ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 26

Нестандартизированное оборудование

Отменены
– БСТ №2, 1979 с. 24

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Технические условия 3

1. Конструирование нестандартизированного оборудования 5
Технический проект 6
Рабочие чертежи 7

2. Работы, связанные с конструированием нестандартизированного оборудования 7
Технический проект и рабочие чертежи 8

Приложение 1. Характеристики категорий сложности и примерный перечень нестандартизированного оборудования 9

Приложение 2. Характеристики категорий сложности и примерный перечень деталей 15

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 26

Нестандартизированное оборудование

Утверждена
Госстроем СССР
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы и ВЦСПС
с введением в действие с 1 января 1973 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1972

УДК 69.003 : 658.53(083.75 ЕНиР)

Часть 26 «Нестандартизированное оборудование» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана Центральным институтом типового проектирования Госстроя СССР.

Ответственный исполнитель — *М. Б Супоницкий.*

3-2-4
План II—III кв. 1971 г., № 3/29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ
НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 26

Нестандартизированное оборудование

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д 9.

* * *

Редактор издательства Л. А. Савранская
Технический редактор К. Е. Тархова
Корректор А. М. Введенская

Сдано в набор 31/V—1972 г. Подписано к печати 20/VII—1972 г.
Бумага 84×108 1/32. Бум. л. 0,25. Печ. л. 0,84. (уч.-изд. 1,3 л.) Тираж 44000 экз.
Изд. № XII—3760 Зак № 1005 Цена 7 коп

Типография № 32 Главполиграфпрома Москва, Цветной бульвар, 26

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (**Расц.**) на разработку конструктивных чертежей нестандартизированного оборудования (технологического, специального, транспортного и др.) для капитального строительства.

2. Нормами учтено выполнение проектно-конструкторских работ в соответствии с ГОСТами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) на стадии технического проекта и рабочих чертежей.

3. Выполнение чертежей эскизного проекта нормируется по Н. вр. и **Расц.** на технический проект с применением коэффициента — 0,8.

4. Разработка технических предложений, теоретических чертежей, пояснительной записки и другой проектной документации, не предусмотренных настоящей частью, выполняются работниками, находящимися на повременной оплате труда.

5. В зависимости от сложности проектирования все нестандартизированное оборудование подразделено на четыре категории сложности.

Характеристики категорий сложности и примерный перечень изделий и деталей приведены в приложениях 1 и 2 настоящей части.

В тех случаях, когда сложность проектирования составной части не соответствует сложности проектирования изделия в целом, руководитель работы может составную часть изделия относить к соответствующей категории сложности.

6. На основе приведенных в приложениях 1 и 2 к настоящей части характеристик категорий сложности и примерного перечня проектные организации могут составить подробный перечень оборудования для соответствующей отрасли (подотрасли) с отнесением его к категориям сложности. После утверждения этого перечня вышестоящими организациями по подчиненности он является обязательным для применения при нормировании проектно-конструкторских работ в организации.

7. При несовпадении характеристики сложности проектируемого оборудования с характеристикой, приведенной в приложении 1 к настоящей части, по усмотрению руководителя работы, может быть применен к пор-

мам № 1, 2, 5, 6 коэффициент до 1,2 и к нормам № 12, 15, 16, 19, 20 коэффициент до 1,3.

8. Чертежи деталей нестандартизированного оборудования, размещенные на листе формата 11, нормируются по соответствующим нормам настоящей части без применения коэффициентов, указанных в Общей части ЕНВиР и учитывающих изменение масштаба чертежа.

9. Нормами настоящей части предусмотрено выполнение чертежей в масштабах, указанных в табл. 1—4. Масштабы, приведенные в последней графе табл. 1—3 и двух последних графах табл. 4, назначаются руководителем работы и на размер Н. вр. и **Расц.** не влияют.

