) и радиальные;
- по характеру потребления: силовые и осветительные;
- по конструктивному исполнению: воздушные и кабельные.

На строительной площадке в основном используется переменный ток напряжением 220/380 В. По условиям электробезопасности в необходимых случаях (работа во влажных помещениях) напряжение понижается до 12-36 в.

Кольцевая линия на строительной площадке должна иметь дополнительную надёжность двухстороннего питания: при выходе из строя участка сети или трансформатора электроснабжение может осуществляться через неповреждённый участок.

Воздушные кабельные линии следует устраивать вдоль проездов, используя опоры и для наружного освещения.

Временные опоры могут быть из деревянных столбов длиной 7-9 м, с диаметром в отрубе - 14-18 см. Глубина заложения опоры составляет 1/5 длины столба; при недостаточной высоте столба могут быть установлены пасынки (деревянные, железобетонные или металлические). Расстояние между опорами зависит от массы проводов, но не должно составлять пролёт более 30 м.

210. Какой порядок проектирования временного электроснабжения?

Электроснабжение строительной площадки является важнейшим фактором, обеспечивающим ход строительных работ. С ростом уровня индустриализации строительства и соответственно механизации строительных работ возрастает роль энергоснабжения.

Для проектирования временного электроснабжения необходимо выполнить следующее:

- произвести расчёт энергетических нагрузок;
- определить количество и мощность трансформаторных подстанций;
- выявить объекты, которые могут потребовать резервного электропитания (водопонижение, электропрогрев и т.п.);
- составить схему электроснабжения строительной площадки;
- расположить на стройгенплане трансформаторные подстанции, силовые и осветительные сети, инвентарные электро-технические устройства.

211. Как рассчитать потребность строительной площадки в электроэнергии?

В основе расчёта потребности строительной площадки в электроэнергии лежит определение по календарному плану работ периода строительства, когда расходуется максимальное

количество электроэнергии (монтажные краны, сварочные агрегаты, прогрев бетона, приготовление бетона и раствора и т.п.).

Имея информацию о мощности силовых установок, расхода электроэнергии на наружное и внутреннее освещение, можем определить общую максимальную потребляемую мощность:

$$P = 1,10 \left(\frac{k_1 \sum P_c}{\cos \varphi} + k_2 \sum P_{o.n} + k_3 \sum P_{o.b} \right)$$

где P – общая потребляемая мощность, кВт;

1,10 – коэффициент, учитывающий потерю мощности в сети;

$\cos \varphi$ – коэффициент мощности, зависящий от количества и загрузки потребителей силовой энергии, принимаемый для временного электроснабжения (в среднем 0,75);

k_1, k_2, k_3 – коэффициенты одновременности потребления электроэнергии ($k_1 = 0,75$; $k_2 = 1,0$; $k_3 = 0,8$);

P_c – силовая мощность на технологические нужды, кВт;

$P_{o.n}$ – мощность устройств наружного освещения, кВт;

$P_{o.b}$ – мощность устройств внутреннего освещения, кВт.

Определив потребляемую мощность, подбирают соответствующий трансформатор.

Для включения потребителей в сеть применяют специальные инвентарные устройства, позволяющие повысить безопасность работ и снизить трудозатраты при их монтаже. Ими могут быть специальные установки для прогрева бетона, переносные сварочные посты, специальные инвентарные устройства для освещения.

212. Какие источники электроэнергии могут быть применены при организации строительства объекта?

Для электроснабжения строительных площадок прежде всего используются трансформаторные подстанции, принадлежащие местным организациям РАО «ЕЭС». В строительстве, в основном, применяют подстанции, снижающие напряжение с 35, 10 или 6 кВ до 0,4 кВ (400В). Для подачи напряжения на отдельные объекты строек устанавливаются инвентарные комплектные трансформаторные подстанции (КТП), от которых по низковольтным воздушным или подземным (кабельным) сетям

напряжение подаётся на специальные распределительные пункты (РП). Промышленность выпускает несколько типов комплектных трансформаторных подстанций в готовом виде со смонтированным оборудованием, ошиновкой и проводкой. Информацию о типах подстанций можно получить в многочисленной справочной литературе.

В тех случаях, когда осуществляется пионерное строительство и отсутствует возможность подключиться к действующим электросетям, в подготовительный период строительства могут быть применены мобильные электростанции, которые работают на жидком топливе. Для крупных строек могут быть использованы газотурбинные установки мощностью до 2500 кВт или энергопоезда с паро- или газотурбинными установками, размещёнными в специальном железнодорожном составе.

213. С какой целью организуют временное теплоснабжение строительной площадки?

Временное теплоснабжение на строительных площадках предназначено для технологических нужд (отопление тепляков, прогрев бетона, оттаивание грунта, подогрев заполнителей при приготовлении бетонов и растворов и т.п.), для отопления и сушки строительных объектов, для вентиляции и горячего водоснабжения санитарно-бытовых, административных и общественных зданий.

214. Какие теплоносители могут быть использованы для отопления на строительной площадке?

Вид теплоносителя – пар, горячая вода, горячий воздух выбираются в зависимости от производственно-технологических и хозяйственных нужд, учитывая возможности строительной организации.

Источниками временного теплоснабжения могут быть существующие или проектируемые теплосети от ТЭЦ, котельных или других источников тепла. Временные котельные применяют при отсутствии или невозможности использования по каким-либо причинам постоянных источников теплоснабжения.

Временные теплосети прокладываются над землёй или в грунте при бесканальной прокладке, с устройством компенсаторов, тепловой изоляции и 2%-ным уклоном в сторону спус-

ковых устройств. Временную подземную теплосеть при незначительной глубине залегания удобно прокладывать с временным водопроводом в единой изоляции.

215. Какие теплогенераторы удобны для использования во временном теплоснабжении?

На строительных площадках для временного отопления используются отопительно-вентиляционные агрегаты, которые могут быть следующих типов:

- электрокалориферы, питающиеся от электрической сети. Они оборудуются трубчатыми нагревательными элементами, обдуваемыми воздухом с помощью вентилятора. Это оборудование устанавливается непосредственно в обогреваемом помещении и используется в режиме рециркуляции воздуха. Мощность электрокалориферов от 10 до 250 кВт. Ограничения в применении: высокая стоимость электроэнергии и ограничения Энергонадзора;

- отопительные калориферы, работающие от централизованных источников тепла на перегретой воде или паре, обдуваемые мощным вентилятором. Устанавливаются такие агрегаты непосредственно в помещениях больших объёмов или в лестничных клетках жилых домов. Эти агрегаты не требуют постоянного надзора и обеспечивают устойчивый температурный режим. Отечественная промышленность выпускает подобные агрегаты различной мощности, что позволяет подобрать отопительный агрегат необходимой производительности;

- воздухонагреватели с теплообменниками, у которых продукты сгорания выбрасываются в атмосферу, а нагретый воздух подаётся в помещение. Такие агрегаты применяются как основные источники тепла для обогрева и сушки конструктивных элементов зданий, так и в виде дополнения к другим агрегатам в период отделочных работ;

- теплогенераторы, подающие совместно смесь продуктов сгорания и тёплого воздуха; применяются в качестве основного источника тепла на открытом воздухе для отогревания грунтов, разогрева битума и т.п.;

- газобаллонные установки с горелками инфракрасного излучения – предназначены для сушки отдельных мест в строящихся зданиях.

Раздел VIII. ПОНЯТИЕ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

216. Что такое материально-техническая база строительства?

Строительство является наиболее материалоёмкой отраслью народного хозяйства как по объёму, так и по разнообразию номенклатуры потребляемых материалов, конструкций и оборудования. В капитальном строительстве потребляется 15-20% всей промышленной продукции, расходуемой в сфере материального производства (75% производства цемента, 70% стальных труб, 20% металлов, 60% мягких кровельных материалов, значительная доля других материальных ресурсов).

Материально-техническая база строительства – это система предприятий по производству строительных материалов, предприятий по эксплуатации и ремонту строительных машин и механизмов, транспортных средств, энергетическое и складское хозяйство строительных организаций, научно-исследовательские, проектные, учебные и другие учреждения и хозяйства, обслуживающие строителей.

Масштабы капитального строительства требуют не только тщательной согласованности действий всех организаций, принимающих участие в строительном производстве, но и обеспечение строительства материально-техническими ресурсами в необходимом количестве и в сроки, определяемые технологией строительного производства.

Все предприятия, входящие в состав материально-технической базы строительства, условно можно подразделить на четыре группы:

- предприятия промышленности строительных материалов: это предприятия, добывающие нерудное сырьё и, перерабатывая его, изготавливают вяжущие (цемент, гипс, известь и др.), тепло- и гидроизоляционные материалы, стекло, керамические изделия, санитарно-техническое оборудование, отделочные и другие виды строительных материалов. Эти предприятия выпускают условно безадресную строительную продукцию;

- предприятия строительной индустрии, к которым относятся заводы по производству бетонных и железобетонных конструкций, предприятия и цехи строительных и технологи-

ческих металлоконструкций, электро- и санитарно-технического оборудования, узлов и заготовок, арматурные цехи и установки по изготовлению бетона, раствора, асфальтобетона. В отличие от предприятий первой группы, которые производят массовую продукцию, предприятия этой группы производят адресную продукцию для конкретных объектов по конкретным заказам и спецификациям;

- предприятия и организации, непосредственно обслуживающие строительство и входящие в состав строительных организаций: бетонно-растворные узлы, обслуживающие парк строительных машин и транспортных средств, различные механические, арматурные и плотничные мастерские, производственно-комплектующая база снабженческих организаций строительного треста;

- промышленные предприятия других отраслей народного хозяйства, поставляющие часть своей продукции строительным организациям (металл, полимерные материалы и др.).

217. Какие особенности у предприятий строительной индустрии?

Предприятия строительной индустрии, обеспечивающие строительный комплекс конструкциями, материалами и изделиями, имеют свои отличительные особенности:

- привязка к местным месторождениям сырья во всех регионах страны, где только ведётся капитальное строительство;

- большая топливоёмкость производств: удельный расход топлива на предприятиях строительной индустрии в два раза больше среднего, чем в других отраслях народного хозяйства, особенно на предприятиях, использующих в технологии обжиг (цемент, известь, керамика, керамзит и т.п.);

- большой объём перевозок сырьевых материалов и готовой продукции; низкая транспортабельность (приспособленность) к условиям перевозки многих видов продукции;

- широкий ассортимент строительной продукции, требующий создания большого числа разнообразных предприятий, что усложняет комплектацию строительных площадок.

218. Что такое материально-техническое снабжение?

Материально-техническое снабжение – это процесс планомерного и комплектного обеспечения строительства материалами, конструкциями, изделиями, строительными машинами и всем необходимым для нормальной работы строительных организаций и выполнения ими запланированных объёмов работ.

Материально-техническое снабжение является формой обеспечения средствами производства строительных организаций на основе организационных связей и договоров между поставщиками и потребителями строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

В задачи материально-технического снабжения входит выявление потребности строительства в необходимых ресурсах и установление наиболее рациональных и гарантированных связей с предприятиями-поставщиками. Чёткость и обязательность материально-технического снабжения предопределяет результативность строительного производства, оказывает решающее влияние на ритмичность строительства, себестоимость и продолжительность строительно-монтажных работ.

219. Какие виды материально-технического обеспечения применимы в строительных трестах?

На уровне строительно-монтажных трестов возможны два вида организации материально-технического снабжения:

- в первом случае все функции снабжения возлагаются на хозяйственную контору материально-технического снабжения (КМТС) или отдел снабжения треста. КМТС планирует потребность в ресурсах, выполняет реализацию заключённых договоров на поставку материалов, распределяет между подразделениями треста приобретённые ресурсы, организует учёт, хранение и отпуск материалов. Этот вид снабжения удовлетворяет общим требованиям организации строительного производства при небольших объёмах строительно-монтажных работ и малой степени сборности монтируемых конструкций. Такая система снабжения приемлема в трестах механизации, специализированных монтажных организациях, где невелика номенклатура потребляемых материалов и конструкций;

- во втором случае, наиболее распространённом и прогрессивном, материально-техническое снабжение осуществляется в

виде производственно-технологической комплектации. В этом случае материально-техническое обеспечение выполняет функции планирования, организации и оперативного управления поставками ресурсов, что повышает соответствие графика поставки материальных ресурсов календарным планам строительства. В функции УПТК входит приёмка поступающих в адрес строительной организации материальных ресурсов, их складирование и хранение, доведение поступающих материалов до высокой степени технологической готовности (приготовление колеров и паст, раскрой стекла, обоев, линолеума и т.п.) и организация своевременных поставок комплектов материалов и конструкций на строительную площадку.

220. Как правильно выбрать целесообразную мощность предприятия строительной индустрии?

Выбор целесообразной мощности предприятий строительной индустрии и его территориальное расположение - это сложная инженерная и экономическая задача.

Известно, что с повышением мощности промышленного предприятия снижаются удельные затраты производства, а следовательно, и себестоимость единицы продукции. Однако с увеличением мощности предприятия, в сферу его деятельности попадает большая территория, на которой находятся строительные организации и, следовательно, возрастают транспортные затраты на перевозку продукции предприятия на строительную площадку.

Таким образом, возникает задача выбора таких мощностей предприятия, при которых сумма издержек производства и транспортных затрат была бы минимальной.

Существенное влияние на привязку к местности будущего предприятия оказывает приспособленность сырья и готовой продукции к перевозкам. Если продукция транспортабельна, а источники сырья сконцентрированы в крупных месторождениях, то завод, как правило, располагается вблизи источников сырья. В этом случае возможна перевозка продукции по железной дороге на значительные расстояния (например, заводы по изготовлению цемента, облицовочной плитки, кирпича, стекла и другой подобной продукции).

Однако существуют ситуации, при которых перевозка сырья целесообразнее, чем перевозка готовой продукции. Например, завод по изготовлению перлита (вспученного песка) есть смысл располагать вблизи его потребителей, поскольку перлит при обжиге увеличивается в объёме в 10-20 раз, и готовую продукцию целесообразнее подвозить к потребителю на автомобильном транспорте.

221. Что даёт повышение заводской готовности изделий и конструкций для строителей и монтажников?

Одним из направлений совершенствования строительства является повышение заводской готовности изделий и конструкций, поступающих с предприятий на строительную площадку. Эффект от этого мероприятия проявляется в сокращении трудоёмкости, и как следствие этого, снижении продолжительности строительно-монтажных работ, а в ряде случаев, и в некотором снижении стоимости строительства. Это может быть укрупнение конструкций (изготовление колонн высотой сразу на два этажа), утепление на заводе плит покрытия с одновременным устройством нескольких гидроизоляционных слоёв, остекление и окраска оконных переплётов и многое другое.

Однако надо иметь в виду, что для завода изготовление продукции повышенной технологической готовности всегда ведёт к увеличению трудовых и материальных затрат, в то же время на стройке могут увеличиться затраты на перевозку таких изделий и требования особого хранения такой продукции на строительной площадке.

Поэтому возникает задача определения оптимального уровня заводской готовности изделий.

222. Что такое производственно-технологическая комплектация строительства?

Производственно-технологическая комплектация — это прогрессивная форма организации и управления материальным обеспечением строительства, предусматривающая комплектную, строго в определённых количествах и номенклатуре, в заданные сроки централизованную поставку материальных ресурсов на строящиеся объекты. Производственно-технологическая комплектация позволяет широко использовать доставку на

строительную площадку грузов в различных пакетах и контейнерах, сократить потребность в приобъектных складах и снизить на них запасы, организовать централизованную переработку отдельных видов материалов в полуфабрикаты и заготовки, тем самым уменьшить трудоёмкость работ, выполняемых на строительной площадке, сократить потери материалов в период погрузочно-разгрузочных работ.

223. Из чего состоит производственно-комплектовочная база управления производственно-технологической комплектации?

В производственно-комплектовочную базу УПТК могут входить:

- производственные цехи или участки по изготовлению нетиповых или несерийных железобетонных и металлических конструкций, столярные изделия;
- цехи, где производится частичная переработка и повышение строительной готовности материалов за счёт их раскроя, расфасовки, укрупнения (раскрой обоев, линолеума, стекла, приготовление колеров и прочие работы);
- производственные участки комплектации и контейнеризации общестроительных материалов, санитарно-технических и электротехнических изделий;
- центральное складское хозяйство, обеспечивающее приёмку, хранение и отпуск материальных ресурсов на строительные объекты;
- технологический транспорт и механизмы для производства погрузо-разгрузочных и складских операций.

224. В чём отличие Управления производственно-технологической комплектации от снабженческих организаций?

Принципиальное отличие УПТК от снабженческих организаций заключается в выполнении следующих трёх функций материально-технического обеспечения: снабжение – переработка – комплектация.

Снабженческая деятельность УПТК заключается в получении всех видов материальных ресурсов от поставщиков независимо от их принадлежности.

Промышленная деятельность УПТК состоит в переработке материалов и изделий для их подготовки к непосредственному использованию в строительстве: в изготовлении нетиповых или малосерийных изделий, деталей, полуфабрикатов.

Комплектация материалов и изделий состоит в их централизованной доставке на строительную площадку в соответствии с календарным планом работ и согласованными с УПТК графиками поставки материалов и конструкций.

УПТК позволяют ликвидировать в строительных подразделениях органы снабжения, сократить количество участковых и приобъектных складов, помочь в организации оперативной диспетчерской службы, которая приняла на себя частично функции посредника между стройкой и комплекточной базой.

225. Что такое пакетирование и контейнеризация в строительстве?

Комплектация предъявляет особые требования к способам доставки материалов и конструкций в рабочую зону, которые в своём большинстве должны быть бесперегрузочными. Этому принципу лучше всего отвечают способы пакетирования и контейнеризации строительных грузов.

Пакет – это укрупнённый груз (грузовое место), сформированный из определённого количества мелких элементов и скреплённый таким образом, чтобы обеспечить неизменность формы пакета. Пакет можно сформировать на поддоне или без него, используя различные способы крепления грузов. Пакетами пользуются при доставке на строительную площадку мелкоштучных материалов (кирпича, блоков, оконных блоков, дверей и т.п.), а также металлопроката, арматуры, пиломатериалов.

Контейнер – это инвентарная тара в виде объёмной пространственной конструкции, предназначенной для перевозки и краткосрочного хранения мелкоштучных и дорогостоящих грузов.

При контейнеризации и пакетировании резко уменьшаются затраты ручного труда при погрузо-разгрузочных работах как у поставщиков, так и у потребителей, создаются условия для широкой механизации работ, резко сокращаются простои транспортных средств, отпадает необходимость в экспедировании

грузов, уменьшается вероятность повреждения и потерь при транспортировке.

226. Какие виды контейнеров применяются на строительной площадке?

По назначению различают контейнеры универсальные и специальные.

Универсальные контейнеры представляют собой объёмный крытый кузов, на период перевозки устанавливаемый на площадку транспортного средства. Такие контейнеры предназначены для перевозки разнородных грузов.

Специальные контейнеры используются для перевозки одного или нескольких однородных по свойствам грузов. Некоторые специализированные транспортные средства, по существу, являются специальными контейнерами (битумовозы, цементовозы, миксеры, прицепные средства, предназначенные для перевозки панелей, перегородок, балок, ферм и т.п.).

227. Как осуществляются учёт и контроль за расходом ресурсов на строительной площадке?

Приёмка материальных ресурсов – одна из важнейших операций в процессе организации строительства. Эту ответственную операцию необходимо проводить путём тщательной проверки количества, комплектности, качества и соответствия проектной документации, поступающей на строительную площадку продукции, а также соответствующим оформлением учётной документации в установленном порядке.

Учёт и контроль в материально-техническом снабжении достигается точной фиксацией наличия, поступления и расхода материалов.

В случае несоответствия прибывших грузов по количеству и качеству по документам поставщиков или транспортной организации должны составляться соответствующие приёмные акты для предъявления претензий поставщику или транспортникам.

Линейным работникам необходимо своевременно оформлять и передавать в бухгалтерию строительной организации документы первичного учёта (приходные и расходные ордера, товаротранспортные накладные, счета-фактуры и др.).

За использование материальных и энергетических ресурсов бухгалтерия строительной организации должна вести систематическое наблюдение и об их расходовании должна предоставлять руководству организации статистические отчёты.

Отпуск строительных материалов на стройку должен производиться на жёсткой лимитной системе. В её основе лежит предварительный подсчёт по рабочей документации и утверждённым производственным нормам расхода необходимое количество материалов на исполнение того или иного проекта. Работники УПТК заносят эти данные в специальную лимитную карту по строительству конкретного объекта, и эта лимитная карта является первичным учётным документом, регламентирующим отпуск материалов на весь период строительства.

Отпуск материалов сверх установленного лимита допускается только с разрешения руководителя строительной организации. Получение такого разрешения связано с необходимостью выявления причин превышения лимита и наложения, в необходимых случаях, наказания на лиц, допустивших перерасход материалов.

В конце каждого месяца начальник участка (прораб) должен представлять в бухгалтерию строительной организации материальный отчёт о расходе строительных материалов в соответствии с выполненными физическими объёмами работ и установленными производственными нормами расхода материалов.

228. За счёт чего может быть достигнута экономия материальных ресурсов в строительстве?

Режим экономии материальных и энергетических ресурсов в строительстве имеет большое значение на всех стадиях осуществления строительного производства: проектирования, подготовки к строительству, организации материально-технического снабжения и, наконец, собственно процесса производства строительно-монтажных работ.

Экономию материальных ресурсов в строительстве можно рассматривать в двух направлениях:

- снижение материалоемкости конструкций и зданий за счёт совершенствования проектных решений и технологии строительного производства, внедрения новых эффективных

видов строительных материалов, выполнения мероприятий по совершенствованию технического уровня строительства;

- правильное нормирование расхода материалов, бережное его хранение на складах, исключение непроизводительных потерь при транспортировке и в процессе производства работ.

Снижение материалоемкости зданий зависит от уровня развития строительной науки и техники, производства новых видов эффективных материалов, квалификации проектировщиков. Достижения научно-технического прогресса дают возможность создавать новые эффективные материалы, конструкции и изделия, позволяющие снизить вес и материалоемкость зданий и сооружений. Это достигается за счёт применения лёгких утеплителей, сталей повышенной и высокой прочности, внедрения в проектирование эффективных профилей проката и профнастила, расширения области применения деревянных, алюминиевых, асбоцементных конструкций.

Снижение веса конструкций уменьшает нагрузки на каркасы зданий, что позволяет в свою очередь совершенствовать методы расчёта строительных конструкций на основе последних достижений теории сооружений и использования ЭВМ.

Применение профнастила и полимерных утеплителей для ограждающих конструкций промышленных зданий позволило снизить массу 1 м² покрытия с 270-370 кг до 40-70 кг; по сравнению с традиционными панелями из керамзитобетона масса 1 м² стены снизилась с 240-300 кг до 22-25 кг. Применение профнастила с эффективным утеплителем фактически снизило собственный вес покрытия в 5-7 раз. Клеёные деревянные конструкции, широко используемые при строительстве промышленных зданий с химически агрессивной средой (склады минеральных удобрений и т.п.), в выставочных, спортивных и зрелищных сооружениях в 3-5 раз легче аналогичных конструкций, выполненных из сборного железобетона.

Что же касается экономии материальных ресурсов при производстве строительно-монтажных работ, то здесь решающим фактором будет контроль за соблюдением производственных норм расхода материалов, строгое соблюдение строительных норм и правил при производстве отдельных строительных операций, соблюдение технологических правил перевозки и хранения материалов, конструкций и изделий.

Решающим фактором в экономии материальных ресурсов будет не сам факт их перерасхода, а выявление причин и условий, при котором они появились с соответствующим принятием мер.

Раздел IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

229. Что даёт механизация строительно-монтажных работ?

Механизация строительно-монтажных работ сопровождается заменой ручного труда механизмами, что приводит к повышению производительности труда, сокращению сроков строительства и снижению его стоимости. С развитием механизации существенно меняется технология строительного производства, создаются предпосылки для полной ликвидации тяжёлого физического труда в строительстве.

Производительность труда на механизированных процессах значительно выше, чем при их ручном выполнении: на земляных работах – в 6-7 раз, при погрузочно-разгрузочных в 7-8 раз, на бетонных работах в 4-5 раз, на отделочных работах в 3-4 раза.

Индустриализация строительства существенно влияет на выполнение работ на строительной площадке: широкое внедрение в строительно-монтажных процессах сборных элементов привело к увеличению объёма монтажных работ и уменьшению работ бетонных, каменных и отделочных. В связи с тем, что в условиях индустриального труда основными видами работ стали земляные, монтажные, подъёмно-транспортные и погрузо-разгрузочные, для них преимущественно и развиваются средства механизации.

230. Что такое комплексная механизация строительных работ?

Механизация строительных, монтажных и специальных работ при возведении объектов должна осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средствами малой механизации, необходимой монтажной оснасткой, инвентарём и приспособлениями.

Комплексная механизация – это метод полностью механизированного выполнения тех или иных технологических процессов в строительстве. Комплексная механизация строительных работ может осуществляться одной или несколькими машинами. Переход к комплексной механизации строительных работ стал возможен, когда значительно расширилась номенклатура строительных машин и увеличился их выпуск. Это дало возможность выбирать машины, формировать из них комплекты, необходимые для выполнения всего объёма технологических процессов для данного вида работ. При комплексной механизации ручной труд сохраняется лишь на операциях, механизация которых либо не вызывает значительного прироста производительности труда, либо для её осуществления нет приемлемого технического решения.

231. Какие формы эксплуатации строительных машин известны в строительстве?

В строительстве функционируют три формы эксплуатации строительных машин, зависящие от вида строительства, условий производства и объёмов выполняемых работ:

- строительные машины, находящиеся на балансе строительного подразделения;
- строительные машины, находящиеся в составе и на балансе управлений механизации, входящие в состав строительного треста;
- строительные машины и оборудование, находящиеся в составе и на балансе трестов механизации или им подобных предприятий.

В последние годы появилась четвёртая форма эксплуатации строительных машин: строительные машины и механизмы, принадлежащие лизинговым компаниям. (лизинг – долгосрочная аренда машин, оборудования, транспортных средств, дорогостоящей оснастки, сооружений производственного назначения и др.).

Для строительства линейно-протяжённых сооружений (дороги, ЛЭП, магистральные трубопроводы, железные дороги) в условиях рассредоточенного строительства создаются механизированные колонны со своей техникой, которые, по существу,

являются мобильными строительными организациями, выполняющими механизированные работы.

Строительные машины, находящиеся на балансе общестроительных подразделений, обслуживают, как правило, механизированные строительные работы внутри подразделения. Работой таких машин руководит главный механик строительного подразделения; машины на объекты выделяются по заявкам линейных работников. Эксплуатация незначительного количества строительных машин в такой организационной форме затруднена: небольшое количество техники требует относительно большой номенклатуры и количества запасных частей и эксплуатационных материалов. Отсутствие широкого фронта работ в подразделении для этих машин приводит к их систематическим простоям, а машины большой мощности используются часто на случайных работах с малыми объёмами. Такая форма эксплуатации машин оправдана для работ в отдалённых районах с отрывом от основных баз или для строительных организаций, выполняющих узкоспециализированные работы со специальным набором механизмов (свайные, кессонные и работы, связанные с замораживанием грунтов).

К положительным факторам эксплуатации машин, находящимся на балансе первичного строительного подразделения, можно отнести возможность более оперативного руководства этими машинами.

Наибольшее распространение в крупных строительных организациях получила форма эксплуатации строительных машин, находящихся на балансе управлений механизации строительных трестов, осуществляющих оперативное руководство по распределению и использованию техники: эксплуатация машин на условиях подряда, аренды или услуг.

В крупных промышленных центрах получила форма эксплуатации строительных машин, находящихся на балансе специализированных трестов механизации, обслуживающих строительные и монтажные организации в определённых регионах строительства. Тресты механизации в своём составе имеют управления механизации и специализированные управления, выполняющие по заказам генподрядных трестов различные виды механизированных работ (земляные и свайные работы;

работы, связанные с дорожным строительством; механизмы, обеспечивающие вертикальный транспорт).

Главными задачами трестов механизации и входящих в их состав специализированных подразделений являются:

- осуществление механизации строительного-монтажных работ;
- обеспечение роста производительности труда и сокращение затрат ручного труда;
- эффективное использование парка машин, совершенствование методов технического обслуживания и ремонта машин.

Концентрация строительных машин и оборудования в крупных предприятиях механизации позволяет более эффективно использовать парк строительных машин и механизмов, внедрять наиболее прогрессивные методы производства работ.

232. В чём преимущество лизинга в строительстве?

Лизинговые компании дают возможность строительным организациям эксплуатировать строительные машины на условиях долгосрочного и краткосрочного использования техники с сопровождением их услугами по техническому обслуживанию и ремонту, что освобождает строительные организации от необходимости создания собственной эксплуатационной базы. На основе лизинга у строительных организаций появилась возможность проводить переоснащение парка строительных машин и механизмов нового поколения.

Могут быть два вида лизинга: финансовый и оперативный. При финансовом лизинге плата строительной организации за аренду техники максимально покрывает сумму амортизации и прибыли арендодателя. По окончании срока соглашения строительная организация возвращает взятую в аренду технику, либо продлевает срок её использования или выкупает её у арендодателя по остаточной стоимости. При оперативном лизинге срок соглашения между арендатором и арендодателем короче амортизационного срока службы машины. По окончании аренды машина подлежит возврату арендатору, если срок аренды не пролонгирован.

233. Как организовываются эксплуатация и техническое обслуживание строительных машин?

Строительные машины должны интенсивно эксплуатироваться, поскольку такое их использование обеспечивает снижение себестоимости работ, снижает расходы на эксплуатацию машин, уменьшает потребность в машинах и позволяет не допустить их морального старения.

