Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)

Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Госкомтруд СССР)

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов (ВЦСПС)

ЕНВиР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 5

Цветная металлургия

Москва 1979

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)

Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Госкомтруд СССР)

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов (ВЦСПС)

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 5

Цветная металлургия

Утверждены Госстроем СССР, Госкомтрудом СССР и Секретариатом ВЦСПС (постановление № 223/356/28 от 30 ноября 1978 г.)

Отпечатан Госстроем СССР
пост. № 42 от 07.03.89 п. 32

Москва Стройиздат 1979

УДК 669.2.8.013 : 658.53 (083.75 ЕНВиР)

Часть 5 «Цветная металлургия» Единых норм времени и расценок на проектные работы разработана институтом Гипроцветмет.

Исполнитель — *Э. Н. Фалькнер*

Е $\frac{30213 - 494}{047\ (01) - 79}$ Инструкт.-нормат. — 1 вып. — 27.6 — 79. 3201010000

© Стройиздат, 1979

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (Расц.) на работы по проектированию технологической части объектов цветной металлургии — металлургических заводов и обогатительных фабрик.

2. Н. вр. и Расц. предусматриваются:

а) на стадии технического проекта:

составление схемы цепи аппаратов на основании готовых технологических расчетов;

выполнение предварительных компоновочных чертежей по готовой принципиальной компоновочной схеме цеха или отделения;

выполнение чертежей узлов цехов, отделений и установок предварительных (без выпуска) для разработки компоновочных чертежей, для заданий на выполнение других частей проекта (с выпуском) или окончательных, являющихся дополнением к компоновочным чертежам;

внесение в технологический чертеж (после проработки всех частей проекта) графического изображения конструкций или (в случае больших изменений) выполнение нового технологического чертежа с нанесением строительной и других частей проекта;

б) на стадии рабочих чертежей:

разработка предварительных компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта на основании утвержденного технического проекта с учетом замечаний при его утверждении;

уточнение и согласование рабочих чертежей других частей проекта в процессе их разработки;

разработка и выпуск окончательных монтажных чертежей после получения предварительных чертежей других частей проекта (с последующим уточнением по окончательным чертежам), а также окончательных данных по оборудованию;

выполнение узловых монтажных чертежей, включающих в себя экспликацию оборудования и спецификацию монтажных узлов и деталей на основе технологических, строительных и других рабочих чертежей.

3. Н. вр. и Расц. предусматривается выполнение графических заданий на разработку строительных конструкций (поэтажные перекрытия, фундаменты, бункера, опорные конструкции под технологическое оборудование), на разработку сантехнической, электротехнической и других частей проекта на основании предварительных компоновочных чертежей общих видов цехов, отделений и узлов.

На копию предварительного компоновочного чертежа технического или рабочего проекта наносятся данные, необходимые для разработки соответствующей части проекта (нагрузки на перекрытия, места установки и мощности электродвигателей, места выделения производственных вредностей и т. п.).

4. При разработке проектов реконструкции объектов цветной металлургии к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

5. Разработка предварительных компоновочных чертежей (общих видов цехов и отделений, а также узлов) без выпуска нормируется с коэффициентом не более 0,8.

6. Н. вр. и Расц. на работы, по которым за измеритель принят «лист», предусматривается разработка чертежей в следующих масштабах:

Таблица 1

№ пп	Наименование чертежей	Масштаб
1	Монтажные чертежи технического проекта — чертежи узлов (установки оборудования, технологических коммуникаций, ошиновки, графические задания главы 8)	1:25
2	Технологические генпланы:	
	планы	1:1000
	разрезы	1:200
3	Монтажные рабочие чертежи:	
	общие виды коммуникаций цеха или отделения (ошиновки электролитных ванн, графические задания главы 8)	1:100
	узлы цехов и отделений (узлы установки оборудования, технологических коммуникаций, ошиновки, графические задания главы 8)	1:20
	узлы цехов или отделений с мелким лабораторным оборудованием	1:10
	установка ленточных конвейеров:	
	общие виды	1:50
	узлы	1:20

Примечание. Технологические чертежи схем цепи аппаратов, аксонометрических схем и схем технологических коммуникаций нормируются независимо от масштаба.

7. Составление заглавных листов и описей чертежей (листы общих данных), спецификаций и выборок материалов нормируется по части 2 ЕНВиР-П. Составление спецификаций оборудования предусмотрено нормами № 115—117 настоящей части.

8. Н. вр. выражены в часах; Расц. — в рублях и копейках.

9. При применении Н. вр. и Расц. настоящей части необходимо руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР-П.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕНПЛАНЫ

Характеристика категорий сложности к нормам № 1—3:

I — один вид производства, наличие до 2 межцеховых связей, до 5 технологических цехов и спокойный рельеф местности;

II — два вида производства, наличие до 5 межцеховых связей, от 6 до 10 технологических цехов и усложненный рельеф местности;

III — три и более вида производства, наличие свыше 5 межцеховых связей, свыше 10 технологических цехов и сложный рельеф местности.