Масштабы чертежей общих видов изделий на стадии технического проекта и сборочных чертежей на стадии рабочих чертежей

Таблица 1

Категория сложности	Наибольший размер изделий в *мм*							
	до							более 8000
	150	300	750	1500	3000	6000	8000	
I и II	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25	1:50	1:75 или 1:100
III	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25	1:50
IV	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25 или 1:50

Масштабы чертежей составных частей изделий на стадии технического проекта и рабочих чертежей

Таблица 2

Категория сложности	Наибольший размер изделий в *мм*						
	до						более 4000
	100	250	500	1000	2000	4000	
I и II	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25 или 1:50
III	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20 или 1:25
IV	2:1	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10 или 1:20

Масштабы чертежей деталей

Таблица 3

Категория сложности	Наибольший размер изделий в *мм*						
	до						более 3000
		100	300	750	1500	3000	
I и II	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20 или 1:25
III	2:1	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10 или 1:20
IV	2:1	2:1	1:1	1:2	1:2,5	1:4	1:5 или 1:10

Масштабы габаритных чертежей

Таблица 4

Категория сложности	Наибольший размер изделий в *мм*							
	до							более 16 000
	250	500	1000	2000	4000	8000	16 000	
II	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25	1:50	1:75 или 1:100	1:150 или 1:200
III	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25	1:50 или 1:75	1:75 или 1:100
IV	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:20	1:25	1:50 или 1:75

10. При применении Н. вр. и **Расц.** настоящей части следует руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР.

11. Н. вр. выражены в часах, **Расц.** — в руб. — коп.

1. КОНСТРУИРОВАНИЕ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Конструирование оборудования с антикоррозионными покрытиями или подлежащего приемке Госгортехнадзором при наличии дополнительных трудовых затрат нормируется по соответствующим Н. вр. и **Расц.** настоящей части с применением коэффициента до 1,2.

1.2. Составление кинематических схем на стадии рабочих чертежей нормируется по нормам № 9—11.

1.3. Составление смет нормируется по части 24 ЕНВиР.

1.4. Разработка предварительных чертежей на стадии технического проекта без передачи их заказчику и в архив нормируется по настоящей части с применением понижающих коэффициентов, соответствующих уменьшению трудовых затрат.

1.5. Совмещение сборочного чертежа с габаритным чертежом нормируется по Н. вр. и **Расц.** на разработку сборочного чертежа с коэффициентом до 1,2.

Технический проект

Таблица 5

Измеритель—1 лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежа общего вида изделия:			
1	I категория сложности .	III	15,5	7—16
2	II то же	IV	17,6	9—15
3	III »	V	20,8	13—21
4	IV »	V	27,1	17—21
	Разработка чертежа общего вида составной части изделия:			
5	I категория сложности .	III	11,9	5—50
6	II то же	III	16,1	7—44
7	III »	IV	17,5	9—10
8	IV »	V	18,9	12—00
	Составление кинематической схемы:			
9	II категория сложности .	IV	7,9	4—11
10	III то же	IV	12,2	6—34
11	IV »	V	12,4	7—87
	Составление габаритных чертежей:			
12	II категория сложности .	III	10	4—62
13	III то же	IV	14	7—28
14	IV »	V	13	8—25

Рабочие чертежи

Таблица 6

Измеритель—1 лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка сборочного чертежа изделия:			
15	I категория сложности .	III	15	6—93
16	II то же	IV	18,1	9—41
17	III »	V	20,3	12—89
18	IV »	V	25,6	16—26
	Разработка сборочного чертежа составной части изделия:			
19	I категория сложности .	III	11	5—08
20	II то же	IV	16,4	8—53
21	III »	V	16,2	10—29
22	IV »	V	20,3	12—89
	Разработка монтажного чертежа для сборочной единицы:			
23	I категория сложности .	III	10	4—62
24	II то же	IV	15,8	8—22
25	III »	V	18,2	11—56
26	IV »	V	23	14—61
	Разработка чертежей деталей:			
27	I категория сложности .	III	6,4	2—96
28	II то же	IЫ	11	5—08
29	III »	IV	12,2	6—34
30	IV »	IV	14,9	7—75

2. РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С КОНСТРУИРОВАНИЕМ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. В настоящем разделе приведены Н. вр. и **Расц.** на выполнение расчетов, заданий для других частей проекта, альбомов чертежей и паспортов оборудования, а также на составление ведомостей.

2.2. Составление сводных спецификаций нормируется по части 2 ЕНВиР.

2.3. Н. вр. и **Расц.** на расчеты предусматривается наличие расчетной схемы.

2.4. В принятом для расчетов измерителе — лист формата — 11 предусматривается насыщенность его в рукописи — 25 строк.

2.5. Категория сложности выполнения альбомных листов соответствует категории сложности проектирования используемых чертежей оборудования.

2.6. Масштабы чертежей заданий для других частей проекта устанавливаются руководителем работ.