Анализируя рабочее время машины, можно найти резервы увеличения продолжительности полезного машинного времени. Этого можно добиться за счёт уменьшения простоя машины по организационным причинам, за счёт подготовки фронта работ, своевременного обеспечения материалами, транспортом и другими ресурсами.

Рациональное использование строительной техники оценивается двумя основными показателями:

- годовой выработкой машины – выполненные в течение года физические объёмы работ;
- продолжительностью отработанного в течение года рабочего машинного времени.

При анализе годового режима работы машины учитываются потери рабочего времени, связанные с неблагоприятными метеорологическими условиями (в особенности при работе с кранами – предельные скорости ветра, крайне низкие температуры и т.п.), проведение плановых и внеплановых ремонтов, перебазировка машин с объекта на объект и другие недостатки в использовании техники.

При анализе работы машины должны учитываться эксплуатационные качества машины, организация её технического обслуживания, технический уровень ремонтной базы, методы управления парком машин.

В процессе эксплуатации строительные машины требуют эксплуатационного и технического обслуживания, а также периодического ремонта.

Под эксплуатационным обслуживанием подразумевается обеспечение машин горючим, смазочными и другими видами материалов, перебазирование машин и их хранение.

Техническое обслуживание включает мероприятия по предупреждению износа частей машины сверх допустимых норм. Для этого предусматривается своевременный профилактический

кий осмотр, замена износившихся деталей, устранение обнаруженных неисправностей. Техническое обслуживание строительных машин производится по планово-предупредительной системе в определённое время и в определённом объёме для соответствующих видов и моделей машин.

234. Какие существуют виды обслуживания и ремонта строительных машин?

В строительстве существует система планово-предупредительных ремонтов машин, которая должна быть увязана с производственными планами строительно-монтажных организаций.

Существуют следующие виды обслуживания и ремонта строительных машин:

- **ЕО** – ежедневное обслуживание: предусматривает заправку машины топливом и водой, выполнение текущей смазки и контрольную проверку исправности узлов.

- **ТО** – техническое обслуживание: производится через установленное число часов работы машины (ТО-1, ТО-2, ТО-3); предусматривает очистку, мойку, смазку, осмотр узлов и агрегатов, приборов, сменного рабочего оборудования, крепление деталей, регулировку и опробование машины.

- **СО** – сезонное техническое обслуживание (выполняется при переходе к осенне-зимнему и весенне-летнему сезонам).

- **Т** – текущий ремонт; производится с целью устранения неисправностей, возникших в агрегатах и узлах, путём частичной разборки и замены деталей новыми или отремонтированными.

- **К** – капитальный ремонт машины; связан с полной её разборкой, заменой или восстановлением всех износившихся узлов и деталей, сборкой, регулировкой и опробованием их в работе. Цель капитального ремонта имеет - полное восстановление работоспособности машины.

Текущие ремонты машины выполняются в мастерских строительных организаций с привлечением к ремонту обслуживающего персонала машины.

Капитальные ремонты, как правило, должны производиться специализированными предприятиями. Капитальный ремонт строительной машины может быть индивидуальным или обезли-

ченным. При индивидуальном ремонте отремонтированные детали устанавливаются на ремонтируемую машину. При обезличенном ремонте машина подлежит полной разборке и при её сборке устанавливаются узлы и детали (отремонтированные и новые) из оборотного фонда ремонтного предприятия. Такой метод наиболее эффективен, поскольку значительно сокращает сроки пребывания машины в ремонте.

235. *Какие существуют формы расчёта строительных организаций за использование строительных машин?*

Расчёты строительно-монтажных организаций с подразделениями механизации производятся либо за комплекс выполненных механизированных работ в физических измерениях, либо за фактически отработанное время (машино-часы, машиносмены).

Наиболее предпочтительны расчёты за комплекс выполненных механизированных работ. В этом случае механизаторы выполняют в соответствии с субподрядным договором конкретный объём работ, неся при этом полную ответственность за сроки и качество выполнения работ. Такая форма расчёта ставит деятельность управления механизации в прямую зависимость от состояния техники и эффективности её использования.

Когда же объёмы работ, выполняемые с помощью машин, не могут быть определены или их подсчёт затруднён, в этом случае расчёты за услуги машин производятся за фактически отработанное время, учитываемое в машино-часах или машиносменах по плановым расчётным ценам (оплата работ происходит по так называемым «услугам»). С точки зрения интенсивности эксплуатации машины форма оплаты «по услугам» не стимулирует напряжённую работу механизаторов.

236. *Как организовывается эксплуатация средств малой механизации в строительных организациях?*

К средствам малой механизации в строительных организациях относят механизированный и электрифицированный инструмент, различные малогабаритные строительные машины и приспособления.

Средства малой механизации могут находиться на балансе первичных строительных организаций, в управлениях или участках малой механизации крупных строительных подразделений.

В составе подразделений малой механизации могут находиться инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимыми средствами механизированного выполнения строительного-монтажных работ.

Основными целями работы подразделений малой механизации являются обеспечение высокого уровня технической готовности средств малой механизации, внедрение в работу строительных организаций передовых методов труда, изготовление простейшего строительного инструмента, технологической оснастки и приспособлений, не поставляемых промышленностью.

Подразделения малой механизации должны располагать производственной базой, оборудованием и транспортными средствами, с помощью которых они способны проводить планово-предупредительные ремонты, иметь и хранить оборотный (резервный) фонд средств малой механизации, инструмента и запасных частей; быть способными осуществлять перебазирование средств малой механизации.

Средства малой механизации предоставляются строительным и монтажным организациям без обслуживающего персонала на правах аренды. Расчёты за оказанные услуги производятся за отработанное время по планово-расчётным ценам.

237. Какие основные функции подразделений малой механизации?

Основные функции подразделений малой механизации заключаются в следующем:

- обеспечение строительных площадок средствами малой механизации применительно к технологии работ, условиям и характеру выполняемых работ;
- выполнение отдельных видов работ силами подразделения малой механизации (гидроизоляция, торкретирование, сверление отверстий, проколы грунта под дорогами и т.п.);

- комплектование инструментально-раздаточных пунктов (ИРП) набором ручных машин и другими средствами малой механизации;
- инструктаж и обучение приёмам работы с ручным инструментом рабочих строительных организаций;
- техническое обслуживание и ремонт ручных машин, оборудования и инструмента;
- контроль за использованием средств малой механизации и соблюдением рабочими строительных организаций правил технической эксплуатации ручного и механизированного инструмента;
- рассмотрение и согласование проектов производства работ, выполняемых с помощью средств малой механизации.

238. Какими показателями характеризуется состояние механизации строительно-монтажных работ?

Для оценки состояния механизации строительно-монтажных работ и оснащённости строительных и монтажных организаций средствами механизации используются показатели механизации работ, механовооружённости и энерговооружённости строительной организации.

Уровень механизации и уровень комплексной механизации характеризуют степень охвата механизацией строительно-монтажных работ.

Уровень механизации работ ($K_{\text{мех}}$, %) определяется отношением объёма механизированных работ ($V_{\text{мех}}$, м³, м², т), где основная операция выполняется механизмами, к общему объёму работ (V , м³, м², т), выполненных как с помощью машин, так и вручную:

$$K_{\text{мех}} = \frac{V_{\text{мех}}}{V} 100.$$

Уровень комплексной механизации ($K_{\text{к.мех}}$, %) определяется отношением объёма комплексно-механизированных работ ($V_{\text{к.мех}}$, %) к объёму механизированных работ:

$$K_{\text{к.мех}} = \frac{V_{\text{к.мех}}}{V_{\text{мех}}} 100.$$

Показатели механовооружённости характеризуют оснащённость строительных и монтажных организаций средствами ме-

ханизации с помощью показателей механовооружённости строительства или механовооружённости труда.

Механовооружённость строительства ($M_{\text{стр}}$, %) определяется отношением балансовой стоимости ($C_{\text{мех}}$, млн руб.) средств механизации к общей стоимости ($C_{\text{общ}}$, млн руб.) строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами строительной организации:

$$M_{\text{стр}} = \frac{C_{\text{мех}}}{C_{\text{общ}}} 100.$$

Механовооружённость труда ($M_{\text{тр}}$, %) определяют отношением балансовой стоимости строительных машин и механизмов ($C_{\text{мех}}$, млн руб.) к среднесписочному количеству рабочих (n_p), занятых в строительстве:

$$M_{\text{тр}} = \frac{C_{\text{мех}}}{n_p} 100.$$

Показатели энерговооружённости строительства аналогичны по смыслу показателям механовооружённости.

Энерговооружённость строительства ($\mathcal{E}_{\text{стр}}$) определяется общей мощностью двигателей, установленных на строительных машинах ($N_{\text{общ}}$, кВт), приходящихся на 1 млн руб. годового объёма строительно-монтажных организаций, выполняемых собственными силами строительной организации (C , млн руб.):

$$\mathcal{E}_{\text{стр}} = \frac{N_{\text{общ}}}{C}$$

Энерговооружённость труда ($\mathcal{E}_{\text{тр}}$) определяют суммарной мощностью двигателей ($N_{\text{об}}$, кВт), установленных на машинах и механизмах, используемых в строительной организации, приходящихся на одного рабочего, занятого на выполнении строительно-монтажных работ в этой организации ($n_{\text{раб}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{тр}} = \frac{N_0}{n_p}.$$

Раздел X. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

239. Что влияет на выбор транспортных средств для перевозки строительных грузов?

Транспорт занимает важное место в системе строительного производства, являясь технологическим звеном, связывающим строительные объекты с предприятиями строительной индустрии, карьерами, строительной базой, складами и другими источниками материально-технического обеспечения строительства.

Роль транспорта в строительстве объясняется высокой материалоёмкостью строительного производства, необходимостью в непрерывных поставках строительных грузов. В особенности возрастает роль транспорта, когда в строительстве увеличилась его сборность.

Строительство использует практически все существующие виды транспортных средств – автомобильный, железнодорожный, водный, тракторный, воздушный. Основная нагрузка при перевозках строительных грузов падает на автомобильный транспорт (свыше 80% перевозок), железнодорожный и водный (соответственно 15% и 5%).

На выбор транспортного средства влияют дальность перевозок, характер строительных грузов, местные дорожные и климатические условия (на вновь начинаемых дальних стройках в начальный период строительства, когда отсутствуют постоянные дороги используются автозимники).

Железнодорожный транспорт, имеющий высокую производительность, чаще всего применяют при дальних перевозках (свыше 50 км), учитывая, что железнодорожные тарифы меньше автомобильных.

Водный транспорт при перевозке массовых грузов часто оказывается дешевле железнодорожного, однако нужно учитывать наличие в пунктах приёма грузов причалов и погрузо-разгрузочных средств. Кроме того, приходится учитывать, что в различных регионах водный транспорт имеет сезонный характер работы.

Особенность строительных грузов такова, что часто невозможно выбрать эффективный вид транспорта без надлежащего технико-экономического обоснования.

240. Как классифицируются транспортные средства?

По отношению к строящемуся объекту транспорт в строительстве может быть внешним и внутривозрастным.

Внешним транспортом доставляются грузы на строительные объекты от поставщиков и со складов либо в зону монтажа, либо на приобъектные склады строительных организаций.

Внутривозрастный транспорт работает в пределах строительной площадки и предназначен для доставки материалов, конструкций и полуфабрикатов на рабочее место. От правильно выбранного способа перевозок зависит рациональное использование транспортных средств внутри строительной площадки и эффективность использования средств механизации строительного-монтажных работ.

Кроме того, по направлению перемещения грузов внутривозрастный транспорт может быть вертикальным и горизонтальным.

Вертикальный транспорт предназначен для подъёма строительных конструкций, материалов и оборудования с помощью различных видов кранов, подъёмников, бетоно- и растворонасосов, грузовых и грузопассажирских лифтов.

Горизонтальный транспорт осуществляет перемещение аналогичных строительных грузов к рабочим местам либо с транспортных средств, либо с приобъектных складов.

241. Что такое смешанные перевозки? В каких случаях они экономически целесообразны?

При доставке строительных грузов в труднодоступные районы при отсутствии постоянно действующих дорог используются смешанные перевозки. В этом случае в межсезонный период грузы перевозятся от потребителей на железнодорожном транспорте в речные или морские порты, где накапливаются, а с наступлением навигации доставляются водой к месту назначения. Только за счёт таких смешанных перевозок в короткие сроки при сравнительно низких затратах удалось осуществить

освоение и строительство Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

242. В чём особенность железнодорожного транспорта?

Железнодорожный транспорт может быть нормальной (1534 мм) колеи и узкой колеи (600 или 750 мм).

Железнодорожный транспорт нормальной колеи целесообразно применять на строительных площадках в тех случаях, когда поступление основных строительных грузов на строительную площадку производится по железнодорожной сети общего пользования и при этом затраты на устройство временных ответвлений невелики.

Подвижной состав железных дорог располагает значительным парком специальных вагонов для перевозки строительных грузов: цементовозы, битумовозы, вагоны-самосвалы (думпкары) для перевозки сыпучих грузов (песок, щебень, гравий и т.п.), вагоны-хопперы для перевозки строительных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков (известь, цемент, гипс). Заводы строительной индустрии часто арендуют у МПС платформы, оборудуя их для перевозки части своей негабаритной продукции: сборного железобетона, металлоконструкций, строительной техники и другой продукции.

При небольших объемах грузоперевозок от источников сырья к предприятию или от предприятия к строительной площадке может быть использован железнодорожный транспорт узкой колеи. Устройство узкоколейных путей значительно проще и дешевле, чем нормальной колеи, но эксплуатационные расходы узкой колеи выше, чем нормальной.

Средние расстояния перевозок, при которых целесообразно применение железнодорожного транспорта: для нерудных материалов – 350 км, цемента – 700 км, металла – 1000 км, лесных грузов – 1500 км.

243. В каких случаях целесообразно использование водного транспорта?

Наиболее целесообразно применение средств водного транспорта в строительных организациях, работающих рядом с водными артериями и имеющими вдоль водоёмов свои производственные предприятия.

На водном транспорте применяют деревянные палубные и трюмные баржи водоизмещением до 400 тонн и металлические – на 500 – 1500 тонн, используемые для перевозки нерудных материалов, кирпича, сборного железобетона, и крытые трюмные баржи – для перевозки цемента.

244. Какие могут быть варианты доставки грузов на строительные площадки с точки зрения их складирования?

Организации перевозок и монтажа строительных конструкций на строительную площадку может быть организована следующим образом:

- детали и конструкции доставляются на приобъектный склад стройки. В этом случае транспорт быстро освобождается, его производительность повышается, но сокращаются свободные площади склада, затрудняются манёвры монтажного крана, монтажная бригада вынуждена отрываться от основной работы для разгрузки транспорта;

- детали могут доставляться на площадку с последующим монтажом с транспортных средств («с колёс»). При этом исключаются работы по разгрузке и складированию конструкций, улучшаются условия для работы монтажного крана, но такой метод монтажа серьёзно увеличивает время транспортного цикла: тягач простаивает как на площадке в период монтажа, так и на заводе в период погрузки. Когда монтаж элементов производится «с колёс», рекомендуется выбирать такую машину, которая способна сделать с учётом погрузки, перевозки, манёвров один или половину полного рейса за время, необходимое для монтажа перевозимых ею сборных элементов;

- детали на строительную площадку доставляются на прицепных средствах (способ челнока). При этом способе доставки грузов на строительную площадку эффективнее используется тягач, исключается необходимость немедленной разгрузки конструкций, но требуется дополнительное количество прицепов и дополнительные площади для манёвра и размещения прицепов как на строительной площадке, так и на заводах стройиндустрии.

245. Как определить необходимое количество транспортных единиц при доставке грузов на приобъектный склад?

При выборе транспортных средств необходимо стремиться к наиболее полному использованию грузоподъёмности машины:

$$K_{\Gamma} = \frac{Q}{q} \rightarrow 1 ,$$

где K_{Γ} – коэффициент использования грузоподъёмности транспортного средства;

Q – масса комплекта, перевозимого за один рейс, т;

q – грузоподъёмность транспортного средства, т.

При доставке конструкций с разгрузкой на приобъектный склад необходимое количество транспортных средств в смену :

$$N_{\Gamma} = \frac{P}{\Pi \cdot A \cdot T} ,$$

где N_{Γ} – количество транспортных единиц в смену;

P – масса перевозимых конструкций, т;

Π – производительность транспортной единицы в смену;

A – число смен в сутки;

T – продолжительность монтажных работ, дни.

$$\Pi = \frac{q \cdot t_{\text{см}} \cdot k_{\text{в}} \cdot k_{\Gamma}}{T_{\text{ц}}} ,$$

где q – грузоподъёмность транспортной единицы, т;

$t_{\text{см}}$ – продолжительность работы автомашины на перевозке с учётом выезда и заезда в гараж;

$k_{\text{в}}$ – коэффициент использования транспортной единицы по времени ($k_{\text{в}} = 0,85$);

k_{Γ} – коэффициент использования грузоподъёмности машины;

$t_{\text{ц}}$ – продолжительность цикла транспортировки , мин.

$$t_{\text{ц}} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 ,$$

где t_1 – время манёвров при установке машины под погрузку на заводе, мин;

t_2 – время погрузки изделия на заводе-изготовителе, мин;

t_3 – время движения грузённой машины с завода на объект, мин;

t_4 – время разгрузки машины на строительной площадке, мин;

t_5 – время манёвров машины на строительной площадке, мин;

t_6 – время движения с объекта на завод, мин.

При определении t_3 и t_6 эти величины принимаем из расчёта:

$$t_3 \text{ или } t_6 = \frac{R}{V_{\text{cp}}},$$

где R – расстояние от завода-изготовителя до строительной площадки, км;

V_{cp} – средняя скорость движения автомобиля (в городской черте – 17 км/ч; за городом (по хорошей дороге) – до 35 км/ч.

При перевозке сборных изделий челноком на отцепляемых прицепах потребность в тягачах определяется по формуле:

$$N_{\text{T}} = \frac{t_{\text{ц}}^{\text{челн}}}{n \cdot t_{\text{м}}},$$

где N_{T} – требуемое количество тягачей;

$t_{\text{ц}}^{\text{челн}}$ – продолжительность цикла транспортировки конструкций челночным способом, мин. При этом способе транспортировки конструкций исключается время погрузки на заводе и время разгрузки изделий на стройплощадке:

$$t_{\text{ц}} = t_1 + t_3 + t_5 + t_6,$$

n – количество элементов, перевозимых одним рейсом, шт;

$t_{\text{м}}$ – время монтажа одного элемента;

$k_{\text{в}}$ – коэффициент использования транспортной единицы (0,85).

246. От чего зависит выбор транспортных средств?

Вид транспорта и его количество зависят от рода груза, объёмов и характера грузопотоков, дорожных условий, условий

погрузо-разгрузочных работ и других особенностей строительного производства.

Для расчёта необходимого транспорта необходимо знать объём перевозок, грузооборот и грузопоток.

Объём перевозок – это количество груза, подлежащего перевозке, в тоннах на единицу времени.

Грузооборот – это объём транспортной работы в тонно-километрах за определённый промежуток времени (месяц, квартал, год).

Грузопоток – это часть грузооборота в определённом направлении.

По данным о грузообороте и грузопотоках разрабатываются варианты рационального использования транспорта. При разработке проекта производства работ потребность в транспортных средствах определяют следующим образом:

- выявляют потребность в перевозках (в физических объёмах);
- составляют схемы грузопотоков;
- рассчитывают потребность в транспортных средствах по видам строительных грузов;
- составляют транспортный график завозки материалов (или заявку на автотранспорт).

247. Какие требования предъявляются при перевозке строительных грузов?

Положение конструкций на транспортных средствах и способы их опирания должны быть выбраны таким образом, чтобы при их транспортировке в материале конструкций не возникало перенапряжение. Перевозить сборные железобетонные конструкции следует, как правило, в рабочем положении: вниз плоскостью, наиболее насыщенной арматурой. При проектировании конструкций в схеме расчёта обязательно должен присутствовать расчёт, связанный с транспортировкой конструкций.

Внешние габариты грузового автопоезда не должны превышать габаритов, предусмотренных правилами движения по дорогам России: высота грузов не более 3,8 м, ширина не более 2,5 м, длина автопоезда не должна превышать с одним прицепом или полуприцепом 20 м, с двумя или более прицепами – 24 м.

248. Какие организационные формы эксплуатации транспортных средств известны в строительстве?

В доперестроечный период в России во всех крупных регионах существовали специализированные автотранспортные тресты, которые в местах сосредоточенного строительства располагали автобазами, заводами по ремонту автотранспорта и объединёнными хозяйствами по эксплуатации железнодорожного транспорта, связанного с подачей строительных грузов по подъездным железнодорожным путям. Кроме того, строители, там где не было предприятий строительного автотранспорта, пользовались услугами автотранспорта общего пользования.

С переходом к рыночной экономике большинство автобаз бывших транспортных трестов, сохранив свою специализацию, стали акционерными предприятиями, различающимися между собой по характеру собственности и правовому положению. Эти предприятия по-прежнему состоят из автоколонн, ремонтных подразделений, профилакториев для автомобильной техники, поскольку сосредоточение транспортных средств в крупных подразделениях позволяет значительно повышать эффективность использования автотранспорта, снижать себестоимость перевозки строительных грузов, улучшать техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Все правовые отношения между строителями и автотранспортными службами регламентированы в долгосрочных договорах между этими организациями.

Выделение транспорта строительно-монтажным организациям и предприятиям стройиндустрии осуществляется по количеству и видам автотранспортных средств в соответствии с недельно-суточным графиком, согласованным диспетчерскими службами строительно-монтажных и транспортных организаций.

Строительные организации, в соответствии с договором с транспортными организациями, обязаны содержать в проезжем состоянии подъездные пути к строительным площадкам, иметь в нужном объёме разгрузочные средства, необходимые фронты погрузки и выгрузки строительных грузов, обеспечивающие своевременную и безопасную разгрузку прибывающих грузов.

Раздел XI. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

249. Что такое планирование строительного производства?

План – это заранее намеченный порядок работы, последовательность осуществления программы действий строительного подразделения.

Главной задачей планирования в строительстве является своевременное обеспечение потребностей региона, области, района, города, отдельных государственных, общественных, кооперативных, акционерных и частных предприятий в основных фондах в виде зданий и сооружений, возводимых в соответствии с договором (контрактом) между подрядчиком и заказчиком.

250. На базе каких принципов должно осуществляться планирование строительного производства?

Планирование строительного производства должно осуществляться на основе таких принципов, как конкретность, стабильность, непрерывность, демократичность, директивность.

Конкретность планирования предусматривает учёт реальных возможностей и условий, при которых должны реализовываться намеченные к выполнению планы. Эти планы требуют тщательных обоснований и в полном объёме должны быть обеспечены проектной документацией, материальными и трудовыми ресурсами, полным финансированием.

Стабильность планирования должна реализовываться в неизменности плановых заданий, в результате чего основные положения плана работ должны быть незыблемы в течение всего планового периода. Любое изменение плана вызовет обязательную перестройку производства, переброску людей и техники с объекта на объект, перераспределение материальных ресурсов, что неизбежно приведёт к дополнительным затратам, потерям рабочего времени, увеличению продолжительности строительства и, в конечном счёте, к его удорожанию.

Непрерывность планирования означает, что сами планы по времени, как и сам процесс строительного производства, должны быть непрерывными. Исполнитель должен владеть не только

текущим планом, но и иметь чёткое представление о предстоящих работах и желательно на длительную перспективу.

Демократичность планирования должна проявляться в широком обсуждении планов на всех уровнях строительных организаций, которые должны принимать участие в его реализации.

С момента принятия плана вступает в силу принцип директивности планирования, когда планы становятся обязательными для всеобщего выполнения.

251. Каково назначение и каковы основные направления разработки производственно - экономических планов строительных организаций?

Производственно-экономические планы являются программой деятельности строительно-монтажных организаций и их подразделений на определённый период времени. В процессе разработки этих планов определяются задачи, выполнение которых должно обеспечить ввод объектов в установленные сроки и увеличить прибыль строительной организации.

Планы производственно-экономической деятельности – это основные документы в управлении строительным производством. На их основе оценивают результаты деятельности строительных подразделений и их производственных единиц.

Основные направления разработки производственных планов:

- ввод в действие производственных мощностей, объектов, сооружений, жилых домов, объектов социального назначения и др.;
- назначение объёмов работ, подлежащих выполнению в соответствии с договорами подряда на пусковых объектах планируемого года;
- задание по выполнению объёмов работ на задельных объектах.

На основе производственных планов разрабатываются соответствующие планы по техническому развитию производства, по труду и заработной плате, по материально-техническому снабжению, прибыли, социально-культурному развитию коллектива, что в целом составляет производственно-экономический план строительно-монтажного подразделения.

Характерной чертой планирования в строительных организациях является наличие системы планов в зависимости от заключённых контрактов, рассчитанных на периоды различной продолжительности и охватывающие строительное производство в различных масштабах.

252. В чём различие перспективных, текущих и оперативных планов строительных организаций?

Производственно-экономические планы строительных организаций могут быть долгосрочными, текущими и оперативными.

Задача перспективных планов – наметить цели производства в соответствии с поступившими долгосрочными заказами и потребностями региона в строительной продукции и определить общий порядок в достижении намеченных целей.

Текущие планы рассчитываются на один-два года, детально прорабатываются в строительной организации или её подразделениях. Основной особенностью этих планов является их обязательная увязка с производственной мощностью строительной организации и её подразделений, включая участки и бригады, а также увязка с технологией и организацией работ, благодаря чему такой план становится реальным.

Оперативные производственные планы разрабатываются как для уровня строительного треста, СМУ, так и для производственных участков и даже крупных бригад. Основой для разработки оперативных планов являются текущие планы и проекты производства работ. На основе оперативных планов разрабатываются диспетчерские графики недельно-суточного планирования.

253. Что такое капитальные вложения?

Особенностью планирования капитального строительства является формирование этих планов в два этапа: на первом этапе распределяются капитальные вложения, на втором – планируется деятельность строительной организации по освоению этих капитальных вложений с конечной целью – сдачей готовых объектов в эксплуатацию.

Капитальные вложения – это денежные средства, направляемые на создание новых и реконструкцию действующих ос-

новых фондов. Капитальные вложения овеществляются в зданиях и сооружениях, вводимом в действие оборудовании.

254. По каким признакам выделяются капитальные вложения?

Плановое выделение капитальных вложений на перспективное планирование может осуществляться по следующим признакам:

- по территориальному, когда размещение производительных сил планируется с учётом необходимости преимущественного развития отдельных экономических районов (например, Западная Сибирь, Дальний Восток и т.п.);

- по отраслевому, когда капитальные вложения планируются по отдельным отраслям народного хозяйства с преимущественным выделением производств, развитие которых определяют основные направления научно-технического прогресса (машиностроение, электроника, нефтехимия и т.п.);

- по сравнительной эффективности нового строительства, реконструкции и перевооружения. Реконструкция позволяет значительно снизить затраты на строительство с одновременным улучшением условий производства, повышением качества продукции и сокращением продолжительности строительства.

- по готовности объектов, когда в первую очередь и в полном объёме выделяются средства на объекты, подлежащие к вводу в плановом периоде.

- по соблюдению норм продолжительности строительства. В этом случае выделяемые на календарный год капитальные вложения должны быть не меньше, чем указанные в нормах продолжительности строительства.

255. Состав и назначение титульных списков стройки. С какой целью и кто их разрабатывает?

На основе планов капитального строительства, наличия сметной документации, в соответствии с нормами продолжительности строительства заказчиком разрабатывается титульный список стройки.

Титульный список стройки – это перечень объектов, строящихся в течение установленного периода времени. Он включает в себя следующие данные: наименование и место нахождения

стройки, год начала и окончания строительства, объёмы капитальных вложений, строительных и монтажных работ по годам и на весь период строительства, сроки ввода в действие производственных мощностей и основных фондов.

На основании титульных списков строек ежегодно по каждой стройке заказчик составляет внутрипостроечный титульный список, в котором конкретизируются подлежащие к выполнению объёмы работ.

Титульный список стройки составляется на весь период строительства, и он должен быть неизменным документом во времени.

Значение внутрипостроечных титульных списков заключается в том, что они служат средством увязки планов капитальных вложений с планами деятельности строительных организаций.

Объекты, включаемые во внутрипостроечные титульные списки, группируются по четырём разделам:

- объекты производственного назначения;
- объекты жилищного строительства;
- объекты культурно-бытового строительства;
- объекты материально-технической базы строительства, возводимые за счёт средств, предусмотренных сметой данной стройки.

256. На какие группы подразделяются объекты, включаемые во внутрипостроечные титульные списки?

Все объекты, включаемые во внутрипостроечные титульные списки, подразделяются на три группы:

- *пусковые*, подлежащие к вводу в эксплуатацию в плановом году;
- *переходящие*, начало и окончание строительства которых лежит вне планового периода;
- *задельные*, строительство которых начинается в плановом году, а сдача их в эксплуатацию планируются в последующие годы.

Внутрипостроечный титульный список на 2007 год

Объект	Месяц и год начала строительства	Сметная стоимость тыс. руб.	Остаток Сметной стоимости на начало года	Лимит капитальных вложений на год	Ввод в действие объекта	Характеристика объекта
№1	01.2005Г	5000	800	800	1кв 2007Г	<i>Пусковой</i>
№2	01 2007Г	400	400	400	1Укв 2007Г	<i>Пусковой</i>
№3	06.2006Г	6000	5000	2000	-	<i>Переходящий</i>
№4	08.2007Г	4000	4000	1000	-	<i>Задельный</i>

257. Какие требования предъявляются к планам строительного производства?

