МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕДИНЫЕ НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИХ, РУДОРЕМОНТНЫХ ЗАВОДОВ И ЦЭММ

Москва — 1979

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Согласовано

с ЦК профсоюза рабочих угольной промышленности (Постановление Секретариата ЦК профсоюза от 15 января 1979 г., протокол № 2)

Утверждаю

Ввести в действие в течение 1979—1980 гг.

Заместитель министра угольной промышленности СССР Г. И. НУЖДИХИН

14 февраля 1979 г.

ЕДИНЫЕ НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИХ, РУДОРЕМОНТНЫХ ЗАВОДОВ И ЦЭММ

Москва — 1979

Единые нормативы численности рабочих, занятых на вспомогательных работах ремонтно-механических, рудоремонтных заводов и ЦЭММ, разработаны Центральной нормативно-исследовательской станцией по труду Минуглепрома СССР.

При разработке сборника нормативов использованы:

Рабочая методика по разработке бассейновых нормативов численности повременно-оплачиваемых рабочих угольных шахт. М., 1973;

Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих рудоремонтных заводов и электромеханических мастерских предприятий и организаций угольной промышленности. Сборник извлечений из ЕТКС. М., 1973;

Совершенствование системы эксплуатации и ремонта технологического оборудования машиностроительных предприятий. М., ЭНИМС, вып. 1—6;

Якобсон М. О. Единая система ППР. М., 1967;

Нормативная оплата труда на заводах Минтяжмаша. М., 1973;

Данные о фактической явочной численности рабочих, количественные показатели основных факторов, влияющих на величину численности рабочих заводов и ЦЭММ.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.
ЦНИС по труду Минуглепрома СССР.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормативы численности настоящего сборника обязательны для применения на предприятиях по ремонту горно-шахтного оборудования (РМЗ, РРЗ, ЦЭММ и т. д.) Минуглепрома СССР и предназначены для планирования численности вспомогательных рабочих и установления рабочим доплат за совмещение профессий и расширение зон обслуживания.

2. Нормативы определяют явочную численность рабочих на смену или сутки при продолжительности смены 8 часов при пятидневной рабочей неделе.

3. В настоящем сборнике наименования профессий указаны в соответствии со сборником извлечений из ЕТКС «Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих рудоремонтных заводов и электромеханических мастерских предприятий и организаций угольной промышленности». М., 1973 и «Тарифно-квалификационным справочником сквозных профессий», введенными в действие приказом Министра от 29 декабря 1972 года № 440.

4. Нормативами учтены затраты времени на выполнение работ, перечисленных в соответствующих параграфах, а также на проверку и наблюдение за исправным состоянием механизмов и приспособлений, находящихся на рабочем месте, участие в текущем ремонте обслуживаемого оборудования, прием и сдачу смены, получение наряда, на выполнение распоряжений надзора, ведение записей в сменных журналах, осмотр рабочего места, получение и сдачу (уборку) инструмента и приспособлений, перерывы в работе по технологическим причинам, уборку рабочего места и личные надобности. Учтены также затраты времени на выполнение операций, не оговоренных в составах работ, но являющихся неотъемлемой частью процесса обслуживания технологического оборудования.

5. Нормативы численности разработаны с учетом наиболее рациональных организационно-технических условий обслуживания рабочих мест. Единицы ремонтной сложности металлообрабатывающего, подъемно-транспортного, литейного, кузнечно-прессового, электротехнического и другого оборудования даны в Приложении 1 настоящего сборника. Если на предприятии имеется технологическое оборудование, не указанное в Приложении, то для него единицы ремонтной сложности устанавливаются по аналогии с имеющимися в сборнике.

6. Расчет единиц ремонтной сложности оборудования для определения нормативной численности рабочих производится только по действующему оборудованию. При этом не принимается в расчет оборудование, находящееся на складе (излишнее, резервное, подлежащее списанию).

В случае периодического использования оборудования расчет единиц ремонтной сложности производится с корректировкой в зависимости от календарного периода работы по формуле:

$$E_к = \frac{EM}{12},$$

где $E_к$ — скорректированный норматив единицы ремонтной сложности оборудования с учетом календарного периода работы;

E — норматив единицы ремонтной сложности (установленный);

M — количество месяцев использования оборудования в году;

12 — количество месяцев в году.

Пример расчета ремонтной сложности и нормативной численности рабочих приведен в Приложении 2.

7. В случаях, когда фактическая численность рабочих ниже установленной по нормативам и обеспечивает выполнение необходимого объема работы с соблюдением правил безопасности и технической эксплуатации, численность рабочих устанавливать на уровне фактической.