2.7. При выдаче заданий для других частей проекта на особо сложные фундаменты под оборудование, по усмотрению руководства проектной организации, допускается применение к норме № 36 коэффициента до 1,3.

Технический проект и рабочие чертежи

Таблица 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление расчетов гидравлических, теплотехнических, на прочность и других:				
31	II категория сложности	Лист формата 11	IV	1,5	0—78
32	III то же	То же	V	1,8	1—14
33	IV »	»	V	2,5	1—59
	Задания для других частей проекта (графическая часть):				
34	II категория сложности	Лист	III	6,6	3—05
35	III то же	»	IV	8,5	4—42
36	IV »	»	V	9,9	6—29
	Составление альбомов чертежей и паспортов оборудования:				
37	I категория сложности	Лист формата 11	III	3,5	1—62
38	II то же	То же	III	5	2—31
39	III »	»	III	7,8	3—60
40	IV »	»	III	10,6	4—90
41	Составление ведомостей . .	Позиция	IV	0,32	0—16,6
42	Составление спецификаций с количеством вертикальных граф до 10	10 позиций	IV	1,8	0—93,6

Примечание к норме № 42. При количестве вертикальных граф более 10 применяется коэффициент до 1,2.

Характеристики категорий сложности и примерный перечень нестандартизированного оборудования

I категория сложности

Характеристика

Изделия и крепежные конструкции, не требующие сложных расчетов, резервуары и сборники емкостью до 100 $м^3$ без внутренних устройств и гарнитуры, работающие без давления; технологические устройства, камеры и ванны с внутренним неподвижным оборудованием, простые сборно-разборные конструкции.

Примерный перечень оборудования

1. Бункера металлические простые.
2. Ванны химического травления без подогрева и без механизации.
3. Воздухопроводы.
4. Воронки симметричные.
5. Грузозахватные устройства неавтоматические.
6. Желоба прямые и плоскостные без перегибов.
7. Кронштейны и короткие консольные конструкции под нагрузку до 200 *кг*.
8. Леса инвентарные.
9. Лотки.
10. Ножи сбрасывающие.
11. Площадки для обслуживания.
12. Решетки сварные разные.
13. Резервуары емкостью до 100 $м^3$.
14. Стенды простой конструкции.
15. Скрубберы с насадками без давления.
16. Шкафы для инструмента.

II категория сложности

Характеристика

Машины, агрегаты, аппараты и устройства, состоящие из металлоконструкций и привода и имеющие в своем составе механизмы или стандартные агрегаты, подъемно-транспортное оборудование, машины с возвратно-поступательным движением рабочего исполнительного механизма, рольганги приводные, технологическое плавильное оборудование, теплообменники, резервуары и емкости объемом более 100 $м^3$ на давление до 16 $кг/см^2$.

Примерный перечень оборудования

1. Автоклавы с перемешивающим устройством на давление до 16 $кг/см^2$.
2. Аппараты выпарные.
3. Аппараты смазочные напорные.
4. Аппаратура специальная гидравлическая и газовая.
5. Бадьи опрокидные с фиксирующим устройством.
6. Барабаны очистные и полировочные.
7. Бункера металлические с ребрами.
8. Вагонетки ручные саморазгружающиеся