Таблица 2

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
1	I категория сложности	18,9	12—00
2	II » »	25,3	16—07
3	III » »	28,1	17—84

2. СХЕМЫ ЦЕПИ АППАРАТОВ, АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ, СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ

Характеристика категорий сложности к нормам № 4—21:

I — наличие одного исходного и конечного продукта при количестве агрегатов до 10;

II — наличие 2—3 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 10 до 15;

III — наличие 3—4 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 15 до 20;

IV — наличие свыше 3 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 20 до 25;

V — наличие свыше 4 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 25 до 35;

VI — наличие свыше 4 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 35.

Таблица 3

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Схемы цепи аппаратов:			
4	I категория сложности	IV	6,1	3—49
5	II категория сложности	IV	7,9	4—52
6	III категория сложности	IV	10,6	6—06
7	IV категория сложности	IV	12,4	7—09
8	V категория сложности	V	15,3	9—72
9	VI категория сложности	V	18,1	11—49

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Аксонометрические схемы:			
10	I категория сложности	IV	13,2	7—55
11	II категория сложности	IV	16	9—15
12	III категория сложности	V	19,1	12—13
13	IV категория сложности	V	25,3	16—07
14	V категория сложности	V	28,9	18—35
15	VI категория сложности	V	33,7	21—40
	Схемы технологических коммуникаций:			
16	I категория сложности	IV	10,7	6—12
17	II категория сложности	IV	12,4	7—09
18	III категория сложности	V	14,2	9—02
19	IV категория сложности	V	16,6	10—54
20	V категория сложности	VI	14,2	11—28
21	VI категория сложности	VI	19,4	15—40

3. МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ

Характеристика категорий сложности к нормам № 22—33:

I — наличие 1—2 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов до 3;

II — наличие 1—3 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов до 10;

III — наличие 3—4 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов до 15;

IV — наличие свыше 3 конечных и исходных продуктов при количестве агрегатов до 25;

V — наличие свыше 4 исходных и конечных продуктов при количестве агрегатов до 35;

VI — наличие свыше 4 исходных, промежуточных и конечных продуктов при количестве агрегатов свыше 35 или при наличии системы желобов.

Таблица 4

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Монтажные чертежи технологических коммуникаций (коммуникации растворов и пульп, сжатого воздуха, паропроводов, вакуум-трубопроводов). Общие виды коммуникаций цеха, отделения:			
22	I категория сложности	IV	17,1	9—78
23	II категория сложности	V	17,9	11—37
24	III категория сложности	V	21,9	13—91
25	IV категория сложности	V	23,8	15—11
26	V категория сложности	VI	20	15—88
27	VI категория сложности	VI	22	17—47
	Узловые чертежи:			—
28	I категория сложности	IV	8,6	4—92
29	II категория сложности	IV	11,1	6—35
30	III категория сложности	V	11,5	7—30
31	IV категория сложности	V	15,1	9—59
32	V категория сложности	VI	13,8	10—96
33	VI категория сложности	VI	14,6	11—59

Примечания: 1. При выполнении монтажных чертежей технологических коммуникаций с применением неметаллических трубопроводов и труб-спутников с обогревом допускается применение коэффициентов, зависящих от отношения длины указанных труб к длине всех коммуникаций, а именно:

при величине указанного отношения от 15 до 30% — 1,1;
то же, свыше 30 до 80% — 1,2;
» свыше 80% — 1,3.

2. При разработке совмещенных чертежей технологических коммуникаций и монтажных чертежей нормирование чертежей коммуникаций производится с коэффициентом 0,8.

4. ОБЩИЕ ВИДЫ ЦЕХОВ И ОТДЕЛЕНИЙ (ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ)

Таблица 5

Технический проект

Измеритель — 1000 м²

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка окончательных компоновочных чертежей цеха, отделения: масштаб 1 : 200			
34	I категория сложности	IV	3,9	2—23
35	II категория сложности	IV	5	2—86
36	III категория сложности	V	5,3	3—37
37	IV категория сложности	V	6,1	3—87
38	V категория сложности	V	6,2	3—94
	масштаб 1 : 100			
39	I категория сложности	IV	9,1	5—21
40	II категория сложности	IV	11,7	6—69
41	III категория сложности	V	12,3	7—81
42	IV категория сложности	V	14,5	9—21
43	V категория сложности	V	15,7	9—97

Таблица 6

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Общие виды			
				цеха		отделения	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка окончательных компоновочных чертежей цеха, отделения: масштаб 1 : 200						
44	I категория сложности	1000 м²	IV	2,9	1—66	3,4	1—94

