МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК В18

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

МОСКВА — 1969

Издание официальное

МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК В18

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Утверждены
Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР
по согласованию с ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов и Центральным бюро по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР
для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
МОСКВА—1969

УДК 621.5/6.002.5.002.72(083.74)

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) и Нормативно-исследовательской станцией № 6 (НИИС-6) при тресте Востокметаллургмонтаж Минмонтажспецстроя СССР

Все вопросы по сборнику следует направлять в ЦНИБ Минмонтажспецстроя СССР по адресу:
Москва, А-83, ул. 8 Марта, д. 16.

Ведущие исполнители — Л. И. Маргулис, В. А. Латяева
Исполнитель — В. А. Даренских
Ответственный редактор — А. С. Никифоров

3-2-4
План I кв. 1969 г., п. 3/28

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 4

Глава 1

Монтаж оборудования, аппаратуры и трубопроводов гидравлических установок

§ В18--1. Установка аккумуляторов высокого давления (гидропневматических) 7
§ В18—2. Грузовые аккумуляторы 8
§ В18—3. Наполнители 8
§ В18—4. Станции и системы гидравлических установок . . 9
§ В18--5. Монтаж магистральных гидравлических и пневматических трубопроводов 11
§ В18—6. Распределители 12
§ В18—7. Подводы трубопроводов к рабочим цилиндрам . . 12
§ В18—8. Опробование и сдача технической готовности гидропривода 13

Глава 2

Монтаж аппаратуры и трубопроводов пневматических установок

§ В18— 9. Аппаратура 13
§ В18—10. Подводы трубопроводов к рабочим цилиндрам . 14
§ В18—11. Опробование и сдача технической готовности пневмопривода 14

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящего сборника охвачены работы по монтажу оборудования, аппаратуры и трубопроводов гидравлических и пневматических установок.

2. Нормы предусматривают соблюдение следующих условий:

а) оборудование, подлежащее монтажу, должно поступать на монтажную площадку комплектно в исправном состоянии, прошедшим заводское опробование;

б) работы должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности и противопожарных мероприятий;

в) качество выполненных работ должно соответствовать техническим условиям на производство и приемку монтажных работ.

3. Для исчисления расценок принят единый квалификационный и количественный состав звена, общий для всех параграфов сборника:

Слесарь-монтажник 6 разр. — 1
» 5 » — 1
» 4 » — 2
» 3 » — 3
» 2 » — 1

4. Нормами сборника учтены и отдельно не оплачиваются:

а) получение материала и инструмента из кладовых, заправка и уход за инструментом, сдача его по окончании работ;

б) проверка комплектности оборудования по спецификациям и чертежам, сортировка узлов и деталей; комплектовка штуцеров, фитингов, соединительных гаек и арматуры;

в) частичная разборка оборудования для расконсервации, промывка керосином, протирка концами, проверка состояния оборудования по наружному осмотру;

г) сборка оборудования после расконсервации; выравнивание бетонных поверхностей фундамента под подкладки, установка пакетов подкладок в пределах допусков на подливку; проверка состояния резьбы анкерных (фундаментных) болтов; изготовление обноски, провешивание осей и установка отвесов со снятием их по окончании работ;

д) перемещение в пределах монтажной зоны на расстояние до 100 *м* к месту установки, а также опускание в подвал оборудования, материалов и труб;

е) установка оборудования на готовое основание, выверка по

осевым и высотным отметкам; крепление и сдача оборудования под подливку;

ж) установка, перестановка лестниц и стремянок, снятие их по окончании монтажных работ;

з) обслуживание электротельферов и электролебедок, сигнализация при производстве такелажных работ, установка подъемных и отводных блоков с запасовкой каната, перестановка их в процессе монтажа, а также снятие блоков по окончании работ; строповка и расстроповка оборудования с регулировкой стропов и укладкой подкладок под стропы;

и) монтаж средств крепления трубопроводов и их крепление; изготовление неметаллических прокладок, установка заглушек и прокладок, соединение и разъединение фланцевых стыков в процессе опрессовки и промывки.

к) опробование смонтированного оборудования вхолостую, устранение дефектов монтажа и сдача оборудования под наладку.

5. В параграфах норм приводятся составы работ, в которых перечисляются основные операции. Все второстепенные и вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса (получение задания, изучение технической документации и изучение чертежей, подготовка рабочего места), при разработке норм времени учтены и в составах работы не упоминаются.

6. Настоящими нормами предусмотрено производство монтажных работ в цехе и опускание в маслоподвал оборудования и труб при помощи мостовых или самоходных кранов, а дальнейшие работы по монтажу оборудования в маслоподвале — при помощи талей, электролебедок и полиспастов.

В случае выполнения монтажных работ другими средствами применять следующие поправочные коэффициенты:

а) при замене всех типов кранов электролебедками — 1,25;

б) при замене электролебедок кранами — 0,8.