9. Ванны с дозирующим устройством.
10. Ванны гальванические для покрытия.
11. Ванны с подогревом механизированные.
12. Воздухораспределители.
13. Воронки несимметричные.
14. Вибраторы пневматические.
15. Газовые горелки.
16. Газосборники и газоотделители.
17. Гидравлические цилиндры.
18. Грохоты вибрационные, дисковые и барабанные.
19. Десорберы.
20. Дистилляторы.
21. Дистрибуторы.
22. Желоба сложные с механическими приводами и клапанами.
23. Затворы бункерные с приводом.
24. Изложницы.
25. Камеры пескоструйные и дробеструйные.
26. Качающиеся площадки.
27. Клапаны тарельчатые с гидравлическим затвором.
28. Клети шахтные с числом этажей до двух.
29. Котлы варочные с паровой рубашкой с перфорированной корзинкой.
30. Колонки конденсатные простые.
31. Колонны тарельчатые атмосферные, перегонные, ректификационные.
32. Коммутаторы оптические.
33. Конвейеры ленточные горизонтальные до 50 *м*.
34. Конденсаторы кожухотрубные с плавающей головкой на давление до 16 *кг/см*^{2}.
35. Конструкции мнемосхем с количеством элементов до 30.
36. Котлы-утилизаторы.
37. Кран-балки с ручным приводом грузоподъемностью до 500 *кг*.
38. Лебедки специальные приводные с автоматическим тормозом грузоподъемностью до 5 *т*.
39. Лотки разные пространственные.
40. Машины упаковочные.
41. Мерники до 1 *м*^{3} неавтоматические.
42. Мешалки барабанного типа.
43. Механизмы передвижной опалубки.
44. Мельницы жерновые и вальцовые.
45. Мельницы жаровые, стержневые и шахтные.
46. Механизмы для ленточных, пластинчатых и скребковых конвейеров.
47. Механизмы приводные для открытия оконных переплетов и ворот.
48. Механизмы для подъема заслонок с пневматическим или гидравлическим приводом.
49. Насосы плунжерные, центробежные одноступенчатые.
50. Оборудование сценическое, больничное, санаторное и для детских учреждений.
51. Переключатели направления работы передающих антенн с ручным управлением.
52. Питатели барабанные, секционные, вибрационные, качающиеся, тарельчатые, цепные и ленточные.
53. Подъемники для салфеток с ручным приводом.
54. Приемные воронки от клетевых и скиповых подъемников.

55. Площадки качающиеся и под оборудование.
56. Рамы плоскостные.
57. Резервуары емкостью более 100 $м^3$.
58. Ресиверы воздушные.
59. Рольганги приводные.
60. Скрубберы на давление до 16 $кг/см^2$.
61. Сочленение исполнительных механизмов (с одним регулирующим или запорным органом, с дроссельным клапаном, шибером или заслонкой).
62. Стенды для разливочных ковшей.
63. Стенды сборочные для агрегатов и отдельных механизмов передвижные.
64. Тележки приводные разные.
65. Толкатели и выталкиватели для печных агрегатов.
66. Траверсы разные грузоподъемностью более 15 *т*.
67. Фильтрпрессы с гидравлическим приводом.
68. Холодильники трубчатые и змеевиковые.
69. Шиберы сварные водоохлаждаемые.
70. Шнеки горизонтальные.
71. Шпили приводные с тяговым усилием до 5 *т*.
72. Элеваторы ленточные.
73. Электрофильтры разные, несложной конструкции.

III категория сложности

Характеристика

Машины, оборудование, агрегаты и простые комплексы машин, состоящие из нескольких сложных металлоконструкций и привода, имеющего в своем составе сложные механизмы, оригинальные редукторы, сложные гидравлические или электрические системы, машины и оборудование, имеющие сложные посты управления, сложные грузоподъемные устройства.

Аппараты резервуарного типа с неподвижными внутренними устройствами, рассчитанные на рабочее давление до 100 $кг/см^2$, и с перемешивающими устройствами, с подогревом или охлаждением, рассчитанные на рабочее давление более 16 $кг/см^2$. Теплообменники обычные и с плавающей головкой, рассчитанные на рабочее давление до 100 $кг/см^2$. Электролизеры для растворов.

Примерный перечень оборудования

1. Автоклавы с перемешивающим устройством на давление более 40 $кг/см^2$.
2. Агрегаты для грануляции.
3. Агрегаты для пропитки и сушки бумаги и ткани.
4. Агрегаты электрошахтные механизированные.
5. Аппараты газовые и воздушные мартеновских и других промышленных печей.
6. Аппаратура на давление более 16 $кг/см^2$.
7. Аппараты пескоструйные с регенерацией песка.
8. Арматура специальная для зрелищных учреждений.
9. Арматура медицинская.
10. Арматура паровая и пневматическая.
11. Башни обогатительные.
12. Бремсберги.
13. Вагонетки опрокидные саморазгружающиеся.