8. Нормативы сборника установлены с учетом факторов, оказывающих наибольшее влияние на численность рабочих. Другие факторы учитываются соответствующими поправочными коэффициентами.

9. Недостатки в организации производства, простои и потери рабочего времени не могут служить основанием для повышения численности рабочих по сравнению с предусмотренной нормативами.

10. Нормативами численности учитываются качество выполнения работ, соблюдение Правил безопасности, технической эксплуатации, промышленной санитарии и внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных на предприятии.

Нормативы отражают полные затраты времени на выполнение соответствующих видов работ, независимо от того, кем они выполняются.

11. С введением настоящего сборника на заводах Минуглепрома СССР прекращают действие все имеющиеся сборники нормативов численности вспомогательных рабочих по профессиям и работам, охваченным сборником.

§ 1. Дежурное (межремонтное) обслуживание технологического оборудования цеха (участка)

Содержание работ

Осмотр, обнаружение и устранение неисправностей, текущий и планово-предупредительный ремонт всего механического, электрического и другого технологического оборудования, кабельной, водопроводной, воздухопроводной и осветительной сетей и различной аппаратуры цеха (участка). Проверка правильности эксплуатации оборудования. Разборка, ремонт и сборка технологического оборудования. Испытание, регулировка и сдача отремонтированного оборудования. Смазка оборудования.

Фактор, учтенный нормативами численности

Ремонтная сложность действующего оборудования.

Профессии рабочих

Слесарь-ремонтник.
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Таблица 1

Нормативы численности, человек в смену

Ремонтная сложность действующего оборудования, баллы	Норматив численности	№
До 400	1	1
401—1300	2	2
1301—2200	3	3
2201—3000	4	4
3001—3900	5	5
3901—4800	6	6
4801—5600	7	7
5601 и более	8	8

§ 2. Ремонт технологического оборудования

Содержание работ

Средний и капитальный ремонт, разборка и сборка, наладка и монтаж всего механического, электрического и другого технологического оборудования, различной аппаратуры и приборов. Ремонт, слесарная и станочная обработка деталей, изготовление новых деталей и приспособлений, необходимых для ремонта оборудования. Сварочные работы. Составление дефектных ведомостей на ремонт. Регулировка и проверка на точность и производительность, испытание и сдача отремонтированного оборудования.

Факторы, учтенные нормативами численности

1. Месячный объем валовой продукции завода по плану.
2. Ремонтная сложность действующего оборудования по заводу.

Профессии рабочих

Слесарь-ремонтник.
Слесарь-электрик по ремонту оборудования.
Слесарь-электромонтажник.
Токарь.
Фрезеровщик.
Электросварщик.

Таблица 2

Нормативы численности, чел.-смен в сутки

Месячный объем валовой продукции завода по плану, тыс. руб.	Ремонтная сложность оборудования, тыс. баллов					№
	до 5,0	5,1—11,0	11,1—17,0	17,1—24,0	24,1 и более	
До 100	4	6	—	—	—	1
101—200	6	10	12	—	—	2
201—300	11	12	14	—	—	3
301—600	16	19	21	24	27	4
601—1000	21	24	26	30	34	5
1001—1300	26	28	31	35	40	6
1301—1700	—	30	35	42	45	7
1701—2100	—	—	45	52	56	8
2101 и более	—	—	52	56	58	9
	а	б	в	г	д	№

§ 3. Наладка технологического оборудования

Содержание работ

Наладка зубофрезерных, зубострогальных, зубошлифовальных, зубодолбежных, отрезных, гайконарезных, болторезных, токарных станков, автоматов и полуавтоматов, станков с программным управлением, кузнечных и штамповочных молотов, механических и гидравлических ковочных прессов, фрикционных и кривошипных прессов, горизонтально-ковочных машин. Установление последовательности обработки и режима резания. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. Установка приспособлений, режущего инструмента и обрабатываемых деталей с выверкой по индикатору. Подогрев штампов, бойков, матриц до требуемой температуры. Выполнение технических расчетов, необходимых при наладке станков. Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании. Выполнение стропальных операций при наладочных работах. Участие в ремонте станков.

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество единиц обслуживаемого технологического оборудования, подлежащего наладке.

Профессии рабочих

Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков.
Наладчик токарных автоматов и полуавтоматов.
Наладчик кузнечно-прессового оборудования.
Наладчик холодноштамповочного оборудования.