К планам строительного производства должны предъявляться следующие требования:

- плановые задания должны учитывать конкретные условия деятельности строительных организаций: нельзя осуществлять планирование от так называемого достигнутого уровня;

- планы строительных организаций должны быть напряжёнными; это означает, что планируемый объём работ намечается произвести без увеличения численности работников и без прироста производственных фондов, только за счёт интенсивных факторов: роста производительности труда, улучшения использования строительных машин, экономии и лучшей сохранности строительных материалов;

- планы должны соответствовать производственным мощностям строительных организаций. Под мощностью строительной организации понимается максимально возможный годовой объём строительно-монтажных работ, выполняемый строительно-монтажной организацией собственными силами, при условии полного использования находящихся в её распоряжении материальных и трудовых ресурсов, строительных машин и механизмов.

258. Какое назначение годовых планов подрядных работ?

Главными задачами годовых планов работ строительно-монтажной организации является уточнение заданий перспективных планов и формирование годовой программы работ в

соответствии с реализацией заключенных контрактов с заказчиками.

Показатели годового плана подрядных работ конкретизируются в годовых производственно-экономических планах (стройфинпланах), представляющих собой комплексную программу производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. При разработке стройфинплана должны учитываться договор подряда и субподряда, внутривозвратные титульные списки, календарные и сетевые графики производства работ.

259. С какой целью разрабатывается стройфинплан строительно - монтажной организации?

Производственно-экономический план (стройфинплан) – основной годовой плановый документ первичной строительной организации, в котором устанавливаются плановые показатели производственной и хозяйственной деятельности этого строительного подразделения.

Стройфинплан разрабатывается каждой строительной организацией, находящейся на самостоятельном балансе, и ориентирует её на максимальное использование внутренних резервов производства.

Стройфинплан основывается на экономическом анализе производственной деятельности строительного подразделения и на его основе осуществляется плановое руководство стройкой, организуется материально-техническое снабжение, обеспечивается плановое распределение трудовых и денежных затрат.

В соответствии со стройфинпланом строительно-монтажная организация разрабатывает квартальные и месячные задания, ход выполнения которых контролируется руководством строительного подразделения.

Стройфинплан разрабатывается под непосредственным руководством начальника или главного инженера строительной организации.

260. Из каких разделов состоит стройфинплан?

Стройфинплан строительного подразделения состоит из:

- плана строительного производства (плана выпуска готовой строительной продукции);

- плана технического развития и повышения эффективности строительного производства;
- плана работы строительных машин;
- плана по труду;
- плана материально-технического обеспечения и комплектации;
- плана работы подсобных производств;
- плана собственных капитальных вложений;
- сводной сметы накладных расходов;
- плана по прибыли и себестоимости строительно-монтажных работ;
- плана образования и использования фондов экономического стимулирования;
- плана социального развития коллектива;
- баланса доходов и расходов строительной организации (финансовый план).

261. Какие плановые показатели отражаются в плане строительного производства?

В составе плана строительного производства отражаются следующие плановые показатели:

- задание по вводу в действие производственных мощностей, объектов и сооружений. Этот показатель является важнейшим, поскольку именно он фиксирует конечную цель строительства;
- отдельные конструктивные элементы, для получения которых проводятся строительно-монтажные работы, являться готовой строительной продукцией не могут, но без их выполнения невозможен и выпуск готовой строительной продукции. Поэтому для промежуточного учёта планируется выполнение физических объёмов работ.

При планировании различают объёмы работ, выполняемые собственными силами строительной организации, и общий объём работ, выполняемый совместно с субподрядными организациями.

Объём подрядных работ является валовым показателем, которым пользуются при определении потребности в материально-технических, трудовых и других ресурсах.

262. С какой целью разрабатываются планы технического развития и эффективности производства строительной организации?

План технического развития и повышения эффективности строительного производства представляет собой комплекс научных, технических, организационных и хозяйственных мероприятий, разрабатываемых для повышения организационно-технического и социально-экономического уровня строительства, выполнения плановых заданий при наиболее рациональных затратах труда, материально-технических и финансовых ресурсов при высоком качестве строительных и монтажных работ.

В составе плана технического развития можно выделить следующие основные направления:

- повышение уровня сборности зданий и сооружений; увеличение степени заводской готовности конструкций и деталей; освоение новых, прогрессивных зданий и сооружений; дальнейшее укрупнение деталей и конструкций;
- применение новых конструкций и материалов, приводящих к снижению веса здания и уменьшению трудовых затрат;
- внедрение в производство новых прогрессивных технологических решений, передовых методов механизации и автоматизации технологических процессов, облегчающих труд рабочих;
- совершенствование методов организации труда и управления; осуществление мероприятий по закреплению кадров;
- совершенствование экономической работы, включая мероприятия по совершенствованию хозрасчётных отношений внутри строительной организации и с её смежниками;
- улучшение организации материально-технического снабжения, комплектации, хранения и использования материалов; улучшение использования автотранспорта;
- развитие рационализации и изобретательства;
- осуществление мероприятий по улучшению качества строительства.

263. Какие исходные документы необходимы при разработке плана работы строительных машин?

Основные задачи плана работы строительных машин заключаются в определении плановой потребности в строи-

тельных машинах в соответствии с объёмами строительномонтажных работ, в расчёте плановых показателей эффективности использования машин, в определении планового размера затрат, связанного с механизацией строительных работ.

Исходными документами и данными для разработки плана работы строительных машин являются:

- ведомости физических объёмов работ, полученные при разработке плана строительного производства;
- проекты организации строительства и проекты производства работ, где приняты основные решения по механизации строительных работ;
- сведения о мероприятиях по механизации работ, принятых в плане технического развития и повышения эффективности строительного производства;
- данные о наличии парка машин в строительной организации на начало планируемого года;
- отчётные данные об уровне использования строительных машин в предплановом году;
- планово-расчётные цены на работу строительных машин.

264. Как определяется плановая потребность машин?

Плановая потребность строительных машин определяется по каждому виду механизированных работ:

$$N_{\text{пл}} = \frac{V_{\text{мех}}}{B},$$

где $N_{\text{пл}}$ – плановая потребность машин для работ, подлежащих механизации;

$V_{\text{мех}}$ – объём данного вида механизированных работ;

B – годовая выработка выбранной для производства работ машины.

Плановая выработка машины определяется по формуле

$$B = T_{\text{пл}} \cdot B_{\text{ед}}$$

где B – годовая плановая выработка машины;

$T_{\text{пл}}$ – годовое количество смен, которое должна отработать машина;

$B_{\text{ед}}$ – сменная выработка машины в натуральных единицах.

Годовой режим работы строительной машины должен соответствовать количеству дней, в течение которых машина должна работать на строительной площадке (из общего количества дней в году вычитаются выходные и праздничные дни, время нахождения машины во всех видах ремонтов, определяемых «Инструкцией по проведению планово-предупредительных ремонтов строительных машин»).

Годовое количество смен работы машины определяется как

$$T_{\text{см}} = P_{\text{г}} \cdot k_{\text{см}},$$

где $T_{\text{см}}$ – годовое количество смен работы машины;
 $P_{\text{г}}$ – годовой режим работы в днях;
 $k_{\text{см}}$ – коэффициент сменности.

После определения потребного количества машин для каждого вида механизированных работ эта величина сравнивается с количеством машин, находящихся в строительной организации, и при необходимости ставится вопрос об увеличении парка машин.

265. Как разработать план по труду строительной организации?

Основной задачей разработки плана по труду для строительной организации является определение численности её работников, обоснование задания по росту производительности труда в этой организации и расчёт ожидаемого фонда заработной платы на планируемый период. При разработке плана по труду должно быть соблюдено главное условие – рост производительности труда должен опережать рост заработной платы.

Основой разработки плана по труду являются:

- производственная программа строительной организации на планируемый период;
- план технического развития и повышения эффективности производства;
- плановые нормативы труда и заработной платы.

Производительность труда – это количество продукции, производимое за определённый период времени одним работ-

ником. Общепринятым измерителем уровня производительности труда является выработка – количество времени, затраченное на выполнение единицы строительных или монтажных работ в м³, м², шт.

При определении производительности труда в генподрядном подразделении учитываются только те работы, которые выполняются собственными силами строительной организации.

Для планирования и учёта производительности труда в строительстве принят показатель стоимостной выработки – объём строительно-монтажных работ, приходящийся на одного работающего, занятого в выполнении строительных работ в планируемом периоде. Стоимостной показатель производительности труда позволяет только обобщённо её измерять по различным видам строительно-монтажных работ, осуществлять сводное планирование и увязку плана по производительности труда с другими разделами плана. Однако следует иметь в виду, что показатель производительности труда в стоимостном выражении зависит от уровня цен на строительные материалы, топливо, энергоносители, что приводит к тому, что величина выработки может значительно изменяться.

На производительность труда оказывает влияние ряд факторов: применяемые в проекте прогрессивные решения, увеличение заводской готовности сборных конструкций, повышение уровня комплексной механизации, применение эффективных материалов, механизмов, инструмента, улучшение организации производства, труда и управления.

Исходной величиной для расчёта показателей плана по труду служат затраты труда, необходимые для выполнения запланированных объёмов работ. Величина затрат труда определяется, исходя из физических объёмов работ, подлежащих к выполнению в планируемом периоде в соответствии с ведомостью объёмов работ.

По годовым затратам труда на программу строительно-монтажных работ определяется количество рабочих, необходимых для выполнения планового задания:

$$N_{\Gamma} = \frac{T_{\Gamma} - \mathcal{E}_{\text{н.т}} - \mathcal{E}_{\text{в}}}{B_{\Gamma}},$$

где N_r – количество рабочих, необходимое на выполнение программы года;

T_r – годовые затраты труда;

$\mathcal{E}_{н.т}$ – экономия затрат труда за счёт мероприятий плана технического развития и повышения уровня эффективности строительного производства;

$\mathcal{E}_в$ – экономия затрат труда за счёт ожидаемого перевыполнения норм выработки;

B_r – планируемое количество выходов в году в среднем на одного работника.

Экономия затрат труда ($\mathcal{E}_в$) определяется по формуле

$$\mathcal{E}_в = T_r - \frac{T_r \cdot 100}{k},$$

где T_r – годовые затраты труда;

k – планируемый показатель выполнения норм выработки с учётом работы коллектива в предыдущем плановому году.

Планируемое количество выходов на одного рабочего в плановом году устанавливается из расчёта баланса рабочего времени, когда из общего количества календарных дней в году (365) исключаются выходные и праздничные дни, усреднённые невыходы на работу по причинам очередных и дополнительных отпусков, усреднённые дни выполнения государственных обязанностей (работа в суде, военкомате и т.п.), целодневные простои из-за непогодных условий, неоплачиваемые отпуска с разрешения администрации и т.п.

В среднем количество выходов на работу одного трудящегося составляет 230 - 236 дней в году.

Пример расчёта определения потребности рабочих на годовую программу работ.

Исходные данные:

- *плановые затраты труда в соответствии с физическими объёмами работ на объектах составили 100 000 чел.- дней;*
- *экономия затрат труда в соответствии с разработанными мероприятиями плана технического развития и повы-*

шения эффективности строительного производства составила 5000 чел.-дней;

- планируемый показатель выполнения норм выработки - 112%;

- в плановом 2002 году: выходных дней – 104, праздничных дней – 10, среднее количество отпускных дней на одного рабочего – 24, невыходов по болезни – 7, выполнение государственных обязанностей – 1, целодневных простоев – 2, невыходов по другим причинам – 2.

Решение:

1. Определяем баланс рабочего времени (B_r):

$$B_r = 365 - 104 - 10 - 24 - 7 - 1 - 2 - 2 = 215.$$

2. Определяем экономию труда за счёт перевыполнения норм выработки (\mathcal{E}_B):

$$\mathcal{E}_B = 100\,000 - \frac{100\,000 \cdot 100}{112} = 10\,880 \text{ чел.-дней}.$$

3. Определяем потребное количество рабочих на программу 2002 года (N_r):

$$N_r = \frac{100\,000 - 5\,000 - 10\,880}{222} = 379 \text{ чел.}$$

Кроме численности рабочих, занятых непосредственно на прямых строительно-монтажных работах, необходимо учесть потребность в рабочих кадрах для подсобных производств и в обслуживающих хозяйствах, для выполнения работ за счёт накладных расходов, оказания услуг субподрядным организациям и прочее (см. вопрос 185).

266. Какие работники строительной организации относятся к административно-управленческому и линейному персоналу?

Численность инженерно-технических работников, служащих и младшего обслуживающего персонала определяется на основе штатных расписаний, представляющих списки должностей с указанием количества штатных единиц в зависимости от

вида организации и объёма выполняемых строительно-монтажных работ. Штатные расписания для строительных организаций могут составляться по типовым структурам, в которых устанавливается как количество инженерных работников, занимающих должности в аппарате строительной организации, так и непосредственно на производстве (на линии).

К административно-управленческому персоналу относятся работники, выполняющие функции, связанные с деятельностью строительной организации в целом: руководители организации, начальники и работники отделов аппарата управления, отдельные специалисты, подчинённые непосредственно руководителям организации.

К линейному персоналу относятся работники, выполняющие функции, связанные непосредственно со строительством объектов: начальники участков, прорабы, мастера, нормировщики, механики участков, кладовщики, табельщики.

Годовой фонд заработной платы устанавливается в денежном и процентном выражении от годового объёма работ, выполняемых собственными силами строительной организации. Этот фонд распределяется по участкам руководителем организации.

267. Как разрабатывается план материально-технического обеспечения строительной организации?

Прежде всего необходимо иметь в виду при разработке плана материально-технического обеспечения, что этот план должен быть обязательно сбалансированным (выделенные ресурсы на программу года должны соответствовать потребностям строек), обеспечивать комплектность поставок, возможность концентрации материальных ресурсов на пусковых стройках.

При разработке плана материально-технического обеспечения строек на годовую программу необходимо выполнить следующее:

- определить потребность в материально-технических ресурсах, исходя из физических объёмов работ;
- определить источники получения материальных ресурсов и организации, которые будут осуществлять эту поставку;

- организовать поставки этих ресурсов путём заключения соответствующих договоров и контрактов; организовать систему комплектации материальными ресурсами;
- обеспечить режим экономии ресурсов путём учёта и контроля за их расходом.

При определении потребностей в ресурсах пользуются либо рабочей документацией, либо укрупнёнными сметными нормами, содержащими показатели расхода материалов, либо, наконец, средними плановыми нормами расхода материалов на 1 млн руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ для строек различных отраслей народного хозяйства.

Основой для разработки плана материально-технического обеспечения служат схемы технологических комплексов и объектов, комплекточно-технологические карты, сводные комплекточные ведомости, календарные и сетевые графики строительства.

При определении материальной потребности строек необходимо учитывать снижение материальных затрат в соответствии с планами технического развития и повышения эффективности производства.

268. Что такое план работы подсобных производств?

Как правило, подавляющее большинство строительных материалов и полуфабрикатов поступает на стройки централизованно, однако не всегда исключается возможность их приготовления либо непосредственно на строительной площадке, либо на производственной базе строительной организации.

По ряду организационных, экономических или технологических причин (отдалённость от основных строительных баз, необходимость обеспечения непрерывности технологического процесса, наличие местного дешёвого сырья) в строительных организациях целесообразно создание на строительной площадке или на собственной производственной базе временных бетонных и растворных узлов, небольших полигонов для подкомпоновки сборными изделиями, различных механических, арматурных и других мастерских.

Для организации деятельности этих производств необходимо разработать планы их работы, целями которых являются:

- достижение максимальной загрузки этих производств;

- строгое нормирование расхода материалов и трудовых затрат при изготовлении строительной продукции;
- контроль за количеством и качеством выпускаемой продукции;
- снижение её стоимости.

При планировании выпуска собственной продукции необходимо разработать калькуляции стоимости по всем видам этой продукции.

269. Что такое план собственных капитальных вложений? Какие источники финансирования могут быть использованы строителями для реализации этого плана?

Для развития собственных производственных мощностей строительная организация может использовать капитальные вложения, которые носят название собственных капитальных вложений и могут быть направлены на новое строительство предприятий строительной базы, расширение и реконструкцию действующих производств, приобретение новой техники, замену морально устаревших машин и оборудования, внедрение мероприятий по плану технического развития и повышения эффективности производства, улучшение жилищных и культурно-бытовых условий трудящихся, финансирование других мероприятий в соответствии с планом социального развития коллектива.

Источниками финансирования собственных капитальных вложений могут быть:

- ассигнования из фондов развития производства, социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, образуемые в строительных организациях от результатов их деятельности;
- кредиты банков на внедрение новой техники;
- средства, предусмотренные заказчиком на развитие производственной базы, заложенные в его смете на строительство заказанных объектов, учтённые в договорной цене и контракте;
- государственные и муниципальные вложения в развитие производственной базы (теперь уже крайне редко).

Осуществляя строительство объектов за счёт собственных капитальных вложений, строительная организация выступает одновременно в качестве подрядчика и заказчика (в том случае,

если она не передаёт это строительство на подряд другой строительной организации).

270. Для чего составляется сводная смет накладных расходов на программу года?

Сметная стоимость строительно-монтажных работ по конкретному объекту по своему экономическому содержанию состоит из прямых затрат, накладных расходов и плановых накоплений (сметной прибыли).

Наибольшую часть издержек строительного производства составляют прямые затраты, определяемые на основе физических объёмов работ по данному объекту. В состав прямых затрат входит основная заработная плата рабочих, стоимость материалов, деталей и конструкций, расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов, транспортные расходы.

Накладные расходы в строительстве связаны с созданием необходимых условий для организации, управления и обслуживания строительного производства, и совместно с прямыми затратами эти расходы составляют сметную стоимость строительно-монтажных работ.

За счёт накладных расходов производятся устройство, ремонт и разборка мелких временных нетитульных сооружений и приспособлений (ограждений, козырьков), ремонт противопожарного инвентаря, установка бытовок, работы по благоустройству строительных площадок (устройство и содержание временных дорог, очистка от мусора, снега, наледи), разработка проекта организации строительства, испытание строительных машин, некоторые экспериментальные работы и проч.

Накладные расходы включают четыре группы затрат:

- административно-хозяйственные расходы;
- расходы по обслуживанию рабочих;
- работы по организации и производству работ;
- прочие накладные расходы.

Затраты труда на работы, производимые за счёт накладных расходов, определяются в процентах от затрат труда на основные строительно-монтажные работы. До 90-х годов размер затрат на накладные расходы регламентировался СНиПом для работ различных министерств (от 17 до 25%); в настоящее время

размер накладных расходов устанавливается контрактом между сторонами, участвующими в строительстве объекта.

Составленная на программу года смета расходования накладных расходов в строительной организации позволяет прогнозировать расходы, необходимые для организации строительства.

271. Что такое прибыль строительной организации?

За счёт чего формируется эта прибыль?

Прибыль – это такая экономическая категория, которая характеризует величину доходов строительной организации от результатов производственно-хозяйственной деятельности.

Правильное использование прибыли в качестве одного из основных показателей производственно-хозяйственной деятельности позволяет сочетать экономические интересы общества с интересами организации и отдельных её работников.

Прибыль идёт на развитие строительной организации, образование фондов экономического стимулирования, пополнение собственных оборотных средств. Из прибыли осуществляется плата за производственные фонды и кредиты банка.

За счёт прибыли возмещаются необходимые плановые затраты; подготовка кадров, возмещение убытков жилищно-коммунальных затрат, производятся отчисления в фонд науки и техники.

Прибыль в строительных организациях формируется за счёт плановых накоплений и снижения себестоимости строительно-монтажных работ в результате экономии трудовых и материальных ресурсов.

Формирование прибыли в строительных организациях является сложным процессом. В строительстве прибыль от сдачи работ характеризуется двумя особенностями:

- прибыль формируется за весь период строительства объекта, поэтому она является экономическим результатом работы не только в текущем году, но и в предплановые годы;
- прибыль формируется не как общий результат деятельности строительной организации, а пообъектно. Это создаёт необходимость организации пообъектного учёта затрат на каждом строящемся объекте.

Экономия по переходящим объектам при подведении итогов года расценивается как нереализованная прибыль в составе незавершённого строительства, как промежуточный результат работы строительной организации на каждом объекте. Считать нереализованную прибыль окончательным результатом работы рискованно, поскольку последующая работа может серьёзно уменьшить промежуточный результат.

Фактически прибыль строительной организации в современных условиях определяется как разница между договорной ценой и фактической себестоимостью строительно-монтажных работ. При этом договорная цена определяется заказчиком и подрядчиком с участием проектной организации и субподрядчиков.

Если фактическая стоимость строительства превысит договорную цену, разница между ними относится на результаты финансово-хозяйственной деятельности соответствующих подрядных и субподрядных организаций.

План по прибыли разрабатывается одновременно, но отдельно с планом снижения себестоимости строительно-монтажных работ. Исходными материалами для разработки плана по прибыли и себестоимости служат соответствующие разделы планов: производственная программа, план технического развития, планы механизации строительных работ, план по материально-техническому обеспечению строительства, по труду и кадрам и др.

Плановая себестоимость строительно-монтажных работ определяется путём расчёта общей суммы затрат на производство работ, включая накладные и прочие затраты.

На снижение себестоимости работ оказывают влияние многие факторы, в том числе;

- применение более эффективных строительных машин и их полное использование; снижение затрат на эксплуатацию машин и снижение других эксплуатационных расходов;
- повышение сменности работ, совершенствование работы транспорта и снижение транспортных расходов; внедрение прогрессивных технологий и способов производства работ; улучшение контроля за качеством работ;

- совершенствование управления строительством за счёт специализации и укрупнения строительных организаций; сокращение потерь рабочего времени, уменьшение текучести кадров;
- снижение норм расхода материалов; сокращение потерь материалов и конструкций при транспортировке и хранении; снижение складских расходов и др.

272. Как формируется план образования и использования фондов экономического стимулирования?

Экономическая заинтересованность каждого работника и всего коллектива строительно-монтажной организации в улучшении качественных показателей работы – важное условие повышения эффективности производства. Для реализации этой заинтересованности и расширения прав строительных организаций существуют специальные фонды экономического стимулирования работников в виде дополнительного материального поощрения, различных социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, развития производства. Эти фонды в значительной своей части создаются за счёт прибыли, остающейся в распоряжении организации после отчислений в бюджет и уплаты процентов за банковский кредит.

Строительная организация заинтересована в получении максимального размера прибыли. При максимальном использовании производственной мощности строительного подразделения, при неизменных производственных фондах, слаженной организации строительного производства, при высоком качестве работ и недопущении перерасхода материалов увеличивается расчётная прибыль и соответственно увеличиваются размеры фонда экономического стимулирования.

273. Как формируется план социального развития коллектива?

Коллектив любой организации, в том числе и строительной, является первичной производственной и социальной ячейкой общества. Строительная организация, выполняя производственное задание, работает в конкретных условиях, её коллектив состоит из трудящихся разного возраста, квалификации, уровня образования, семейного положения. Здесь складываются взаимоотношения людей, с различными жилищными и

культурно-бытовыми условиями, влияющими на социальный климат в коллективе и на другие обстоятельства.

Необходимость планирования социального развития коллектива диктуется тем, что социальные мероприятия оказывают существенное воздействие на производственно-хозяйственную деятельность.

Планы социального развития коллектива представляют материально обеспеченную в финансовом отношении систему мероприятий, направленных на планомерное развитие социальной жизни коллектива. Эти планы преследуют цели прежде всего повышения эффективности производства, роста производительности труда, воспитания в коллективе уважительного отношения к труду своих товарищей.

Основные показатели плана социального развития коллектива включаются в коллективный договор, заключаемый ежегодно администрацией строительного подразделения с трудовым коллективом.

План социального развития коллектива может иметь следующие направления:

- совершенствование социальной структуры коллектива, повышение общеобразовательного, профессионального и технического уровня работников: сокращение и ликвидация тяжёлого и вредного труда, повышение квалификации и общеобразовательного уровня трудящихся, сокращение текучести кадров, создание условий для формирования стабильного трудового коллектива;

- улучшение условий труда: улучшение санитарно-гигиенических условий, сокращение производственного травматизма, заболеваемости, организация медицинского обслуживания, организация перевозок на работу, улучшение режима питания на строительной площадке и др.;

- улучшение материального положения, жилищных и бытовых условий трудящихся: совершенствование оплаты труда, улучшение жилищных условий, организация баз отдыха и др.;

- удовлетворение потребностей духовного и физического развития членов коллектива: развитие изобретательства и рационализации, экономическая учёба, развитие физкультуры и спорта;

- развитие общественной активности трудящихся: вовлечение коллектива в общественные формы управления производством, повышение дисциплины труда, искоренение нарушений трудовой дисциплины и общественного порядка.

Мероприятия плана социального развития коллектива могут финансироваться за счёт следующих источников:

- средств строительной организации (фонды экономического стимулирования, накладных расходов, средств жилищно-коммунального хозяйства);
- средств социального страхования;
- средств профсоюза и других общественных организаций;
- ссуд банков.

274. С какой целью составляется финансовый план строительной организации (баланс доходов и расходов)?

Финансовый план строительной организации (баланс доходов и расходов) является отражением производственно-хозяйственной деятельности коллектива в стоимостной форме.

Разработкой баланса доходов и расходов достигается решение следующих задач:

- обеспечение строительной организации денежными ресурсами, необходимыми для её производственно-хозяйственной деятельности;
- выявление резервов и мобилизация ресурсов строительной организации с учётом рационального использования производственных мощностей, трудовых ресурсов, основных производственных фондов и оборотных средств;
- определение финансовых взаимоотношений с бюджетом, банками, а также с вышестоящими организациями и субподрядчиками.

Финансовый план строительной организации должен иметь следующие разделы:

1. Доходы и поступление средств: балансовая прибыль от сдачи работ, выручка от реализации выбывшего или излишнего оборудования и другого имущества; поступления от вышестоящих организаций; поступления от амортизационных отчислений; поступление средств за квартирную плату и содержание детей в дошкольных учреждениях (если жилой фонд и детские

учреждения находятся на балансе строительной организации) и др.;

2. Расходы и отчисления средств: расходы на капитальные вложения; на прирост нормативов собственных оборотных средств; отчисления на образование фондов экономического стимулирования; убытки жилищно-коммунальных хозяйств, затраты на капитальный ремонт основных фондов; расходы на подготовку и повышение квалификации кадров; содержание детских учреждений; отчисления вышестоящим организациям и др.;

3. Кредитные взаимоотношения: в этом разделе финансового плана определяется порядок получения и погашения кредитов, порядок уплаты процентов за пользование банковским кредитом.

Финансовый план утверждается руководителем строительной организации, главным бухгалтером и начальником планового отдела.

275. С какой целью организуется оперативное планирование строительно-монтажных работ?

В процессе строительного производства любые решения руководства, связанные с реализацией проекта, сводятся к установлению календарных режимов выполнения работ. При составлении планов на длительный период работы невозможно учесть все факторы, которые могут возникнуть в период, непосредственно предшествующий началу работ. Но по мере приближения к намеченным срокам выполнения тех или иных работ информированность о конкретной ситуации на стройке непрерывно возрастает.

Конкретные задачи сегодняшнего дня решает оперативное планирование. С помощью оперативного планирования выдаются задания исполнителям и организациям, обеспечивающим исполнителей транспортом, механизмами, материальными ресурсами.

Задачей оперативного планирования является конкретизация годовых и квартальных планов, их корректировке с учётом сложившейся ситуации, фактического состояния работ на объектах с целью обеспечить выполнение плановых заданий по вводу объектов в эксплуатацию и обеспечению качественных

результатов производственно-хозяйственной деятельности строительной организации.

Оперативное планирование осуществляется на уровне первичных строительно-монтажных организаций. Документы оперативного планирования оформляются в виде месячных оперативных планов и на их основании разрабатываются декадные, недельные и суточные графики производства работ.

Основными задачами оперативного планирования являются контроль за выполнением оперативных планов, выявление отклонений от фактического состояния дел на строительной площадке и принятие мер по их ликвидации.

276. Из чего складывается оперативный контроль за состоянием дел на строительной площадке?

Оперативный контроль складывается из решения следующих вопросов:

- сбора, обработки и передачи руководителям строительства информации о ходе строительства и выполнения задания;
- анализа причин отклонений от показателей месячных и недельно-суточных планов-графиков;
- контроля за обеспечением фронтов работ для собственных и субподрядных организаций;
- контроля за обеспечением трудовыми и материально-техническими ресурсами;
- контроля за расстановкой и использованием работы машин на объектах;
- контроля за работой и использованием транспортных средств.

На основании данных, полученных в процессе оперативного контроля, осуществляется корректировка заданий и планов материально-технического снабжения.

С оперативным планированием тесно связана система оперативного руководства реализацией месячных и декадных планов – система диспетчеризации строительства.

Совокупность методов оперативного планирования и диспетчерского управления стройкой образует понятие оперативного управления строительным производством.

277. Каков порядок разработки оперативно-производственных планов?

Строительно-монтажные подрядные организации разрабатывают месячные планы производства работ с разбивкой их по исполнителям и соответствующие расчёты обеспечения материально-техническими ресурсами. Аналогичные планы составляют и субподрядные организации, и эти планы должны быть увязаны между собой. Каждая субподрядная организация одновременно со своим месячным планом по конкретной стройке представляет генподрядчику заявку, учитывающую её потребность в материальных ресурсах и фронтах работы.

Планово-производственный отдел строительной организации, исходя из квартального плана с учётом фактического выполнения объёмов работ за предыдущий период, устанавливает своим подразделениям контрольные цифры на планируемый период, учитывая договоры с заказчиками и необходимость подготовки к вводу тех или иных объектов. Эти задания должны быть доведены до исполнителей не менее чем за 10 дней до начала планируемого периода.