7. Нормами и расценками настоящего сборника не учтены и оплачиваются особо:

а) выгрузка оборудования и труб, транспортировка к месту монтажа на расстояние свыше 100 *м*;

б) установка электролебедок и запасовка полиспастов, перестановка их в процессе монтажа и снятие по окончании монтажных работ;

в) электроприхватка, электросварочные и газосварочные работы;

г) устройство подмостей и лесов, перестановка и снятие их по окончании монтажных работ;

д) распаковка оборудования и уборка тары;

е) исправление заводских дефектов или дефектов, возникших при хранении или транспортировке, ревизия оборудования, вызванная длительным хранением;

ж) подноска газовых баллонов;

з) изготовление ниппелей, пробок, заглушек, штуцеров, футерок, фланцев и других деталей;

и) доставка промывочной смеси и кислоты, приготовление кислотных растворов для травления труб, транспортирование возврата, обслуживание систем при проведении пусконаладочных работ.

8. Настоящими нормами учтена работа по гнутью труб и изготовлению переходов D_y до 50 *мм* включительно.

9. Нормы времени предусматривают монтаж трубопроводов из протравленных труб, элементов или узлов.

10. В тех случаях, когда монтаж оборудования и трубопроводов производится в условиях, снижающих производительность труда (работа в эксплуатируемых зданиях и действующих цехах в стесненных условиях), к нормам времени и расценкам следует применять поправочные коэффициенты, предусмотренные Общей частью к ЕНиР.

11. При производстве работ по демонтажу оборудования и труб Н. вр. и Расц. умножать на коэффициент 0,5.

Глава I

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

§ В18—1. Установка аккумуляторов высокого давления (гидропневматических)

В комплект установки аккумуляторов входят: цельнокованные закрытые сосуды (баллоны), трубы с регулятором уровней поплавкового типа, различная арматура, металлоконструкции и средства крепления баллонов к стойкам металлоконструкций.

Состав работы

1. Монтаж металлических рам и стоек для крепления гидропневматических баллонов. 2. Установка, выверка и крепление гидропневматических баллонов к металлоконструкциям с помощью хомутов. 3. Очистка и протирка салфетками внутренней поверхности баллонов. 4. Установка трубы с регуляторами уровней. 5. Заготовка отдельных деталей обвязки. 6. Монтаж обвязки баллонов с установкой арматуры.

Нормы времени и расценки на 1 установку

Количество баллонов в установке	Вес баллона в *т*, до	Емкость баллона в *л*, до	Н. вр. / Расц.	№
1	2	500	28 / **17—15**	1
3	3,5	1250	57 / **34—91**	2
4	5	1750	85 / **52—06**	3
6	7	2500	155 / **94—94**	4
8	12	5000	230 / **140—88**	5

Примечание. При производстве травления и нейтрализации внутренней поверхности баллонов Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15.

§ В18—2. Грузовые аккумуляторы

В комплект грузового аккумулятора входят: фундаментная плита, цилиндр, плунжер со штоком, траверса, литые чугунные грузовые кольца, тяга и арматура.

Состав работы

1. Установка и выверка фундаментной плиты. 2. Сборка аккумулятора с очисткой и протиркой его узлов и деталей. 3. Закрепление аккумулятора на фундаментных болтах. 4. Заготовка отдельных деталей обвязки. 5. Монтаж обвязки с установкой арматуры.

Нормы времени и расценки на 1 грузовой аккумулятор

Вес грузового аккумулятора в *т*	Диаметр цилиндра в *мм*	Н. вр. / Расц.	№
До 5	175 / 100	72 / 44—10	1
» 10	200 / 125	120 / 73—50	2
» 15	250 / 150	150 / 91—88	3
Более 15	300 / 175	210 / 128—63	4

Примечание. Для засыпных грузовых аккумуляторов Н. вр. и Расц. умножать на 1,2.

§ В18—3. Наполнители

В комплект наполнителя входят: рама, сварной закрытый цилиндрический сосуд со сферическими днищами, арматура.

Общий вес наполнителя 2190—5894 *кг*.

Состав работы

1. Установка, выверка и крепление. 2. Монтаж арматуры.

Нормы времени и расценки на 1 наполнитель

Вес наполнителя в *т*	Н. вр. / Расц.	№
До 3	26 / 15—93	1
5 и более	45 / 27—56	2

§ В18—4. Станции и системы гидравлических установок

Состав работы

А. При монтаже коммуникаций станций (системы)

1. Разметка и резка труб. 2. Комплектовка фасонных частей, фланцев, запорной и другой арматуры. 3. Сборка элементов и узлов трубопроводов. 4. Присоединение трубных узлов к оборудованию станции. 5. Установка запорной и другой арматуры. 6. Подключение к системе воздуха, воды и пара в пределах подвала или места установки станции, если она расположена вне подвала.