Таблица 3

Нормативы численности, человек в смену

Количество единиц обслуживаемого технологического оборудования в цехе, подлежащего наладке, шт.	Норматив численности	№
До 80	1	1
81—140	2	2
141 и более	3	3

§ 4. Изготовление, ремонт инструмента и приспособлений

Содержание работ

Изготовление и ремонт инструмента и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов. Выполнение работ по ковке, протяжке, разделке, раскатке, рубке заготовок и деталей. Кузнечная сварка и наварка деталей. Слесарная и токарная обработка деталей с применением универсальной оснастки. Выполнение операций по фрезерованию. Термическая обработка деталей. Рихтовка изготовляемых деталей. Заточка и доводка режущего инструмента. Наплавка режущих инструментов твердыми и другими специальными сплавами.

Фактор, учтенный нормативами численности

Численность рабочих, пользующихся инструментом и приспособлениями.

Профессии рабочих

Слесарь-инструментальщик.
Токарь.
Фрезеровщик.
Напайщик.
Заточник.
Термист.
Кузнец.

Таблица 4

Нормативы численности, чел.-смен в сутки

Численность рабочих, пользующихся инструментом и приспособлениями, по заводу, чел.	Норматив численности	№	Численность рабочих, пользующихся инструментом и приспособлениями, по заводу, чел.	Норматив численности	№
До 100	1	1	261—300	6	7
101—130	1,5	2	301—360	7	8
131—160	2	3	361—420	8	9
161—190	3	4	421—480	9	10
191—220	4	5	481—540	10	11
221—260	5	6	541—600	11	12

Продолжение табл. 4

Численность рабочих, пользующихся инструментом и приспособлениями, по заводу, чел.	Норматив численности	№	Численность рабочих, пользующихся инструментом и приспособлениями, по заводу, чел.	Норматив численности	№
601—660	12	13	1081—1140	20	21
661—720	13	14	1141—1200	21	22
721—780	14	15	1201—1260	22	23
781—840	15	16	1261—1320	23	24
841—900	16	17	1321—1380	24	25
901—960	17	18	1381—1440	25	26
961—1020	18	19	1441—1500	26	27
1021—1080	19	20	1501 и более	27	28

§ 5. Ремонт автотранспортных средств

Содержание работ

Техническое обслуживание, выполнение всевозможных видов работ по ремонту автотранспортных средств (автомобилей, тракторов, электротележек, мотороллеров и др.) всех систем. Изготовление и реставрация необходимых деталей и частей.

Содержание работ рабочего каждой профессии определяется в соответствии с его квалификацией согласно сборнику извлечений из ЕТКС «Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих рудоремонтных заводов и электромеханических мастерских предприятий и организаций угольной промышленности». М., 1973.

Фактор, учтенный нормативом численности

Количество автотранспортных средств.

Профессии рабочих

Слесарь по ремонту автомобилей.
Аккумуляторщик.
Вулканизаторщик.
Газосварщик.

Норматив численности

Численность рабочих устанавливать из расчета — один человек в сутки на количество автотранспортных средств по заводу до 16 включительно. На каждую последующую автотранспортную единицу добавлять 0,2 чел.-смены в сутки.

Примечания: 1. К учету принимаются все транспортные средства предприятия — грузовые и легковые автомобили, автобусы, спецмашины, тракторы всех видов и марок, электротележки, мотороллеры и др. (два мотороллера или две электротележки, пять прицепов приравниваются к одному автомобилю).

2. Кроме рабочих, рассчитанных по нормативу, в ремонте принимают участие рабочие, эксплуатирующие транспортные средства.

§ 6. Обслуживание кислородных станций

Содержание работ

а) Аппаратчик воздухоразделения

Ведение технологического процесса производства газообразного и жидкого кислорода с отбросом и отбором сырого аргона. Обслуживание кислородной и кислородно-аргонной установки (агрегата). Производство анализа газа. Участие в текущем, среднем и капитальном ремонтах аппаратуры и оборудования установки. Контроль предохранительных устройств, вентиляционных установок, телефонной и светозвуковой сигнализации.

б) Машинист воздухоразделительной установки

Обслуживание воздухоразделительной установки. Проверка перед пуском всех механизмов, регулирование работы по показаниям контрольно-измерительных приборов. Производство текущего и аварийного ремонтов и участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования установки. Определение неисправностей в работе компрессоров, насосов и устранение их. Ведение записей в производственном журнале о работе оборудования и установки.

в) Наполнитель баллонов

Наполнение под заданным давлением баллонов газами. Обслуживание наполнительной рампы, ее коммуникаций и арматуры. Подача и подключение к наполнительной рампе баллонов для наполнения. Контроль степени наполнения, а также давле-

ния на рампе по приборам. Отключение и откатка наполненных баллонов от рампы, транспортировка и складирование их. Окраска и клеймение баллонов в зависимости от классификации газов. Текущий ремонт наполнительной рампы, ее трубопроводов и арматуры.