Планово-производственный отдел строительной организации на основании запланированного физического объёма работ производит подсчёт в необходимых материально-технических ресурсах для выполнения запланированной программы, которая рассматривается руководителем стройки совместно со службами снабжения, механизации и кадров. После этого рассмотрения, с учётом финансовых возможностей, план считается принятым и подлежит выполнению на прорабских и мастерских участках.

Оперативный план строительного подразделения должен быть равен сумме планов, представленных начальниками участков, так же как план начальника участка должен быть равен сумме планов, представленных прорабами и мастерами. В дополнение к планам прорабов и мастеров в оперативный план начальника участка (старшего прораба) включаются показатели объёмов работ по генподряду, включая задания субподрядных организаций, и, прежде всего, по представлению фронтов работ.

Оперативный план прораба и мастера на месяц должен содержать следующие показатели, рассчитанные по каждому объекту:

- сроки окончания отдельных этапов работ или ввода объекта в эксплуатацию;

- объёмы строительно-монтажных работ в натуральном и стоимостном выражении, выполняемые собственными силами;

- численность работников, которая должна быть занята на запланированных строительно-монтажных работах;

- потребность в основных конструкциях и материалах;

- потребность в строительных машинах;

- ожидаемая среднемесячная зарплата;

- фонд заработной платы для работников, занятых в выполнении строительно-монтажных работ.

Оперативные задания должны быть доведены до непосредственных исполнителей (руководителей бригад и крупных звеньев) и это желательно сделать на бригадном собрании в конце прошедшего или начале планируемого месяца.

По истечении планируемого месяца планово-производственный отдел строительной организации подводит итоги выполнения задания по участкам работ, которые подлежат обсуждению с исполнителями.

278. Какие показатели входят в оперативный план линейного работника?

Оперативный план линейного работника (мастера, прораба) должен содержать следующие показатели, рассчитанные по каждому исполнителю:

- сроки окончания отдельных этапов работ или ввода объекта в эксплуатацию;

- объёмы строительно-монтажных работ в натуральном и стоимостном выражении, выполняемые собственными силами;

- численность работников, которые должны быть заняты в выполнении планируемых объёмов работ;

- ожидаемая среднемесячная заработная плата;

- потребность в основных материалах и конструкциях;

- потребность в строительных машинах;

- сроки предоставления фронтов работ для смежников и субподрядных организаций.

В дополнение к планам прорабов и мастеров в оперативном плане старшего прораба (начальника участка) устанавливается

месячное задание в денежном выражении по генеральному подряду.

279. С какой целью организовывается недельно-суточное планирование?

В связи с тем, что строительное производство представляет собой систему динамичную и вероятностную, изменения в которой возникают постоянно в процессе производства работ и которые невозможно полностью предусмотреть даже в месячных производственных планах, их проработка учитывается уже с большей оперативностью в декадных или недельно-суточных планах.

Формированием недельно-суточных планов занимаются непосредственно производители работ, которые совместно с мастерами и бригадирами, с учётом ожидаемого выполнения, набирают объёмы работ на планируемый период. Одновременно с набором работ в производственный отдел строительного подразделения поступают уточнённые заявки на строительные машины, транспорт, материалы, необходимые для выполнения недельно-суточного задания. Одновременно с уточняющими заявками планируются отдельные поручения к субподрядным организациям и принимаются их просьбы и указания.

Рассмотрение и утверждение недельно-суточных планов работы производятся в конце недели, предшествующей планируемой, на совещании руководителей строительного подразделения с участием линейных работников и представителей заинтересованных организаций (субподрядчиков, заказчика, служб УПТК, механизации, транспорта).

В ходе совещания руководитель организации подводит итоги минувшей недели, принимает решение по спорным вопросам и утверждает недельно-суточные графики специальным протоколом.

Недельно-суточный график является рабочим документом, который организует и направляет производственную деятельность строительных коллективов. Руководствуясь этим документом, прорабы и мастера в конце рабочей смены подводят итоги дня, обсуждают программу следующего дня, уточняют расстановку людей, машин, уточняют суточную потребность в материалах и решают возникшие производственные вопросы.

280. Что такое диспетчеризация строительства?

Действенность оперативных планов во многом определяется системой контроля за их выполнением и своевременной корректировкой с учётом ежедневно меняющихся производственных ситуаций. Эта проблема решается с помощью диспетчеризации строительного производства – процессом управления, в котором специальная (диспетчерская) служба, используя диспетчерскую связь, собирает информацию, необходимую для принятия решений руководителями строительных предприятий и подразделений, передаёт исполнителям принятые руководством стройки решения и контролирует их выполнение.

Для повышения эффективности контроля и оперативности управления стройкой в крупных строительных организациях организуется диспетчерская служба – структурное подразделение аппарата управления.

Главными целями диспетчеризации на стройке являются контроль за выполнением недельно-суточных графиков производства работ и оперативное руководство их материально-техническим обеспечением, работой механизмов и транспорта.

281. Каковы функции у диспетчерской службы строительной организации?

Функции диспетчерской службы строительной организации вытекают из основного содержания оперативно-диспетчерского управления и заключаются:

- участия в рассмотрении недельно-суточных графиков строительно-монтажных работ, поставках материалов, обеспечении механизмами и транспортом;
- в контроле за исполнением этих графиков всеми строительными и монтажными организациями и другими участниками производства работ;
- оперативном регулировании хода производства строительно-монтажными работами, их координации, решении текущих вопросов, передаче исполнителям оперативных решений руководства;
- в учёте, получении и обработке информации о ходе выполнения недельно-суточных заданий;
- в проведении ежедневных диспетчерских совещаний;

- в подготовке рапорта руководству о выполнении заданий.

282. Какие обязанности возложены на диспетчера стройки

Диспетчер стройки в своей деятельности по решению оперативных вопросов является одной из центральных фигур на строительной площадке. Он подчинён непосредственно руководителю стройки, утвердившему недельно-суточный график, и имеет право давать указания и распоряжения от имени руководства стройки по вопросам, касающимся регулирования производственного процесса в пределах недельно-суточных графиков.

Оперативные распоряжения диспетчеров транспортных организаций, управлений механизации и производственных предприятий обязательны для сотрудников этих хозяйств.

Для поднятия авторитета диспетчера и укрепления единоначалия руководитель организации не должен лично отменять решения диспетчера, а если в этом есть необходимость, то по указанию руководства это решение должен отменить сам диспетчер.

Диспетчер не имеет право изменять недельно-суточное задание, технологию строительного производства. Вопросы оперативного корректирования графиков могут решаться только через руководителя строительной организации.

Диспетчер стройки несёт ответственность за:

- правильное распределение материально-технических ресурсов в пределах утверждённого недельно-суточного графика;
- своевременный контроль за исполнением распоряжений, отданных им и через него руководителями стройки;
- исполнение решений и указаний оперативных совещаний, проводимых руководителями стройки;
- правильное использование транспортных средств и средств механизации.

283. Какую информацию участники строительства обязаны давать диспетчеру стройки?

Руководители всех подразделений, участвующие в строительстве, обязаны давать диспетчеру стройки следующую информацию:

- сводки оперативного учёта и информацию о выполнении графиков работ за истекшее время (сутки, неделя, декада);
- чёткие, исчерпывающие разъяснения на запросы диспетчера о нарушениях графиков производства работ, а также возникающих неполадках и авариях:
 - о выходе автотранспорта на линию и результатах его работы;
 - о получении на рабочие места бетона и раствора;
 - о ходе разгрузки железнодорожных вагонов и возникающих при этом задержках;
 - о наличии материалов на конец рабочего дня,
 - принимать к немедленному исполнению указания и распоряжения руководства строительной организации, связанные с выполнением графика производства работ.

284. С какой целью проводятся оперативные совещания, связанные с контролем за ходом производства работ?

Благодаря ежедневному контролю за выполнением недельно-суточных графиков определена чёткая ответственность каждого исполнителя за порученный участок работы.

Формой координации усилий, направленных на организацию выполнения недельно-суточного графика производства работ, являются производственные совещания. Рапорты руководителей на этих совещаниях должны быть предельно краткими и чёткими. Рассматриваться на этих совещаниях должны только принципиальные вопросы, не получившие ранее своего разрешения. Если руководитель подразделения, не разобравшись в причинах срыва на его участке работы, предъявляет руководству необоснованные претензии, то он просто не знает положения дел на своём участке работы и не может обеспечить руководство этим участком. В таких случаях на совещание необходимо пригласить руководителя «провинившегося» и от него потребовать меры по исправлению создавшегося положения.

285. Какие средства оперативной производственной связи применимы для диспетчерской службы?

Оперативно-диспетчерская связь должна обеспечивать своевременную передачу оперативной информации по управлению ходом строительства. Для выполнения этой задачи приме-

няются средства проводной связи и радиосвязи, а также организационная и вычислительная техника.

Виды и технические средства связи определяются с учётом расположения и характера выполняемой работы строительного подразделения с учётом наличия в районах их деятельности систем связи различных организаций. В строительстве средства связи можно подразделить на: оперативно-производственную связь, связь директорскую и диспетчерскую.

Оперативно-производственная связь общего пользования предназначена для передачи информации по всем вопросам управления и обслуживает весь персонал строительной организации. Этот вид связи включает в себя телефонную, телеграфную связь и радиосвязь.

Телефонная связь обеспечивается включением в ближайшую АТС, в единую автоматизированную сеть страны и даёт возможность соединения как с населённым пунктом, в котором расположена строительная организация, так и с любым другим пунктом страны.

Ведомственная телефонная связь может быть осуществлена путём установки местной строительной АТС с выходом её в сети связи общего пользования. Для приёма-передачи документальной информации широко используется телефакс, с помощью которого на любые расстояния можно передавать официальные заявки, письма, таблицы, чертежи и т.п. документацию.

Средства диспетчерской связи предназначены для обслуживания ограниченной части производственного персонала, куда входят руководство строительной организации, работники, относящиеся непосредственно к строительному производству, и сами диспетчеры. К диспетчерской связи предъявляются особые требования: возможность прямой связи через коммутатор строительной организации, связь по соединительным линиям с городскими и междугородними абонентами, ведение переговоров с группой абонентов со всеми сразу или поочерёдно; простое и быстрое соединение. Для диспетчерской связи используется проводной телефон, радиосвязь, громкоговорящая связь. В последнее время распространена система пейджинговой односторонней связи, которая вполне приемлема для передачи диспетчерских указаний.

Производственные радиостанции различают по конструктивным назначениям: стационарные (для центральных пунктов); мобильные (на кранах, экскаваторах, машинах, ремлетучках) и носимые; по диапазону рабочих частот – коротковолновые на связи до 250 км и ультракоротковолновые (УКВ), используемые в радиусе до 50 км.

Непосредственно на строительной площадке получили применение радиоприёмные двухсторонние устройства с коротким плечом действия, особенно эффективные на монтажных работах.

Раздел XII. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

286. Что понимается под качеством строительной продукции?

Под качеством продукции понимается совокупность свойств этой продукции, определяющих степень её пригодности удовлетворять потребности людей в соответствии с назначением этой продукции. Это понятие распространяется на все виды продукции, включая и строительную продукцию.

Качество продукции – это категория, изменяющаяся во времени. То, что удовлетворяло потребности людей вчера, сегодня уже отстаёт от возможностей прогресса. Рост общественных потребностей, технических и экономических возможностей общества для удовлетворения этих потребностей обуславливает и повышение требований к качеству продукции, в том числе и строительной.

Качество строительной продукции является сложным понятием. Оно зависит от многих факторов, начиная с результатов проектной документации, качества конструкций и материалов, соблюдения технологии строительного производства, квалификации исполнителей как рабочих, так и инженерно-технических работников. Качество строительной продукции формируется на различных этапах строительного производства.

287. В чём различие потребительского и производственного качества строительной продукции?

Различают два вида качества строительной продукции: потребительское и производственное.

Потребительское качество строительной продукции – это степень соответствия конечного строительного продукта (дома, квартиры, производственного или общественного сооружения) требованиям потребителя. Потребительское качество строительной продукции закладывается во время проектирования и во многом зависит от уровня качества, заложенного в различные нормативы.

Производственное качество – это соответствие продукции требованиям установленных нормативов. Производственное качество строительной продукции непосредственно связано с изготовлением строительных конструкций и материалов и, безусловно, с производством строительных и монтажных работ. И хотя ведущей стадией в строительстве является производственная, на которой и создаётся конечная строительная продукция, уровень качества задаётся на стадии проектирования и в значительной степени определяется качеством проекта. Под качеством проекта следует понимать прогрессивность проектных решений, отвечающих перспективам развития соответствующих отраслей народного хозяйства, применение в проекте самых современных материалов и конструкций.

288. За счёт чего достигается высокое качество строительной продукции?

В процессе изготовления строительной продукции заданный проектом уровень качества объекта строительства обеспечивается точным перенесением в натуру этого проекта. Этот процесс включает:

- производство строительных материалов, деталей, конструкций и оборудования;
- транспортировку строительных материалов, конструкций и оборудования;
- хранение их на складах и строительных площадках;
- собственно производство строительного-монтажных работ.

На качество строительной продукции влияет стабильность технологических процессов, соблюдение правильной технологи-

ческой последовательности выполнения работ, согласованные действия всех подразделений строительной организации и её субподрядных организаций, ритмичность производства, своевременная комплектность и высокая степень заводской готовности конструкций.

Повышение качества строительных материалов, конструкций и строительных деталей достигается за счёт совершенствования технологических процессов на заводах, применения при производстве материалов машинной технологии, улучшения на заводах пооперационного и приёмочного контроля.

289. Как влияют условия эксплуатации зданий и сооружений на качество строительной продукции?

Большое значение для качества строительной продукции, прежде всего её долговечности, имеет правильная эксплуатация строительных сооружений посредством организации своевременного технического обслуживания и ремонта отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений. При некачественной эксплуатации снижаются потребительские и производственные свойства строительной продукции и тем самым обесценивается вся предшествующая работа строителей.

Одновременно, в процессе эксплуатации зданий и сооружений должны выявляться, анализироваться и обобщаться все дефекты проектирования и производства работ, с тем чтобы исключить их в будущем.

290. Какие основные факторы влияют на качество строительной продукции?

На качество строительной продукции влияют производственные, организационные, технические и экономические причины.

Производственные причины: нарушение стандартов, строительных норм и правил; отступление от рабочих чертежей; нарушение технологии производства работ; недоделки в процессе работы.

Технические причины: недоброкачественность изысканий и проектирования; отсутствие технологической документации (проектов производства работ); недоброкачественность строительных материалов и конструкций; отсутствие необходимых

машин и инструмента; низкий технический уровень производственной базы строителей; низкая заводская готовность конструкций; невозможность быстрой и точной оценки качества выполняемых работ.

Организационные причины: неправильное планирование строительных работ, приводящее к неритмичности строительства; низкая культура строительной площадки; недостаточная квалификация рабочих кадров, их текучесть; несвоевременное обеспечение рабочей документацией; несвоевременная поставка строительных материалов и конструкций; плохо налаженная геодезическая служба; неудовлетворительное оснащение строительных лабораторий специальным оборудованием; недостаточная ответственность за качество строительных работ со стороны исполнителей и отсутствие системы действенного контроля со стороны ИТР за качеством строительства.

Экономические причины: недостаточная моральная и материальная заинтересованность исполнителей и руководителей в повышении качества строительства; слабая заинтересованность поставщиков в повышении качества своей продукции, в особенности, когда эта продукция дефицитна.

291. Кто несёт ответственность на строительной площадке за низкое качество строительномонтажных работ?

Ответственность за качество возводимых зданий и сооружений несёт производственно-технический персонал строительной организации – главный инженер (технический директор), производители работ, мастера, бригадиры, а также и непосредственные исполнители – рабочие, обязанные осуществлять самоконтроль производимым работам.

Обязанность технического персонала сводится к тщательному выполнению всех видов контроля в течение всего периода строительства здания или сооружения.

292. Какие существуют виды технического контроля за качеством строительномонтажных работ?

Различают следующие виды строительного контроля за качеством строительномонтажных работ:

- входной;

- технологический (пооперационный);
- промежуточный;
- приёмочный.

293. *Что такое входной контроль качества строительной продукции?*

Входной контроль качества - это совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества проектно-сметной документации, конструкций, материалов, изделий, полуфабрикатов, поступающих на строительную площадку, требованиям нормативных документов (СНиПам, ГОСТам, ТУ и др.).

Входной контроль начинается с предварительного ознакомления технического персонала с проектно-сметной и технологической документацией, что даёт возможность предотвратить возможные ошибки в процессе производства работ. Одно из основных предназначений входного контроля – проверка соответствия качества поступающих на стройку материалов и конструкций требованиям рабочей документации, ГОСТу и техническим условиям; соответствие конструкций и материалов сопроводительным документам. Этот вид входного контроля чаще всего осуществляют при приёмке материалов, конструкций и изделий в монтажную зону, приобъектный склад или базу УПТК. Входной контроль производят путём внешнего осмотра, наличия на изделиях маркировок, комплектности изделий. Приёмку материалов и конструкций осуществляют прорабы, мастера, кладовщики строительных складов, а в отдельных случаях бригадиры или уполномоченные рабочие.

В приёмке технологического оборудования участвуют представители технадзора заказчика.

Более тщательная проверка качества поступающих материалов на строительную площадку осуществляется строительной лабораторией, где устанавливаются фактические марки растворов и бетонов, кирпича, арматурной стали и других видов материалов.

Входной контроль может быть сплошным или выборочным.

Сплошной контроль производится в отношении ответственных и сложных конструкций (практически все сборные конструкции подвергаются сплошному контролю).

При выборочном контроле проверке подвергается лишь часть изделий и материалов в определённом количестве: результаты этого контроля распространяются на всю партию поступившего материала (проверка качества раствора, бетона, кирпича, красок и других материалов).

Предприятию, поставившему некачественную продукцию, предъявляется претензия (рекламация), согласно которой поставщик обязан либо заменить некачественную продукцию, либо возместить убытки, понесённые строителями в связи с поставкой недоброкачественной продукции.

294. Что такое пооперационный контроль качества строительной продукции?

Пооперационный (технологический) контроль является формой оперативного контроля, обеспечивающего своевременное выявление строительных и монтажных дефектов и причин, их вызывающих. Пооперационный контроль является неотъемлемой частью строительного процесса. Этот вид контроля осуществляется после завершения производственной операции на рабочем месте. При этом выявляются все дефекты и причины их возникновения, что даёт возможность своевременного принятия мер по их устранению и предупреждению.

Для выполнения этого вида контроля пользуются простейшими измерительными инструментами: метром, отвесом, уровнем, шаблоном. В условиях сборного строительства этот вид проверки работ подвергается инструментальному (геодезическому) контролю.

Пооперационный контроль осуществляют прорабы, мастера, бригадиры, звеньевые; важен и самоконтроль каждым рабочим, выполняющим строительную операцию.

295. Что такое промежуточный контроль проверки качества строительной продукции?

Промежуточный контроль осуществляется при приёмке полностью законченных отдельных видов работ или конструктивных элементов. Этот вид контроля, в первую очередь,

относится к скрытым работам (устройство фундаментов, гидроизоляция, сварные швы, арматурные работы, установка закладных деталей и т.п. работы). Эти работы подлежат индивидуальной приёмке техническим надзором заказчика и подлежат обязательному актированию. Их приёмка осуществляется освидетельствованием, контрольным обмером и в необходимых случаях – подлежит испытанию.

Промежуточный контроль осуществляет техническая комиссия, состоящая из представителей технического персонала подрядчика, технического надзора заказчика и авторского надзора проектной организации. Комиссия, осуществляющая внутренний промежуточный контроль может быть дополнена представителями смежных по профессиям бригад (например, штукатуров и каменщиков).

296. Что такое инспекционный контроль?

Систематическое наблюдение за качеством строительно-монтажных работ дополняется периодическим инспекционным контролем. Этот вид контроля, наряду со службами контроля качества строительной организации, осуществляют сторонние организации: службы технического надзора заказчика, авторский надзор проектной организации, различные инспектирующие государственные и муниципальные службы надзора.

В связи с этим система контроля за качеством строительства может быть внутренней (когда этот контроль организуется внутри строительной организации) и внешней (когда контроль осуществляется организациями, не входящими в систему строительной организации).

Технический руководитель строительной организации обязан выявлять дефекты при производстве работ, анализировать причины, приведшие к дефектам, выявлять виновников брака, разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению дефектов, организовывать обучение и повышение квалификации рабочих и инженерно-технического персонала, готовить предложения по наказанию виновников низкого качества строительных работ.

Надзор за качеством строительно-монтажных работ со стороны государства осуществляет ГСН (Государственный

строительный надзор), который имеет свои инспекции во всех регионах России.

Методы контроля, применяемые ГСН, различны по периодам строительства. ГСН регистрирует объект, намечаемый к строительству, и после проверки необходимой документации (отвод участка, наличие проектно-сметной документации, организация технического и авторского надзора) выдаёт заказчику разрешение на производство работ.

ГСН осуществляет периодический надзор с помощью инженеров-контролёров любых строительных площадок в целях предупреждения отступлений от требований СНиПа, заноса свои замечания в журнал производства работ и выдавая соответствующие предписания о ликвидации нарушений, устанавливая сроки устранения этих замечаний. ГСН обладает необходимыми широкими полномочиями для материального наказания (штрафы) строительной организации; ГСН имеет право обращения к лицензионному центру после неоднократных нарушений с предложением о ликвидации лицензии на право выполнения строительно-монтажных работ.

Государственный пожарный надзор проводит наблюдение за соблюдением противопожарных норм при строительстве объектов, соответствием запроектированных конструкций, оборудования и противопожарного хозяйства проекту, участвует в работе приёмочной комиссии.

Государственный санитарный надзор через местные санитарно-эпидемиологические службы осуществляет контроль за соответствием проекта санитарно-гигиенических нормам, принимая участие в работе приёмочных комиссий.

Государственный надзор за безопасным ведением работ через местные инспекции осуществляет контроль за работой монтажных механизмов, участвует в испытании трубопроводов, работающих под высоким давлением, котлов, лифтов, мостовых кранов.

Раздел XIII. ПРИЁМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

297. Что такое приёмка объекта в эксплуатацию?

Цель сдачи и приёмки объекта в эксплуатацию – проверка соответствия построенных сооружений проекту, нормам и техническим условиям. Строительство объекта должно быть выполнено в полном соответствии с проектом, без недоделок, мешающих нормальной эксплуатации объекта, с выпуском готовой продукции на смонтированном оборудовании, прошедшем комплексное опробование.

Приёмка законченного строительством объекта или комплекса объектов заключается в приёмке комиссией и документальном подтверждении готовности объекта строительства выполнять функциональное назначение.

Законченный строительством объект – это объект, на котором выполнены и приняты заказчиком (или органом им уполномоченным) в соответствии с требованиями проекта и нормативными документами строительные и монтажные работы, а также произведены пусконаладочные и другие работы, связанные с подготовкой объекта к вводу в эксплуатацию.

298. Что такое приёмочный контроль?

Приёмочный контроль качества строительно-монтажных работ – это наиболее ответственная форма контроля качества продукции при приёмке объекта в эксплуатацию. Приёмка объекта в эксплуатацию производится в два этапа: рабочей и приёмочной комиссиями. Рабочая комиссия, созданная заказчиком с участием эксплуатирующих служб, представителей генподрядчика и субподрядчиков проверяет соответствие построенных объектов рабочей документации, знакомится с результатами испытаний и комплексного опробования оборудования и его готовности к выпуску продукции; проверяет выполнение мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда и необходимой защите окружающей среды.

Генеральный подрядчик предъявляет рабочей комиссии техническую документацию: журналы производства работ, акты на скрытые работы, акты испытаний строительных материалов,

сертификаты на строительные конструкции и материалы. Рабочей комиссии предъявляются рабочие чертежи, заверенные техническим руководителем стройки, с указанием о том, что строительные и монтажные работы выполнены в соответствии с проектом и строительными нормами и правилами.

299. Что такое приёмочная комиссия?

Приёмочная комиссия – это временный коллегиальный орган, устанавливающий и документально подтверждающий соответствие законченного строительством объекта, утверждённой в установленном порядке проектной документации требованиям нормативных документов, а также фиксирующий готовность построенного объекта к эксплуатации.

Приёмка объекта в эксплуатацию осуществляется в два этапа: сначала объект принимается в эксплуатацию рабочей комиссией заказчика, а затем заказчик сдаёт объект инвестору.

300. Что такое рабочая комиссия по приёмке законченного строительством объекта в эксплуатацию?

Рабочая комиссия по приёмке объекта в эксплуатацию назначается приказом руководителя организации заказчика. В состав рабочей комиссии входят представители заказчика (эксплуатирующие службы) во главе с председателем комиссии, представители генерального подрядчика, субподрядных организаций, профсоюзной организации заказчика, представителей органов государственных инспекций (санитарный надзор, пожарный надзор, Госгортехнадзор) и по решению заказчика представители других заинтересованных организаций.

Генподрядчик обязан уведомить заказчика о готовности сдачи объекта не позже, чем за пять дней. Порядок и продолжительность работы комиссии определяются заказчиком по согласованию с генеральным подрядчиком.

Рабочая комиссия обязана выполнить следующую работу:

- проверить соответствие выполненных строительно-монтажных работ рабочей документации, строительным нормам и правилам;
- произвести проверку качества выполненных работ и дать им оценку;

- произвести проверку отдельных конструкций, узлов зданий и сооружений и принять эти объекты для предъявления государственной комиссии;

- убедиться в результатах проведённого комплексного опробования оборудования и принять решение о его готовности к эксплуатации;

- проверить подготовленность предъявленных к вводу в эксплуатацию объектов к началу выпуска продукции, обеспеченность вводимого объекта рабочими кадрами, сырьём, комплектующими деталями, техническим персоналом, санитарно-бытовыми помещениями, пунктами питания и прочее.

По результатам работы рабочей комиссии оформляются акты приёмки объектов в эксплуатацию и объект переходит в собственность заказчика.

301. Какую документацию должен предъявить генеральный подрядчик рабочей комиссии?

Генеральный подрядчик должен передать в рабочую комиссию следующую документацию:

- перечень организаций, участвовавших в выполнении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, с указанием фамилий инженерно-технических работников, ответственных за выполнение этих работ; данные о наличии в строительных и монтажных организациях лицензий на право производства работ;

- комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого объекта с визой технического руководителя стройки о соответствии выполненных в натуре работ рабочим чертежам и внесённых в них в установленном порядке изменений (подпись технического руководителя должна быть скреплена печатью соответствующей организации);

- исполнительную геодезическую документацию в составе, установленном требованиями СНиПа, на соответствующие здания, сооружения, конструкции и виды работ;

- сертификаты, технические паспорта, протоколы испытаний на безопасность свойств материалов, применённых при производстве работ;

- акты освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приёмки отдельных ответственных конструкций и узлов;
- акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования;
- акты испытаний технологических трубопроводов внутренних систем холодного и горячего водоснабжения; канализации, отопления и вентиляции, газоснабжения, испытания сварных соединений;
- акты выполнения уплотнений (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах их проходов через подземную часть наружных стен зданий в соответствии с проектом;
- акты испытаний внутренних и наружных электроустановок и электросетей;
- акты испытаний устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации;
- акты испытаний устройств, обеспечивающих взрывную и противопожарную безопасность, молниезащиту, систем противопожарной защиты;
- акты испытаний прочности сцепления в кладке несущих конструкций стен каменных зданий, если они расположены в сейсмическом районе;
- журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций;
- материалы проверок, выполненных в процессе строительства органами государственного и ведомственного надзора.

302. Представители каких организаций входят в состав приёмочной комиссии?

В состав приёмочной комиссии по вводу в эксплуатацию законченных строительством объектов производственного назначения входят представители инвестора, заказчика, генерального подрядчика и генерального проектировщика. При приёмке объектов жилищно-гражданского назначения дополнительно в комиссию включаются представители организаций, на которые возлагается эксплуатация зданий и сооружений.

Законченный строительством объект предъявляется инвестору к вводу в эксплуатацию после письменного заявления

заказчика в соответствии с приёмочным актом рабочей комиссии.

Работа государственной комиссии заключается в проверке документов, предъявленных заказчиком, осмотре объектов и подведении итогов и принятия решения о вводе объекта в эксплуатацию.

303. Какие документы должен предъявить заказчик инвестору в приёмочную комиссию?

Заказчик должен предъявить инвестору в приёмочную комиссию следующие документы:

- заявление о готовности объекта к эксплуатации и просьбу о назначении приёмочной комиссии;
- документы, подтверждающие приёмку объекта заказчиком от генерального подрядчика (акт рабочей комиссии);
- утверждённую проектную документацию;
- документы о геологии и гидрогеологии строительной площадки; о результатах испытаний грунта и анализе грунтовых вод;
- документы об отводе земельного участка;
- разрешение органов Госархстройнадзора на выполнение строительно-монтажных работ (разрешение на строительство);
- лицензию на комплексное природопользование с документами на специальное водопользование (например, на эксплуатацию артезианских скважин);
- документы на геодезическую разбивочную основу для строительства, а также на геодезические работы, выполненные заказчиком в процессе строительства;
- справки территориальных или других эксплуатационных организаций о том, что внешние (наружные) коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и приняты ими на обслуживание;
- паспорта на установленное оборудование;
- акты о комплексном опробовании оборудования;
- специальные разрешения на эксплуатацию объектов и оборудования, подконтрольные соответствующим органам государственного надзора;
- акт о пробном выпуске продукции;

- проект акта приёмочной комиссии.

304. *Что такое ввод объекта в эксплуатацию?*

Ввод объекта в эксплуатацию – юридическое действие, осуществляемое инвестором и состоящее в получении разрешения на ввод объекта в эксплуатацию от приёмочной комиссии, включение построенного объекта в государственную статистическую отчётность, техническую паспортизацию объекта в бюро технической инвентаризации, государственную регистрацию объекта и начало эксплуатации объекта в соответствии с его назначением.