Б. При промывке и опрессовке системы

1. Подготовка системы к промывке и опрессовке. 2. Изготовление дополнительных участков трубопроводов, необходимых для промывки системы. 3. Приготовление мыльного раствора. 4. Опрессовка системы сжатым воздухом. 5. Очистка от грязи и промывка резервуара. 6. Заливка в бак промывочной смеси. 7. Промывка системы. 8. Частичная разборка, проверка, промывка фильтров и их сборка. 9. Откачка промывочной смеси. 10. Повторная промывка резервуара и протирка его салфетками.

В. При опробовании и сдаче системы под наладку

1. Заливка в систему эмульсола или масла. 2. Подключение отсоединенного при промывке оборудования к системе. 3. Опробование и сдача системы под наладку.

Нормы времени и расценки на 1 станцию (1 систему)

Разновидности станций и систем	Наименование работ			
	монтаж коммуникаций	опрессовка и промывка системы	опробование и сдача системы под наладку	
Станция или система с резервуаром емкостью 1,5 $м^3$ с двумя насосами Г-12-14А производительностью 50 *л/мин*, с рабочим давлением 20 *кг/см²*	110 67—38	55 33—69	26 15—93	1
То же, с двумя насосами ГБ-351 производительностью 30 *л/мин*, грузовым аккумулятором весом 23 *т*, с рабочим давлением 100 *кг/см²*	125 76—56	62 37—98	36 22—05	2
То же, емкостью 6 $м^3$ с тремя насосами ГС-347 производительностью 200 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из трех баллонов общим весом 3275 *кг*, с рабочим давлением 50—60 *кг/см²*	460 281—75	63 38—59	36 22—05	3

Продолжение

Разновидности станций и систем	Наименование работ			
	монтаж коммуникаций	опрессовка и промывка системы	опробование и сдача системы под наладку	
Станция или система с резервуаром емкостью 3 $м^3$, с тремя насосами ГБ-354 производительностью 100 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из четырех баллонов общим весом 5400 *кг*, с рабочим давлением 80 *кг/см²*	490 / 300—13	66 / 40—43	39 / 23—89	4
То же, с шестью насосами У8-3 производительностью 1440 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из восьми баллонов общим весом 90 *т*, сетчатым фильтром 8 $м^2$, с рабочим давлением 100 *кг/см²*	550 / 336—88	70 / 42—88	44 / 26—95	5
То же, с резервуаром емкостью 6 $м^3$ с пятью насосами Л5К производительностью 50 *л/мин*, гидропневматическим наполнителем общим весом 5894 *кг*, с рабочим давлением 32 *кг/см²*	590 / 361—38	83 / 50—84	48 / 29—40	6
То же, емкостью 3 $м^3$ с двумя насосами ГБ-351 производительностью 30 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из шести баллонов общим весом 6260 *кг*, с рабочим давлением 200 *кг/см²*	620 / 379—75	83 / 50—84	58 / 35—53	7
То же, емкостью 6 $м^3$ с двумя насосами НПС-50 производительностью 50 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из шести баллонов общим весом 4328 *кг*, с рабочим давлением 100—200 *кг/см²*	650 / 398—13	91 / 55—74	62 / 37—98	8
То же, с резервуарами емкостью 6 $м^3$ с тремя насосами Г-12-15 производительностью 150 *л/мин*, с двумя насосами 7-17-32 производительностью 18 *л/мин*, гидропневматическим аккумулятором из четырех баллонов общим весом 5700 *кг*, грузовым аккумулятором весом 965 *кг* и маслоохладителем весом 1578 *кг*, с рабочим давлением 50—200 *кг/см²*	720 / 441—00	100 / 61—25	71 / 43—49	9
	а	б	в	№

§ В 18—5. Монтаж магистральных гидравлических и пневматических трубопроводов

В комплект основного (магистрального) трубопровода входят: трубы стальные сварные 4 бесшовные горячекатаные длиной 4—12,5 *м*, фасонные части и арматура.

Состав работы

1. Разметка и резка труб. 2. Комплектование фасонных частей и арматуры. 3. Изготовление узлов трубопроводов. 4. Сборка трубопровода из готовых узлов. 5. Укладка трубопровода на опоры. 6. Установка арматуры.