г) Приемщик баллонов

Приемка, учет и наружный осмотр порожних баллонов. Определение пригодности порожних баллонов к очередному наполнению. Отбраковка баллонов для ремонта и для очередного гидравлического испытания. Оформление документов на баллоны, направленные для ремонта и гидравлического испытания. Проверка правильности наполнения, герметичности баллонов и работы вентилей после наполнения. Проверка состояния самозакрывающихся клапанов. Контрольное взвешивание порожних и наполненных газом баллонов. Ведение записей в журнале о состоянии и работе автоматических приборов наполнения баллонов сжиженным или сжатым газом. Учет баллонов, выданных потребителям и неисправных.

д) Испытатель баллонов

Подготовка баллонов к испытанию: осмотр, определение пригодности, удаление остатков продукта, очистка поверхности баллонов, пропарка, промывка, сушка, взвешивание и внутренний осмотр. Гидравлические и пневматические испытания и проверка вместимости баллонов. Устранение дефектов, обнаруженных в процессе испытания. Выбивание на баллонах данных испытания: номера, даты испытания, вместимости, массы. Регистрация баллонов по паспорту. Проверка и ввертывание вентиля в баллон. Укладка баллонов в штабеля.

Профессии рабочих

Аппаратчик воздухоразделения.
Машинист воздухоразделительной установки.
Наполнитель баллонов.
Приемщик баллонов.
Слесарь-ремонтник.
Испытатель баллонов.

Таблица 5

Нормативы численности на одну кислородную станцию, чел.-смен в сутки

Плановый объем производства кислорода, тыс. м³ в месяц	Норматив численности	№
До 15	11	1
15,1—20,0	12	2
20,1—25,0	13	3
25,1—30,0	14	4
30,1—35,0	15	5
35,1—40,0	16	6
40,1—45,0	17	7
45,1 и более	18	8

§ 7. Управление компрессорами

Содержание работ

Управление компрессорной установкой (поршневой, ротационной или турбокомпрессорной), наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за техническим состоянием и работой компрессоров, электродвигателей, воздухосборников, предохранительных клапанов, системы смазки, соединительных муфт или ременной передачи, защитной, контрольно-измерительной и пусковой аппаратуры. Проверка состояния заземления. Смазка компрессоров, насосов охлаждения и электродвигателей, наблюдение за температурой нагрева их подшипников и цилиндров компрессоров, проверка температуры охлаждающей воды. Проверка состояния воздухопроводов, трубопроводов и арматуры охлаждающей системы. Регулирование подачи воздуха в магистрали в соответствии с установленным режимом и в зависимости от расхода воздуха потребителями. Включение и выключение воздухопроводов. Набивка сальников, периодический спуск воды и масла из холодильников и воздухосборника. Устранение мелких неисправностей компрессора и других механизмов и устройств компрессорной установки. Сшивка и навеска ремней. Получение и доставка к компрессорной установке смазочных и обтирочных материалов. Поддержание агрегатов, электродвигателей и аппаратуры в надлежащей чистоте. Поддержание чистоты и порядка в помеще-

нии компрессорной установки. Участие в ремонтах компрессоров и других механизмов. Информирование в установленном порядке лиц административно-технического надзора о состоянии компрессорной установки. Ведение установленной документации и учета работы компрессоров. В случаях аварий или прекращения подачи воды — немедленная остановка компрессоров и информирование дежурного технического персонала о причинах остановки компрессоров.

Для машинистов передвижных компрессоров, кроме того, наблюдение за сохранностью агрегата при его транспортировании, подключение к воздухопроводным, водопроводным и электрическим линиям и отключение от них.

Факторы, учтенные нормативами численности

1. Количество работающих компрессоров. 2. Степень автоматизации.

Профессия рабочего

Машинист компрессорных установок.

Нормативы численности

1. Управление компрессорными установками, оборудованными автоматическими приборами, обеспечивающими непрерывный контроль за нормальным режимом работы компрессоров и отключение электродвигателей при отклонениях от нормального режима работы, осуществляется либо диспетчером с пульта контроля и управления (при дистанционном управлении), либо лицами, назначенными из числа рабочих, выполняющих работу с применением сжатого воздуха (при расположении потребителей сжатого воздуха на расстоянии не более 200 м от компрессорной установки). В этих случаях численность машинистов компрессоров не устанавливать.

