

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 14

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ  
И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заменен № 8 МВ и Р-57 ч. 12 - 1978  
- БСТН 2, 1979, с. 24



МОСКВА — 1972

---

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 14

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ  
И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

*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

---

Часть 14 «Целлюлозно-бумажная и микробиологическая промышленность» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана Государственным институтом по проектированию предприятий целлюлозно-бумажной промышленности «Мосгипробум» Министерства целлюлозно-бумажной промышленности.

Ответственный исполнитель — инж.  
Б. Н. Юдин (институт «Мосгипробум»)

3-2-4

План II—III кв. 1971 г., № 3/16

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 14

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

• • •

*Стройиздат*  
*Москва, К-31, Кузнецкий мост, 9*

• • •

Редактор издательства Л. А. Юдина  
Технический редактор Г. В. Копылова  
Корректор Л. П. Атавина

---

Сдано в набор 15/VIII 1972 г. Подписано к печати 6/X 1972 г.  
Бумага № 2. Формат 84 108<sup>1</sup>/<sub>32</sub> — 0,38 бум. л.  
1,26 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,6 л.)  
Тираж 14 000 экз. Изд. № XII—3821 Зак. № 390 Цена 8 коп.

---

Подольская типография Главполиграфпрома  
Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (Расц.) на сдельно оплачиваемые работы по проектированию технологической части предприятий, зданий и сооружений целлюлозно-бумажной и микробиологической промышленности.

2. Изменение масштаба чертежей при выполнении работ с натуральными измерителями на размер Н. вр. и Расц. не влияет.

3. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и Расц. на выполнение рабочих чертежей применяются коэффициенты:

Т а б л и ц а 1

№ п. п.	Наименование фактора	Коэффициент
1	Применение нетипового технологического оборудования (кроме транспортного: ленточных конвейеров, бревнотасок и т. п.) . . . . .	1,1
2	Нанесение на чертежах других частей проекта технологической или механической части . . . .	0,5
3	Разработка чертежей блокируемых цехов и сооружений, кроме основного цеха (сооружения), который нормируется без применения коэффициента . . . . .	0,7

Примечание. Указанные коэффициенты не распространяются на работы с измерителем «лист».

4. Н. вр. выражены в часах, Расц. — в рублях и копейках.

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

# 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## 1.1. Классификация объектов и работ по категориям сложности:

Т а б л и ц а 2

№ п. п.	Наименование объектов и видов работ	Категория сложности	
		техни- ческий проект	рабочие черте- жи
1	Цех сухой обработки тряпья завода тряпич- ной полумассы производительностью 5 т/смену	I	I
2	Цех по изготовлению гильз (склейка, резка, сушка) . . . . .	I	I
3	Цех по приготовлению силикатного клея с установкой до 5 автоклавов . . . . .	I	I
4	Установка гидроразбивателей для роспуска полуфабрикатов (до 3 с диаметром чаши до 5 м) . . . . .	I	I
5	Установка для отделки бумаги и картона при количестве станков до 2 (продольно-реза- тельных, каландров, саморезок) . . . . .	I	I
6	Установка для переработки отходов от от- делочных станков (до 3 агрегатов) . . . . .	I	I
7	Лаборатории цеховые . . . . .	I	I
8	Установочные монтажные узловые чертежи простого оборудования с трубопроводами, фундаментами прямоугольного очертания или без фундаментов (разного рода центробежные очистители, насосы с электродвигателями мощ- ностью до 5 квт, напорные бачки и др.) . . . . .	I	I
9	Установка гидроразбивателей для роспуска полуфабрикатов (более 3 с диаметром чаши более 5 м) . . . . .	II	II
10	Установка по сбору побочных продуктов при производстве сульфатной целлюлозы . . . . .	II	II
11	Установка сушилок разного типа . . . . .	II	II
12	Установка для отделки бумаги и картона при количестве станков более 2 (продольно- резательных, каландров, саморезок) . . . . .	II	II
13	Установка для переработки отходов fabri- ки заготовок — ящиков из гофрированного картона (на один гофроагрегат и соответст- вующее комплектующее оборудование) . . . . .	II	II
14	Цех известеразводки . . . . .	II	II
15	Цех пропитки . . . . .	II	II