305. *Что такое техническая паспортизация объекта?*

Техническая паспортизация объекта – составление в установленном порядке технического паспорта на вводимый в эксплуатацию объект органами технической инвентаризации муниципальных властей.

306. *Что такое государственная регистрация объекта?*

Государственная регистрация объекта – это регистрация права собственности на здания, сооружения и другое вновь созданное недвижимое имущество, а также регистрации сделок с ним в уполномоченных государственных органах.

Раздел XIV. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

307. *Что такое управление строительным производством?*

Управление строительным производством заключается в управлении совокупностью процессов строительства зданий и сооружений. Управление строительным производством должно обеспечить высокую производительность труда на строительных и монтажных работах, сокращение сроков строительства, снижение себестоимости строительных и монтажных работ, сокращение объёмов незавершённого строительства, высокое качество строительных работ, устранение убыточности в работе строительных организаций.

Основная задача управления в строительстве заключается в налаживании связей между исполнителями отдельных производственных процессов строительных и монтажных работ, превращая их в целенаправленную деятельность для получения намеченного результата – ввода в действие строящегося объекта.

308. *Какие виды управления имеются в строительном производстве?*

Строительству присущи два вида управления: управление людьми и управление средствами производства. Органы управления руководят работой людей – организаторов производства, которые в свою очередь осуществляют руководство непосредственно рабочими и средствами производства: машинами, механизмами, укладкой и монтажом строительных материалов и конструкций.

309. *Что изучает наука об управлении строительным производством?*

Наука об управлении строительным производством изучает пути и методы осуществления управляющих воздействий на производственные процессы с целью достижения строительной-монтажной организацией наивысших технико-экономических показателей её деятельности.

310. *К каким видам систем управления относится строительство?*

Строительное производство с точки зрения управления относится к системам динамичным, вероятностным, открытым и развивающимся.

311. *Что такое динамичная система с точки зрения управления?*

Системы, в которых происходят постоянные переходы из одного состояния в другое, называют динамичными. В строительстве эти изменения происходят постоянно как с материалами и конструкциями, так и по месту положения рабочих в пространстве.

312. *Что такое вероятностная система?*

Строительство относится к числу вероятностных систем, поведение которых можно предсказать только в вероятностных категориях (трудно предугадать, какие изменения могут происходить в течение рабочей смены на строительной площадке: машины могут выходить из строя, многочисленные поставщики строительных материалов и конструкций – нарушать договоры поставок, в работе транспорта могут быть сбои, рабочие могут болеть и т.п.).

313. *Что такое открытая система в управлении?*

Строительство является открытой системой в управ-управлении, взаимодействующей с внешней средой. Внешняя среда даёт строителям материалы, конструкции, машины, механизмы, энергию, транспорт, кадры, различные бытовые и производственные услуги. В свою очередь строительство отдаёт во внешнюю среду построенные здания и сооружения. Степень открытости системы в строительстве является наиболее высокой по отношению к другим отраслям народного хозяйства.

314. *Почему строительство относят к развивающимся системам?*

В строительстве одновременно происходят процессы как функционирования, так и развития. Во время строительства осуществляется возведение объектов, но одновременно строительным предприятиям приходится наращивать свою мощность, осваивая новые материалы, приёмы и методы работы.

315. *Какие закономерности необходимы в управлении строительным производством?*

К закономерностям в управлении строительным производством следует отнести целенаправленность управления, оптимальность, управляемость, соотношение численности управленческого персонала и рабочих, соотносительность управляющей и управляемой систем, пропорциональность производства и управления.

316. Что необходимо выполнить, чтобы достичь целенаправленности управления?

Для того чтобы управление было целенаправленным, необходимо:

- правильно определить цель управления, средства и методы её достижения;
- ясно сформулировать цель управления, чтобы она была понятна для исполнения;
- возбудить в подчинённом желание активно и творчески работать для достижения поставленной цели.

317. Каким образом можно классифицировать цели управления?

Цели управления можно классифицировать:

- по времени достижения: перспективные, текущие, оперативные;
- по степени важности: главные (стратегические) и второстепенные (тактические);
- по отношению к объекту управления: общие и частные;
- по степени достижения результата: конечные и промежуточные.

318. Что такое оптимальность управления в достижении цели?

Оптимальность управления в достижении цели выражает соотношение между результатами работы и затратами на её достижение. Оптимальным будет такое управление, которое достигнет результата с минимальными издержками материальных и трудовых ресурсов. Нельзя добиваться поставленной цели любой ценой, но и полной оптимальности достигнуть трудно, хотя стремиться к ней следует.

319. Что такое управляемость в процессе управления строительством?

Управляемость – качественная характеристика процесса управления строительным производством. Управляемость выражает соотношение между управляющей способностью органа управления и сложностью объекта управления. Чем сложнее

объект управления, тем выше должна быть управляющая способность органа управления. При нарушении этой зависимости система становится либо слабо управляемой, либо вообще неуправляемой.

320. Чем вызвана необходимость пропорциональности производства и управления?

Пропорциональность необходима на всех уровнях строительного производства: между производством и снабжением, между парком строительных машин и ремонтно-эксплуатационной базой, между подразделениями, ведущими монтажные, сантехнические и другие работы. Нарушение пропорциональности ведёт к несвоевременному предоставлению фронтов работ смежным бригадам, перенапряжению или отставанию на одних участках работы и неиспользованию мощностей на других.

Задача управляющей системы – непрерывно поддерживать пропорциональность, восстанавливая в необходимых случаях нарушение пропорций.

321. Каковы основные принципы управления строительным производством?

К основным принципам управления строительным производством следует отнести принцип материальной заинтересованности строительной организации в улучшении технико-экономических показателей работы коллектива, правильный подбор и расстановку строительных кадров, принцип научности управления, принцип ведущего звена и сосредоточения сил на важнейших участках работы, контроль за выполнением заданий.

322. За счёт чего может быть реализована материальная заинтересованность работы коллектива?

Улучшение технико-экономических показателей работы производственного коллектива достигается за счёт создания условий для хозяйственного расчёта низовых подразделений строительно-монтажной организации, включая работу бригад. Успешное выполнение заданий по реализации оперативных планов, соблюдение производственных норм расхода материа-

лов, повышение производительности труда, эффективное использование строительных машин и транспортных средств, расходование энергоресурсов должно быть поддержано руководством моральным и материальным стимулированием.

323. Что такое подбор и расстановка кадров?

Кадры – основной состав квалифицированных работников строительных организаций и предприятий. Для того чтобы правильно подбирать и расставлять кадры внутри предприятия, необходимо изучать техническую подготовленность работника, его деловой опыт, способность постоянно совершенствовать свою квалификацию.

Квалификация работника – это его подготовленность для выполнения работ соответствующей сложности. Для рабочего уровень квалификации определяется разрядом, присвоенным ему квалификационной комиссией строительной организации в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий.

324. Что такое принцип научности в управлении строительным производством?

Использование принципа научности в управлении заключается в применении в управлении достижений науки, экономики, техники, технологий, которые дают знания закономерностей, лежащих в основе функционирования и развития системы и объекта управления.

325. Что такое принцип плановости управления строительным производством?

Планирование хода строительства объектов – функция управления, задача которой состоит в разработке планов строительства объектов, предусматривающих порядок, последовательность и сроки выполнения строительных и монтажных работ, обеспечение строительства материальными и трудовыми ресурсами. С этой целью разрабатываются планы работ, в которых устанавливаются цели производства, сроки, средства и методы достижения этих целей.

326. Что такое принцип управления с помощью ведущего звена и сосредоточения сил?

В процессе производства строительных работ всегда может быть слабое звено, которое может влиять на результаты деятельности строительной организации. В одном случае это может быть связано с низкой квалификацией рабочих или инженерно-технических работников, в другом – с недостаточным материально-техническим обеспечением строительства, в третьем – с недостаточной механизацией строительного производства, устаревшей технологией работ. Руководитель должен выявить слабые стороны работы своего коллектива и сосредоточить своё внимание и необходимые силы на решении этих узких вопросов, которые влияют на результаты деятельности всего коллектива.

327. Для чего необходим контроль за исполнением заданий?

Результаты производственно-хозяйственной деятельности строительной организации во многом зависят от организации действенной системы контроля за выполнением порученных отдельным исполнителям заданий. Это должен быть контроль за выполнением программы работ, расходованием материальных и денежных средств, выполнением приказов и распоряжений, инструкций, технических норм, тщательным исполнением проектно-сметной документации.

Этот контроль должен быть систематическим и охватывать все стороны производственной и хозяйственной деятельности строительной организации.

328. Какие функции управления можно выделить?

Под функциями управления понимается определённый вид управленческой деятельности, необходимый для целенаправленного воздействия на объект управления. Среди функций управления выделяются следующие: сбор, обработка, анализ и хранение информации, прогнозирование, планирование, организация строительного производства, координация деятельности участников строительства, контроль за ходом строительства и учёт полученной информации.

329. Для чего руководителю необходима информация?

Сбор, обработка, анализ и хранение информации – основная функция управления. Без объективной информации о положении дел на строительной площадке невозможно принять взвешенное решение. Управление всегда связано с использованием информации о внешней среде, о результатах реализации управляющих воздействий. Поэтому организация службы информации – одна из ключевых задач управления.

330. Что такое прогнозирование в управлении?

Прогнозирование – качественное и объективное предвидение каких-либо процессов или явлений на стройке в перспективе на основе тенденций их развития. Прогнозирование служит основой для планирования строительной деятельности.

331. В чём заключается функция организации строительства объекта?

Организация строительства как функция руководства заключается в формировании управляющей и управляемой систем. Организовать руководство стройкой – это значит определить общую структуру подсистем, их взаимосвязь, определение прав и обязанностей должностных лиц.

Руководство строительством – функция направления деятельности управляемого объекта. Цель руководителя – добиться, чтобы подчинённые делали то, что он считает необходимым.

332. В чём заключается функция координации действий руководителя на стройке?

Координация – функция согласования различных внешних систем и рассматриваемой системы для достижения общих целей. Координация – вид управленческой деятельности; она занимает в процессе управления промежуточное положение между планированием и регулированием. Главная цель координации – экономия усилий участников строительства в устранении параллелизма и дублирования в работе.

333. Для чего нужен контроль в строительстве?

Контроль за ходом строительства необходим для наблюдения и проверки соответствия действительного хода работ и развития процесса производства в соответствии с разработанным планом.

334. Для чего нужен учёт в строительстве?

Учёт – это получение и фиксирование информации в количественной форме о результатах выполнения плана работ или его этапов за определённый промежуток времени. Учёт осуществляется в натурально-вещественной форме (в виде выполненных объёмов работ и конструктивных элементов), в денежной форме и трудовых единицах измерения. Объектами учёта являются показатели объёма производства, производительности труда, расхода ресурсов и др.

335. Что такое структура управления в строительстве?

Структура – организационная форма какой-либо системы (предприятия, организации, аппарата управления), в том числе и строительной. В структуре закрепляется разделение труда. Структура системы управления состоит из отдельных работников, образующих аппарат управления, и технических средств управления.

Структура управления строительным производством по горизонтали состоит из звеньев, по вертикали – из ступеней.

336. Какие виды связей могут быть в структуре управления строительным производством?

В структуре управления строительным производством связи между её элементами могут быть вертикальными (связи между руководством и подчинёнными) и горизонтальными (координация работ между равноправными элементами структуры).

В свою очередь вертикальные связи могут быть линейными (обязательное подчинение по всем функциям подчинения, например: мастер – прораб – начальник участка) и функциональными (подчинение по определённым функциям, например: механикам, электрикам).

337. Какие виды руководителей представлены в аппарате управления?

Работники аппарата управления в строительной организации делятся на линейных руководителей и функциональный персонал.

Линейные руководители – это мастера, прорабы, начальники участков. Они осуществляют общее руководство деятельностью соответствующей организационной структуры, во главе которой они находятся. К линейным работникам относились и нормировщики, кладовщики, табельщики. Сейчас этого типа линейных руководителей на строительных площадках уже практически не встретить (в связи со значительным ростом производительности труда в строительстве количество рабочих на мастерских и прорабских участках сократилось, а функции нормировщиков и табельщиков исполняют непосредственно прорабы и мастера).

Функциональный персонал способствует реализации процесса управления и несёт вспомогательные функции. К функциональному персоналу следует отнести руководителей типа главных механиков, главных энергетиков, диспетчеров.

338. Какие виды структур управления существуют в строительстве?

В строительстве различают следующие виды управленческих структур: линейную, линейно-штабную, функциональную и матричную.

339. Что такое линейный вид управленческой структуры?

Линейный вид управленческой структуры в строительстве представляет иерархическую систему руководства, при которой каждый из линейных руководителей осуществляет единоначальное управление подчинённым ему коллективом. Это может быть коллектив, руководство которым поручено мастеру, прорабу или начальнику участка. Каждый руководитель получает информацию от непосредственно ему подчинённым работникам, и только он один управляет их деятельностью. Аппарат управления у такого руководителя отсутствует.

340. Каковы преимущества и недостатки линейного вида структуры управления?

Преимуществом линейного вида управления в строительстве является строгое соблюдение принципа единоначалия, согласованность действий исполнителей, персональная ответственность руководителя за результаты деятельности своих подчинённых.

К недостаткам этого вида управления следует отнести необходимость обладания руководителем обширными знаниями по всем сферам и функциям деятельности управляемой им подсистемы, поэтому в результате ошибок возможны некачественные решения.

341. Что такое линейно-штабной вид структуры в управлении строительством?

Линейно-штабной вид структуры функционирует на крупных строительных объектах, когда управление осуществляется иерархической системой руководителей, дополненной аппаратом управления. В этом случае управление стройкой осуществляется группой работников аппарата управления.

Принцип единоначалия соблюдается и в этом случае: работникам штаба не предоставляется право отдавать распоряжения подчинённым подразделениям, они могут давать указания только методического характера. Решения, подготовленные работниками штаба стройки, приобретают юридическую силу после их утверждения руководителем стройки. Отдавая соответствующее указание, руководитель берёт на себя ответственность за правильность разработки этого решения и возможные последствия от допущенных ошибок.

К руководителю предъявляются требования уметь управлять строительным производством, используя «чужие» разработки, уметь находить правильное решение, рассматривая иногда противоречивые мнения специалистов.

342. В чём заключается функциональный вид структуры управления?

При функциональном виде структуры управление осуществляется через подчинённых руководителю функциональ-

ных руководителей, каждый из которых имеет право управлять подчинёнными ему подразделениями или исполнителями в пределах порученных им функций.

Этот вид структуры управления повышает оперативность управления, но приводит к частичному нарушению принципа единоначалия и нередко ставит подчинённого в затруднительное положение, не зная, какому из противоречивых распоряжений отдать предпочтение.

343. В чём заключается особенность матричной структуры управления?

Матричная структура управления строительным производством предусматривает организацию управления по двум направлениям:

- по вертикали: управление специализированными подразделениями, чтобы каждое из них выполняло свою специализированную задачу;
- по горизонтали: целевое управление связями между специализированными подразделениями, чтобы обеспечить их согласованную работу для достижения поставленной цели.

Ярким примером матричной структуры управления являются создаваемые на больших стройках штабы строительства. Назначенный во главе штаба генподрядной организацией руководитель наделяется необходимыми полномочиями, чтобы решать все оперативные вопросы по строительству комплекса, независимо от подчинённости участвующих в строительстве организаций и от своего основного должностного положения.

Матричные структуры управления наиболее эффективны при узловом методе строительства, когда весь комплекс объектов разбивается на узлы, каждым из которых руководит своё ответственное лицо.

Раздел XV. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

344. В чём заключается цель управленческого труда?

Управленческий и производственный труд, имея единую конечную цель – выпуск готовой строительной продукции,

различаются по оперативным целям, предмету труда, средствам достижения целей и другим особенностям.

Непосредственной целью производственного труда (труда рабочих) является изготовление продукции. Непосредственной целью управленческого труда является обеспечение согласованной, активной творческой деятельности всех участников строительства. Предметом производственного труда являются материальные, физические компоненты труда (материалы, конструкции, энергия), предметом же управленческого труда является информация, с помощью которой осуществляется воздействие на людей, которые являются объектом управления.

Производственный труд носит преимущественно физический характер, управленческий – умственный и преимущественно творческий, причём значительная часть управленческого труда – мыслительные операции, которые внешнему контролю не подвластны.

345. В чём заключаются особенности управленческого труда?

У управленческого труда имеется ряд особенностей, отличающих его от производственного труда. Среди них:

- цели руководства достигаются трудом других людей, подчинённых руководителю производственного коллектива;
- руководитель должен иметь волевой характер, чтобы он мог подчинить себе людей управляемого им коллектива;
- руководитель должен иметь инициативный характер, не должен ожидать указаний сверху и подсказок снизу. Самый худший тип руководителя – руководитель безинициативный;
- труд руководителя носит развёртывающийся характер: это означает, что влияние управленческих решений возрастает по мере их перехода к каждому нижележащему уровню управления.

346. Какие требования должны предъявляться к управленческим решениям?

Управленческие решения должны удовлетворять ряду принципиальных требований, в числе которых можно выделить выполнимость решения, его своевременность, оптимальность,

законность, справедливость, полномочность, непротиворечивость и простоту, ясность и краткость изложения решения.

347. Что означает выполнимость решения?

Выполнимость решения заключается в том, что для его реализации должны быть созданы необходимые условия, которые позволили бы исполнителю с ним справиться. Попытка исполнения невыполнимого задания может привести к тому:

- что ожидаемый результат не будет получен;
- к невыполнению ряда других связанных с этим заданием решений;
- что исполнитель, получивший нереальное задание и попытавшийся его выполнить, только потеряет время, впустую израсходует материальные и трудовые ресурсы, да и сам окажется в положении нерадивого.

Если исполнитель откажется от выполнения такого задания, он окажется в роли нарушителя трудовой дисциплины, в результате чего может возникнуть конфликт между руководителем и подчинённым.

348. Почему необходима своевременность принятия решения?

Руководитель должен уметь выбрать правильный момент для принятия и реализации решения. Этот момент определяется с учётом ситуации, складывающейся на строительной площадке.

Одинаково неудачны как преждевременные решения, для реализации которых ещё не созрели необходимые условия, так и запоздалые решения, необходимость в выполнении которых уже отпала, и они потеряли смысл.

Однако нужно иметь в виду, что лучше принять своевременно недостаточно продуманное решение, чем хорошо продуманное и взвешенное, но запоздалое.

349. В чём заключается оптимальность решения?

Оптимальность решения заключается в правильном выборе наилучшего из всех возможных вариантов решения.

Принятый вариант решения не должен привести к дополнительным материальным и трудовым затратам, не должен

повлиять на качество выполнения работ и увеличение продолжительности работ.

Нельзя перед подчинённым ставить задачу выполнить задание любой ценой. Такая ситуация может быть оправдана только в исключительном случае, когда на строительной площадке складывается экстремальная ситуация, угрожающая жизни и здоровью трудящихся, или в случае, когда зданию или отдельным конструкциям грозит обрушение.

350. *В чём суть законности принимаемого решения?*

Законность принимаемого решения состоит в его соответствии законодательным и нормативным актам. Решения, принятые руководителем в нарушение существующего законодательства, являются неполномочными и подлежат отмене. В крупных строительных организациях ответственное решение должно обязательно согласовываться с юристом.

351. *Почему решение руководителя должно быть справедливым?*

Решение, принятое руководителем, должно быть справедливым по отношению ко всем работникам. Справедливость решения относится к категории морально-правовой и социально-политической. Несправедливые решения вызывают в подчинённом чувство обиды, подрывают авторитет руководителя, принявшего подобное решение, снижают трудовую и общественную активность работников.

352. *Почему принятое решение обязательно должно быть полномочным?*

Для принятия того или иного решения у руководителя должны быть соответствующие правовые полномочия, которыми он наделён Уставом предприятия, Положением о его должности или которые переданы ему временно или постоянно руководителем вышестоящей организации. Решения руководителя, не обладающего такими правами, не имеют юридической силы, необязательны к исполнению и должны быть отменены.

353. Почему решения руководителя не должны быть противоречивыми?

Решения, принимаемые руководителем, не должны содержать противоречия по отношению к другим, ранее принятым, решениям. В указаниях руководителя должна содержаться преемственность и согласованность с предыдущими решениями. Наличие противоречий дезориентирует исполнителей, порождает естественную неуверенность в исполнении указаний и, в конечном счёте, подрывает авторитет руководителя.

354. Почему решения руководителя должны быть простыми и ясными?

Простота, ясность и краткость изложения указания руководителя позволяют придать решению официальный характер и исключить возможность его неправильного толкования, сократить время подчинённого на восприятие содержания решения.

Особой ясностью должны обладать решения руководителя, которые имеют развёртывающийся характер и передаются по цепочке подчинённым в несколько инстанций.

Раздел XVI. ПРИНЦИПЫ, МЕТОДЫ И СТИЛЬ УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

355. Что такое производственный коллектив?

Коллектив – это организованная совокупность людей, объединённых общей полезной для общества целью на основе сочетания интересов личности и общества и коллективной ответственности за порученное дело. Коллективы могут различаться по видам деятельности на трудовые, учебные, спортивные, бытовые, военные и другие.

Коллектив работников, осуществляющих трудовую деятельность, называется производственным коллективом.

356. Какими средствами влияет на личность производственный коллектив?

Производственный коллектив должен оказывать благотворное влияние на личность, используя такие средства, как

общественное мнение, убеждение, критика, соревнование, конкуренция, авторитет.

357. В чём заключается влияние на личность общественного мнения?

Общественное мнение выражается уважением к личности, одобрением, порицанием или осмеянием её деятельности.

Общественное мнение не может быть навязано силой. Руководитель строительного подразделения должен знать общественное мнение по отношению к подчинённому, внимательно его изучать и уметь на него опираться.

358. Что такое авторитет в коллективе?

Авторитет – это заслуженное уважение со стороны коллектива к личности. Авторитет требует знаний, ума, честности, бескорыстия, требовательности к себе и товарищам по работе. Авторитетная личность может, не занимая руководящей должности в своём коллективе, оказывать благотворное влияние на него.

Однако в коллективе могут встречаться и ложные авторитеты, которые формируются благодаря обману, корысти, хитрости с целью извлечения личных выгод.

Руководителю строительного подразделения необходимо создавать условия в коллективе для поддержки настоящих авторитетов и выявления и низвержения ложных.

359. Что такое методы управления коллективом?

Под методами управления коллективом понимаются способы управления коллективом, с помощью которых руководитель сам или совместно с органами управления воздействует на подчинённый ему коллектив с целью побуждения работников к активному труду для достижения поставленных им целей управления.

360. По каким признакам можно классифицировать методы управления производством?

Методы управления строительным производством можно классифицировать по следующим методам:

- прямого воздействия (активные), которые должны быть направлены непосредственно на исполнителя (поощрения, взыскания);

- косвенного воздействия (пассивные), когда создаются условия, побуждающие исполнителя к высокопроизводительному труду (соответствующая организация строительного производства, создание благоприятного психологического климата внутри коллектива).

361. Какими могут быть методы управления по характеру воздействия на исполнителя?

По характеру воздействия на исполнителя методы управления можно разделить:

- на методы убеждения, основанные на сознательности исполнителя;

- методы принуждения, заключающиеся в применении к нарушителям производственной дисциплины соответствующих наказаний, которые установлены правилами внутреннего распорядка в строительной организации.

362. Какие методы управления в процессе строительного производства существуют?

В процессе строительного производства методы управления могут быть организационными, экономическими и методами убеждения.

363. Что такое организационные методы управления?

Организационные методы управления основываются на организационных отношениях между людьми в процессе управления. Это создание положений об органах управления, о функциональных обязанностях и ответственности инженерно-технических работников, разъяснение способов и условий выполнения работ (ознакомление с технологическими картами на выполнение отдельных видов работ), организационно-распорядительные методы – приказы, распоряжения, указания и т.п.

364. В чём заключаются экономические методы управления?

Экономические методы управления базируются на экономических отношениях в сфере строительного производства, на материальной заинтересованности первичных коллективов (бригад, участков) и отдельных работников в результатах своего труда (хозрасчёт, ценообразование, заработная плата, премирование).

365. С какой целью используются методы убеждения?

Убеждение – это такое воздействие на сознание работников, с помощью которого доказывается истинность того или иного положения, правильность или неправильность какого-либо поступка или поведения подчинённого.

Убеждение – один из основных методов управления. Прежде всего, руководитель должен постараться убедить и лишь в крайнем случае принудить.

366. Какие требования следует соблюдать при убеждении подчинённого?

Для того чтобы убеждение руководителем подчинённого было эффективным, необходимо соблюдение следующих требований:

- убеждение должно быть объективным. Убеждающий сам должен быть уверен в том, в чём он хочет убедить другого;
- убеждение должно быть логичным, т.е. построенным в соответствии с правилами логики;
- убеждение должно производиться наедине, когда огласка обсуждаемых вопросов нежелательна, или в присутствии других лиц, которые своими доводами могли бы подкрепить позицию руководителя;
- сильным методом воздействия является угроза применения репрессивных мер за неисполнение указания, но пользоваться методом угрозы следует только в крайних случаях. Но если указание не выполнено, а угроза не приведена в исполнение, это порождает у подчинённого безответственность и, в конце концов, подрывает авторитет руководителя.

367. Чего достигает руководитель при применении методов поощрения?

Поощрением достигается воздействие на личность, в результате которого у подчинённого возникает чувство удовлетворённости, самоуважения, гордости за высокую оценку его работы.

Нельзя постоянно подчёркивать недостатки подчинённых и систематически их наказывать. Всегда у любого работника можно найти положительные качества и обстоятельства, чтобы его приободрить.

368. С какой целью применяются моральные поощрения работников?

Моральные поощрения направлены на удовлетворение потребностей человека в общественном признании, уважении окружающих, повышении его авторитета. Эти обстоятельства побуждают человека работать ещё лучше, активно участвовать в общественной жизни производственного коллектива.

С другой стороны, не получая оценку своей работы, человек может замыкаться в себе, стараться уйти от коллектива, что в конечном итоге приводит к текучести кадров.

369. Какие виды моральных поощрений практикуются в строительстве?

Типовыми правилами внутреннего распорядка строительной организации могут быть предусмотрены следующие виды моральных поощрений для рабочих и служащих: объявление благодарности, награждение почётной грамотой, занесение в Книгу почёта или на Доску почёта. Поощрение обязательно должно быть объявлено в приказе или распоряжении по организации, доведено до сведения коллектива и занесено в трудовую книжку работника.

Помимо перечисленных могут быть и другие виды моральных поощрений: присвоение звания лучшего по профессии, благодарственное письмо в семью и др.

За наиболее высокие производственные успехи по ходатайству коллектива работники могут быть представлены к правительственным наградам и присвоению почётных званий Российской Федерации.

370. С какой целью в строительстве применяются материальные поощрения?

Материальное поощрение заключается в предоставлении хорошо работающему сотруднику предприятия возможности дополнительно удовлетворять его материальные и духовные потребности.

371. Какие виды материальных поощрений практикуются в строительстве?

Средствами материального стимулирования могут быть заработная плата, различные виды премий, награждение ценными подарками, улучшение жилищных условий (в виде выделения льготной ссуды на приобретение жилья), предоставление оплачиваемых администрацией различных путёвок на отдых или лечение, увеличение размеров пенсии за счёт предприятия, выплаты за выслугу лет, назначение на более высокооплачиваемую должность.

372. При каких условиях достигается наивысший эффект от применения мер поощрения?

Поощрения должны назначаться только за конкретные достижения работника и быть чётко сформулированы в приказе или распоряжении. Желательно, чтобы поощрения следовали сразу же за достигнутыми успехами в труде. Запоздалое поощрение снижает необходимый эффект. Публичное поощрение всегда усиливает значимость награды.

Заслуженное поощрение обладает большой стимулирующей силой. Незаслуженное поощрение вызывает обиду у более достойных, да и работник, получивший поощрение в такой ситуации, не испытывает при этом чувство удовлетворения.

373. На чём основано применение мер принуждения при управлении строительным производством?

Применение мер принуждения в управлении основано на порицании и применении наказания за нарушение установленных норм и правил внутреннего распорядка в строительной

организации. Порицание – это выражение осуждения, неодобрение действий и поведения работника.

Наказание в управлении строительным производством является негативной санкцией, которая может выражаться в моральной и материальной форме.

374. Какие виды дисциплинарных взысканий возможны?

Основами законодательства о труде установлены следующие дисциплинарные взыскания: замечание, выговор, строгий выговор, перевод на нижеоплачиваемую работу сроком до трёх месяцев, увольнение.

375. Каким видам юридической ответственности может быть подвергнут работник строительной организации?

При серьёзных материальных или иных проступках, связанных с нарушением правил производства работ и охраны труда, применение мер принуждения связано с юридической ответственностью.

Юридическая ответственность включает ответственность уголовную, материальную, имущественную, административную и дисциплинарную.

376. За какие проступки можно привлечь работника к уголовной ответственности?

Уголовная ответственность наступает только за преступления, связанные с нарушениями Уголовного кодекса РФ.

377. В чём заключается материальная ответственность работника?

Материальная ответственность состоит в возмещении материального ущерба, причинённого должностными лицами их неправильными действиями или действиями, связанными с невыполнением ими служебных обязанностей.

Разновидностью материальной ответственности является имущественная ответственность организаций за нарушение обязательств по отношению к другим организациям (пени, штрафы, неустойки и т.п.), которая возмещается за счёт лиц, допустивших нарушение.

378. В каких случаях наступает административная ответственность работника за допущенные проступки?