14. Вакуум-сборники.
15. Вибропрессы и вибрационное оборудование.
16. Воздуходувки и газодувки электроприводные.
17. Воздухонагреватели.
18. Гидромониторы.
19. Дезинтеграторы.
20. Домкраты гидравлические грузоподъемностью более 100 *т*.
21. Желоба спиральные или футерованные.
22. Захваты автоматические.
23. Кантователи и манипуляторы.
24. Клетки рабочие и шестеренные сортовых и листовых станов.
25. Клети шахтные с числом этажей более двух и опрокидные.
26. Ковши литейные для:
    а) стали и тяжелых цветных металлов более 100 *т*.
    б) легких цветных металлов более 25 *т*.
27. Конверторы для плавки металла.
28. Конвейеры ленточные наклонные и с перегибами.
29. Конвейеры пластинчатые, тележечные для литейных форм, ковшовые, винтовые (шнеки).
30. Конденсаторы кожухотрубные, змеевиковые, с плавающей головкой на давление более 16 *кг/см*^{2}.
31. Конструкции мнемосхем с количеством элементов более 30 или светящиеся.
32. Колонны синтеза аммиака.
33. Колонны конденсационные.
34. Котлы варочные с мешалкой и с электрообогревом.
35. Кран-балки грузоподъемностью более 500 *кг*, с механическим приводом различных характеристик. Краны башенные грузоподъемностью до 5 *т*.
36. Краны кабельные (канатные) стационарные грузоподъемностью до 5 *т*.
37. Краны плавучие, портальные грузоподъемностью до 15 *т*.
38. Краны специальные мостовые.
39. Кристаллизаторы барабанные, шнековые и качающиеся.
40. Лебедки специальные подъемные приводные с автоматическим тормозом грузоподъемностью более 5 *т*.
41. Листоукладчики механизированные.
42. Машины бумажного и картонного производства без подвала.
43. Машины для автоматической сварки металла.
44. Машины для литья под давлением.
45. Машины центробежного литья.
46. Машины свертывательные для рулонов.
47. Машины трепальные для обработки кенафа, джута, канатника.
48. Мерники автоматические регистрирующие.
49. Мешалки вертикальные.
50. Механизмы вибрационные конвейеров и для штучных грузов, грузотянущих и грузотолкающих.
51. Механизмы шагающих подов промышленных печей.
52. Миксеры с подогревом.
53. Насосы поршневые, ротационные и винтовые, центробежные многоступенчатые и топливные специальные.
54. Ножницы прокатных станов.
55. Оборудование флотационных установок.
56. Опоры пространственные (рамы).
57. Опрокидыватели с механическим приводом вагонеток, контейнеров и бадей.

58. Пескометы литейных цехов.
59. Питатели специальные (транспортеры).
60. Площадки под оборудование со сложной привязкой.
61. Прессы для горячей калибровки.
62. Прессы приводные брикетировочные.
63. Прессы шнековые.
64. Пульты управления.
65. Приводы сдвоенные, многоступенчатые.
66. Пылеуловители
67. Редукторы цилиндрические, червячные.
68. Рольганги с регулированием скорости вращения.
69. Скрубберы на давление до 100 *кг/см*^{2}.
70. Сочленения исполнительных механизмов (приводов) с двумя и более регулирующими органами.
71. Стенды для испытания на износ с автоматическим регулированием.
72. Тали электрические грузоподъемностью до 10 *т*.
73. Теплообменники с рабочим давлением до 10 *кг/см*^{2}
74. Траверсы литейных ковшей емкостью более 15 *т*.
75. Турбокомпрессоры производительностью до 10 000 *м*^{3}*/ч*
76. Устройства для гидравлической очистки литья.
77. Устройства стрипперные.
78. Центрифуги автоматические.
79. Циклоны.
80. Шлепперы разные.
81. Элеваторы ковшовые и специальные.
82. Шнеки наклонные.
83. Эжекторы сухие с приводными механизмами, мокрые с системой непрерывной промывки.
84. Электролизеры для раствора и расплавленных солей.

IV категория сложности

Характеристика

Машины и оборудование сложной конструкции, имеющие в своем составе оригинальные решения механического, гидравлического, электрического привода или автоматических устройств.

Агрегаты, имеющие встроенные электро- и гидродвигатели; автоматизированные линии.

Технологические линии оборудования, представляющие собой взаимно связанные комплексы машин и механизмов.

Машины с автоматизированным управлением процессов, имеющие оригинальные конструктивные и технологические решения, включающие сложные гидравлические, пневматические и электрические приводы.

Аппараты резервуарного типа с неподвижным внутренним устройством, рассчитанные на рабочее давление более 100 *кг/см*^{2}

Теплообменники обычные и с плавающей головкой, рассчитанные на давление более 100 *кг/см*^{2}. Испытательные стенды для двигателей и других сложных агрегатов и механизмов.

Примерный перечень оборудования

1. Автоматы для стыковой сварки труб.
2. Автоматы металлообрабатывающие.
3. Автоматы разливочные.