№ п. п.	Наименование объектов и видов работ	Категория сложности	
		техни- ческий проект	рабочие черте- жи
16	Цех производства тетрадей с установкой до 2 тетрадных агрегатов . . . . .	II	II
17	Цех приготовления силикатного клея с установкой более 5 автоклавов . . . . .	II	II
18	Лаборатории заводские . . . . .	II	II
19	Установочные монтажные узловые чертежи оборудования с трубопроводами, с фундаментами сложного очертания (размалывающее, сортирующее оборудование, насосы, вентиляторы, бассейны разного типа и др.) . . . . .	II	II
20	Цех дефибрирования древесной массы с установкой до 4 дефибреров . . . . .	II	III
21	Цех сортирования и сгущения древесной массы с узлом переработки рафинерной массы (для цеха дефибрирования с установкой до 4 дефибреров) . . . . .	II	III
22	Цех хлорный . . . . .	II	III
23	Цех приготовления двуокиси хлора для производства целлюлозы до 400 т/сутки . . . . .	II	III
24	Цех приготовления белильных растворов для производства целлюлозы до 400 т/сутки . . . . .	II	III
25	Цех приготовления поверхностных покрытий (суспензий, паст и др.) . . . . .	II	III
26	Цех производства тетрадей с установкой до 4 тетрадных агрегатов . . . . .	II	III
27	Цех производства бумажных мешков с установкой до 4 трубочных машин и соответствующего комплектующего оборудования . . . . .	II	III
28	Цех сушки и отделки листового картона . . . . .	II	III
29	Цех бумажного литья — отделение прессовки и отделки изделий . . . . .	II	III
30	Цех кислотный (для производства целлюлозы до 450 т/сутки) . . . . .	II	III
31	Технологическая линия сухой подготовки соломы или тростника производительностью 10 т/ч . . . . .	II	III
32	Установка для аккумуляирования полуфабрикатов до 250 т/сутки . . . . .	II	III
33	Установка регенерации извести на 1 печь производительностью до 135 т/сутки с комплектующим оборудованием . . . . .	II	III
34	Установка машины для мелования . . . . .	II	III
35	Установка картоноклейной машины . . . . .	II	III
36	Клейная (приготовление растворов красителей, суспензий каолина, канифольного клея и раствора глинозема с установкой до 2 котлов для клея и одной каолиноразводки) . . . . .	II	III

№ п. п.	Наименование объектов и видов работ	Категория сложности	
		техни- ческий проект	рабочие черте- жи
37	Установочные монтажные узловые чертежи оборудования с трубопроводами, с фундаментами сложного очертания, требующего увязки с работой другого оборудования, или нескольких связанных общей коммуникацией единиц оборудования (фильтры разного рода с бетонными ваннами, ловушки, выпарные аппараты, линия сортировок или сгустителей на одном желобе и др.)	II	III
38	Линия промывки полуцеллюлозы или целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	III	IV
39	Линии очистки полуцеллюлозы или целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	III	IV
40	Линии приготовления (размола) волокнистых полуфабрикатов (до двух компонентов) для одной бумагоделательной или картоноделательной машины рабочей шириной 4200—6720 мм, с оборудованием оборотной воды для потока данной машины	III	IV
41	Линия подготовки макулатурной массы с одной установкой для термообработки производительностью до 200 т/сутки	III	IV
42	Цех периодической варки полуцеллюлозы или целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	III	IV
43	Цех бумажного литья — приготовление массы, литье изделий и сушка	III	IV
44	Цех производства листового картона периодическим способом (приготовление массы, отлив и прессование)	III	IV
45	Цех регенерации сульфитных щелоков для производства целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	III	IV
46	Установка пресспата (без сушильной части) производительностью до 200 т/сутки	III	IV
47	Фабрика заготовок ящиков из гофрированного картона с установкой одного гофроагрегата АГ-2 (или аналогичного) производительностью 10 т/ч (без установки для переработки отходов и внутрицехового транспорта)	III	IV
48	Установка непрерывной варки целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	IV	V
49	Установка многоступенчатой отбелки и облагораживания полуцеллюлозы или целлюлозы производительностью до 400 т/сутки	IV	V
50	Установка многоступенчатой выпарки производительностью до 150 т/сутки	IV	V

№ п. п.	Наименование объектов и видов работ	Категория сложности	
		техни- ческий проект	рабочие черте- жи
51	Установка пресспата с сушильной частью и устройством резки рабочей шириной 4200—6700 мм . . . . .	IV	V
52	Установка для сушки целлюлозы типа «Сунд» производительностью до 250 т/сутки	IV	V
53	Установка одной современной двухэтажной бумагоделательной машины рабочей шириной 4200—6720 мм, с оборудованием для очистки и выравнивающего размола у машины, для переработки брака и с продольно-резательным станком . . . . .	IV	V
54	Установка картоноделательной машины рабочей шириной 4200—6300 мм . . . . .	IV	V
55	Линия для выработки древесной массы из щепы (без подготовки и очистки щепы) производительностью до 250 т/сутки . . . . .	IV	V
56	Цех регенерации нейтрально-сульфатных или бисульфитных щелоков для производства целлюлозы производительностью до 450 т/сутки	IV	V
57	Цех каустизации и регенерации сульфатных щелоков производительностью до 1500 м <sup>3</sup> /сутки . . . . .	IV	V