2. Каждая стационарная компрессорная установка, не оборудованная средствами автоматического контроля, при числе работающих компрессоров до 4 обслуживается одним машинистом в рабочую смену. При числе работающих компрессоров более 4 норматив численности увеличивать на 0,33 чел.-смены в рабочую смену на каждый последующий компрессор.

3. Легкие передвижные компрессоры, установленные на ручных тележках, обслуживаются лицами, назначенными из числа рабочих, выполняющих работу с применением сжатого воздуха. Численность машинистов в этих случаях не устанавливать.

4. Каждый передвижной компрессор или группа расположенных в одном месте передвижных компрессоров, кроме указанных в п. 3, имеющих полносменную нагрузку, обслуживается одним машинистом в смену.

5. Работа передвижных компрессоров, не имеющих полносменной нагрузки, должна быть организована таким образом, чтобы один машинист мог обслуживать несколько компрессоров.

§ 8. Обслуживание производственных котельных и бойлеров

Содержание работ

Обслуживание паровых и водогрейных котлов и обеспечение нормального режима топки. Питание котлов водой. Ручная или механическая загрузка топлива. Обеспечение нормального режима горения путем своевременной шуровки, регулирования дутья и тяги. Наблюдение за уровнем воды в котлах, давлением пара, работой питательных и предохранительных приборов. Продувка котла, водомерного стекла, манометра и предохранительного клапана. Наблюдение за исправностью котлов и контрольно-измерительных приборов, за работой вспомогательного оборудования котельной (насосов, вентиляторов и т. д.) и состоянием парораспределительных устройств. Ручная или механизированная чистка топок и поддувала от золы и шлака. Планировка шлаковых и зольных отвалов. Гашение шлака водой или углекислотными растворами. Профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных устройств и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов. Приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе. Учет расхода топлива. Обслуживание натрийкатионитовых и насосных установок с обязательным ведением записей в журнале о работе установок и результатах анализов. Набор, смешивание горячей и холодной воды в бойлерах и подача ее в бани.

Факторы, учтенные нормативами численности

1. Количество котлов в работе. 2. Средняя площадь нагрева одного котла. 3. Вид топлива. 4. Способ подачи топлива в топку и удаления золы. 5. Наличие натрийкатионитовой установки. 6. Способ управления бойлерной установкой.

Профессии рабочих

Машинист (кочегар) котельной.
Аппаратчик химводоочистки.
Зольщик.

Таблица 6

Нормативы численности, чел.-смен в сутки

Средняя площадь нагрева одного котла, м²	Количество котлов в работе			№
	1—2	3—4	5 и более	
При ручной подаче топлива в топку и ручном или механизированном удалении золы				
До 85	3	5	7	1
86 и более	3	6	9	2
При механизированной подаче топлива в топку и механизированном удалении золы				
До 200	3	6	9	3
201—260	5	7	10	4
261 и более	6	9	12	5
	а	б	в	№

1. На обслуживание натрийкатионитовой установки устанавливать дополнительно одного человека в смену.

2. Для котельных, работающих на газообразном и жидком топливе, численность машинистов (кочегаров) устанавливать исходя из норматива — три человека на работе в сутки на котельную.

3. На обслуживание бойлерной устанавливать численность машинистов (кочегаров) котельной из расчета — один человек в смену на обслуживание неавтоматизированной и полуавтоматизированной установок.

Примечания: 1. Нормативы численности установлены на одну котельную. При наличии на заводе двух и более обособленных котельных нормативы численности устанавливать на каждую котельную

2. Численность машинистов (кочегаров) котельной на обслуживание бойлерной не устанавливать, если эту работу совмещают рабочие других профессий.

§ 9. Обслуживание отопительной, водопроводной и канализационной систем

Содержание работ

Проведение технических осмотров водопровода и канализации, систем центрального отопления, колодцев, пожарных гидрантов, сетевой арматуры. Ликвидация аварий и повреждений на сети: раскопка траншей, выполнение слесарных работ, замена поврежденного участка трубопровода, замена задвижек и фасонных частей. Прочистка канализационных сетей, коллекторов и дюкеров, устранение случайных засорений канализационной сети и коллекторов. Профилактический ремонт оборудования и механизмов, применяемых при работах по обслуживанию канализационных систем.

Фактор, учтенный нормативами численности

Суммарная протяженность трубопроводов по заводу (отопление, водоснабжение, канализация).

Профессии рабочих

Слесарь-ремонтник.

Слесарь-сантехник.

Газоэлектросварщик.