Административная ответственность наступает за проступки, которые являются нарушением служебных обязанностей и общеобязательных правил (противопожарных, санитарных, по охране труда).

379. Какие условия должны соблюдаться при применении мер принуждения?

Наказание должно применяться только теми органами управления и их руководителями, которые имеют на это соответствующие полномочия. Убеждать и советовать могут все, но наказывать – только определённые должностные лица от имени своей организации.

Для того чтобы наказание было справедливым, необходимо установить вину нарушителя и обязательно получить от него личные объяснения (лучше всего письменные). Дисциплинарное взыскание, наложенное без объяснений нарушителя, может рассматриваться как незаконное.

При наказании подчинённого нельзя унижать его человеческое достоинство, допускать грубости, унижения.

Наказание должно последовать сразу после обнаружения проступка. Затягивание наказания снижает его действенность, более того, дисциплинарное взыскание может быть наложено не позднее, чем через месяц со дня проступка.

380. Что такое стиль управления строительным производством?

Под стилем управления понимается совокупность характерных черт и приёмов управленческой деятельности.

Стиль управления оказывает большое влияние на эффективность управления и является значительным резервом в управлении строительным производством.

381. Какие стили руководства характерны для процесса управления?

В процессе управления выделяются три стиля управления производством: авторитарный, демократический и либеральный.

Из сочетания всех трёх стилей руководства формируется реальный стиль, отвечающий конкретным условиям, сложившимся на строительной площадке.

382. Что такое авторитарный стиль управления?

Авторитарный (автократический) стиль управления заключается в чрезмерном подчёркивании роли руководителя. Такой руководитель пытается решать все вопросы сам, учитывая или не учитывая мнения своих сотрудников. Это стиль приказов, распоряжений без принятия возражений со стороны подчинённых.

От подчинённых требуется только исполнительность; инициатива не поощряется.

Авторитарный стиль эффективен в напряжённых ситуациях, требующих решительных действий в отношении мало дисциплинированных и неинициативных работников.

383. Что такое демократический стиль управления?

Демократический (коллегиальный) стиль руководства характерен тем, что руководитель привлекает для решения основных вопросов сотрудников, внимательно выслушивает их предложения, поощряет инициативу, предпочитает поощрения наказаниям, широко информирует подчинённых о положении дел в коллективе.

Демократический стиль управления даёт наилучшие результаты в спокойной и деловой обстановке в коллективе.

384. Что такое либеральный стиль управления?

Либеральный (анархический) стиль управления отличается тем, что руководитель старается не вмешиваться в работу подчинённых, давая советы только по их просьбе.

Либеральный стиль эффективен по отношению к самостоятельным, инициативным и добросовестным работникам. Любой руководитель не должен бояться окружать себя одарёнными, высококвалифицированными специалистами.

385. Какими профессионально-организаторскими качествами должен обладать руководитель строительного производства?

Руководитель должен располагать определёнными организаторскими способностями, среди которых можно выделить деловитость, научный подход к решению проблем. К руководителю предъявляются повышенные нравственные требования, он должен быть демократичным, тактичным, скромным и требовательным.

386. Что такое деловитость руководителя?

Деловитость – это умение принимать обоснованные решения в сложной обстановке, способность проявлять оперативность в работе, распорядительность, умение расставлять людей по рабочим местам с учётом их квалификации и способностей.

387. В чём заключается научный подход при принятии управленческих решений?

Научный подход позволяет принять обоснованное управленческое решение на основе закономерностей, точного знания фактов, умения правильно воспользоваться достижениями строительной науки и передового опыта.

388. Почему к руководителю должны предъявляться высокие нравственные требования?

Роль руководителя в управлении строительным производством чрезвычайно высока. От него подчинённые ждут справедливых решений, в нём ожидают видеть эталон нравственности, ему подражают, с него берут пример. Поэтому к руководителю предъявляются повышенные нравственные требования.

389. Чем вызвана высокая требовательность руководителя?

Требовательность руководителя является важнейшим средством поддержания дисциплины. Требовательность должна быть принципиальной, постоянной, одинаковой по отношению ко всем (в том числе и к себе).

Требовательность должна быть объективной и не чрезмерной.

390. В чём должна выражаться демократичность руководителя?

Демократичность руководителя выражается в простоте отношений с подчинёнными, в одинаковой доступности для всех сотрудников, терпимости к индивидуальным особенностям людей.

При управлении производством важна форма общения с подчинёнными, деловое отношение к критике, проявление уважения к предложениям подчинённых.

391. Чем вызывается необходимость в выдержанности и тактичности руководителя?

Тактичность, вежливость, выдержанность – необходимые составляющие черты этики руководителя. Он имеет право распоряжаться в процессе труда, у него нет морального и юридического права грубо обращаться с подчинёнными, оскорблять их, унижая их человеческое достоинство.

Скромность и простота обращения с подчинёнными – одни из важнейших качеств руководителя при работе с подчинёнными, он не должен подчёркивать своей власти, достоинств и заслуг.

392. Каковы наиболее встречающиеся недостатки в стиле управления производством?

Наиболее часто встречающимися недостатками в стиле управления строительным производством являются бюрократизм, формализм, карьеризм, местничество, технократизм, консерватизм, волюнтаризм.

393. Что такое бюрократизм?

Бюрократизм (господство канцелярии) – отрыв органов власти от воли и решения большинства, пренебрежение к существу дела под видом или ради соблюдения формальностей. Это – наиболее часто встречающийся недостаток в стиле управления производством. Формы проявления бюрократизма крайне многообразны.

394. Что такое формализм?

Формализм – одна из разновидностей бюрократизма. Формализм выражается в чрезмерном завышении значения правил, регламентирующих управленческую деятельность. Спекулируя на строгом соблюдении правил, формалист избегает делать то, что не предусмотрено правилами, даже если этого требует существо дела. Внешне формалист старается выглядеть дисциплинированным, исполнительным работником.

395. Что такое карьеризм?

Карьеризм – опасная форма бюрократизма. Карьерист преследует прежде всего собственные интересы, он ориентируется не на служение общему делу, а на служение лицам, от которых зависит его материальное и служебное положение. Карьерист приспособливается под начальство, подхалимничает, старается окружить себя подобными сослуживцами и найти в них поддержку.

396. Что такое местничество и ведомственность?

Местничество и ведомственность – это формы бюрократизма, выражающиеся в предпочтении местных интересов в ущерб интересам общества. Подобные недостатки в стиле управления порождают коллективный эгоизм и наносят ущерб общему делу.

397. Что такое технократизм?

Технократизм – это такой вид бюрократизма, при котором предпочтение при принятии управленческих решений отдаётся факторам техническим и технологическим в ущерб экономическим, социально-психологическим и политическим.

Надо иметь в виду, что никакая самая прогрессивная техника не заработает, если исполнители плохо подготовлены к работе и не заинтересованы в результатах своего труда.

398. Что такое консерватизм?

Консерватизм заключается в приверженности к сложившимся методам и формам работы. Основанием для консерватизма являются неизбежные трудности при внедрении нового, возможные неудачи и риск в снижении показателей

работы. Консерватор, внешне поддерживая прогресс, стремится занять позицию невмешательства, выжидания, отодвигая внедрение достижений научно-технического прогресса «на потом».

399. Что такое волюнтаризм?

Волюнтарист при принятии решений руководствуется не закономерностями и реально складывающейся обстановкой, а своими субъективными представлениями о проблеме, опираясь в решении вопросов не на опыт и знания специалистов, а на свою волю и предоставленную власть.

400. Что такое строительные кадры?

Строительные кадры – часть трудовых ресурсов, занятых в строительном производстве и имеющих профессиональную квалификацию.

401. В чём заключается функция управления кадрами?

Функция управления кадрами заключается в их комплектовании, учёте и контроле за их движением, подготовке и повышении их квалификации, расстановке, воспитании, подборе и формировании резерва кадров.

Раздел XVII. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

402. Что такое документ?

Документ – это носитель информации, рассчитанный на многократное использование. Документ содержит зафиксированную информацию, имеющую в соответствии с действующим законодательством правовое значение.

Законодательством предусмотрены случаи, когда документы являются обязательными (приказы об оформлении на работу, протоколы о прохождении различных инструктажей и т.п.).

Документы служат основой для контроля деятельности предприятия, правильности расходования материальных, денежных, энергетических и других видов ресурсов.

Современное управление производством без документов просто невозможно.

403. Что такое служебные документы?

Служебными называют документы, которые составляются от имени предприятия или учреждения, подписанные полномочными представителями. В служебных документах должен использоваться исключительно официально-деловой стиль. Эти документы должны быть краткими, последовательными, в них должна присутствовать точность изложения фактов и принятых решений.

404. Что такое документация?

Документация – совокупность документов, оформленных по единым правилам. Документация может быть представлена в различных видах: графическая, конструкторская, рабочая, исполнительная, нормативно-справочная, отчётная, проектно-сметная, разрешительная, организационно-технологическая.

405. Что такое графическая документация?

Графическая документация – это документация (чаще управленческая), выполненная в виде графиков, диаграмм, циклограмм, в которых в тексто-графической форме описываются сведения и расчётные технологические зависимости отдельных строительных операций в результате моделирования производственного процесса или состояния производственной деятельности строительных и монтажных организаций и их подразделений.

406. Что такое конструкторская документация?

Конструкторская документация – совокупность расчётных документов, разрабатываемых и используемых в процессе проектирования отдельных узлов, деталей или конструктивных элементов зданий и сооружений.

407. Что такое рабочая документация?

Рабочая документация – это часть проектно-сметной документации, разрабатываемой проектной организацией на стадии «рабочий проект» и применяемой исполнителями проекта непосредственно на строительной площадке при возведении зданий и сооружений.

408. Что такое проектно-сметная документация?

Проектно-сметная документация – совокупность графических, расчётных и пояснительных материалов, обосновывающих объёмно-планировочные, конструктивные, организационно-технологические решения и документы, обосновывающие стоимость и экономическую целесообразность строительства конкретного здания, сооружения или их комплекса.

409. Что такое организационно-технологическая документация?

Организационно-технологическая документация – часть проектно-сметной документации, обосновывающая решения по технологии работ и организации строительства зданий и сооружений.

К организационно-технологической документации относятся проекты организации строительства – ПОС (разрабатываются проектной организацией), проекты производства работ – ППР (как правило, разрабатываются строительными организациями) и проекты организации работ – ПОР (разрабатываются строительными организациями при одновременном возведении для разных заказчиков нескольких зданий или сооружений).

410. Что такое нормативная документация?

Нормативная документация – совокупность официальных документов, регламентирующих на государственном и региональном уровне обязательность применения нормативов, стандартов, правил и условий для проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

411. Что такое нормативно-справочная документация?

Нормативно-справочная документация – совокупность официальных документов, содержащих установленные государственные или региональные правила, стандарты, нормы, нормативы и условия, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией возводимых зданий и сооружений.

К нормативно-справочной документации относятся также различные инструкции, указания, руководства, рекомендации, отражающие специфику отдельных видов строительных и монтажных работ на различных этапах инвестиционного периода (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт).

412. Что такое разрешительная документация?

Разрешительная документация – комплект документов, выдаваемых органами исполнительной власти на выполнение проектно-изыскательских работ с согласованием архитектурно-планировочных решений, выдача разрешений на землепользование и производство строительно-монтажных работ.

413. Что такое отчётная документация?

Отчётная документация – совокупность документов, отражающих отчётные показатели работы строительной организации или её подразделения по выполнению отдельных заданий проекта или отчётные показатели за какой-либо период производственной деятельности. Это могут быть финансовые отчёты, материальные отчёты или отчёты за выполнение отдельных поручений.

414. Что такое делопроизводство?

Под делопроизводством понимается деятельность аппарата управления строительного подразделения, заключающаяся в работе с документами. К делопроизводству относится составление, приём, регистрация, размножение, исполнение, отправка, контроль, хранение и периодическое уничтожение документов. От рациональной организации делопроизводства в значительной степени зависит производительность труда управленческого аппарата.

415. Что такое приказ?

Приказ – это акт управления, издаваемый руководителем организации и обязательный для исполнения. В виде приказов оформляются решения руководителей, действующих на основе единоначалия, с целью регламентации деятельности

предприятия и движения личного состава подчинённого ему строительного подразделения.

Право издавать приказ имеет руководитель, занимающий должность юридического лица или исполняющий его обязанности.

С помощью приказа руководитель ставит перед работниками возглавляемой им организации основные задачи, указывает пути решения принципиальных вопросов, утверждает положения, инструкции, правила и тому подобные документы.

416. Как правильно оформить приказ?

Текст приказа по общим вопросам управления производством состоит из двух частей: констатирующей и распорядительной. В констатирующей части излагаются обстоятельства, побудившие руководителя к его изданию, и цели, которые предполагается достигнуть. В распорядительной части приказа излагается суть предписываемых действий, указывается, кому поручено их исполнять, сроки их выполнения и кому поручается контроль за исполнением настоящего приказа.

Распорядительная часть приказа начинается со слова «приказываю».

Поощрения и наказания за выполнение или невыполнение поручений и указаний объявляются самостоятельными приказами.

417. Что такое распоряжение?

Распоряжение – это решение, принимаемое устно или письменно вышестоящим органом, руководителем, его заместителями в пределах их полномочий, руководителями функциональных служб строительного подразделения для решения оперативных вопросов, связанных со служебной и производственной деятельностью.

418. Что такое указание?

Указание – это организационно-распорядительная форма передачи управленческого решения и разъяснение действий для достижения целей, обращённая к конкретным исполнителям по конкретному делу.

Указание может содержаться в приказах, в распоряжениях, в резолюциях на документе, в отдельном письме или устном высказывании.

Указание, как правило, начинается со слова «предлагаю».

419. Что такое инструкция?

Инструкция – нормативно-методический документ, определяющий содержание и порядок исполнения работником профессиональных обязанностей, а также способы выполнения решений.

Инструкция может быть устной или письменной. Устная инструкция выдаётся работнику его руководителем перед выполнением задания. Письменная инструкция, утверждённая руководителем, становится организационно-распорядительным документом.

Инструкция устанавливает правила, регулирующие производственную деятельность организации или специальные стороны этой деятельности и функции должностных лиц.

420. Что такое протокол?

Протокол – документ, содержащий запись хода обсуждения вопросов и принятых решений на различных заседаниях коллегиальных органов, комиссиях, на собраниях трудовых коллективов, различных совещаниях.

В тексте протокола обсуждение каждого пункта повестки дня записывается по рубрикам «слушали», «выступили», «решили», «постановили».

Тексты протоколов могут быть краткими, подробными или дословными (стенограмма).

Протокол подписывает председатель или секретарь собрания, либо лицо, ведущее собрание.

Вести протокол должен секретарь или специально назначенное лицо. В случае, когда заседание стенографируется или производится запись на магнитофонную ленту, протокол может составляться после расшифровки этих записей.

421. Что такое акт?

Акт – официальный документ, фиксирующий события или факты, установленные лично подписавшими этот акт лицами.

Акт не является указанием к какому-либо действию. Он служит лишь информацией для принятия какого-либо решения.

Во вводной части акта указывается основание для его составления и список лиц, участвовавших в его подписании.

В акте отражаются только те факты, которые точно установлены лицами, уполномоченными для его подписания.

422. Что такое служебное письмо?

Служебные письма являются средством обмена различной информацией учреждения с подчинёнными, вышестоящими или смежными организациями.

Письма оформляются на фирменных бланках организации. В письме указываются обстоятельства, побудившие организацию к его написанию. Заканчиваются служебные письма просьбами, предложениями или решениями по вопросам, затронутым в них.

Если письмо является ответом на какое-то предыдущее письмо, то название затронутого вопроса указывается перед текстом письма.

423. Что такое докладная записка?

Докладная записка – письменное сообщение по какому-либо вопросу руководству организации или вышестоящему органу управления, информирующее о сложившейся ситуации, имевшем место явлении или факте, о результатах выполненного поручения или работы. Докладная записка должна содержать выводы и предложения по затронутым в ней вопросам.

Докладная записка готовится как по инициативе работника, так и по указанию руководства.

424. Что такое справка?

Справка – документ, описывающий и подтверждающий те или иные факты или события.

Справка обычно представляет собой результат каких-то обследований, результатов поездки в командировку и т.п.

**Раздел XVIII. ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**А. Оформление разрешительной документации на
производство строительного-монтажных работ**

***425. Заявление на выдачу разрешения для производства
строительного-монтажных работ***

Приложение 2
к порядку выдачи разрешений
на выполнение строительного-монтажных работ

Начальнику _____
наименование органа строительного надзора

От _____ Заказчика

наименование организации, почтовый адрес

Ф.И.О. руководителя , телефон

ИНН, расчетный счет, банковские реквизиты

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу выдать разрешение на выполнение _____
(всех строительного-монтажных работ,

отдельных видов работ – нужное указать)

по строительству (реконструкции) _____

(наименование объекта)

расположенного по адресу _____,

(административный адрес)

а также значащихся на генеральном плане _____

(указать вспомогательные сооружения,

расположенные на отведенном земельном участке)

и устройство внеплощадочных инженерных сетей _____

(указать сети, расположенные вне отведенного земельного участка)

со сроком действия до _____

(дата)

При этом сообщаю:

1. Разрешение на строительство объекта недвижимости (новое строительство, реконструкцию) выдано постановлением главы местного самоуправления

_____ (указать наименование органа местного самоуправления,

_____ номер постановления о разрешении строительства, дату его принятия)

2. Инвестором строительства объекта является:

_____ (наименование организации, почтовый адрес, должность, Ф.И.О. руководителя, телефон).

3. Проектная документация _____ разработана
(шифр проекта)

_____ (наименование организации, почтовый адрес, должность, Ф.И.О.

_____ руководителя, телефон, ИНН, расчетный счет, банковские реквизиты)

и утверждена в установленном порядке _____
(наименование утверждающей инстанции,

_____ документ, его номер и дата)

на основании положительного заключения государственной
вневедомственной экспертизы

_____ (наименование органа государственной вневедомственной экспертизы,
_____ номер заключения и дата его утверждения)

со следующими основными показателями:

Одновременно ставлю Вас в известность, что:

1. Строительно-монтажные работы будут производиться на основании договора № _____ от _____ 2007 г.

_____ (наименование организации, почтовый адрес, должность, Ф.И.О.

_____ руководителя, телефон, ИНН, расчетный счет, банковские реквизиты)

Ответственным производителем работ приказом № ____ от _____ 2007 г. назначен _____,

(должность, Ф.И.О., телефон)

имеющий _____ образование по специальности _____
(высшее, среднее) (указать специальность)

и квалификационный аттестат № ____ от _____ 2007 г.

о прохождении профессиональной аттестации работников, осуществляющих контроль качества работ в строительстве.

2. Технический надзор будет осуществлять на основании договора № ____ от _____ 2007 г. (в случае осуществления технадзора по договору подряда и в соответствии с требованиями федеральных и территориальных строительных норм

(наименование организации, почтовый адрес, должность, Ф.И.О.)

руководителя, телефон, ИНН, расчетный счет, банковские реквизиты)

Ответственным за ведение технического надзора приказом № ____ от _____ 2007 г. назначен _____

(должность, Ф.И.О., телефон)

имеющий _____ образование по специальности _____
(высшее, среднее) (указать специальность)

и квалификационный аттестат № ____ от _____ 2007 г. о прохождении профессиональной аттестации работников, осуществляющих контроль качества работ в строительстве.

3. Авторский надзор будет осуществлять на основании договора № ____ от _____ 2007 г.

(наименование организации, почтовый адрес, должность, Ф.И.О.)

руководителя, телефон, ИНН, расчетный счет, банковские реквизиты)

Ответственным за ведение авторского надзора приказом № ____ от _____ 2007 г. назначен _____

(должность, Ф.И.О., телефон)

имеющий _____ образование по специальности _____
(высшее, среднее) (указать специальность)

и квалификационный аттестат № ____ от _____ 2007 г. о прохождении профессиональной аттестации работников, осуществляющих контроль качества работ в строительстве.

Обязуюсь обо всех изменениях сведений, приведенных в данном заявлении и прилагаемых документах, сообщать в органы государственного строительного надзора в течение не более двух недель со дня наступления изменений.

К настоящему заявлению прилагаю следующие документы (согласно перечню, приведенному в приложении 1 к ТСН 12-302-99) на _____ страницах.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

(должность руководителя)
(и.о. фамилия)

(подпись)

М.П.
(дата)

426. Извещение о начале строительства, реконструкции, капитального ремонта.

В инспекцию Государственного строительного надзора Пермского края _____
указать Ф.И.О., должность должностного лица инспекции ИГСН Пермского края

Отметка о постановке объекта капитального строительства в реестр
Регистрационный номер объекта в реестре _____

ИЗВЕЩЕНИЕ

о начале строительства, реконструкции, капитального ремонта

От застройщика (заказчика) _____
наименование организации, ОГРН, ИНН, почтовый адрес,

Ф.И.О. руководителя, телефон, факс

Извещаю Вас о начале _____
указать: строительство, реконструкция, капитальный ремонт
объекта _____,
наименование объекта согласно проектной документации

расположенного по адресу: _____,
административный адрес

в составе следующих зданий и сооружений: _____
указать здания и сооружения,

расположенные на отведенном земельном участке

При этом сообщаю:

1. Разрешение на строительство _____
регистрационный номер, дата выдачи

выдано _____
наименование органа исполнительной власти РФ, субъекта РФ или местного самоуправления, срок действия разрешения на строительство

2. Земельный участок предоставлен _____
указать вид землепользования (аренда,

собственность и др.), дата, № документа о землепользовании

3. Проектная документация _____ разработана
(шифр проекта)

наименование организации, ОГРН, ИНН, почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя,

телефон, факс, лицензия (номер, дата выдачи) на право выполнения проектных работ

и утверждена в установленном порядке _____
наименование утверждающей инстанции,

документ, его номер и дата

4. Положительное заключение государственной экспертизы получено

наименование организации, номер заключения и дата его утверждения

Одновременно ставлю Вас в известность, что:

1. Заказчиком строительства объекта является _____
наименование организации,

ОГРН, ИНН, почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя, телефон, факс, лицензия (номер, дата

выдачи) на право осуществления функций заказчика

2. Строительный контроль заказчика будет осуществлять _____
должность,

Ф.И.О. специалиста, ответственного за ведение строительного контроля заказчика

назначенный приказом от _____ 2007 г. № _____, тел. _____

3. Строительно-монтажные работы будут производиться на основании договора № _____ от _____ 2007 г. _____

наименование организации, ОГРН, ИНН,

почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя, телефон, факс, лицензия (номер, дата выдачи)

на право осуществления соответствующих видов работ

4. Ответственным производителем работ приказом № ____ от ____ 2007 г. назначен _____,

должность, Ф.И.О.

контактный тел. _____

5. Авторский надзор будет осуществляться на основании договора № _____ от _____ 2007 г. _____

должность, Ф.И.О. ответственного лица

контактный тел. _____

К настоящему извещению прилагаю следующие документы:

№ п/п	Наименование документа	Отметка о приёме
1	Копия разрешения на строительство	
2	Копия заключения государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий	
3а	Проектная документация в полном объёме	
3б	В случае выдачи разрешения на отдельный этап строительства: - проектная документация стадии проекта; - рабочая документация в объёме, необходимом для осуществления соответствующего этапа строительства; - реестр с перечнем документации	
4	Копия документа о вынесении на местность линии отступа от красных линий	
5	Общие журналы, в которых ведётся учёт выполнения работ Специальные журналы работ: - по монтажу строительных конструкций; - сварочных работ; - антикоррозийной защиты сварных соединений; - замоноличивания монтажных стыков и узлов; - выполнения монтажных стыков и узлов на болтах с контролируемым натяжением	

Согласно ч. 5 ст. 52 Градостроительного кодекса РФ вышеперечисленные документы должны быть представлены в инспекцию ИГСН застройщиком (заказчиком) не позднее чем за семь рабочих дней до начала строительства (реконструкции, капитального ремонта).

Обязуюсь обо всех изменениях сведений, приведённых в данном уведомлении, сообщать в инспекцию Госстройнадзора Пермского края в трёхдневный срок.

Застройщик (заказчик)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

Отметка о приёме извещения

Лицо, принявшее извещение:

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Дата приёмки извещения

427. Разрешение на выполнение строительно-монтажных работ

Приложение 3
к порядку выдачи разрешений
на выполнение строительно-монтажных работ

(наименование органа строительного надзора)

Р А З Р Е Ш Е Н И Е на выполнение строительно-монтажных работ

№ . /

Выдано

(наименование организации заказчика, почтовый адрес,

Ф.И.О. руководителя, телефон)

на выполнение _____

(всех строительно-монтажных работ,

отдельных видов работ – нужное указать)

по строительству (реконструкции) _____,

(наименование объекта)

расположенного по адресу _____,

(административный адрес)

а также значащихся на генеральном плане _____

(указать вспомогательные сооружения,

расположенные на отведенном земельном участке)

При условии, что:

Строительство объекта осуществляет _____

(наименование организации,

почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя, телефон)

Ответственный производитель работ _____

(Ф.И.О., телефон ответственного лица)

Технический надзор осуществляет _____

(наименование организации,

почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя, телефон)

Ответственный за ведение технического надзора _____
(Ф.И.О., телефон ответственного лица)

Авторский надзор осуществляет _____
(наименование организации,

почтовый адрес, Ф.И.О. руководителя, телефон)

Ответственный за ведение авторского надзора _____
(Ф.И.О., телефон ответственного лица)

Особые условия:

(указываются этапы работ, об окончании которых необходимо поставить

в известность орган архитектурно-строительного надзора, а также

другие условия, которые установлены при выдаче разрешения)

Дата выдачи (перерегистрации) разрешения _____
(ненужное зачеркнуть)

Срок действия разрешения _____

Начальник _____
(наименование органа архитектурно-строительного надзора)

(подпись)

(и.о. фамилия)

М.П.

Действие разрешения продлено до " ____ " _____

Начальник _____
(наименование органа государственного строительного надзора)

М.П.

(подпись)

(и.о. фамилия)

Б. Документация, связанная с организацией и производством строительного-монтажных работ
Общие требования к оформлению журналов производства и контроля качества строительного-монтажных работ

На последней странице журналов работ должно быть указано:

В журнале пронумеровано и прошнуровано

_____ страниц

«_____» _____ 2007 г.

(должность, фамилия, инициалы и подпись руководителя организации,

выдавшего журнал)

428. Пример оформления общего журнала работ

Общий журнал работ

Наименование и адрес объекта _____

УКАЗАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ОБЩЕГО ЖУРНАЛА РАБОТ

1. Общий журнал работ является основным первичным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения и условия производства строительного-монтажных работ.

2. Общий журнал работ ведётся на строительстве (при реконструкции, расширении) отдельных или группы однотипных, одновременно строящихся зданий (сооружений), расположенных в пределах одной строительной площадки.

3. Общий журнал работ ведёт лицо, ответственное за строительство здания или сооружения (производитель работ, старший производитель работ), и заполняет его с первого дня рабо-

ты на объекте лично или поручает руководителям смен. Специализированные строительно-монтажные организации ведут специальные журналы работ, которые находятся у ответственных лиц, выполняющих эти работы. По окончании работ специальный журнал передаётся генеральной подрядной организации.

4. Титульный лист общего журнала работ заполняется до начала строительства генеральной подрядной строительной организацией с участием проектной организации и заказчика.

5. Список инженерно-технического персонала, занятого на строительстве объекта (табл. 1), составляет руководитель генподрядной строительной организации.

6. В табл. 2 приводится перечень всех актов в календарном порядке.

7. В табл. 3 включаются все работы по частям и элементам зданий и сооружений, качество выполнения которых контролируется и подлежит оценке.

8. Табл. 4 заполняется лицом, ответственным за ведение общего журнала работ.

9. Регулярные сведения о производстве работ (с начала и до их завершения), включаемые в табл. 5, являются основной частью журнала.

Эта часть журнала должна содержать сведения о начале и окончании работы и отражать ход её выполнения.

Описание работы должно производиться по конструктивным элементам здания или сооружения с указанием осей, рядов, отметок, этажей, ярусов, секций и помещений, где работы выполнялись.

Здесь же должны приводиться краткие сведения о методах производства работ, применяемых материалах, готовых изделиях и конструкциях, вынужденных простоях строительных машин (с указанием принятых мер), испытаниях оборудования, систем, сетей и устройств (опробование вхолостую и под нагрузкой, подача электроэнергии, испытания на прочность и герметичность и др.), отступлениях от рабочих чертежей (с указанием причин) и их согласовании, изменении расположения охранных, защитных и сигнальных ограждений, переносе транспортных и пожарных проездов, прокладке, перекладке и разборке временных инженерных сетей, наличии и выпол-

нении схем операционного контроля качества, исправлениях и переделках выполненных работ (с указанием виновных), а также о метеорологических и других особых условиях производства работ.

10. В табл. 6 вносятся замечания лиц, контролирующих производство и безопасность работ в соответствии с предоставленными им правами, а также уполномоченных представителей проектной организации или её авторского надзора.

11. Общий журнал работ должен быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплён печатью строительной организации, его выдавшей.

12. При сдаче законченного строительством объекта общий и специальный журналы работ передаются заказчику и хранятся у него до ввода объекта в эксплуатацию. После ввода объекта в эксплуатацию журналы передаются на постоянное хранение эксплуатирующей организации.