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Общие виды			
				цеха		отделения	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
45	II категория сложности	1000 м²	IV	3,7	2—12	4,3	2—46
46	III категория сложности	»	V	3,9	2—48	4,3	2—73
47	IV категория сложности	»	V	5,2	3—30	6	3—81
48	V категория сложности	»	VI	4,6	3—65	5,4	4—29
49	VI категория сложности	»	VI	5,6	4—45	6,4	5—08
	масштаб 1 : 100						
50	I категория сложности	»	IV	7	4—00	9,2	5—26
51	II категория сложности	»	IV	8,8	5—03	11,6	6—64
52	III категория сложности	»	V	9,4	5—97	11,4	7—24
53	IV категория сложности	»	V	12,5	7—94	16,3	10—35
54	V категория сложности	»	VI	11	8—73	14,3	11—35
55	VI категория сложности	»	VI	13	10—32	16,9	13—42
	масштаб 1 : 50						
56	I категория сложности	100 м²	IV	1,9	1—09	3	1—72
57	II категория сложности	»	IV	2,1	1—20	3,7	2—12
58	III категория сложности	»	V	2,3	1—46	3,7	2—35
59	IV категория сложности	»	V	3,1	1—97	5,3	3—37
60	V категория сложности	»	VI	2,8	2—22	4,6	3—65
61	VI категория сложности	»	VI	4,1	3—26	5,4	4—29
	масштаб 1 : 25						
62	I категория сложности	»	IV	4,7	2—69	5,2	2—97
63	II категория сложности	»	IV	5,8	3—32	6,4	3—66
64	III категория сложности	»	V	6,4	4—06	6,4	4—06
65	IV категория сложности	»	V	8,5	5—40	8,5	5—40
66	V категория сложности	»	VI	7,4	5—88	8,2	6—51

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Общие виды			
				цеха		отделения	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
67	VI категория сложности масштаб 1 : 20	100 м²	VI	8,7	6—91	9,6	7—62
68	I категория сложности	»	IV	9	5—15	9	5—15
69	II категория сложности	»	IV	11	6—29	11	6—29
70	III категория сложности	»	V	11,9	7—56	11,9	7—56
71	IV категория сложности	»	V	15,9	10—10	15,9	10—10
72	V категория сложности	»	VI	13,9	11—04	13,9	11—04
73	VI категория сложности	»	VI	16,2	12—86	16,2	12—86

Примечания к табл. 5 и 6:

1. Измеритель 1000 м² или 100 м² принимается по натуральной величине площади цеха отделения.

2. Категории сложности к нормам № 34—73 определяются по таблице приложения.

3. Измерение площадей производится по внешней кромке (габариту изображения). Выступающие площади замеряются и прибавляются к основной площади (включая наружные установки). Выполнение надписей, размерных, выносных и других вспомогательных линий учтено в нормах и дополнительно не оплачивается.

4. В отдельных случаях, когда на чертеже общего вида цеха или отделения, кроме основного изображения, которое занимает более 50% площади всех проекций, даны проекции в ином масштабе, они учитываются как натуральная площадь цеха в масштабе основного изображения (т. е. площади таких проекций замеряются и умножаются на квадрат масштаба основных проекций).

5. Нормирование предварительных компоновочных чертежей общих видов цехов и отделений на стадии технического и рабочего проектов производится по Н. вр. и Расц. на окончательные компоновочные чертежи с применением следующих коэффициентов:

I	категория	сложности	1,2
II	»	»	1,4
III	»	»	1,3
IV	»	»	1,2
V	»	»	1,15
VI	»	»	1,15

5. ВЧЕРЧИВАНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ И УВЯЗКА С НЕЙ ДРУГИХ ЧАСТЕЙ ПРОЕКТА

Категория сложности к нормам № 74—78, определенная по количеству использованных листов чертежей проекта:

I — до 5;

II — от 6 до 15;

III — » 16 » 30;

IV — » 31 » 50;

V — свыше 50.

Таблица 7

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Вчерчивание в технологическую часть и увязка с ней всех других частей проекта (строительной, санитарно-технической, электротехнической, теплотехнической, газового хозяйства и др.)			
74	I категория сложности	IV	7,2	4—12
75	II категория сложности	IV	9,5	5—43
76	III категория сложности	V	10,8	6—86
77	IV категория сложности	V	13,6	8—64
78	V категория сложности	V	18	11—43

Примечание. Нормирование по нормам № 74—78 производится без учета масштаба выполняемого технологического чертежа.

6. УЗЛОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Характеристика категорий сложности и перечень устанавливаемого оборудования к нормам №. 79—88:

I категория сложности — установочные чертежи отдельных аппаратов без привода или с непосредственным приводом мощностью до 5 кВт:

вакуум-ловушек;
вентиляторов с диаметром колеса до 1 м;
насосов ручных;
ручных затворов к бункерам, газоходам и др.;
баков и мешалок емкостью до 5 м^3;

II категория сложности — установочные чертежи отдельных аппаратов с внутренними устройствами без привода или с непосредственным приводом мощностью до 50 кВт:

вентиляторов, дымососов, центробежных насосов, вакуум-насосов и т. п.;
вакуум-ресиверов, барометрических конденсаторов;
затворов размером до 0,5×0,5 м с механическим приводом и размером до 1×1 м с ручным приводом;
сдирочных стендов для катодов;
баков емкостью до 5 м^3 с насосами;
желобов прямых и пространственных;
вакуум-ловушек с примыкающими трубопроводами;
пробоотбирателей;
фильтр-прессов размером до 400×400 мм с ручным зажимом;
центробежных насосов с зумпфами и перемешивающими устройствами;
мешалок и пневмомешалок емкостью до 30 м^3;
вибрационных желобов;
установок для откачки шлама из электролитных ванн;
группы вентиляторов, дымососов, насосов (свыше 3 аппаратов);