Таблица 7

Нормативы численности по заводу, чел. в смену

Протяженность трубопроводов, км	Норматив численности	№
До 7,5	1	1
7,51—13,5	3	2
13,51—16,5	4	3
16,51—21,5	5	4
21,51—25,5	6	5
25,51 и более	7	6

§ 10. Выдача, прием и хранение инструмента и приспособлений (кроме центральных кладовых)

Содержание работ

Выдача, обмен и прием инструмента, приспособлений. Оформление документации на поступивший инструмент. Получение инструмента со склада, раскладка его по маркам и видам в специально отведенные ячейки. Сдача инструмента для заточки (ремонта) и получение его после выполнения этих работ. Списание в утиль негодного инструмента. Уборка кладовой.

Факторы, учтенные нормативами численности

1. Численность рабочих, пользующихся кладовой. 2. Количество инструмента и приспособлений, хранящихся в кладовой.

Профессия рабочего

Кладовщик.

Таблица 8

Нормативы численности, чел.-смен в сутки на одну кладовую

Количество инструмента и приспособлений, хранящихся в кладовой, шт.	Численность рабочих, пользующихся кладовой, чел.		№
	до 250	251 и более	
До 5000	1,0	1,0	1
5001—8000	1,0	1,5	2
8001 и более	1,5	2,0	3
	а	б	№

§ 11. Управление кранами

Содержание работ

Управление мостовыми, козловыми, железнодорожными кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке агрегатов, узлов машин, меха-

низмов. Участие в проведении планово-предупредительного ремонта и осмотра крана.

Факторы, учтенные нормативом численности

1. Степень загруженности погрузочно-транспортных средств.
2. Вид управления краном.

Профессия рабочего

Машинист крана (крановщик).

Норматив численности

Численность машинистов кранов (крановщиков) устанавливать из расчета один человек в смену при загрузке крана более 60%, 0,75 человека в смену — при загрузке до 60%.

Примечание. Численность машинистов кранов (крановщиков) не устанавливается при напольном управлении кранами.

§ 12. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в цехах и между цехами

Содержание работ

Погрузка, разгрузка, транспортировка материалов, деталей, полуфабрикатов, изделий и других грузов внутри цехов, между цехами и в пределах территории предприятия всеми грузоподъемными и транспортными средствами и механизмами, имеющимися в распоряжении предприятия, а также вручную. Обеспечение рабочих материалами и полуфабрикатами, необходимыми для выполнения заказов, их получение и доставка к рабочим местам.

Фактор, учтенный нормативами численности

Месячный объем по перемещению грузов в цехе.

Профессии рабочих

Подсобный (транспортный) рабочий.
Такелажник.
Стропальщик.

Водитель погрузчика, электрокара.
Грузчик.

Таблица 9

Нормативы численности, чел.-смен в сутки

Объем грузов, перемещаемых в цехе за месяц, т	Норматив численности	№	Объем грузов, перемещаемых в цехе за месяц, т	Норматив численности	№
До 150	1	1	2001—2500	6	6
151—400	2	2	2501—4000	7	7
401—850	3	3	4001—6000	8	8
851—1400	4	4	6001 и более	9	9
1401—2000	5	5			

Примечания: 1. При загрузке транспортных средств (погрузчика, электрокара) более 75% в смену дополнительно к нормативам устанавливать одного человека в смену на одну транспортную единицу.

2. Норматив численности на транспортные и погрузочно-разгрузочные работы для ремонтно-механических заводов и ЦЭММ, у которых общий объем перемещаемых за месяц грузов менее 4000 т, принимать как для цеха.

§ 13. Производство анализов и лабораторных испытаний изделий, приборов

Содержание работ

Проверка всевозможных калибров, шаблонов и лекал. Проверка резцов, сверл, метчиков. Разборка, сборка, наладка и устранение дефектов измерительных инструментов и приборов. Контроль размеров эталонов калибров, шаблонов и лекал.

Металлографический анализ металлов. Составление заключений и рекомендаций. Испытание образцов. Анализ причин дефектов обработки металлов и сплавов, причин поломки металлических конструкций и составление по ним заключений. Контроль плавок. Систематизация и обработка результатов исследований.

Обслуживание рентгеноструктурной аппаратуры и ее профилактический ремонт. Расшифровка рентгенограмм и дифрактограмм. Обработка и оформление полученных результатов, выдача заключений и составление отчетов.

Испытание формовочных, шихтовых, стержневых смесей и строительных материалов на влажность, механическую крепость, зернистость, газопроницаемость. Проверка качества материалов на рабочих местах. Наладка приборов и аппаратов, применяемых для испытания.