Нормы времени и расценки на 10 *м* трубопровода

Наружный диаметр труб и толщина стенки в *мм*	Наименование работ		
	монтаж в цехе	монтаж в подвалах или закрытых траншеях	
17×2,8	3,3 / **2—02**	3,9 / **2—39**	1
26,8×3,2	4,1 / **2—51**	5 / **3—06**	2
33,5×4	4,7 / **2—88**	5,7 / **3—49**	3
50×4	5,3 / **3—25**	6,2 / **3—80**	4
60×6	5,6 / **3—43**	6,6 / **4—04**	5
76×6	6,3 / **3—86**	7,5 / **4—59**	6
89×10	7,1 / **4—35**	8,7 / **5—33**	7
114×6	9,2 / **5—64**	10,5 / **6—43**	8
133×10	11,5 / **7—04**	12,5 / **7—66**	9
168×12	13,5 / **8—27**	16,5 / **10—11**	10
194×14	18 / **11—02**	21 / **12—86**	11

Продолжение

Наружный диаметр труб и толщина стенки в *мм*	Наименование работ		
	монтаж в цехе	монтаж в подвалах или закрытых траншеях	
273×8	25 / 15—31	30 / 18—38	12
325×8	31 / 18—99	37 / 22—66	13
	а	б	№

§ В18—6. Распределители

В комплект распределителей входят: стойки или рама, дроссели, золотники (4Г 73-34, 4Г 73-37, 5Г 73-14, Г 66-24 и др.), клапаны (редукционный, обратный), демпфер для манометра, манометр, трубопроводы, фасонные части, арматура и детали крепления.

Состав работы

1. Подготовка к монтажу аппаратуры и арматуры (дроссели, золотники, клапаны и т. д.). 2. Установка рамы или стоек на фундаменты. 3. Крепление панели к раме или стойкам.

Нормы времени и расценки на 1 распределитель

Распределители с присоединительными размерами в *мм*	Н. вр. / Расц.	№
25	24 / 14—70	1
Более 25	39 / 23—89	2

§ В18—7. Подводы трубопроводов к рабочим цилиндрам

В комплект подводов входят: трубы стальные сварные и бесшовные горячекатаные длиной 4—12,5 *м*, фасонные части и арматура.

Состав работы

1. Разметка и резка труб. 2. Подготовка стыков под сварку. 3. Гибка труб по шаблону. 4. Установка фасонных частей, арматуры и средств крепления. 5. Прокладка подводов к гидроцилиндру.

Нормы времени и расценки на 1 подвод

Длина подвода в *мм*	Наружный диаметр подвода в *мм*		
	до 33,5	более 33,5	
До 3	6,3 3—86	10,5 6—43	1
Более 3	9,2 5—64	13,0 7—96	2
	а	б	№

§ В18—8. Опробование и сдача технической готовности гидропривода

Норма времени и расценка на опробование и сдачу технической готовности одного рабочего цилиндра гидропривода.

Н. вр.	13
расц.	7—96

Глава 2

МОНТАЖ АППАРАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

§ В18—9. Аппаратура

В комплект аппаратуры пневмосистем входят: электропневматические распределители различных типов, трубопроводы, фасонные части, арматура и детали крепления.

Состав работы

1. Подготовка к монтажу аппаратуры и арматуры. 2. Установка *распределителя*.

Нормы времени и расценки на 1 электрический распределитель

Наименование аппаратуры	Н. вр. Расц.	№
Одноклапанный электропневматический распределитель с одним соленоидным вентилем	4,9 3—00	1
Одноклапанный электропневматический распределитель с двумя соленоидными вентилями	5,9 3—61	2

Продолжение

Наименование аппаратуры	Н. вр. / Расц.	№
Двухклапанный электропневматический распределитель с одним соленоидным вентилем	7,1 / 4—35	3
Двухклапанный электропневматический распределитель с двумя соленоидными вентилями	8,7 / 5—33	4

§ В18—10. Подводы трубопроводов к рабочим цилиндрам

В комплект подводов входят: трубы стальные водогазопроводные, фасонные части, арматура и средства крепления.

Состав работы

1. Разметка и резка труб. 2. Подготовка стыков под сварку. 3. Гибка труб по шаблону. 4. Установка фасонных частей, арматуры и средств крепления.

Нормы времени и расценки на 1 подвод

Длина подвода в *м*	Наружный диаметр подвода в *мм*		
	до 33,5	более 33,5	
До 3	6,8 / 4—17	7,9 / 4—84	1
Более 3	9,5 / 5—82	11,5 / 7—04	2
	а	б	№

§ В18—11. Опробование и сдача технической готовности пневмопривода

Норма времени и расценка на опробование и сдачу технической готовности одного рабочего цилиндра пневмопривода.

Н. вр. 10,5
Расц. 6—43

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР

Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, 9

* * *

Редактор издательства *Г. А. Ифтинка*
Технический редактор *Е. Л. Темкина*
Корректор *Г. Г. Морозовская*

Сдано в набор 21/III 1969 г. Подписано к печати 28/IV 1969 г.
Формат 84×108 1/32 д. л. = 0,25 бум. л. 0,84 усл. печ. л.
(уч.-изд. 0,74 л.)
Тираж 10.000 экз. Изд. № XII-2245 Зак. № 145 Цена 4 коп.

Подольская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25.