## Технический проект

Таблица 3

№ нормы	Наименование работы	Изме- ритель	Разряд работы	Н. вр.	Расч.
	Составление технологической схемы производства по готовым эскизам:				
1	I категория сложности	Схема	III	20	9—24
2	II » »	»	IV	25	13—00
3	III » »	»	V	32	20—32
4	IV » »	»	V	49	31—12
5	Составление материальных балансов по расчетным данным . . . . .	Баланс	V	30	19—05



Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
6	Разработка чертежей компоновки оборудования производственных цехов: I категория сложности	цех, установка, машина, поток, линия	IV	28,5	14—82
7	II » »	то же	IV	37,7	19—60
8	III » »	»	V	70	44—45
9	IV » »	»	V	93	59—06
	Разработка технологических чертежей по готовому компоновочному решению с учетом данных других частей проекта и нанесением строительной части:				
10	I категория сложности	»	IV	19,8	10—30
11	II » »	»	IV	26,5	13—78
12	III » »	»	V	34,2	21—72
13	IV » »	»	V	44	27—94

Примечания: 1. К нормам № 10—13. Разработка технологических чертежей без нанесения данных других частей проекта нормируется с применением коэффициента 0,7. Последующее нанесение на чертеж данных других частей проекта и внесение в связи с этим изменений в основной чертеж нормируется с применением коэффициента 0,3.

2. К нормам № 6—13. При блокировании цехов и сооружений нормирование производится по сумме Н. вр. и Расц. на цехи и сооружения, составляющие блок.

## Рабочие чертежи

Таблица 4

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление технологических схем с поэтажным расположением оборудования (с нанесением всех потоков и арматуры) и основными данными (количество, скорость, температура, концентрация, давление и т. п.):				
14	I и II категория сложности . . . . .	схема	IV	20	10—40
15	III категория сложности	»	V	27	17—14

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
16	IV категория сложности . . . . .	схема	V	50	31—75
17	V категория сложности	»	V	75	47—63
	Составление материальных балансов по расчетным данным:				
18	IV категория сложности . . . . .	баланс	V	35	22—23
19	V категория сложности	»	V	42	26—67
	Разработка монтажных технологических чертежей оборудования с трубопроводами по готовому компоновочному решению, с учетом данных других частей проекта и нанесением строительной части:				
20	I категория сложности	машина, поток, линия, установка, цех	IV	46	23—92
21	II категория сложности . . . . .	то же	V	130	82—55
22	III категория сложности . . . . .	»	V	460	292—10
23	IV категория сложности . . . . .	»	V	940	596—90
24	V категория сложности	»	V	1419	901—07
	Разработка монтажных чертежей технологических трубопроводов (в цехе):				
25	III категория сложности . . . . .	»	IV	80	41—60
26	IV категория сложности . . . . .	»	V	204	129—54
27	V категория сложности	»	V	440	279—40
	Разработка установочных монтажных узловых чертежей:				
28	I категория сложности	узел	IV	23	11—96
29	II категория сложности . . . . .	»	V	29	18—42
30	III категория сложности . . . . .	»	V	35	22—23

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка аксонометрических схем производственных трубопроводов со спецификацией на трубы, фасонные части, арматуру и нестандартные детали:				
31	III категория сложности . . . . .	лист	V	12	7—62
32	IV категория сложности . . . . .	»	V	16,8	10—67
33	V категория сложности	»	V	19,5	12—38

Примечания: 1. К нормам № 20—24. Н. вр. и Расц. учтено проектирование цехов с автоматическими и полуавтоматическими непрерывно действующими линиями. При их отсутствии к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,9.

2. При проектировании линий приготовления волокнистых полуфабрикатов с количеством компонентов более 2 к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,3.

3. При проектировании цехов, установок, линий, машин и потоков производительностью, отличной от указанной в табл. 2, к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты:

при производительности более 450 до 600 т/сутки — 1,3;  
 » » » 600 т/сутки — 1,5.

4. При проектировании цехов с большим количеством установок, машин, потоков и линий, чем указано в табл. 2, каждая последующая нормируется с коэффициентом 0,5.

5. Разработка компоновочных чертежей нормируется по нормам № 20—24 с применением коэффициента не более 0,7.

## 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВКИ И РАЗДЕЛКИ ДРЕВЕСИНЫ

### 2.1. Характеристика категорий сложности:

Таблица 5

№ п. п.	Наименование объектов и работ	Категория сложности
1	Технологическая схема производства и механизации грузопотоков древесины при малой насыщенности оборудованием, с расположением и компоновкой на одной отметке в зданиях прямоугольного очертания, с фундаментами простого очертания, при отсутствии прямиков и площадок  Биржи полумеханизированные для малых предприятий с объемом переработки древесины до 500 пл. м <sup>3</sup> /сутки, с одним видом сырья и способом поставки; буферные склады; склады коры; склады щепы на открытых площадках, механизированные тележками, вагонетками, самоходными погрузчиками, консольно-козловыми кранами . . . . .	I