III категория сложности — узловые монтажные чертежи установки агрегатов или групп простых аппаратов:

пересыпок без отключающих устройств (шиберов и т. п.) и с типовыми шиберами;
электровибропитателей;
стиральных машин, салфетомоек со шламовым осадителем и т. п.;
дезинтеграторов и грохотов колосниковых;
питателей дисковых, ленточных;
конусов-классификаторов;
электромагнитных сепараторов;
отдельных элементов систем пылеулавливания, пылеприготовления и пневмотранспорта;
холодильных аппаратов;
воздушно-винтовых насосов с узлами загрузки и разгрузки;
горизонтальных ленточных конвейеров;
групп аппаратов, включающих шнеки и элеваторы;

IV категория сложности — монтажные чертежи узлов установки средних и крупных агрегатов:

загрузки вельц-печей, сушильных барабанов и других аналогичных агрегатов;

оборудования для фильтрации растворов и пульпы;
отдельных электролитных ванн;
пересыпок с пространственными течками;
циклонов, скрубберов и сепараторов пыли;
разгрузки и розлива из печей (например, разгрузки вельц-печей);
валковых и щековых дробилок размером до 250×400 мм, весовых дозаторов, весоизмерителей, весов, вибрационных грохотов;
сепараторов центробежных, шаровых мельниц с классификаторами, средних весовых дозаторов, камерных питателей;
барабанных кристаллизаторов;
оксидизеров с примыкающими коммуникациями;
загрузки печей, имеющих пространственные течки;
узлов выпуска из печей с установкой притычек для закрывания шпуров печи;
пневмомешалок и мешалок с механическим перемешиванием емкостью 50—100 м³;
тарельчатых, чашевых и других грануляторов, холодильных барабанов, смесителей;
групп аппаратов для фильтрации растворов и пульп;
узлов выпуска из печей с установкой пространственных желобов;
вакуум-сушилок;
сорбционных, ионообменных колонок и вакуум-выпарных аппаратов с примыкающими коммуникациями;
катодоочистительных машин, агрегатов по сборке катодных основ и т. п.;
узлов грануляции шлака;
наклонных и горизонтально-наклонных ленточных конвейеров;
сгустителей;
сушильных барабанов;
групп аппаратов дробильно-размольного оборудования, пневмотранспорта, пылеулавливания и т. п.;
горизонтальных пластинчатых конвейеров;

V категория сложности — монтажные чертежи узлов установки крупных агрегатов со сложной увязкой со смежными агрегатами:

печей «кипящего слоя»;
автоклавов емкостью до 30 м³ с системой трубопроводов;
блока электролитных ванн;
индукционных и дуговых электропечей, печей для гранул;
многоподовых печей для обжига;
разливочных ленточных и карусельных машин с механизмами розлива и штабелирования;
миксеров, электрообогреваемых отстойников и т. п.;
конусных дробилок и щековых дробилок размером свыше 250×400 мм;
разгрузки спекательных машин;
спекательных машин;
наклонных и горизонтально-наклонных пластинчатых конвейеров;
отражательных и рудно-термических печей и т. п.;
электрофильтров, рукавных фильтров и других аппаратов тонкого пылеулавливания;
вельц-печей;
шлаковозгоночных печей;
конвертеров и анодных печей;
шахтных печей с электрообогреваемыми отстойниками;
автоматических линий непрерывной отливки вайербарсов.

Таблица 8

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Предварительные компоновочные чертежи монтажных узлов:			
79	I категория сложности	IV	16,0	9—15
80	II категория сложности	V	19,2	12—19
81	III категория сложности	V	23,4	14—86
82	IV категория сложности	V	28,6	18—16
83	V категория сложности	V	33,6	21—34
	Разработка окончательных узловых монтажных чертежей цеха, отделения:			
84	I категория сложности	IV	11,8	6—75
85	II категория сложности	V	16,6	10—54
86	III категория сложности	V	20,8	13—21
87	IV категория сложности	V	23,8	15—11
88	V категория сложности	V	27,4	17—40

Таблица 9

Рабочие чертежи

Измеритель — установка *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Установка шнеков длиной:		
89	до 10 м	22,1	14—03
90	до 10 м с разработкой узлов загрузки, разгрузки	27,6	17—53
91	св. 10 до 20 м	28,9	18—35

Продолжение табл. 9

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
92	св. 10 до 20 м с разработкой узлов загрузки, разгрузки	36,3	23—05
93	св. 20 до 30 м	36,5	23—18
94	св. 30 или св. 20 м с разработкой узлов загрузки, разгрузки	44,2	28—07
	Установка элеваторов высотой:		
95	до 10 м	22,1	14—03
96	до 10 м с разработкой узлов загрузки, разгрузки	27,6	17—53
97	св. 10 м	36,5	23—18
98	св. 10 м с разработкой узлов загрузки, разгрузки	44,2	28—07

Примечания: 1. При проектировании совмещенной установки двух агрегатов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

2. При проектировании совмещенной установки свыше двух агрегатов, а также при включении в установку других видов оборудования нормирование производится по нормам № 84—88 табл. 8.