Продолжение общего журнала работ

ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ

Наименование строительной организации _____

Общий журнал работ №

по строительству объекта _____

(предприятия, здания, сооружения)

Адрес объекта _____

Должность, фамилия, имя, отчество и подпись лица от строительной организации, ответственного за строительство объекта и ведение общего журнала работ _____

Генеральная проектная организация, фамилия, имя, отчество и подпись главного инженера проекта _____

Заказчик (организация), должность, фамилия, имя, отчество и подпись
руководителя (представителя) технического надзора _____

Начало работ:
по плану (договору) _____

фактически _____

Окончание работ (ввод в эксплуатацию):
по плану (договору) _____

фактически _____

В настоящем журнале _____ пронумерованных и прошнурованных
страниц _____

Продолжение общего журнала работ

Должность, фамилия, имя, отчество и подпись руководителя строительной
организации, выдавшего журнал _____

дата выдачи, печать организации

Основные показатели строящегося объекта, предприятия, здания или соо-
ружения (мощность, производительность, полезная площадь, вместимость
и т.п.) и сметная стоимость _____

Утверждающая инстанция и дата утверждения проекта (рабочего проекта)

Субподрядные организации и выполняемые ими работы _____

Организации, разработавшие проектно-сметную документацию _____

Отметки об изменениях в записях на титульном листе _____

Таблица 1

Список инженерно-технического персонала, занятого
на строительстве объекта

Фамилия, имя, отчество, занимаемая должность, участок работ	Дата начала работ на строительстве объекта	Отметка о получении разрешения на право производства работ или о прохождении аттестации	Дата окончания работ на строительство объекта

Таблица 2

Перечень актов промежуточной приёмки ответственных
конструкций и освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование актов (с указанием места расположения конструкций и работ)	Дата подписания акта, фамилии, инициалы и должности подписавших)

Таблица 3

Ведомость результатов операционного контроля качества
строительно-монтажных работ

Дата	Наименование конструктивных частей и элементов, места их расположения со ссылкой на номера чертежей	Результаты контроля качества	Должности и подписи лиц, оценивающих качество работ в порядке контроля и надзора

Таблица 4

Перечень специальных журналов работ

Наименование специального журнала и дата его выдачи	Организация, ведущая журнал. Фамилия, инициалы и должность ответственного лица	Дата сдачи-приёмки журнала и подписи ответственных лиц

429. Пример оформления журнала авторского надзора

Журнал № авторского надзора за строительством

Наименование и адрес объекта _____

Содержание журнала авторского надзора

1. Указания к ведению журнала авторского надзора
2. Титульный лист журнала авторского надзора
3. Перечень подрядных организаций, осуществляющих строительные и монтажные работы
4. Список специалистов, осуществляющих авторский надзор
5. Регистрационный лист посещения объекта специалистами, осуществляющими авторский надзор за строительством
6. Учётный лист

Форма журнала авторского надзора за строительством принята по приложению к СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»

Проведение авторского надзора в соответствии с п. 1.8 ТСН 12-308-99 Пермской области возлагается на сотрудников проектных организаций, имеющих квалификационный аттестат ответственного представителя за ведением авторского надзора.

1. Указания к ведению журнала авторского надзора

1.1. Журнал заполняется руководителем или специалистами, осуществляющими авторский надзор, заказчиками, уполномоченным лицом подрядчика.

1.2. Пронумерованный, с пронумерованными страницами, подписанный руководителем проектной организации и заверенный подписью и печатью заказчика журнал передаётся заказчику вместе с оформленным договором на ведение авторского надзора. Далее журнал передаётся подрядчику для хранения до окончания строительства.

1.3 Каждое посещение объекта строительства специалистами регистрируется в журнале. Запись о проведенной работе по авторскому надзору удостоверяется подписями ответственных представителей заказчика и подрядчика. Запись выполняется также при отсутствии замечаний.

1.4. Записи и указания специалистов излагаются чётко, с необходимыми ссылками на действующие строительные нормы и правила, государственные стандарты, технические условия.

1.5. Работники проектных организаций, ведущие авторский надзор, должны фиксировать в журнале:

- несоответствие выполненных работ проектным решениям, предусмотренным в рабочих чертежах;
- несоблюдение технологии возведения объекта;
- выявленные при строительстве отступления и нарушения требований строительных норм, правил, технических условий по производству строительно-монтажных работ и монтажа технологического оборудования;
- обязательные для исполнения указания об устранении выявленных дефектов и сроки их выполнения;
- повторное напоминание о необходимости устранения выявленных дефектов, в случаях несвоевременного или некачественного выполнения работ по предыдущему замечанию;
- отсутствие замечаний.

1.6. Журнал авторского надзора может вестись как по объекту строительства в целом, так и по его пусковым комплексам или отдельным зданиям и сооружениям.

1.7. Ответственность за сохранность и содержание в надлежащем виде журнала авторского надзора несёт руководитель подрядной организации или назначаемый его приказом ответственный представитель организации.

1.8. После завершения строительства и приёмки объекта приёмочной комиссией журнал авторского надзора в числе другой исполнительной документации передаётся заказчику.

Продолжение журнала авторского надзора

2. Журнал №__ авторского надзора за строительством

Наименование объекта строительства _____

Адрес строительства _____

Заказчик _____
(наименование, адрес)

Проектировщик _____
(наименование, адрес проектной организации или проектного подразделения)

Журнал начат _____ Журнал окончен _____
(дата) (дата)

Руководитель проектировщика _____ м.п. _____
(подпись)

Руководитель заказчика _____ м.п. _____
(подпись)

3. Перечень подрядных организаций, осуществляющих строительные и монтажные работы

Исполнитель работ (генеральный подрядчик, подрядчик) _____

Исполнители отдельных видов работ (субподрядчики):

1. _____
(наименование работ – строительной-монтажная организация)

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Продолжение журнала авторского надзора

4. Список специалистов, осуществляющих авторский надзор

Фамилия, имя, отчество	Проектная организация, должность, номер телефона	Вид работы, по которой осуществляется авторский надзор	Дата и номер документа о полномочиях по проведению авторского надзора
1	2	3	4

**5. Регистрационный лист
посещения объекта специалистами,
осуществляющими авторский надзор за строительством**

Наименование организации	Фамилия, имя, отчество	Дата приезда	Дата отъезда	Подпись представителя заказчика
1	2	3	4	5

6. Учётный лист № _____

Дата	Выявление отступления от проектно-сметной документации, нарушения требований строительных норм и правил, технических условий по производству строительно-монтажных работ	Указания об устранении выявленных отступлений или нарушений и сроки их выполнения	Подпись специалиста, осуществляющего авторский надзор, выполнившего запись (Ф.И.О., должность)	С записью ознакомлен представитель: а) подрядчика б) заказчика (Ф.И.О., дата)	Отметка о выполнении указаний: а) подрядчика б) заказчика (Ф.И.О., дата)
1	2	3	4	5	6

**430. Пример оформления журнала работ по монтажу
строительных конструкций**

**ЖУРНАЛ РАБОТ
по монтажу строительных конструкций**

Наименование строительной организации _____

Наименование и адрес объекта _____

Содержание

1. Указания к ведению журналов работ по монтажу строительных конструкций
2. Титульный лист журнала работ по монтажу строительных конструкций
2. Список инженерно-технического персонала, занятого на монтаже здания (сооружения) (табл. 1)
4. Перечень актов освидетельствования скрытых работ и промежуточной приёмки ответственных конструкций (табл. 2)
5. Сведения о производстве работ и замечаниях контролирующих служб и органов (табл. 3)
6. Запись об оформлении журнала

Форма журнала работ по монтажу строительных конструкций принята по приложению 1 к СНиП 3.03.01.87 «Несущие и ограждающие конструкции».

До начала производства работ по монтажу строительных конструкций журнал работ должен быть надлежащим образом оформлен и занесён в табл. 4 «Общего журнала работ».

УКАЗАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ЖУРНАЛА РАБОТ ПО МОНТАЖУ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1. Журнал работ по монтажу строительных конструкций является обязательным первичным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения и условия производства монтажных работ.

2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций ведётся на строительстве (при реконструкции, расширении) отдельных или группы однотипных, одновременно строящихся зданий (сооружений), расположенных в пределах одной строительной площадки.

3. Журнал работ ведёт лицо, ответственное за производство монтажа строительных конструкций здания или сооружения (мастер, производитель работ), и заполняет его с первого дня работы на объекте лично. Журнал работ по монтажу строительных конструкций находится у лица, ответственного за выполнение монтажных работ. По окончании работ журнал передаётся генподрядной строительной организации.

4. Титульный лист заполняется до начала монтажа строительных конструкций организацией, выполняющей эти работы, с участием генподрядной строительной организации, проектной организации и заказчика.

5. Список инженерно-технического персонала, занятого на монтаже здания (сооружения) (см. табл. 1), составляет руководитель строительной организации, выполняющей эти работы.

6. В табл. 2 акты записываются в календарном порядке освидетельствования скрытых работ или промежуточная приёмка ответственных конструкций.

7. Регулярные сведения о производстве работ, включаемые в табл. 3, являются основной частью журнала.

Эта часть журнала должна содержать сведения от начала и до окончания работы по монтажу строительных конструкций и отражать ход её выполнения.

В табл. 3 должны приводиться краткие сведения:

- о производимых работах, наименованиях и марках устанавливаемых конструкций; результатах осмотра конструкций;

- месте установки и номерах монтажных схем;
- номерах технических паспортов на конструкции;
- метеорологических и других особых условиях производства работ;
- исполнителе работ (бригадире);
- приёнке ответственным за производство работ лицом выполненных работ по монтажу строительных конструкций и разрешении дальнейшего производства работ.

В этой же таблице должны содержаться сведения о замечаниях и предложениях проверяющих служб и надзирающих органов.

8. Журнал работ по монтажу строительных конструкций должен быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплён печатью строительной организации, его выдавшей.

9. При сдаче законченного строительством объекта журнал работ по монтажу строительных конструкций передаётся заказчику и хранится у него до ввода объекта в эксплуатацию. После ввода объекта в эксплуатацию журнал передаётся на постоянное хранение эксплуатирующей организации.

Продолжение журнала работ по монтажу строительных конструкций

**ЖУРНАЛ РАБОТ
ПО МОНТАЖУ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ № _____**

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Должность, фамилия, инициалы и подпись лица, ответственного за монтажные работы и ведение журнала _____

Организация, разработавшая проектную документацию: чертежи КЖ, КМ, КД _____

Шифр проектов _____

Организация, разработавшая проект производства работ _____

Шифр проектов _____

Предприятия, изготовившие конструкции _____

Шифры заказов _____

Заказчик (организация), должность, фамилия, инициалы и подпись
руководителя (представителя) технического надзора _____

Основные показатели строящегося объекта:

Объём работ: стальных конструкций, т _____
 сборных железобетонных, м³ _____
 деревянных конструкций, м³ _____

Журнал начат « _____ » _____ 2007 г.

Журнал окончен « _____ » _____ 2007 г.

Продолжение журнала работ по монтажу строительных конструкций

Таблица 1

Список инженерно-технического персонала,
занятого на монтаже здания (сооружения)

Фамилия, имя, отчество	Специаль- ность, образова- ние	Занимаемая должность	Дата начала работы на объекте	Отметка о прохож- дении аттестации и дата аттестации	Дата окончания работы на объекте

431. Пример оформления журнала сварочных работ

ЖУРНАЛ сварочных работ

Наименование строительной организации _____

Наименование и адрес объекта _____

Содержание

1. Указания к ведению журнала работ
2. Титульный лист журнала работ
3. Список инженерно-технического персонала, занятого выполнением сварочных работ (табл. 1)
4. Список сварщиков, выполняющих сварочные работы на объекте (табл. 2)
5. Сведения о производстве работ и замечаниях контролирующих служб и органов (табл. 3)
6. Запись об оформлении журнала

Форма журнала сварочных работ принята по приложению 2 СНиП 3.03.01.87 «Несущие и ограждающие конструкции».

До начала производства сварочных работ журнал должен быть надлежащим образом оформлен и занесён в табл. 4 «Общего журнала работ».

УКАЗАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ЖУРНАЛА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

1. Журнал сварочных работ является обязательным первичным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения сварочных работ.

2. Журнал работ ведётся на строительстве (при реконструкции, расширении) отдельных или группы однотипных, одно-

временно строящихся зданий (сооружений), расположенных в пределах одной строительной площадки.

3. Журнал работ ведёт лицо, ответственное за выполнение сварочных работ (мастер, производитель работ), и заполняет его с первого дня работы на объекте лично.

4. Титульный лист журнала работ заполняется до начала сварочных работ организацией, выполняющей эти работы, с участием генеральной подрядной строительной организации, проектной организации и заказчика.

5. Список инженерно-технического персонала, занятого выполнением сварочных работ (см. табл. 1), составляет руководитель организации, выполняющей эти работы.

6. Список сварщиков, выполняющих сварочные работы на объекте (см. табл. 2), заполняет инженерно-технический работник, руководящий строительно-монтажными работами на объекте.

7. Регулярные сведения о производстве работ, включаемые в табл. 3, являются основной частью журнала.

Эта часть журнала должна содержать сведения от начала до окончания сварочных работ и отражать ход их выполнения.

В табл. 3 должны приводиться краткие сведения:

- о соединяемых элементах, их месте или номере по чертежу или схеме;
- сдаче и приёмке узла под сварку;
- марках применяемых сварочных материалов (проволока, флюс, электроды) и номер партии;
- метеорологических и других особых условиях сварочных работ;
- исполнителе работ (сварщике) с указанием личного клейма;
- приёмке ответственным за производство работ лицом выполненных сварочных работ и разрешении дальнейшего производства работ.

В этой таблице должны содержаться сведения о замечаниях и предложениях проверяющих служб и надзорных органов.

8. Журнал сварочных работ должен быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплён печатью организации, его выдавшей.

9. При сдаче законченного строительством объекта журнал сварочных работ передаётся заказчику и хранится у него до

ввода объекта в эксплуатацию. После ввода объекта в эксплуатацию журнал передаётся на постоянное хранение эксплуатирующей организации.

Продолжение журнала сварочных работ

Журнал сварочных работ №

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Должность, фамилия, инициалы и подпись лица, ответственного за сварочные работы и ведение журнала _____

Организация, разработавшая проектную документацию, чертежи КЖ, КМ _____

Шифр проекта _____

Организация, разработавшая проект производства сварочных работ _____

Шифр работ _____

Предприятие, изготовившее конструкции _____

Шифры заказа _____

Заказчик (организация), должность, фамилия, инициалы и подпись руководителя (представителя) технического надзора _____

Журнал начат « ____ » _____ 2007 г.

Журнал окончен « ____ » _____ 2007 г.

Таблица 1

Список инженерно-технического персонала,
занятого выполнением сварочных работ

Фамилия, имя, отчество	Специаль- ность и образование	Занимаемая должность	Дата начала работы на объекте	Отметка о прохождении аттестации и дата аттестации	Дата окончания работы на объекте

Таблица 2

Список сварщиков,
выполняющих сварочные работы на объекте

Фамилия, имя, отчество	Разряд, квалифи- кация	Номер личного клейма	Удостоверение на право производства сварочных работ			Отметка о сварке пробных и контроль- ных образцов
			Номер	Срок действия	Допущен к сварке швов в простран- ственном положении	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 3

Сведения о производстве работ и замечаниях контролирующих служб

Дата выполнения работ, смена	Наименование соединяемых элементов; марка стали	Место или номер (по чертежу) или схеме) сватри-ваемого элемента	Отметка о сдаче и приёмке узла под сварку (должность, фамилия, инициалы, подпись)	Марка применяемых сварочных материалов (про-во-лока, флюс, электроды), номер партии	Атмосферные условия (температура воздуха, осадки, скорость ветра)	Фамилия, инициалы сварщика, номер удостоверения	Клеймо	Подписи сварщиков, сваривших соединения	Фамилия, инициалы ответственного за производство работ (мастера, производителя работ)	Отметка о приёмке сварного соединения	Подпись руководителя сварочных работ	Замечания по контрольной проверке (производителя работ и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

432. Пример оформления журнала замоноличивания монтажных стыков и узлов

**Журнал
замоноличивания
монтажных стыков и узлов**

Наименование строительной организации _____

Наименование строительной организации _____

Наименование и адрес объекта _____

Содержание

1. Указания к ведению журнала замоноличивания монтажных узлов и стыков
2. Титульный лист журнала замоноличивания монтажных узлов и стыков
3. Сведения о производстве работ и замечаниях контролирующих служб и органов (табл. 1)
4. Запись об оформлении журнала

Форма журнала замоноличивания монтажных стыков и узлов принята по приложению 4 к СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

До начала производства работ журнал должен быть надлежащим образом оформлен и занесён в табл. 4 «Общего журнала работ».

УКАЗАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ЖУРНАЛА ЗАМОНОЛИЧИВАНИЯ МОНТАЖНЫХ СТЫКОВ И УЗЛОВ

1. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов является обязательным первичным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения работ по замоноличиванию монтажных стыков и узлов.

2. Журнал ведётся на строительстве (при реконструкции, расширении) отдельных или группы однотипных, одновременно строящихся зданий (сооружений), расположенных в пределах одной площадки.

3. Журнал ведёт лицо, ответственное за выполнение работ по замоноличиванию монтажных стыков и узлов (мастер, производитель работ), и заполняет его с первого дня работы на объекте лично. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов находится у лица, ответственного за выполнение работ. По окончании работ журнал передаётся генподрядной строительной организации.

4. Титульный лист журнала заполняется до начала работ по замоноличиванию монтажных стыков и узлов организацией, выполняющей эти работы, с участием генеральной подрядной строительной организации, проектной организации и заказчика.

5. Регулярные сведения о производстве работ, включаемые в табл. 1, являются основной частью журнала.

Эта часть журнала должна содержать сведения от начала и до окончания работ по замоноличиванию монтажных стыков и узлов и отражать ход их выполнения.

В табл. 1 должны приводиться краткие сведения:

- о замоноличиваемых стыках и узлах, их месте или номере по чертежу;
- заданных марках бетона (раствора) и рабочем составе бетонной (растворной) смеси;
- метеорологических условиях выполнения работ;
- температуре предварительного обогрева элементов в узлах, подлежащих замоноличиванию;
- температуре бетона в момент укладки;
- результатах испытания контрольных образцов и дате распалубки;
- исполнителе работ (бригадире).

В этой таблице должны содержаться сведения о замечаниях и предложениях проверяющих служб и надзорных органов.

6. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов должен быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплён печатью строительной организации, его выдавшей.

7. При сдаче законченного строительством объекта журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов передаётся заказчику и хранится у него до ввода объекта в эксплуатацию. После ввода объекта в эксплуатацию журнал передаётся на постоянное хранение эксплуатирующей организации.

Продолжение журнала замоноличивания монтажных стыков и узлов

**Журнал замоноличивания
монтажных стыков и узлов**

№ _____

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Должность, фамилия, инициалы и подпись лица, ответственного за
выполнение работ по замоноличиванию и ведению журнала _____

Организация, разработавшая проектную документацию:

Чертежи КЖ _____

Шифр проекта _____

Организация, разработавшая проект производства работ по
замоноличиванию монтажных стыков и узлов _____

Шифр проекта _____

Предприятие, изготовившее конструкции _____

Шифры заказа _____

Заказчик (организация), должность, фамилия, инициалы и
подпись руководителя (представителя) технического надзора _____

Журнал начат « ____ » _____ 2007 г.

Журнал окончен « ____ » _____ 2007 г.

433. Пример оформления журнала забивки свай

ЖУРНАЛ забивки свай (с № _____ по № _____)

Наименование строительной организации _____

Объект _____

Система копра _____

Тип молота _____

Вес ударной части молота _____

Энергия удара молота по паспорту _____

Давление пара (воздуха) по паспорту _____

Характеристика наголовника _____

Продолжение журнала забивки свай

Свая № _____ по плану _____ свайного поля

Дата забивки _____

Марка свай _____

Длина свай _____

Поперечное сечение свай _____

Отметка поверхности грунта у свай _____

Отметка острия сваи _____
проектная _____
фактическая _____

Проектный отказ, см ____

Номер залога	Высота подъёма ударной части молота в см	Число ударов в залоге	Продолжительность работы молота в мин.	Глубина погружения сваи в см	Отказ в см	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Исполнитель:

Общие требования к оформлению журналов производства и контроля качества строительного-монтажных работ

На последней странице журналов работ должно быть указано:

В журнале пронумеровано и прошнуровано

_____ страниц

« _____ » _____ 2007 г.

(должность, фамилия, инициалы и подпись руководителя организации,

выдавшего журнал)

**434. Пример оформления акта технического
освидетельствования (приёмки в эксплуатацию)
лесов и подмостей**

Утверждаю:
Главный инженер

предприятия или организации

личная подпись, фамилия, инициалы

**АКТ
технического освидетельствования (приёмки
в эксплуатацию) лесов, подмостей**

Комиссия в составе председателя _____
(должность, Ф.И.О.)

Членов комиссии: _____
(должность, Ф.И.О.)

действующая на основании приказа № _____ от _____ 2007 г.
по _____
(наименование организации или предприятия)

произвела техническое освидетельствование следующих средств
и устройств:

Леса, подмости

Инвентарный номер

Объект (место эксплуатации)

Отметка о результатах освидетельствования (приёмки в эксплуатацию)

Примечание

Председатель комиссии _____ подпись

Члены комиссии _____ подписи

Указанные средства и устройства в эксплуатацию принял _____
_____ *подпись*
(Ф.И.О. руководителя работ)

Дата подписания акта

435. Пример оформления акта передачи механизмов и агрегатов, не подконтрольных Госгортехнадзору

**АКТ
передачи в эксплуатацию механизмов и агрегатов,
не подконтрольных Госгортехнадзору**

Мы, нижеподписавшиеся, главный механик (механик) _____

(фамилия, имя, отчество, наименование организации)

с одной стороны _____

(должность, фамилия, имя, отчество лица, ответственного
за эксплуатацию механизма)

с другой стороны _____

(должность, фамилия, имя, отчество лица, принимающего
в эксплуатацию)

составили настоящий акт о том, что первый сдаёт, а второй принимает в
эксплуатацию _____

(полное наименование, тип, номер механизма)

смонтированный, освидетельствованный и испытанный в соответствии с
действующими правилами.

Механизм (агрегат) находится в полной технической исправности,
эксплуатация его разрешается.

Сдал _____
подпись

Принял _____
подпись

Дата подписания акта

436. Пример оформления акта промежуточной приёмки ответственных конструкций

**АКТ
промежуточной приёмки
ответственных конструкций**

_____ (наименование конструкций)

выполненных в _____ (наименование и место расположения объекта)

«_____» _____ 2007 г.
(дата приёмки)

Комиссия в составе:
представителя строительно-монтажной организации _____
_____ (фамилия, инициалы, должность)

представителя технического надзора заказчика _____
_____ (фамилия, инициалы, должность)

представителя проектной организации _____
_____ (фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр конструкций и проверку качества работ, выполненных
_____ (наименование строительно-монтажной организации)
и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К приёмке предъявлены следующие конструкции _____
_____ (перечень и краткая характеристика конструкций)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации
_____ (наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации _____

(при наличии отклонений

указывается, с кем согласованы, номера чертежей и дата согласования)

4. Дата: начала работ _____

окончания работ _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) _____

(наименование работ и конструкций)

Представитель строительно-монтажной организации _____
(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____
(подпись)

Представитель проектной организации _____
(подпись)

437. Пример оформления акта скрытых работ

АКТ освидетельствования скрытых работ

_____ ,
(наименование работ)

выполненных в _____
(наименование и место расположения объекта)

« » _____ 2007 г.

Комиссия в составе:
представителя строительно-монтажной организации _____

(фамилия, инициалы, должность)

представителя технического надзора заказчика _____

(фамилия, инициалы, должность)

представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проектной организации в соответствии с требованиями п. 1.5 СНиП 1.06.05-85 _____

(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, выполненных _____

(наименование строительно-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы: _____

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации _____

(наименование проектной организации, номера чертежей

и дата их составления)

3. При выполнении работ применены _____
(наименование материалов,

конструкций, изделий со ссылкой на сертификаты или другие

документы, подтверждающие качество)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации _____
(при наличии отклонений указывается,

кем согласованы, номера чертежей и дата согласования)

5. Дата: начала работ _____

окончания работ _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приёмки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) _____
(наименование работ и конструкций)

Представитель строительно-монтажной организации _____
(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____
(подпись)

Представитель проектной организации _____
(подпись)

438. Виды работ и конструкций, на которые необходимо оформлять акты на скрытые работы

Подрядные организации обязаны составлять акты на скрытые работы на следующие виды строительного-монтажных работ для последующего предъявления их приёмочной комиссии:

Земляные работы: освидетельствование разбивки земляных работ; обследование грунтов для отсыпки насыпей и обратных засыпок котлованов и траншей; освидетельствование качества грунтов и оснований фундаментов и глубины заложения фундаментов; соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта (достижение проектных плотностей, толщины каждого отсыпанного и уплотняемого слоя и др.); подготовка оснований насыпи; проверка соответствия проекту размеров траншей; установление уровня и характера подземных вод; выполнение защитных мероприятий при строительстве на просадочных и набухающих грунтах, на болотах и в вечной мерзлоте; устройство дренажей; снятие и использование для рекультивации плодородного слоя почвы.

Основания и фундаменты: до начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту с указанием размеров, отметок дна котлована, соответствия фактического напластования и свойств грунта учтённым в проекте; проверка отсутствия нарушений природных свойств грунтов оснований или качества их уплотнения в соответствии с проектными данными; отбор образцов грунта для лабораторных испытаний.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции: приёмка земляных оснований перед укладкой бетона; приёмка смонтированной и подготовленной к бетонированию опалубки; соответствие арматуры и закладных деталей рабочим чертежам; отбор контрольных проб бетона; проверка и приёмка всех конструкций и их элементов, закрываемых в процессе последующего бетонирования; приёмка качества законченных бетонных и железобетонных конструкций; проверка устройства осадочных и температурных швов в конструкциях.

Сборные бетонные и железобетонные конструкции: приёмка фундаментов и других опорных документов (включая геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением исполнительной схемы); проверка сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки); освидетельствование антикоррозийной защиты соединений металла; замоноличивание стыков сборных элементов; заделка и герметизация швов и стыков; приёмка смонтированных конструкций всего сооружения или его отдельных частей.

Каменные конструкции: проверка осадочных и деформационных швов; приёмка гидроизоляции каменной кладки; проверка уложенной в конструкции арматуры, стальных закладных деталей и их антикоррозийной защиты; осмотр мест опирания ферм, прогонов, балок, плит на стены, столбы, пилястры и их соответствие проекту заделки в кладке; закрепление в кладке конструктивных элементов балконов, эркеров, карнизов, подоконных плит; правильность устройства в каменных стенах вентиляционных каналов, газоходов.

Металлические конструкции: выборочный контроль швов сварных соединений; приёмка опирания стальных конструкций на фундаменты, стены и опоры.

Деревянные конструкции: освидетельствование и приёмка фундаментов и других опорных частей до начала монтажа деревянных конструкций; антисептирование и защита гидроизоляционными материалами; огнезащита древесины; изоляция от кладки наружных стен термо-изоляционными материалами; приёмка оконных и дверных блоков.

Кровли, гидроизоляция: приёмка поверхности оснований под изоляцию; приёмка рулонного ковра; приёмка слоёв изоляции до укладки последующего слоя; приёмка изоляции на участках, подлежащих закрытию каменной кладкой, защитными ограждениями, водой и грунтом; правильность выполнения гидроизоляции деформационных швов.

Полы: подготовка оснований под полы на грунте; проверка выполнения конструктивных элементов полов до устройства последующих их слоёв; гидроизоляция перекрытий санузлов, балконов и лоджий до укладки последующих конструкций.

Промышленные печи и кирпичные трубы: приёмка фундаментов под печь и трубу, каркасов и кожухов печи; места расположения конструкции температурных швов в кладке; проверка вертикальности оси трубы; устройство молниезащиты труб.

Внутренние санитарно-технические работы: готовность ниш, борозд и каналов для прокладки в них трубопроводов, санитарно-технических приборов; правильность уклонов, гибки труб, установки санитарно-технических устройств; правильность установки и исправность арматуры, предохранительных устройств, автоматики и контрольно-измерительных приборов.

Наружные сети водоснабжения и канализации: подготовка основания под трубопроводы, устройство упоров, величина зазоров и выполнение стыковых соединений; устройство колодцев и камер; противокоррозийная защита трубопроводов; герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер, засыпка трубопроводов с уплотнением.

439. Пример оформления акта приёмки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений

АКТ приёмки-передачи результатов геодезических работ при строительстве

« _____ » _____ 2007 г. _____
(место составления)

Объект _____
(наименование объекта строительства)

Комиссия в составе:
ответственного представителя строительной-монтажной организации,
передающей работы _____
(фамилия, инициалы, должность)

ответственного представителя строительной-монтажной организации,
принимающей работы _____
(фамилия, инициалы, должность)

рассмотрела представленную техническую документацию на выполненные геодезические работы (схемы геодезической разбивочной основы для строительства, внутренней разбивочной сети здания, сооружения, схемы исполнительных съёмов, каталоги координат, отметок, ведомости и т.д.) при строительстве _____

(наименование объекта)

и произвела осмотр закреплённых на местности и здании знаков сети.

Предъявленные к приёмке знаки разбивочной сети, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной на них технической документации, и работы выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

На основании изложенного комиссия считает, что ответственный представитель строительно-монтажной организации _____

(наименование организации)

сдал, а представитель строительно-монтажной организации _____

(наименование организации)

принял указанные выше работы по _____

(наименование объекта, отдельных частей зданий и сооружений)

Приложения _____

(чертежи, схемы, ведомости и т.п.)

Представитель строительно-монтажной организации, передающей работы _____

(подписи производителя работ, работника геодезической службы)

Представитель строительно-монтажной организации, принимающей работы _____

(подписи производителя работ, работника геодезической службы)

440. Пример оформления акта о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность

АКТ
о проведении испытаний трубопроводов
на прочность и герметичность

г. _____ « _____ » _____ 2007 г.