№ п. п.	Наименование объектов и работ	Категория сложности
2	Установка простейшего оборудования (бункера, емкости, насосы и вентиляторы мощностью до 5 квт и др.) . . . . .	I
	<b>Механизация посредством кран-балок, электрических мостовых кранов, тельферов, стреловых самоходных кранов, плавучих кранов, лебедок и отдельных конвейеров стандартного типа или гидролотков</b>	
3	Эстакады крановые погрузочные для буферных складов древесины; биржи предприятий с объемом переработки древесины до 500 пл. м <sup>3</sup> /сутки, с различными видами сырья и способами поставки; биржи предприятий с объемом переработки до 1500 пл. м <sup>3</sup> /сутки, с одним видом сырья и одним способом поставки . . . . .	II
4	Цехи рубки древесины и сортировки щепы производительностью до 50 пл. м <sup>3</sup> /ч на один поток; установка рубительной машины в отдельном помещении для рубки щепы; установка сортировки в отдельном помещении для сортирования щепы; установка слешера в отдельном помещении с механическим или пневматическим удалением опилок . . . .	II
5	Распиловочные цехи, оборудованные балансирными пилами или шпалорезками на один поток . . .	II
6	Окорочные цехи, оборудованные цепными бункерами или другими механическими корообдирками, на один поток; короотжимной цех на один поток, без установки короизмельчительной машины . . . .	II
7	Буферные склады балансов древесины, щепы и коры закрытого типа на одну емкость прямоугольной или цилиндрической формы; буферные склады длинника открытые . . . . .	II
8	Выгрузочные устройства для коротья с автотранспорта, железной дороги или из барж на один поток . . . . .	II
9	Линии механического транспорта древесины, древесных отходов без промежуточных пересыпов; линии пневматического транспорта производительностью до 50 пл. м <sup>3</sup> /ч . . . . .	II
10	Установка механизмов и машин с фундаментами прямоугольного очертания (насосы, вентиляторы мощностью более 5 квт, лебедки, ленточные и дисковые питатели диаметром до 2 м и др.) . . . .	II

№ п. п.	Наименование объектов и работ	Категория сложности
	<b>Механизация электрическими мостовыми, кабельными, козловыми, башенными, стреловыми самоходными и плавучими кранами, стаккерами, пневматическим транспортом с производительностью линий до 50 пл. м<sup>3</sup>/ч, наличие бассейнов и фундаментов сложного очертания</b>	
11	Биржи предприятий с объемом переработки древесины до 1500 пл. м <sup>3</sup> /сутки, с различными видами сырья и способами поставки древесины; биржи предприятий с объемом переработки древесины до 5000 пл. м <sup>3</sup> /сутки, с одним видом сырья и способом поставки	III
12	Цехи рубки древесины и сортировки щепы производительностью до 100 пл. м <sup>3</sup> /ч, на один поток	III
13	Слешерная установка с механической оторцовкой древесины, с поперечным транспортером подачи древесины, с механическим или пневматическим удалением опилок	III
14	Распиловочные цехи, оборудованные балансирами пилами или шпалорезками, со сложной транспортной схемой, на один поток	III
15	Распиловочные цехи с подачей древесины на слешеры в линии, с раскаточным столом на один поток	III
16	Окорочные цехи с одним корообдирочным барабаном или с механическими корообдирками, со сложной схемой транспорта, сортировкой окоренной древесины на один поток	III
17	Короотжимные цехи с комплексной обработкой коры на один поток; буферные склады балансов древесины, щепы и коры закрытого типа на две емкости прямоугольной или цилиндрической формы, с дозирующими питателями	III
18	Устройства для выгрузки древесины с железной дороги или длинника из воды на один поток	III
19	Линии механического транспорта древесины и отходов с количеством пересыпов до двух, линии пневматического транспорта производительностью более 50 до 100 пл. м <sup>3</sup> /ч	III
20	Отдельно стоящие сортировочные станции производительностью до 100 пл. м <sup>3</sup> /ч; станции разгрузки привозной щепы с числом ставок вагонов до четырех	III
21	Установка механизмов и агрегатов с фундаментами сложного очертания (питатели тарельчатые диаметром более 2 м, вибропитатели, дезинтеграторы, воздуходувки, роторные питатели и др.)	III