7. ОШИНОВКА ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ВАНН

Характеристика категорий сложности.

К нормам № 99—101:

I — ошиновка, имеющая до 3 разнохарактерных узлов;
II — » » от 4 до 6 разнохарактерных узлов;
III — » » св. 6 разнохарактерных узлов.

К нормам № 102—104:

I — прокладка шин в местах, свободных от оборудования, с прямолинейной трассой и без увязки со строительной частью;

II — прокладка шин рядом с оборудованием, с трассой, имеющей повороты, с увязкой со строительной частью;

III — прокладка шин в трудных условиях при наличии компенсаторов, укрытий пакетов шин, с трассой, имеющей повороты, с увязкой с оборудованием и строительной частью.

Таблица 10

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Монтажные чертежи ошиновки электролитных ванн			
	Чертежи общих видов:			
99	I категория сложности	IV	19,7	11—27
100	II категория сложности	V	23,4	14—86
101	III категория сложности	V	28,9	18—35
	Узловые монтажные чертежи:			
102	I категория сложности	IV	17,4	9—95
103	II категория сложности	V	21	13—34
104	III категория сложности	V	26,4	16—76

8. ВЫДАЧА ГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ НА ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ, САНТЕХНИЧЕСКОЙ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ И ДРУГИХ ЧАСТЕЙ ПРОЕКТА

Категория сложности к нормам № 105—108, 109—111 определяется в зависимости от категории сложности основного монтажного чертежа.

Таблица 11

Категория сложности		
основного монтажного чертежа	задания по нормам № 105—108	задания по нормам № 109—111
I, II, III	I	I
IV	II	II
V	III	III
VI	IV	III

Таблица 12

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Задания на разработку строительных конструкций — на поэтажные перекрытия, фундаменты, бункера, опорные конструкции под технологическое оборудование и т. п.:			
105	I категория сложности	IV	15,6	8—92
106	II категория сложности	V	16	10—16
107	III категория сложности	V	20,5	13—02
108	IV категория сложности	V	23,8	15—11
	Нанесение дополнений на копию основного компоновочного чертежа:			
109	I категория сложности	IV	4,3	2—46
110	II категория сложности	V	5,6	3—56
111	III категория сложности	V	7,3	4—64

9. СОГЛАСОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ, САНТЕХНИЧЕСКОЙ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ И ДРУГИХ ЧАСТЕЙ ПРОЕКТА

Категория сложности к нормам № 112—114, определенная по количеству листов увязываемых технологических чертежей:

I — до 10;

II — от 11 до 20;

III — св. 20.

Таблица 13

Измеритель — лист *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Согласование предварительных рабочих чертежей других частей проекта (строительной, санитарно-технической, электротехнической, теплотехнической и т. п.) с технологической частью проекта и составление замечаний:		
112	I категория сложности	1,6	1—02
113	II категория сложности	2,2	1—40
114	III категория сложности	2,6	1—65

Примечание. Согласование чертежей на стадии технического проекта нормируется с применением коэффициента 0,8.

10. СОСТАВЛЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ И ЭКСПЛИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 14

Измеритель — 10 позиций *Разряд работы — V*

№ нормы	Количество обрабатываемых листов формата 24	Количество вертикальных граф в одной позиции					
		до 6		св. 6 до 10		св. 10	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
115	До 10	0,59	0—37	0,97	0—62	1,4	0—89
116	Св. 10 до 50	1,42	0—90	2,3	1—46	2,9	1—84
117	Св. 50	2,3	1—46	3,31	2—10	5,1	3—24

Примечания: 1. Данной таблицей следует пользоваться при нормировании составления спецификаций и экспликаций оборудования, помещаемых на отдельных листах или на чертежах общих видов цехов и отделений (при измерителе м² натуральной площади).

2. Под количеством обрабатываемых листов следует понимать количество листов чертежей общих видов оборудования, использованных при составлении экспликации или спецификации.

3. Измеритель «10 позиций» предусматривает 10 наименований независимо от количества строк этого наименования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

КАТЕГОРИЯ СЛОЖНОСТИ ЦЕХОВ И ОТДЕЛЕНИЙ К НОРМАМ № 34—73

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
1	Абразивных изделий	I	II	III
2	Агломерационные	IV	V	VI
3	Автоклавного выщелачивания	IV	V	VI
4	Агитации	III	IV	V
5	Амальгамации	II	III	IV
6	Алмазных изделий	IV	V	VI
7	Анодные	III	IV	V
8	Ангидрида	III	IV	V
9	Амальгамационно-концентрационные фабрики	IV	V	VI
10	Бисульфатные	II	III	IV
11	Баббитовые	III	IV	V
12	Бишофита	III	IV	V
13	Брикетировочные	IV	V	VI
14	Бикарбонатные	IV	V	VI
15	Брикетно-прессовые	II	III	IV
16	Блок нескольких цехов завода вторичных металлов	IV	V	VI
17	Бункерные	III	IV	VI
18	Бункера приемные	IV	V	VI
19	Вайербарсовые	IV	V	VI
20	Вакуум-насосные станции	IV	V	VI
21	Вакуум-испарительного охлаждения электролита	IV	V	VI