4. Автоматы фасовочные или упаковочные.
5. Агрегаты для электросварки труб с продольным спиральным швом.
6. Вагоноопрокидыватели.
7. Весы автоматические регистрирующие.
8. Воздуходувки турбинные, газовые.
9. Гидроприводы.
10. Дозаторы автоматические.
11. Клапаны смесительные.
12. Клети рабочие трубопрокатных станов, блюмингов, слябингов, универсальных станов, колесопрокатных и бандажных станов, автоматических станов.
13. Клети шестеренные для универсальных станов.
14. Компрессоры специальные.
15. Конденсаторы кожухотрубные, с плавающей головкой на давление более 100 *кг/см*^{2}.
16. Краны башенные, кабельные стационарные грузоподъемностью более 5 *т*.
17. Краны плавучие портальные грузоподъемностью более 15 *т*.
18. Машины бумажного и картонного производства с подвалом.
19. Машины давильно-ленточные для кожи.
20. Насосы вихревые самовсасывающие для топлива и масел.
21. Оборудование пневмопочт с патронами.
22. Погрузчики автоматические самоходные.
23. Подъемники гидропневматические, телескопические, скиповые, автоматические и шахтные.
24. Подъемные столы для разгрузочных устройств перед печами и прокатными станами.
25. Прессы гидравлические и пневматические.
26. Редукторы планетарные.
27. Сборочные единицы нестандартизированных щитов и пультов и других устройств в специальном исполнении.
28. Сборочные единицы щитов, пультов, пунктов в нормальном исполнении с вычислительными или программными устройствами.
29. Скрубберы двух- и трехступенчатые на давление более 100 *кг/см*^{2}.
30. Станины автоматические ткацкие.
31. Станки специальные передвижные бурильные для мерзлых грунтов.
32. Станы для прокатки колец шарикоподшипников, труб переменного сечения.
33. Станы для прокатки шаров для шаровых мельниц и шариков для шарикоподшипников.
34. Станы непрерывные заготовочные тонколистовые, мелкосортные и проволочные.
35. Станы среднесортные и крупносортные.
36. Станы многовалковые холодной прокатки.
37. Тали электрические грузоподъемностью более 10 *т*.
38. Теплообменники с рабочим давлением более 100 *кг/см*^{2}.
39. Турбокомпрессоры производительностью более 10 000 *м*^{3}*/ч*.
40. Установки для крекинга, пиролиза масел с зоной нагрева теплоносителя.
41. Устройства вращающиеся сборно-распределительные.
42. Устройства для разгрузки крытых вагонов.
43. Эрлифты.

Характеристики категорий сложности и примерный перечень деталей

I категория сложности

Характеристика

Детали из стандартных профилей проката и листового металла, развертки которого представляют собой прямоугольники, литые и кованые детали, не требующие механической обработки. Детали производственного инвентаря простейшей конструкции без кинематики. Детали цилиндрические обрабатываемые, имеющие до двух посадочных размеров. Крепежные детали специальные.

Примерный перечень деталей

1. Валы одноступенчатые.
2. Гайки разные специальные крепежные.
3. Днища резервуаров.
4. Заклепки специальные.
5. Колосники литые и колосниковые балки из проката.
6. Обечайки резервуаров.
7. Пальцы обыкновенные.
8. Плиты облицовочные из проката и литые.
9. Плиты анкерные.
10. Стяжки.
11. Фитинги.
12. Шпиндели разные.

II категория сложности

Характеристика

Литые обрабатываемые детали, имеющие до четырех посадочных размеров, кованые нецилиндрические обрабатываемые детали, имеющие до пяти посадочных размеров Сварные необрабатываемые детали, изготовляемые из одного куска металла. Детали цилиндрические ступенчатые обрабатываемые, имеющие три и более посадочных размеров. Цилиндрические зубчатые колеса необрабатываемые. Детали фрикционных передач с постоянным передаточным отношением.

Примерный перечень деталей

1. Блоки канатные.
2. Валы разные ступенчатые.
3. Детали из пластмасс или пресспорошка несложной конфигурации.
4. Днища аппаратов первого и второго класса.
5. Золотники разные.
6. Кольца поршневые пружинные.
7. Корпуса обратных клапанов.