№ п. п.	Наименование объектов и работ	Категория сложности
	<b>Сложная компоновка технологического и подъемно-транспортного оборудования, механизация грузопотоков на всех участках непрерывным конвейерным и пневматическим транспортом, наличие самоходных питателей и специальных разгрузочных устройств</b>	
22	Биржи предприятий с объемом переработки древесины более 5000 пл. $\text{м}^3/\text{сутки}$ ; биржи кучевого хранения балансов с конвейерными линиями и стаккерами; биржи кучевого хранения щепы с пневмотранспортными установками и конвейерными системами . . . . .	IV
23	Цехи рубки древесины и сортировки щепы производительностью более 100 пл. $\text{м}^3/\text{ч}$ на один поток; окорочные цехи с двумя и более корообдирочными барабанами, с сортировкой окоренной древесины на один поток; окорочные цехи для длинника на один поток . . . . .	IV
24	Буферные склады балансов древесины, щепы и коры закрытого типа на три емкости прямоугольной или цилиндрической формы с дозирующими или самоходными питателями, со сложной схемой транспорта конвейерами или пневмосистемами . . . . .	IV
25	Устройства для выгрузки древесины, механизированные мостовыми грейферными кранами, с раскаточными столами на один поток . . . . .	IV
26	Линии механического транспорта древесины или отходов со сложной схемой увязки между цехами с количеством пересыпов более двух . . . . .	IV
27	Линии пневматического транспорта с пересыпами или производительностью более 100 пл. $\text{м}^3/\text{ч}$ . . . . .	IV
28	Станция разгрузки привозной щепы с количеством ставок вагонов более четырех . . . . .	IV
29	Блок распиловочно-окорочных, рубительных и ко-ротжимных цехов . . . . .	IV
30	Установка механизмов и агрегатов с фундаментами сложного очертания, с проемами в них, на своих колоннах и площадках (рубительные машины, тарельчатые питатели коротья, раскаточные столы и др.) . . . . .	IV

# Технический проект

Таблица 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей производственных цехов с учетом данных других частей проекта:				
34	I категория сложности	объект, цех	IV	28,5	14—82
35	II » »	то же	IV	37,7	19—60
36	III » »	»	V	46,3	29—40
37	IV » »	»	V	70	44—45
	Разработка технологических чертежей по готовому компоновочному решению с учетом данных других частей проекта, нанесением строительной части и производственных коммуникаций:				
38	I категория сложности	»	IV	19,8	10—30
39	II » »	»	IV	26,5	13—78
40	III » »	»	V	34,2	21—72
41	IV » »	»	V	44	27—94

Примечания: 1. К нормам № 34—37. Разработка компоновочных чертежей без нанесения данных других частей проекта нормируется с применением коэффициента 0,7. Нанесение на чертеж данных других частей проекта и внесение в связи с этим изменений в основной чертеж нормируется с применением коэффициента 0,3.

2. К нормам № 38—41. Разработка окончательных технологических чертежей без изменения компоновочных чертежей нормируется с применением коэффициента не более 0,6.

3. При проектировании цехов с большим количеством потоков, чем указано в табл. 5, каждый дополнительный поток нормируется с применением коэффициента 0,2.

4. Составление технологических схем производства нормируется по нормам № 1—4.

5. К нормам № 34—41. Разработка чертежей бирж нормируется с применением коэффициента 1,5.

При блокировании цехов и сооружений (за исключением бирж) нормирование производится по сумме Н. вр. и Расц. на цехи и сооружения, составляющие блок.

# Рабочие чертежи

Таблица 7

№ нормы	Наименование работы	Изменитель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка разбивочного ситуационного плана компоновки объектов приема, хранения и подготовки древесины:				
42	I и II категории сложности . . . . .	объект	IV	30	15—60
43	III и IV категории сложности . . . . .	»	V	54	34—29
	Разработка монтажных чертежей на основании компоновочных и строительных чертежей:				
	биржи штабельного и кучевого хранения древесины, а также биржи кучевого хранения древесной щепы с производственными отделениями по переработке древесины, с механизацией разгрузки подвижного состава, буферными складами древесины и щепы, складами коры:				
44	I категория сложности . . . . .	»	IV	35	18—20
45	II категория сложности . . . . .	»	IV	88	45—76
46	III категория сложности . . . . .	»	V	133	84—45
47	IV категория сложности . . . . .	»	V	205	130—18
	цеха рубки древесины и сортировки щепы:				
48	II категория сложности . . . . .	цех	V	41	26—04
49	III категория сложности . . . . .	»	V	65	41—28
50	IV категория сложности . . . . .	»	V	80	50—80
	распиловочного цеха с механическим или пневматическим удалением опилок:				
51	II категории сложности	установка	IV	40	20—80



№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
52	III категория сложности . . . . .	установка	V	47	28—85
53	окорочного цеха для коротья и длинника: II категория сложности . . . . .	цех	IV	47	24—44
54	III категория сложности . . . . .	»	IV	71	36—92
55	IV категория сложности . . . . .	»	V	93	59—06
56	короотжимного цеха: II категория сложности . . . . .	»	V	55,2	35—05
57	III категория сложности . . . . .	»	V	73,2	46—48
58	буферного склада балансов древесины, щепы и коры, устройства для выгрузки древесины, линии механического и пневматического транспорта: I категория сложности . . . . .	склад, устройство, линия	IV	20	10—40
59	II категория сложности . . . . .	то же	IV	26	13—52
60	III категория сложности . . . . .	»	V	34	21—59
61	IV категория сложности . . . . .	»	V	44	27—94
62	отдельно стоящей сортировочной станции для щепы, станции разгрузки привозной щепы: II категория сложности . . . . .	станция	IV	23	11—96
63	III категория сложности . . . . .	»	V	25	15—87
64	IV категория сложности . . . . .	»	V	34	21—59
65	Узловые монтажные и установочные чертежи (установка машин, агрегатов): I категория сложности	установка, узел	III	12	5—54

№ нормы	Наименование работы	Изменитель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
66	II категория сложности . . . . .	установка, узел	IV	18	9—36
67	III категория сложности . . . . .	то же	IV	23	11—96
68	IV категория сложности . . . . .	»	V	25	15—88

Примечания: 1. К нормам № 65—68. Категория сложности чертежей определяется по категории сложности цеха, склада, для которого они выполняются.