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
22	Вакуум-выпарки небольшой производительности	II	III	IV
23	Вакуум-выпарки большой производительности с установкой сложного оборудования	IV	V	VI
24	Вельц-цехи	IV	V	VI
25	Волочильные	IV	V	VI
26	Вспомогательные	II	III	IV
27	Выкручивания	IV	V	VI
28	Вторичных цветных металлов	II	III	IV
29	Выпарные станции	IV	V	VI
30	Выщелачивания	IV	V	VI
31	Газовое хозяйство заводов	III	IV	V
32	Газопоглощения	III	IV	V
33	Грануляция серы	III	IV	V
34	Грануляция шлаков установки	III	IV	V
35	Графитировочные	IV	V	VI
36	Грохочения топлива	III	IV	V
37	Грохочения руды и флюсов	IV	V	VI
38	Давильные	III	IV	V
39	Дистилляционные (цинковые)	III	V	V
40	Дробильно-сортировочные	V	V	VI
41	Дробильные	IV	V	VI
42	Закалочные	II	III	IV
43	Запарочные	II	III	IV

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
44	Заготовительные (заводы вторичных цветных металлов)	II	III	IV
45	Защитных покрытий	III	IV	V
46	Заиловочные	III	IV	V
47	Золоудаления котельных	II	IV	V
48	Землеотделочные	IV	V	VI
49	Измельчения (мокрого и сухого)	IV	V	VI
50	Известковые	IV	V	VI
51	Иловые летние заводы	IV	V	VI
52	Кадмиевые	IV	V	VI
53	Катодоплавильные	III	IV	V
54	Кальцинации	IV	V	VI
55	Карбонизации	IV	V	VI
56	Купеляции	IV	V	VI
57	Каустификации	IV	V	VI
58	Керамические	III	IV	V
59	Кислородно-взвешенной плавки	IV	V	VI
60	Кислотного выщелачивания	IV	V	VI
61	Кислотохранилища	II	III	IV
62	Классификации	IV	V	VI
63	Классификации, промывки и фильтрации гидрата	IV	V	VI
64	Клинкера обогащения	III	IV	V
65	Конвертерные	IV	V	VI
66	Контрольной фильтрации растворов	III	IV	V

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
67	Контроля и опробования:			
	а) с простыми видами контроля (ручной контроль)	I	II	III
	б) с оснащением простыми приспособлениями и приборами	II	III	IV
	в) с приспособлениями и оборудованием средней сложности	III	IV	V
	г) с большим количеством сложного оборудования	IV	V	VI
68	Криолита	IV	V	VI
69	Кузнечно-прессовые	III	IV	V
70	Кристаллизации на непрерывном процессе	I	II	III
71	Купоросные	IV	V	VI
72	Камеры переключения	III	IV	V
73	Кислородные станции	II	III	IV
74	Литейные цехи тяжелых цветных металлов	IV	V	VI
75	Литейные легких и ультралегких сплавов	IV	V	VI
76	Латунно-прокатные	IV	V	VI
77	Лигатурные	III	IV	V
78	Литейные различных цветных сплавов, чугунолитейные и др.	III	IV	V

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
79	Лаборатории	I	II	III
80	Ламповые	I	II	—
81	Машинные	III	IV	V
82	Металлических порошков	IV	V	VI
83	Медеэлектролитные	IV	V	VI
84	Механической обработки электродов	IV	V	VI
85	Медеплавильные	IV	V	VI
86	Механические с набором оборудования, станков:			
	а) до 12	I	II	III
	б) св. 12 до 20	II	III	IV
	в) св. 20	III	IV	V
87	Металлоизделий	III	IV	V
88	Муфельные	III	IV	V
89	Механосборочные	II	III	IV
90	Металлоткацкие	II	III	IV
91	Мокрой концентрации	IV	V	VI
92	Модельные	I	II	III
93	Насосные	III	IV	V
94	Нейтрализации промстоков	II	III	IV
95	Непрерывного литья вайербарсов	IV	V	VI
96	Очистки и регенерации растворов	IV	V	VI
97	Обогатительные установки	III	IV	V
98	Обогащения вторичных цветных металлов	III	IV	V
99	Обогащения руды	IV	V	VI

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
100	Обезвреживания	III	IV	V
101	Обезвоживания карналита	IV	V	VI
102	Огнеупорные	IV	V	VI
103	Обескремнивания	III	IV	V
104	Окиси хлорида	IV	V	VI
105	Огнеупорных масс	II	III	IV
106	Обработки концентратов (золотоизвлекательные заводы)	IV	V	VI
107	Окиси магния	IV	V	VI
108	Осаждения золота	IV	V	VI
109	Обжиговые	IV	V	VI
110	Обработки возгонов шлаковозгоночных печей	III	IV	V
111	Обработки шламов	III	IV	V
112	Обработки амальгамы	III	IV	V
113	Обработки вельц-окислов	III	IV	V
114	Отражательных печей	IV	V	VI
115	Очистки газов	IV	V	VI
116	Очистки и регенерации растворов	IV	V	VI
117	Очистки щелоков	IV	V	VI
118	Пенноприготовительные	IV	V	VI
119	Переработки сплавов	IV	V	VI
120	Переработки цинковых дроссов	III	IV	V
121	Перколяционного выщелачивания	IV	V	VI
122	Плавильные цветных металлов	IV	V	VI
123	Плавильные вторичных цветных металлов	IV	V	VI