Проведение анализов химических составов. Составление реактивов и проверка их годности. Наблюдение за работой лабораторной установки. Наладка лабораторного оборудования.

Ремонт, сборка, регулировка, испытание, юстировка и сдача контрольно-измерительных приборов. Слесарная и станочная обработка образцов и деталей для проведения испытаний, составление и монтаж схем. Выявление и устранение неполадок в работе приборов.

Факторы, учтенные нормативами численности

1. Месячный объем товарной продукции предприятия. 2. Количество проводимых анализов в смену. 3. Количество измерительных приборов и инструментов на заводе.

Профессии рабочих

Лаборант измерительной лаборатории.

Лаборант-металлограф.

Лаборант-рентгеноструктурщик.

Лаборант по анализу формовочных и шихтовых смесей.

Лаборант химического анализа.

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Дефектоскопист рентгено-гаммаграфирования.

Лаборант по механическим испытаниям.

Таблица 10

Нормативы численности рабочих, занятых производством анализов и лабораторных испытаний изделий и приборов, чел.-смен в сутки

Количество измерительных приборов и инструментов на предприятии	Месячный объем товарной продукции завода (мастерских), тыс. руб.										№
	25—700					701—1500					
	Количество проводимых анализов в смену										
	1—40	41—80	81—130	131—180	181—240	1—40	41—80	81—130	131—180	181—240	
До 550	2	3	4	5	5	3	3	4	5	6	1
551—1150	3	4	5	6	6	3	4	4	5	6	2
1151—1800	4	5	5	6	6	4	5	6	6	7	3
1801—2500	5	5	6	6	7	5	6	6	7	7	4
2501—3300	5	6	7	7	8	6	6	7	7	8	5
3301—4100	6	6	7	7	8	6	7	7	8	8	6
4101—5000	6	7	7	8	9	7	7	8	8	9	7
5001 и более	7	8	8	8	9	8	8	9	9	10	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 10

Количество измерительных приборов и инструментов на предприятии	Месячный объем товарной продукции завода (мастерских), тыс. руб.										№
	1501—2400					2401—3300					
	Количество проводимых анализов в смену										
	1—40	41—80	81—130	131—180	181—240	1—40	41—80	81—130	131—180	181—240	
До 550	4	4	5	6	6	5	5	6	6	7	1
551—1150	4	5	6	6	7	5	6	6	7	7	2
1151—1800	5	5	6	6	7	6	6	7	7	8	3
1801—2500	6	6	7	7	8	6	7	7	8	8	4
2501—3300	6	7	7	8	8	7	7	8	8	9	5
3301—4100	7	7	8	8	9	7	8	8	9	10	6
4101—5000	7	8	8	9	9	8	8	9	9	10	7
5001 и более	8	8	9	10	11	8	9	9	10	11	8
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 14. Контроль качества продукции

Содержание работ

Производство контроля и приемки отливок и собранных форм с проверкой правильности установки стержней, мест расположения и сечения литников, выпаров, прибылей и газоотводов. Отбор проб исходных формовочных и стержневых материалов, смесей, образцов плавок для анализа. Контроль качества изложниц, поддонов и правильности переноса маркировки.

Контроль качества сборки под сварку изделий, узлов и конструкций. Контроль соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки.

Контроль и приемка поковок и штамповок. Проверка деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверка соответствия изготовляемых деталей ГОСТам и техническим условиям.

Контроль и приемка деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с применением всевозможного специального и универсального контрольно-измерительного инструмента и приборов. Контроль режущего инструмента. Проверка станков на точность. Определение соответствия ГОСТу материалов, поступающих на обработку.

Просвечивание литых изделий и корпусных конструкций в условиях сборочных цехов.

Дефектировка поступающего на ремонт оборудования.

Фактор, учтенный нормативами численности

Численность производственных рабочих в цехе.

Профессии рабочих

Контролер электромонтажных работ.

Контролер материалов и работ в литейном производстве.

Контролер сварочных работ.

Контролер кузнечно-прессовых работ.

Контролер станочных и слесарных работ.

Дефектоскопист рентгено-гаммаграфирования.

Таблица 11

Нормативы численности при контроле качества продукции, чел.-смен в сутки

Численность производственных рабочих в цехе, чел.	Норматив численности	№
До 60	1	1
61—120	2	2
121—180	3	3
181—240	4	4
241—300	5	5
301—360	6	6
361 и более	7	7

§ 15. Обслуживание электрографических установок и светокопировальных аппаратов

Содержание работ

Снятие копий с чертежей, рисунков, планов и т. д. Раскладка, обрезка по формату, укладка в стопы и проверка качества изображения. Устранение мелких неполадок в работе аппаратуры и установок, смазка и регулировка их. Прием, выдача и оформление заказов.