2. К норме № 61. При проектировании складов с большим количеством емкостей, чем указано в категории сложности, каждая дополнительная емкость нормируется с коэффициентом 0,1.

3. Проектирование линий, механического и пневматического транспорта учтено Н. вр. и Расц. на проектирование цехов, к которым они относятся. Разработка нестандартизированного оборудования для этих линий нормируется по части 26 ЕНВиР.

4. При проектировании цехов с большим количеством потоков, чем указано в категории сложности, каждый дополнительный поток нормируется с коэффициентом 0,5.

5. К нормам № 44—57 и 58—64. Разработка компоновочных чертежей нормируется с применением коэффициента не более 0,7.

### 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

#### 3.1. Характеристика категорий сложности:

Таблица 8

Характеристика	Категория сложности
<p><b>К нормам № 69—72, 87—94, 103—106</b></p> <p>Простое технологическое оборудование (сборники и сосуды емкостью до 50 м<sup>3</sup>, мерники и т. п.); отсутствие сложных коммуникаций; количество аппаратов от 3 до 5; рабочее давление до 16 атм; одноэтажное расположение оборудования (в здании или вне здания)</p>	I
<p>Наличие сложного оборудования до 20% (ферментеры, дрожжерастительные аппараты, инокуляторы, гидролизаторы, инверторы, вакуум-фильтры, мешалки, ректификационные колонны, контактные аппараты, выпарные аппараты, отстойники с механизмом удаления осадка, центрифуги, сепараторы, теплообменники, кристаллизаторы, компрессоры, транс-</p>	II

Характеристика	Категория сложности
<p>портирующие машины всех типов, грануляторы и т. п.); наличие сложных коммуникаций до 15% (трубопроводы стальные диаметром более 200 мм, с внутренней футеровкой, с обогревом спутником или рубашкой, предназначенные для токсических продуктов; трубопроводы чугунные эмалированные, термосидовые, гуммированные, керамиковые, фарфоровые, стеклянные, кварцевые, текстолитовые, фаялитовые, винипластовые, а также трубопроводы, работающие под давлением более 5 атм); количество аппаратов от 6 до 10; рабочее давление до 16 атм; двухэтажное расположение оборудования (в здании или вне здания)</p>	
<p>Наличие сложного оборудования более 20 до 40%; наличие сложных коммуникаций до 15%; количество аппаратов от 11 до 15; рабочее давление более 16 до 64 атм; трехэтажное расположение оборудования (в здании или вне здания)</p>	III
<p>Наличие сложного оборудования более 40%; наличие сложных коммуникаций более 15 до 40%; наличие токсических, взрывоопасных и агрессивных сред; рабочее давление более 64 атм; количество аппаратов более 15; расположение оборудования более чем в 3 этажа (в здании или вне здания)</p>	IV
<p><b>Примечание.</b> Для отнесения к категории сложности необходимо наличие четырех факторов. Этажность определяется по количеству нормальных строительных перекрытий, а также обслуживающих площадок, которые соответствуют строительным отметкам и опираются на самостоятельные опорные конструкции. Вспомогательные обслуживающие площадки при определении этажности не учитываются.</p> <p>В случае расположения оборудования вне здания с наличием перекрытий этажность определяется по количеству этих перекрытий.</p> <p>Определение процента сложных коммуникаций производится исходя из отношения общей длины труб сложных коммуникаций к общей длине всех коммуникаций, наносимых на данный чертеж.</p>	
<p align="center"><b>К нормам № 83—86</b></p> <p>Сборники, мерники и емкости, имеющие до 3 штуцеров на аппарате</p>	I
<p>Аппараты с механическим приводом, с обогревом; емкости, имеющие от 4 до 8 штуцеров на аппарате</p>	II