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений, использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
124	Подготовки футеровочных материалов	III	IV	V
125	Покрытия металлов	III	IV	V
126	Подготовки сажи и графитовых изделий	III	IV	V
127	Прессовые цветных металлов и сплавов	IV	V	VI
128	Прессовые тяжелых и легких сплавов	IV	V	VI
129	Плавиковой кислоты	IV	V	VI
130	Прессово-трубоволочильные тонкостенных трубок на базе прессовочного и волочильного оборудования	IV	V	VI
131	Прессово-прокатно-волочильные тонкостенных трубок на базе прессово-прокатного и волочильного оборудования	IV	V	VI
132	Проволочно-волочильные тяжелых цветных металлов и сплавов	IV	V	VI
133	Приготовления растворов извести и цианплава	IV	V	VI
134	Приготовления извести	II	III	IV
135	Приготовления связующего	III	IV	V
136	Прокатные сложных сплавов	IV	V	VI
137	Прокатные цветных сплавов	III	IV	V

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
138	Переработки подсыпки (электродное производство)	III	IV	V
139	Переработки обожженного боя (электродное производство)	III	IV	V
140	Прокатки биметалла	III	IV	V
141	Прокатки свинца	II	III	IV
142	Прокатки фольги	III	IV	V
143	Прокатки цинка	III	IV	V
144	Прокатки легких и ультралегких сплавов	IV	V	VI
145	Прокатки листов и лент из тяжелых цветных металлов и сложных сплавов	IV	V	VI
146	Прокатки листов и лент из легких и ультралегких сплавов	IV	V	VI
147	Прокатки прочих изделий из цветных металлов и сплавов	III	IV	V
148	Производственное теплоснабжение глиноземных заводов	IV	V	VI
149	Проволочно-волочильные тонкого волочения	I	III	IV
150	Проволочно-волочильные меди, латуни и алюминия	III	IV	V

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями: совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
151	Проволочно-заклепочные	III	IV	V
152	Проволочно-волочильные сложных сплавов	III	IV	V
153	Прокалочные	III	IV	V
154	Промывки и растворения	III	IV	V
155	Пропитки (производство угольных электродов)	IV	V	VI
156	Пылеуглеприготовительные	IV	V	VI
157	Пылеулавливания	IV	V	VI
158	Разделительной плавки	IV	V	VI
159	Разделения и переработки солей	IV	V	VI
160	Редких металлов	IV	V	VI
161	Разделения сульфатов	IV	V	VI
162	Размольные (мокрого и сухого помола)	IV	V	VI
163	Рафинировочные вторичных цветных металлов	IV	V	VI
164	Рафинировочные (цехи огневого рафинирования меди, цинка и никеля)	IV	V	VI
165	Рафинирования свинца	IV	V	VI
166	Регенерации растворов	II	III	IV
167	Регенерации криолита из пены и из растворов	II	III	IV
168	Регенерации флюсов для производства вторичных цветных металлов	III	IV	V
169	Регенерации щелочей	IV	V	VI

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
170	Ректификационные	IV	V	VI
171	Ремонтные пункты	I	II	III
172	Реагентные	III	IV	V
173	Регенераторы очистных станций	II	III	IV
174	Сварки со специальным нестандартным оборудованием	IV	V	IV
175	Сгустительные	IV	V	VI
176	Смесительные	III	IV	V
177	Складирования и подготовки шихты с крупной комплексной механизацией	IV	V	VI
178	Склады сырья, топлива и готовой продукции	III	IV	V
179	Спекания (глиноземные заводы)	III	IV	V
180	Специальной обработки металлов прокаткой, ковкой, волочением и протяжкой	III	IV	V
181	Спекательной перегонки и конденсации	III	IV	V
182	Строжки слитков	III	IV	V
183	Сухого прессования	IV	V	VI
184	Сухого измельчения	IV	V	VI
185	Сульфатной выпарки	IV	V	VI
186	Сушки и складирования, сушильные	III	IV	V
187	Сульфатизации	IV	V	VI

Продолжение приложения

№ п.п.	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений, использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложнениями решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
188	Твердых сплавов (металлокерамические, литых карбидов, вольфрамо-молибденовые изделия)	IV	V	VI
189	Травильные	IV	V	VI
190	Трубопрессовые и прессовые тяжелых, легких и ультралегких сплавов	IV	V	VI
191	Трубоволочильные тяжелых, легких и ультралегких сплавов	IV	V	VI
192	Установки циклонов	IV	V	VI
193	Установки электрических трубчатых печей для сушки, прокалки и обжига	II	III	VI
194	Установки небольших высокочастотных вакуумных печей стандартной конструкции	II	III	IV
195	Установки обогащения клинкера	III	IV	V
196	Установки и отделения приготовления цинковой пыли	IV	V	VI
197	Установки для переработки дроссов	IV	V	VI
198	Установки мощных высокочастотных вакуумных печей (нестандартных)	II	III	IV