8. Корпуса питательных поршневых, тарельчатых, цепных, ленточных, барабанных, секционных и вибрационных.
9. Корпуса плунжерных центробежных одноступенчатых насосов.
10. Корпуса подшипников скольжения.
11. Полумуфты эластичных и жестких муфт, зубчатые фрикционные.
12. Рамы выталкивателей и вталкивателей.
13. Детали ходовой части ленточных, пластинчатых и скребковых транспортеров.
14. Ролики специальные профильные.
15. Рычаги механизмов.
16. Тарелки перегонных колонн из углеродистой и нержавеющей стали и цветных металлов.
17. Шкивы плоскоременные и клиноременные.
18. Шпиндели ступенчатые, цилиндрические и с конусом.

III категория сложности

Характеристика

Литые, кованые и сварные нецилиндрические обрабатываемые детали, имеющие от шести до восьми посадочных размеров.

Примерный перечень деталей

1. Барабаны крановых лебедок.
2. Валы эксцентриковые приводные.
3. Валы кулачковые распределительные для автоматов.
4. Валы коленчатые.
5. Винты ходовые многозаходные.
6. Детали вспомогательного оборудования паротурбинных установок.
7. Детали сложной конфигурации на избыточное давление до 320 *кг/см*^{2}.
8. Детали паропроводов турбинных установок для давления более 90 *ата*.
9. Колеса зубчатые шевронные и винтовые.
10. Колеса зубчатые с коррегированным зубом.
11. Корпуса подшипников качения.
12. Корпуса насосов поршневых, ротационных, коловратных винтовых и центробежных многоступенчатых.
13. Корпуса приводных толкателей.
14. Корпуса миксеров с подогревом.
15. Корпуса редукторов разного назначения мощностью до 25 *квт*.
16. Корпуса кантователей.
17. Корпуса машин для литья под давлением.
18. Кулисы приводных механизмов.
19. Маховики разъемные.
20. Мешалки турбинные.
21. Поршни насосов.
22. Пружины цилиндрические, конические, спиральные.
23. Платы для объемного монтажа к вычислительным устройствам.
24. Рамы и корпуса шлаковозов и чугуновозов.
25. Рамы, корпуса и станины прессов разного назначения.
26. Рамы паровых турбин.
27. Роторы насосов.

28. Станины, корпуса и крышки рабочих шестеренных клетей.
29. Цилиндры насосов и гидроприводов.

IV категория сложности

Характеристика

Громоздкие и тяжелые детали машин и механизмов, требующие сложной механической обработки, а также литые и кованые обрабатываемые детали, имеющие более восьми посадочных размеров. Детали обрабатываемые, сложной конфигурации, образующие кинематические цепи разных автоматов. Червяки и червячные колеса глобоидальных передач. Зубчатые колеса планетарных передач. Кулачки, требующие построения профиля для заданного решения движения.

Обрабатываемые детали, имеющие профиль со сложной лекальной кривой.

Примерный перечень деталей

1. Барабаны-распределители движений автоматов.
2. Блоки разных автоматов.
3. Детали на избыточное давление свыше 320 *кг/см*^{2}.
4. Детали глобоидальных передач.
5. Детали противоскручивающего устройства.
6. Детали из пластмасс или пресспорошка усложненной конфигурации.
7. Детали пушек для забивки леток.
8. Детали пылевых клапанов.
9. Детали распределителя шихты.
10. Детали скиповой лебедки.
11. Детали собственно турбины: парораспределения, регулирования, проточная часть, уплотнения, подшипники, червячные передачи, муфты.
12. Детали смесительных клапанов.
13. Детали управления клапанами.
14. Корпуса автоматов разных.
15. Корпуса воздуходувок.
16. Корпуса громоздких и тяжелых механизмов.
17. Корпуса качающихся столов прокатных станов.
18. Корпуса компрессоров.
19. Корпуса редукторов разного назначения мощностью более 25 *квт*.
20. Корпуса ткацких и автоматических станков.
21. Корпуса тяжелых подшипников с охлаждением.
22. Кулачки, требующие построения профиля для заданного движения.
23. Лопатки паро- и гидротурбины.
24. Ползуны тяжелых механизмов.
25. Платы печатного монтажа к вычислительным устройствам.
26. Роторы воздуходувок и турбин.
27. Станины разных автоматов.
28. Станины автоматических дозаторов.
29. Станины и корпуса рабочих шестеренных клетей турбопрокатных станов, блюмингов, слябингов, универсальных станов, колесо- и бандажных станов, четырехвалковых станов холодной прокатки и автоматических станов.

gost.e-ecolog.ru