Характеристика	Категория сложности
Аппараты колонного типа, реакторы, нагреватели, теплообменники, аппараты с барботажным устройством; емкости, имеющие более 8 штуцеров на аппарате	III
Аппараты со сложными устройствами, затворы с механическим приводом, ферментеры, выгрузатели, транспортеры, регулирующие устройства, контактные аппараты, выпарные аппараты, аппараты с несколькими приводными механизмами и т. п.	IV
<b>К нормам № 79—82, 95—98</b>	
Узел из 2 аппаратов с разводкой до 3 линий трубопроводов	I
Узел, включающий от 3 до 5 аппаратов, с разводкой от 4 до 7 линий трубопроводов	II
Узел, включающий от 6 до 7 аппаратов, с разводкой от 8 до 10 линий трубопроводов	III
Узел, включающий от 8 до 10 аппаратов, с разводкой более 10 линий трубопроводов	IV
<b>К нормам № 75—78, 98—102</b>	
Трубопроводы диаметром до 200 мм, с давлением до 16 атм и температурой среды до 30°C	I
Трубопроводы диаметром до 200 мм, с давлением до 100 атм и температурой среды до 30°C	II
Трубопроводы диаметром более 200 мм, с температурой среды от 200°C	III
Трубопроводы с температурой среды более 200°C, давлением более 100 атм	IV

3.2. При несовпадении в одной категории сложности двух факторов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,9, трех — 0,8.

3.3. Нормами № 69—72 и 91—94 предусматривается составление технологической схемы применительно к одному технологическому процессу, осуществляемому по данной схеме (приготовление растворов питательных солей, получение гидролизата, подготовка субстратов, ферментация, сгущение суспензии, выпаривание, сушка, ректификация и т. п.). При выполнении схемы, включающей несколько разных процессов, к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты:

2 процесса — 1,8;

3 » — 2,2;

4 и более процессов — 2,5.

3.4. Разработка монтажного узла, состоящего только из аппаратов или только из трубопроводов, нормируется по нормам № 79—82 и 103—106 с применением коэффициента 0,7.

3.5. Разработка заданий на выполнение других частей проекта нормируется по табл. 11.

### Технический проект

Т а б л и ц а 9

№ нормы	Наименование работы	Изменятель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
69	Составление технологической схемы производства или его отдельных узлов:				
70	I категория сложности	схема	IV	10	5—20
71	II » »	»	V	12	7—62
72	III » »	»	V	16	10—16
73	IV » »	»	V	22	13—97
74	Составление схемы разводки вспомогательных компонентов (пар, воздух, конденсат и т. п.) без технологических трубопроводов, в пределах узла, блока, цеха . . . . .	компонент	IV	4	2—08
	Составление принципиальной схемы производства для текстовой части проекта . . . . .	лист формата 11	II	3	1—39

Продолжение табл. 9

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежей трасс магистральных трубопроводов вдоль корпуса и по эстакадам:				
75	I категория сложности	трубопровод	III	1	0—46,2
76	II » »	»	IV	1,3	0—67,6
77	III » »	»	V	1,4	0—83,9
78	IV » »	»	V	1,5	0—95,3
	Разработка узловых монтажных чертежей оборудования и трубопроводов, М 1:20:				
79	I категория сложности	узел	IV	4	2—08
80	II » »	»	V	6	3—81
81	III » »	»	V	10	6—35
82	IV » »	»	V	12	7—62
	Разработка эскиза аппарата для выдачи задания с указанием технологических данных, условий работы аппарата, рекомендаций по выбору материала и химзащиты, опорных конструкций, с нанесением основных размеров (без расчета), М 1:5; 1:20:				
83	I категория сложности	аппарат	IV	2	1—04
84	II » »	»	V	3	1—90
85	III » »	»	V	4	2—54
86	IV » »	»	V	5	3—17
	Разработка общемонтажных чертежей производства без нанесения трубопроводов и данных других частей проекта:				
87	I категория сложности	лист	IV	8	4—16
88	II » »	»	V	9	5—71
89	III » »	»	V	12	7—62
90	IV » »	»	V	14	8—89

Примечание к нормам № 69—72. При выполнении схемы, включающей несколько одинаковых процессов, к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты

2 процесса — 1,2;

3 » — 1,4;

4 и более процессов — 1,6.

# Рабочие чертежи

Таблица 10

№ нормы	Наименование работы	Изменитель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление монтажно-технологической схемы производства с нанесением всех трубопроводов, арматуры и данных других частей проекта:				
91	I категория сложности	схема	IV	10	5—20
92	II » »	»	V	14	8—89
93	III » »	»	V	18	11—43
94	IV » »	»	V	24	15—24
	Разработка узловых монтажных чертежей оборудования и трубопроводов, М 1:20:				
95	I категория сложности	узел	IV	10	5—20
96	II » »	»	V	14	8—89
97	III » »	»	V	18	11—43
98	IV » »	»	V	24	15—24
	Разработка чертежей трасс магистральных трубопроводов вдоль корпусов и по эстакадам:				
99	I категория сложности	трубопровод	IV	1,3	0—67,6
100	II » »	»	V	1,4	0—88,9
101	III » »	»	V	1,5	0—95,3
102	IV » »	»	V	2	1—27
	Разработка общемонтажных чертежей производства с нанесением оборудования, трубопроводов, опор крепления трубопроводов, строительных конструкций и данных других частей проекта, М 1:50:				
103	I категория сложности	лист	IV	16	8—32
104	II » »	»	V	20	12—70
105	III » »	»	V	28	17—78
106	IV » »	»	V	37	23—50

Примечание к нормам № 103—106. Разработка монтажных чертежей без нанесения данных других частей проекта нормируется с применением коэффициента 0,7. Нанесение данных других частей проекта и внесение в связи с этим изменений в основной чертеж нормируется с применением коэффициента 0,3.