Продолжение приложения

№ п.п.	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
199	Установки специальных печей для возгонки	IV	V	VI
200	Установки производства медных гранул	III	IV	V
201	Фабрики с законченным циклом обработки (ФЗЦО), с полным иловым процессом	IV	V	VI
202	Фабрики с законченным циклом обработки (ФЗЦО), с комбинированным процессом	IV	V	VI
203	Фабрики с раздельным процессом	IV	V	VI
204	Фильтровально-сушильные	IV	V	VI
205	Фильтрации и промывки шлама	III	IV	V
206	Фасовочные	IV	V	VI
207	Флотационные	III	IV	V
208	Фторнатра	IV	V	VI
209	Флоралюминия	IV	V	VI
210	Фидерные, победитовые и алмазные	IV	V	VI
211	Хвостового хозяйства	III	IV	V
212	Химводоочистки	III	IV	V
213	Цементационные	II	III	IV
214	Центрифугирования сульфата (глиноземные заводы)	III	IV	V
215	Цинкоплавильные	IV	V	VI
216	Шихтарники	III	IV	V

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
217	Шихтовочно-смесительные	IV	V	VI
218	Шихтоподачи	IV	V	VI
219	Шихтоподготовки	IV	V	VI
220	Шлаков переработки с печами для продувки углевоздушной смесью	IV	V	VI
221	Шахтных печей	IV	V	VI
222	Шлаковозгоночной переработки	IV	V	VI
223	Шлаковые дворы и отвалы	II	III	IV
224	Шликеров переработки	IV	V	VI
225	Шламовые медеэлектролитных заводов	III	V	VI
226	Щелочной выпарки	III	IV	V
227	Щелочных плавов	IV	V	VI
228	Эксгаустерные агломерационных цехов	III	IV	V
229	Электролиза сурьмы	III	IV	V
230	Электролиза редких металлов с установкой больших нестандартных ванн	IV	V	VI
231	Электролиза с грануляционной установкой	III	IV	V
232	Электролизные вторичных цветных металлов	III	IV	V
233	Электролиза сложных сплавов	III	IV	V
234	Электролиза алюминия	IV	V	VI
235	Электролиза магния	IV	V	VI

Продолжение приложения

№ п.п	Объекты	Категория сложности при группе сложности		
		а	б	в
		технология, обычная для данного производства, с возможностью использования аналогичных технологических схем	технология, усложненная против обычных решений; использование аналогичных схем возможно частично	технология сложная, связанная с установкой оборудования новой техники, разработкой новой технологии или другими усложненными решениями; совмещение в одном здании нескольких технологических процессов; цех или отделение в составе нескольких зданий, изображаемых совместно; использование аналогичных схем невозможно
236	Электролиза растворов	IV	V	VI
237	Электролиза меди	IV	V	VI
238	Электролиза кобальта	IV	V	VI
239	Электролиза свинца	IV	V	VI
240	Электролиза олова	IV	V	VI
241	Электролиза никеля	IV	V	VI
242	Электролиза цинка	IV	V	VI
243	Электролитейные	IV	V	IV
244	Электропечные медных заводов	IV	V	IV
245	Электротермические	IV	V	IV

Примечание. Цехи и отделения, не перечисленные в настоящей номенклатуре, нормируются по аналогии.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Общие указания 3

1. Технологические генпланы 4

2. Схемы цепи аппаратов, аксонометрические схемы, схемы технологических коммуникаций 5

3. Монтажные чертежи технологических коммуникаций . . 6

4. Общие виды цехов и отделений (окончательные и предварительные компоновочные чертежи) 8

5. Вчерчивание в технологическую часть и увязка с ней других частей проекта 11

6. Узловые монтажные чертежи 12

7. Ошиновка электролитных ванн 15

8. Выдача графических заданий на выполнение строительной, сантехнической, электротехнической и других частей проекта 16

9. Согласование чертежей строительной, сантехнической, электротехнической и других частей проекта 17

10. Составление спецификаций и экспликаций оборудования 18

Приложение. Категория сложности цехов и отделений к нормам № 34—73 19

Госстрой СССР Госкомтруд СССР ВЦСПС

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 5

Цветная металлургия

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор О. Г. Дриньяк
Мл. редактор М. Г. Авешникова
Технический редактор Т. В. Кузнецова
Корректор З. Г. Ляпорова

Сдано в набор 3.05.79. Подписано в печать 15.06.79. Формат 84×108¹/₃₂ д. л. Бумага тип. № 3. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 1,68 Уч.-изд. л. 2,15 Тираж 9.000 экз. Изд. № XII-8408 Заказ № 2233. Цена 10 коп.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а
Московская типография № 8 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Москва, Хохловский пер., 7.

Опечатки

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
28	1-я графа справа, 14-я строка снизу	IV	VI
32	1—я графа справа, 1—я,	IV	VI
	2—я,	IV	VI
	3—я строки снизу	IV	VI

Зак. 2233.

gost.e-ecolog.ru