Комиссия в составе:
представителя строительно-монтажной организации _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя технического надзора заказчика _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя эксплуатационной организации _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

произвела осмотр работ, выполненных _____

(наименование строительно-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приёмке предъявлены _____

(гидравлические или пневматические)

трубопроводы, испытанные на прочность и герметичность и перечисленные в таблице, на участке от камеры (пикета, шахты) № _____ до камеры (пикета, шахты) № _____ трассы

_____ протяжённостью _____ м

(наименование трубопровода)

Трубопровод	Испытательное давление МПа (кгс/см ²)	Продолжительность, мин	Наружный осмотр при давлении МПа (кгс/см ²)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации _____

(наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления)

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приёмки.

На основании изложенного считать испытания на прочность и герметичность трубопроводов, перечисленных в акте, выполненными.

Представитель строительно-монтажной организации _____
(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____
(подпись)

Представитель эксплуатационной организации _____
(подпись)

В. Документация, связанная с охраной труда в строительстве

441. Пример оформления журнала регистрации вводного инструктажа

(предприятие, организация)

ЖУРНАЛ регистрации вводного инструктажа

Начат _____ 2006 г.

Окончен _____ 2007 г.

Примерный перечень основных вопросов вводного инструктажа

1. Общие сведения о предприятии, организации, характерные особенности производства.
2. Основные положения законодательства об охране труда.
 - 2.1. Трудовой договор, рабочее время и время отдыха, охрана труда женщин и лиц моложе 18 лет. Льготы и компенсации.
 - 2.2. Правила внутреннего распорядка предприятия (организации); ответственность за нарушение правил.
 - 2.3. Организация работы по охране труда на предприятии. Ведомственный, государственный надзор и общественный контроль за состоянием охраны труда.
3. Общие правила поведения работающих на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях. Расположение основных цехов, служб, вспомогательных помещений.
4. Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного производства. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация. Основные требования по предупреждению электротравматизма.
5. Основные требования производственной санитарии и личной гигиены.
6. Средства индивидуальной защиты. Порядок и нормы выдачи средств индивидуальной защиты, сроки носки.
7. Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, произошедших на предприятии и других аналогичных производствах из-за нарушений требований безопасности.
8. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
9. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действия персонала при их возникновении.
10. Первая помощь пострадавшим. Действия работающих при возникновении несчастного случая на участке, цехе.

442. Пример оформления журнала регистрации инструктажа на рабочем месте

(предприятие, организация)

**ЖУРНАЛ
регистрации инструктажа
на рабочем месте**

(цех, участок, бригада, служба)

Начат _____ 2006 г.

Окончен _____ 2007 г.

Примерный перечень основных вопросов первичного инструктажа на рабочем месте

1. Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном рабочем месте, производственном участке. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при данном технологическом процессе.

2. Безопасная организация работ и содержание рабочего места.

3. Опасные зоны машин и механизмов. Средства безопасности оборудования (предохранительные, тормозные устройства, ограждения, системы блокировки и сигнализации, знаки безопасности). Требования по предупреждению электротравматизма.

4. Порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, инструмента и приспособлений, блокировок, заземления и других средств защиты).

5. Безопасные приёмы и методы работы; действия при возникновении опасной ситуации.

6. Средства индивидуальной защиты на данном рабочем месте и правила пользования ими.

7. Схема безопасного передвижения работающих на территории цеха, строительного участка.

8. Внутриплощадочные транспортные и грузоподъемные средства и механизмы. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов.

9. Характерные причины аварий, взрывов, пожаров, случаев производственных травм.

10. Меры предупреждения аварий, пожаров и взрывов. Обязанность и действия инструктируемого при аварии, взрыве, пожаре. Способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения, противоаварийной защиты и сигнализации, места их расположения.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Дата рождения	Образование	Стаж работы по специальности	Подпись инструктируемого	Подпись проводившего инструктаж

443. Пример оформления наряда-допуска на производство работ в местах опасных и вредных факторов

НАРЯД-ДОПУСК

на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов

Выдан « ___ » _____ 2007 г.

Действителен до « ___ » _____ 2007 г.

1. Руководителю работ

(Ф.И.О., должность)

2. На выполнение работ

(наименование работ, место, условия их выполнения)

3. Опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах её производства:

4. До начала производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

Начало работ в ___ ч ___ мин ___ 2007 г.
Окончание работ в ___ ч ___ мин ___ 2007 г.

5. В процессе производства работ необходимо выполнять следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

6. Состав исполнителей работ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Квалификация, группа по ТБ	С условиями работ ознакомил, инструктаж провёл	С условиями работ ознакомлен
1				
2				
3				
4				

7. Наряд-допуск выдал

(уполномоченный приказом руководителя организации, Ф.И.О., должность, подпись)

Наряд-допуск принял _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

8. Письменное разрешение действующего предприятия (эксплуатирующей организации) на производство работ имеется.

Мероприятия по безопасности строительного производства согласованы _____
(должность, Ф.И.О., подпись уполномоченного представителя

_____ действующего предприятия или эксплуатирующей организации)

9. Рабочее место и условия труда проверены. Мероприятия по безопасности производства, указанные в наряде-допуске, выполнены.

Разрешаю приступить к выполнению работ _____
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

10. Наряд-допуск продлён до _____
(дата, подпись лица, выдавшего наряд-допуск)

11. Работа выполнена в полном объёме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Люди выведены. Наряд-допуск закрыт.

Руководитель работ _____
(дата, подпись)

Лицо, выдавшее наряд-допуск _____
(дата, подпись)

Примечание. Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах (1-й находится у лица, выдавшего наряд, 2-й — у ответственного руководителя работ), при работах на территории действующего предприятия наряд-допуск оформляется в трех экземплярах (3-й экземпляр выдаётся ответственному лицу действующего предприятия).

444. Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.

1. Выполнение работ с применением грузоподъемных кранов и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газонефтепродуктопроводов, складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов.

2. Выполнение любых работ в колодцах, шурфах, замкнутых и труднодоступных пространствах.

3. Выполнение земляных работ на участках с патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники и т.п.), в охранных зонах подземных коммуникаций.

4. Осуществление текущего ремонта, демонтажа оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительного-монтажных работ при наличии опасных факторов действующего предприятия.

5. Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность со смежных участков работ.

6. Выполнение работ в непосредственной близости от полотна или проезжей части эксплуатируемых автомобильных и железных дорог (определяется с учетом действующих нормативных документов по безопасности труда соответствующих министерств и ведомств).

7. Выполнение газоопасных работ.

**445. *Пример оформления акта-допуска для
 производства
 строительно-монтажных работ на территории
 действующего предприятия (организации), жилого
 микрорайона в местах опасных и вредных факторов***

АКТ-ДОПУСК

**для производства строительно-монтажных работ
на территории действующего предприятия
(организации), жилого микрорайона**

г. _____ «__» _____ 2007 г.

(наименование предприятия (организации), микрорайона)

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика

(Ф.И.О., должность)

представитель генерального подрядчика, ответственный за производство строительно-монтажных работ,

(Ф.И.О., должность)

составили настоящий акт о нижеследующем:
Заказчик (предприятие) предоставляет участок (территорию), ограниченный координатами:

(наименование осей, отметок и номер чертежа)

для производства на нём

(наименование работ)

под руководством технического персонала – представителя генерального подрядчика на следующий срок:

начало «__» _____ окончание «__» _____

До начала работ необходимо выполнить следующие мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ:

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Исполнитель

Представитель заказчика

(подпись)

Представитель организации, эксплуатирующей объекты вблизи производства строительно-монтажных работ

(подпись)

Представитель генерального подрядчика

(подпись)

Примечание: При необходимости ведения работ после истечения срока действия настоящего акта-допуска нужно составить акт-допуск на новый срок.

446. Пример оформления акта о несчастном случае на производстве

Приложение № 2
к Положению о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве

УТВЕРЖДАЮ

Форма Н-1

Один экземпляр направляется пострадавшему или его доверенному лицу

(подпись, Ф.И.О. работодателя)

« ____ » _____
(дата)

Печать

АКТ № ____ о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая _____

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая)

(количество полных часов от начала работы)

2. Организация, где произошёл несчастный случай _____

(наименование и адрес, отрасль)

Наименование цеха, участка _____

3. Комиссия, проводившая расследование _____

(Ф.И.О., должности и место работы членов комиссии)

4. Организация, направившая работника _____

(наименование, адрес)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество _____

пол: мужской, женский _____

возраст _____

профессия (должность) _____

стаж работы, при выполнении которой произошёл несчастный случай _____

(число полных лет и месяцев)

6. Проведение инструктажей по охране труда

Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный целевой) по профессии или виду работы, при выполнении которой произошёл несчастный случай _____
(число, месяц, год)

Проверка знаний по профессии или виду работы, при выполнении которой произошёл несчастный случай _____
(число, месяц, год)

7. Описание несчастного случая _____

Виды происшествия _____

Причины несчастного случая _____

Оборудование, использование которого привело к травме _____

(наименование, тип, марка, год выпуска, предприятие-изготовитель)

Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения _____
(да, нет, указать степень опьянения)

Медицинское заключение о повреждении здоровья _____

8. Лица, допустившие нарушение государственных требований по охране труда _____
(Ф.И.О. лиц с указанием нарушенных ими требований)

Организация, работниками которой являются данные лица _____
(наименование, адрес)

9. Очевидцы несчастного случая _____

(Ф.И.О., постоянное место жительства, домашний телефон)

10. Мероприятия и сроки по устранению причин несчастного случая __

Председатель комиссии

(Ф.И.О., дата)

Члены комиссии _____

(Ф.И.О., дата)

Г. Документация, связанная со сдачей в эксплуатацию объектов строительства

447. Пример оформления акта рабочей комиссии о приёмке оборудования после индивидуального испытания

АКТ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ О ПРИЁМКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСЛЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

г. _____ « _____ » _____ 2007 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____

(наименование организации-заказчика, назначившей рабочую комиссию)

решением от « _____ » _____ 2007 г. № _____

в составе:

председателя – представителя заказчика (застройщика) _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии – представителей:

генерального подрядчика _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

эксплуатационной организации _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

генерального проектировщика _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного санитарного надзора _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного пожарного надзора _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

технической инспекции местных органов власти _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации

(фамилия, имя, отчество)

других заинтересованных организаций _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

УСТАНОВИЛА:

1. Генеральным подрядчиком _____

(наименование организации и её ведомственная подчинённость)

предъявлено к приёмке следующее оборудование _____

(перечень оборудования и его краткая техническая характеристика)

(при необходимости перечень может быть указан в приложении)

смонтированное в _____

(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____

(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)

2. Монтажные работы выполнены _____

(наименование монтажных организаций, их ведомственная подчинённость)

3. Проектная документация разработана _____

(наименование проектных организаций и их ведомственная подчинённость)

(номера чертежей и даты их составления)

4. Дата начала монтажных работ _____
(месяц, год)

Дата окончания монтажных работ _____
(месяц, год)

Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания оборудования (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, представленной генподрядчиком _____

(наименование испытаний)

Решение рабочей комиссии:

Работы по монтажу оборудования выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, техническими условиями и отвечают требованиям приёмки для его комплексного опробования.

Предъявленное к приёмке оборудование, указанное в поз. 1 настоящего акта, считать принятым с « ____ » _____ 2007 г. для комплексного опробования.

Председатель рабочей комиссии _____
(подпись)

Члены рабочей комиссии _____
(подписи)

Сдали
представители генерального
подрядчика и субподрядных
организаций

(подписи)

Приняли
представители заказчика
(застройщика)

(подписи)

448. Пример оформления акта рабочей комиссии по приёмке оборудования после комплексного опробования

**АКТ
РАБОЧЕЙ КОМИССИИ ПО ПРИЁМКЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ПОСЛЕ КОМПЛЕКСНОГО ОПРОБОВАНИЯ**

г. _____ « _____ » _____ 2007 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____

_____ (наименование организации-заказчика, назначившей рабочую комиссию)

решением от _____ « _____ » _____ 2007 г. № _____

в составе:

председателя – представителя заказчика (застройщика) _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии – представителей:

генерального подрядчика _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

эксплуатационной организации _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

генерального проектировщика _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного санитарного надзора _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного пожарного надзора _____

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

технической инспекции местных органов власти _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной
организации

(фамилия, имя, отчество)

других заинтересованных организаций _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

УСТАНОВИЛА:

1. Оборудование _____

(наименование оборудования, технологической линии, установки, агрегата)

смонтированное в _____
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пусконаладочного комплекса)

прошло комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы, совместно с коммуникациями с «_____» _____ 2007 г. по «_____» _____ 2007 г.

в течение _____
(дни или часы)

в соответствии с установленным заказчиком порядком и по _____

(наименование документа, по которому проводилось комплексное опробование)

2. Комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы, выполнено _____

(наименование организации-заказчика, пусконаладочной организации)

3. Дефекты проектирования, изготовления и монтажа оборудования (при необходимости указываются в приложении _____ к акту), выявленные в процессе комплексного опробования, а также недоделки устранены.

4. В процессе комплексного опробования выполнены дополнительные работы, указанные в приложении _____ к акту.

Решение рабочей комиссии:

Оборудование, прошедшее комплексное опробование, считать готовым к эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), предусмотренных проектом в объёме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период и принятым с «_____» _____ 2007 г. для предъявления приёмочной комиссии к приёмке в эксплуатацию.

Председатель рабочей комиссии _____
(подпись)

Члены рабочей комиссии _____
(подписи)

**449. Пример оформления акта рабочей комиссии
о готовности законченного строительством здания
(сооружения) для предъявления приёмочной комиссии**

**АКТ
РАБОЧЕЙ КОМИССИИ О ГОТОВНОСТИ
ЗАКОНЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЗДАНИЯ
(СООРУЖЕНИЯ) ДЛЯ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ПРИЁМОЧНОЙ
КОМИССИИ**

г. _____ « ____ » _____ 2007 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика

(застройщика), назначившей комиссию)

решением от « ____ » _____ 2007 г. № _____

в составе:

председателя – представителя заказчика (застройщика) _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии – представителей:

генерального подрядчика _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

эксплуатационной организации _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

генерального проектировщика _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного санитарного надзора _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного пожарного надзора _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха (по объектам производственного назначения) _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

технической инспекции труда муниципальных органов власти _____

(фамилия, имя, отчество)

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

других заинтересованных органов надзора и организаций _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

руководствуясь правилами, изложенными в СНиП 3.01.04-87

УСТАНОВИЛА:

1. Генеральным подрядчиком _____

(наименование организации и её ведомственная подчинённость)

предъявлено к приёмке в эксплуатацию законченное строительство

(наименование здания, сооружения)

входящего в состав _____

(наименование объекта)

2. Строительство осуществлялось генеральным подрядчиком, выполнившим _____

(виды работ)

и его субподрядными организациями _____

(наименование организаций и их ведомственная подчинённость)
выполнившими _____
(виды работ)

3. Проектно-сметная документация на строительство разработана проектными организациями _____

(наименование организаций и их ведомственная подчинённость)

4. Строительство осуществлялось по проекту _____

(номер проекта, номер серии (по типовым проектам))

5. Проектно-сметная документация утверждена _____

(наименование органа, утвердившего документацию на объект)

« ____ » _____ 200_ г. № _____

6. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ _____ ; окончание работ _____
(месяц и год) (месяц и год)

7. Рабочей комиссии представлена следующая документация: _____

(перечень документов в соответствии с п. 3.5 СНиП 3.01.04-87 или номер приложения к акту)

Указанные документы являются обязательным приложением к настоящему акту.

8. Здание (сооружение) имеет следующие показатели: _____

(мощность, производительность, производственная площадь, протяжённость, вместимость и т.п.)

9. Технологические и архитектурно-строительные решения по зданию (сооружению) характеризуются следующими данными _____
(краткие технические

характеристики по планировке, этажности, основным материалам

и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию)

10. Оборудование установлено согласно актам о его приёмке после индивидуального испытания и комплексного опробования рабочими комиссиями (перечень актов приведён в приложении _____ к настоящему акту) в количестве:

по проекту _____ единиц; фактически _____ единиц.

11. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом _____

_____ (сведения о выполнении)

12. Выявленные дефекты и недоделки должны быть устранены в сроки, указанные в приложении _____ к акту.

13. Сметная стоимость по утверждённой проектно-сметной документации:

всего _____ тыс. руб, в том числе строительно-монтажных работ _____ тыс. руб, оборудования, инструмента, инвентаря _____ тыс. руб.

Решение рабочей комиссии

_____ (наименование здания, сооружения)

СЧИТАТЬ ПРИНЯТЫМ от генерального подрядчика и готовым для предъявления приёмочной комиссии.

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены рабочей комиссии: _____

_____ (подписи)

Сдали
представители генерального
подрядчика и субподрядных
организаций:

(подписи)

Приняли
представители заказчика
(застройщика)

(подписи)

450. Пример оформления акта приёмочной комиссии по сдаче в эксплуатацию законченного строительством объекта

А К Т
ПРИЁМКИ ЗАКОНЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ОБЪЕКТА
ПРИЁМОЧНОЙ КОМИССИЕЙ

« ____ » _____ 2007 г. _____
(местонахождение объекта)

Приёмочная комиссия, назначенная решением (приказом, постановлением и др.) от « ____ » _____ 2007 г.

№ _____
(наименование органа, назначившего комиссию)

в составе:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество) (должность)

членов комиссии – представителей:

заказчика _____
(фамилия, имя, отчество) (должность)

исполнительного органа городского, районного самоуправления

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

генерального подрядчика (подрядчика)

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

генерального проектировщика (проектировщика)

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

эксплуатирующей организации

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

территориального органа Госсанэпиднадзора

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

территориального органа государственной противопожарной службы

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

территориального органа Минприроды России

_____ (фамилия, имя, отчество) (должность)

других органов государственного и ведомственного надзора, которым в соответствии с их компетенцией подконтролен принимаемый объект

(наименование органа)

(фамилия, имя, отчество)

(должность)

других заинтересованных органов и организаций

(наименование органа)

(фамилия, имя, отчество)

(должность)

руководствуясь ТСН 12-301-96 Пермской области «Приёмка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» и

(наименование других нормативных документов по приёмке)

УСТАНОВИЛА:

1. Заказчиком

(наименование организации и её реквизиты)

предъявлен к приёмке законченный строительством

(вид строительства, наименование объекта)

расположенный по адресу

2. Строительство производилось в соответствии с разрешением на выполнение строительного-монтажных работ, выданным

(дата, № ___)

(наименование органа Госархстройнадзора, выдавшего разрешение)

3. Строительство осуществлено генеральным подрядчиком

(наименование организации и её реквизиты)

ВЫПОЛНИВШИМ

_____ (наименование видов работ)

и субподрядными организациями (их перечень, реквизиты, виды работ, выполненные каждой из них, приведены в приложении № _____).

4. Проектно-сметная документация на строительство разработана генеральным проектировщиком

_____ (наименование организации и её реквизиты)

ВЫПОЛНИВШИМ

_____ (наименование частей и разделов документации)

и субподрядными организациями (их перечень, реквизиты, части и разделы документации, выполненные каждой из них, приведены в приложении № _____).

5. Обоснования для проектирования выданы научно-исследовательскими, проектно-изыскательскими и другими организациями (их перечень, реквизиты и наименования обоснований, выполненных каждой из них, приведены в приложении № _____).

6. Проектно-сметная документация утверждена в установленном порядке _____

_____ (наименование органа, утвердившего документацию)

приказом, решением, распоряжением от « _____ » _____ 200__ г. № _____

7. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки: начало _____, окончание _____

8. Вариант А. (Для всех объектов, кроме жилых домов)

Предъявленный к приёмке _____

_____ (наименование объекта)

_____ (конструктивная схема, материал стен, тип проекта)

имеет следующие показатели (мощности, производительности, производственной площади, протяжённости, вместимости, объёма, пропускной способности, провозной способности, числа рабочих мест и т.д.):

Наименование показателей	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая с учетом ранее принят.	в том числе пускового комплекса или очереди	общая с учетом ранее принят.	в том числе пускового комплекса или очереди
1	2	3	4	5	6

Вариант Б. (Для жилых домов)

Предъявленный к приёмке жилой дом _____
(конструктивная схема,

_____ имеет следующие показатели:
(материал стен, тип проекта)

Наименование показателей	Единица измерения	По проекту	Фактически (по данным БТИ)
1	2	3	4
Общая площадь	м ²		
Площадь застройки	м ²		
Число этажей	эт		
Общий строительный объем	м ³		
в том числе подземной части	м ³		
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных, пристроенных помещений	м ²		
Всего квартир	шт		
общая площадь	м ²		
жилая площадь	м ²		
в том числе:			
однокомнатных	шт		
общая площадь	м ²		
жилая площадь	м ²		
двухкомнатных	шт		
общая площадь	м ²		
жилая площадь	м ²		
трехкомнатных	шт		

1	2	3	4
общая площадь	м ²		
жилая площадь	м ²		
четырёх- и более комнатных	шт		
общая площадь	м ²		
жилая площадь	м ²		

9. Установленное на объекте оборудование соответствует проекту и принято после индивидуальных испытаний и комплексных опробований согласно актам. Перечень оборудования и актов приведен в приложении № ____.

10. Внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и приняты пользователями – территориальными эксплуатационными организациями (перечень справок пользователей – эксплуатационных организаций приведен в приложении № ____).

11. Сезонные работы (при переносе сроков их выполнения) по озеленению, устройству верхнего покрытия подъездных путей к зданиям, тротуаров, хозяйственных, игровых и спортивных площадок, а также отделке элементов фасадов зданий должны быть выполнены и сданы приёмочной комиссии в установленном данными нормами порядке в следующие сроки:

Вид работ	Единица измерения	Объём работ	Срок выполнения
1	2	3	4

12. Стоимость объекта по утверждённой проектно-сметной документации в базовых ценах 200 ____ г.
 _____ тыс. руб.
 строительно-монтажные работы _____ тыс.
 руб.
 оборудование, инструмент, инвентарь _____ тыс.
 руб. в том числе:

13. Стоимость принимаемых основных фондов _____ тыс. руб.

в том числе:

строительно-монтажные работы _____ тыс. руб.

оборудование, инструмент, инвентарь _____ тыс. руб.

14. Неотъемлемой частью настоящего акта является документация в составе, установленном приложением А к ТСН 12-301-96 Пермской области, перечень которой приведен в приложении № ____ .

15. Дополнительные сведения _____

Решение приёмочной комиссии

Предъявленный к приёмке _____
(наименование объекта)

выполнен в соответствии с утвержденной проектной документацией и требованиями нормативных документов, подготовлен к вводу в эксплуатацию и принят приёмочной комиссией.

Приложение: 1
2

Председатель комиссии _____
(подпись)

Члены комиссии: _____
(подписи)

451. Пример оформления заявления в Государственный строительный надзор о выдаче разрешения на ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта

Начальнику инспекции Государственного
строительного надзора

(наименование города, района, области)
от инвестора _____

(наименование организации, ее принадлежность)

(ИНН, расчётный счёт, банковские реквизиты)

(почтовый индекс, адрес, телефон)

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу выдать разрешение на ввод в эксплуатацию закончен-
ного строительством _____

_____,

(наименование и основные показатели объекта)

расположенного по адресу: _____ .

При этом сообщаю:

1. Объект закончен строительством, подготовлен к вводу в эксплуатацию и принят приёмочной комиссией в соответствии с требованиями ТСН 12-301-96 Пермской области по акту от « ___ » _____ 2007 г.

2. Эксплуатация объекта в соответствии с договором от « ___ » _____ 2007 г. № ___ возложена на _____

(наименование и адрес организации)

3. Полное освоение проектной мощности будет завершено в срок до « ___ » _____ 2008 г.

4. Претензий к заказчику, подрядчику и другим участникам строительства, наладки, пуска и приёмки объекта у инвестора нет.

Приложения:

1. Акт приёмочной комиссии от « ____ » _____ 2007 г. с приложениями на ____ листах.
2. Копия договора на техническую эксплуатацию объекта с приложениями на ____ листах.

(должность руководителя) (подпись) (и.о. фамилия инвестора)

Д. Документация, связанная с текущим делопроизводством в строительстве

452. Примеры оформления приказов:

ООО «ПЕРМПРОМСТРОЙ»

П Р И К А З

30 января 2007 г.

№ 14

г. Пермь

**О строительстве котельной
в 10-м микрорайоне**

В связи с большой загруженностью объёмами строительно-монтажных работ по программе 2007 г. участка № 2

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Передать строительство котельной в 10-м микрорайоне от участка № 2 участку № 1 с 1 марта 2007 г.

2. Начальнику участка № 1 Сидорову И.П. принять, а начальнику участка № 2 Петрову С.А. передать строительную площадку строительства котельной по состоянию на 28 февраля 2007 г. с механизмами, неиспользованными строительными материалами, конструкциями и исполнительной документацией.

3. Начальнику планового отдела Ивановой Т.М. провести сверку выполненных объёмов строительно-монтажных работ участком № 2 по состоянию на 28 февраля 2007 г.

4. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на начальника производственно-технического отдела Костина Е.П.

Начальник ООО «Пермпромстрой»

И.И. Кириллов

ООО «ПЕРМПРОМСТРОЙ»

П Р И К А З

15 января 2007 г.

№ 8 К

г. Пермь

О приёме на работу молодых специалистов

По направлению Пермского государственного технического университета в ООО «Пермпромстрой» прибыли молодые специалисты-инженеры специальности «Промышленное и гражданское строительство».

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Костина Василия Ивановича направить на 2-й участок в качестве мастера.

2. Костину Тамару Петровну направить в производственно-технический отдел инженером группы ПОР.

3. Установить молодым специалистам оклады по штатному расписанию в соответствии с занимаемыми должностями.

Начальник ООО «Пермпромстрой»

И.И. Кириллов

453. Пример оформления распоряжения

ООО «ПЕРМПРОМСТРОЙ»

РАСПОРЯЖЕНИЕ

7 февраля 2007 г.

№ 17

г. Пермь

В связи с завершением строительно-монтажных работ на строительстве производственного корпуса № 17 Камского судозавода

ПРЕДЛАГАЮ:

1. Кран МКГ 25бр передислоцировать на строительство котельной 10-го микрорайона участку № 1.

2. Башенный кран КБ-100.1 передать жилучастку.

3. Передислокацию кранов выполнить до 20 февраля 2007 г.

4. Контроль за выполнением настоящего распоряжения возложить на главного механика предприятия Козлова В.В.

Главный инженер ООО «Пермпромстрой»

В. Платонов

454. Пример оформления указания

ООО «ПЕРМПРОМСТРОЙ»

У К А З А Н И Е

10 февраля 2007 г.

Начальнику участка № 1 И.П. Сидорову
Начальнику участка № 2 С.А. Петрову
Начальнику участка Жилстрой И.П. Киму

В связи с ожидаемым резким потеплением предлагаю проверить места наружного складирования материалов и конструкций во избежание их возможного повреждения.

Главный инженер ООО «Пермпромстрой»

В. Платонов

455. Пример оформления протокола

П Р О Т О К О Л

совещания по строительству котельной в 10-м микрорайоне

9 февраля 2007 г.

Присутствовали: начальник «Пермпромстроя» И.И. Кириллов
гл. инженер «Пермпромстроя» В.А. Платонов
нач. участка № 1 С.А. Петров
прораб «Проммонтажа» Ф.Ф. Полетаев
представитель заказчика П.Ф. Тёмкин

Слушали: прораба Ф. Полетаева по вопросу монтажа оборудования котла № 2

Выступили: В.А. Платонов, П.Ф. Тёмкин, С.А. Петров

Решили:

1. Петрову С.А. обеспечить повторную сдачу по акту фундамента под котёл № 2 – 15 февраля
2. Заказчику обеспечить подвоз в зону монтажа теплообменников поз. 17 – 22 февраля
3. «Проммонтажу» обеспечить монтаж технологического оборудования котла № 2 – 15 марта
4. Контроль за выполнением решения совещания возложить на начальника производственно-технического отдела «Пермпромстроя» Костина Е.П.

Начальник «Пермпромстроя» Кириллов И.И.

456. Пример оформления акта

См. стр. 262 – оформление акта технического освидетельствования (приёмки в эксплуатацию) лесов и подмостей

457. Пример оформления докладной записки

Главному инженеру ООО «Пермпромстрой»
В.А. Платонову

от инженера по охране труда

И.В. Васильева

Докладная записка

Ставлю Вас в известность, что при моём повторном посещении строительных площадок участка № 1 и Жилстроя моё указание о приведении их в порядок от захламлённости отходами производства не выполнено, что может привести к травмам. Прошу Вас дать необходимое указание руководителям участков о немедленном приведении строительных площадок в порядок.

20 февраля 2007 г.

Васильев

458. Пример оформления справки

С П Р А В К А

Выдана плотнику участка № 2 ООО «Пермпромстрой» Николаеву Евгению Петровичу о том, что он действительно работает в ООО «Пермпромстрой» с 15 марта 2001 г.

Справка выдана для предъявления в Горвоенкомат.

Начальник отдела кадров ООО «Пермпромстрой»

(С.Т. Тихонова)

20 февраля 2007 г.

*Гербовая печать
предприятия*

459. Пример оформления заявления

Начальнику ООО «Пермпромстрой»
И.И. Кириллову
от прораба участка № 2
Фитина А.Н

З А Я В Л Е Н И Е

В связи с семейными обстоятельствами (женюсь) прошу предоставить мне отпуск без содержания на два дня 1 и 2 марта.

20 февраля 2007 г.

Фитин

*Не возражаю.
Нач. участка № 2
Петров*