# **4. ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДРУГИХ ЧАСТЕЙ ПРОЕКТА**

## **Рабочие чертежи**

Таблица 11

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расч.
107	Разработка и вычерчивание задания на выполнение других частей проекта (кроме строительной), М 1:50	лист	IV	3,3	1—72
108	Разработка и вычерчивание задания на аспирацию, М 1:100 . . . . .	»	IV	5,2	2—70
	Разработка и вычерчивание задания на строительную часть здания, полы и каналы, М 1:50:				
109	I категория сложности	»	IV	5,2	2—70
110	II » »	»	IV	10,5	5—46
111	III » »	»	IV	15,6	8—11
112	IV » »	»	IV	21	10—92
113	V » »	»	IV	25	13—00
	Составление задания на силовое и осветительное электроснабжение цехов при количестве электродвигателей:				
114	до 5 . . . . .	объект	V	1,3	0—83
115	от 6 до 15 . . . . .	»	V	3,3	2—10
116	» 16 » 25 . . . . .	»	V	4,7	2—98
117	более 25 (на каждые 10 электродвигателей)	»	V	2	1—27
	Составление задания на электроблокировку при количестве блокируемых электродвигателей:				
118	до 3 . . . . .	»	V	1,7	1—08
119	от 4 до 5 . . . . .	»	V	3,3	2—10
120	» 6 » 10 . . . . .	»	V	4,7	2—98
121	11 и более . . . . .	»	V	6,5	4—13
122	Разработка и вычерчивание задания на выполнение строительной части проекта с указанием габаритов и мест для закладных металлических частей, на прямоугольные или цилиндрические емкости, а также на простые фундаменты прямоугольного очертания, М 1:20 . . . . .	лист	{ V IV	4 9,1	2—54 4—73



№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
123	Разработка и вычерчивание задания на фундаменты сложной конфигурации (под дефибры, щеполовки, оборудование непрерывной промывки, рольно-упаковочные станки, окорочные барабаны, рубительные машины и т. п.), а также на емкости сложной конфигурации, М 1:20 . . . .	лист	$\begin{cases} V \\ IV \end{cases}$	6,4 21	4—06 10—92
124	Составление задания на обслуживающие площадки и опорные конструкции под оборудование, М 1:20 . .	»	$\begin{cases} V \\ IV \end{cases}$	4,8 12,5	3—05 6—50
	Составление задания на фундаменты бумажных, картонных, сушильных, пергаментных и литероидных машин, суперкаландров, продольно - резательных станков (М 1:20) при расположении машин:				
125	одноэтажном . . . .	»	$\begin{cases} V \\ IV \end{cases}$	12,8 22,5	8—13 11—70
126	двухэтажном . . . .	»	$\begin{cases} V \\ IV \end{cases}$	9,6 21	6—10 10—92

Примечания: 1. К нормам № 109—133. Разработка и вычерчивание задания на выполнение других частей проекта на стадии технического проекта нормируются с применением коэффициента не более 0,8.

2. К нормам № 122—126. V разряд работы — составление расчетов и схем; IV разряд — графическое оформление чертежей.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ЧАСТИ 14 ЕНВиР

Таблица 12

Министерство, ведомство	Проектная организация	Наименование раздела
Министерство целлюлозно-бумажной промышленности	Мосгипробум	1. Проектирование технологической части объектов основного производственного назначения целлюлозно-бумажной промышленности

Министерство, ведомство	Проектная организация	Наименование раздела
		2. Проектирование объектов хранения, подготовки и разделки древесины 4. Задания на выполнение других частей проекта
Главное управление микробиологической промышленности при Совете Министров СССР	Гипробиосинтез	3. Проектирование предприятий микробиологической промышленности

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Технические условия . . . . .	3
1. Проектирование технологической части объектов основного производственного назначения целлюлозно-бумажной промышленности . . . . .	4
Технический проект . . . . .	7
Рабочие чертежи . . . . .	8
2. Проектирование объектов хранения, подготовки и разделки древесины . . . . .	10
Технический проект . . . . .	14
Рабочие чертежи . . . . .	15
3. Проектирование предприятий микробиологической промышленности . . . . .	17
Технический проект . . . . .	20
Рабочие чертежи . . . . .	22
4. Задания на выполнение других частей проекта . . . . .	23
Перечень проектных организаций, принимавших участие в разработке части 14 ЕНВиР . . . . .	24