Фактор, учтенный нормативом численности

Количество множительных лабораторий.

Профессия рабочего

Оператор копировальных и множительных машин.

Норматив численности

Численность операторов копировальных и множительных машин устанавливать из расчета — один человек в смену на одну множительную лабораторию.

§ 16. Уборка производственных помещений

Содержание работ

Уборка на закрепленных участках — подметание, поливка и посыпка полов опилками, сбор мусора и отходов, доставка

мусора и отходов до места складирования и погрузка их в тару. Протирка стекол окон и световых фонарей.

Фактор, учтенный нормативами численности

Размер убираемой площади.

Профессии рабочих

Уборщик производственных помещений.
Подсобный транспортный рабочий.

Таблица 12

Нормативы численности для рабочих по уборке производственных помещений, чел. в смену

Размер убираемой площади, м²	Норматив численности	№
До 500	0,5	1
501—1000	1,0	2
1001 и более	2,0	3

Примечание. Площадь, занятая оборудованием и другими механизмами, из общей площади цеха (участка) вычитается. При отсутствии данных о размере убираемой площади она принимается равной 40—60% от общей площади цеха (участка).

§ 17. Обслуживание сатураторных установок

Содержание работ

Обслуживание установок для приготовления газированной воды по установленному рецепту. Заполнение сатуратора водой и углекислым газом из баллонов в соответствующих пропорциях согласно инструкции. Химическая промывка установки и арматуры. Раздача газированной воды. Контроль за охлаждением и полнотой насыщения воды углекислотой по показаниям контрольно-измерительных приборов. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования и арматуры.

Фактор, учтенный нормативом численности

Количество сатураторных пунктов.

Профессия рабочего

Сатураторщик.

Норматив численности

Численность рабочих устанавливать из расчета — один человек в смену на каждый сатураторный пункт.

§ 18. Уборка служебных помещений

Содержание работ

Влажная уборка помещений (кабинетов, классов, залов, фойе, вестибюлей, библиотек, красных уголков, коридоров, лестничных маршей и площадок, туалетных комнат и т. п.). Удаление пыли, грязи и паутины со стен, потолков, дверей, окон и находящейся в помещении мебели (столы, стулья, шкафы и др.), досок соцсоревнования и наглядной агитации. Чистка мягкой мебели и ковровых дорожек. Вынос мусора. Уход за комнатными растениями. Проветривание помещений. Выполнение прочих работ, связанных с соблюдением санитарных норм, предъявляемых к перечисленным объектам.

Факторы, учтенные нормативом численности

1. Площадь обслуживаемых помещений. 2. Наличие помещений, облицованных плиткой.

Профессия рабочего

Уборщик служебных помещений.

Норматив численности

Численность рабочих устанавливать из расчета — 1 чел.-смена в сутки на 400 м² убираемой площади помещений административного назначения и приравненных к ним по трудоемкости уборки производственных кабинетов участков, отделов, служб, общих нарядных и т. п.

Поправочный коэффициент

При уборке помещений, облицованных плиткой, к нормативу численности применять К=0,7.

§ 19. Стирка спецодежды и ремонт спецобуви

Содержание работ

Стирка, сушка, глажение белья, полотенец и спецодежды. Приготовление стиральных, крахмалящих и подсинивающих растворов. Сушка в сушильных барабанах или в естественных условиях. Мелкий ремонт спецодежды и белья. Прием, сортировка и выдача спецодежды. Прием кожаной, резиновой и валяной спецобуви. Осмотр, определение количества материала, необходимого для ремонта. Ремонт обуви вручную или на швейной машине. Оформление установленной документации.

Фактор, учтенный нормативами численности

Списочная численность трудящихся, обслуживаемых бытовыми комбинатами.

Профессии рабочих

Машинист по стирке спецодежды.
Обувщик по ремонту обуви.

Таблица 13

Нормативы численности, чел.-смен в сутки

Списочная численность трудящихся, обслуживаемых бытовыми комбинатами, чел.	Норматив численности	№
До 500	1	1
501—1000	2	2
1001 и более	3	3

Примечание. В случае стирки спецодежды и ремонта спецобуви в специализированных предприятиях численность рабочих не устанавливается.

§ 20. Обслуживание душевых

Содержание работ

Уборка и мытье помещений и оборудования душевых. Чистка и дезинфекция санитарного оборудования (раковин, унитазов). Наблюдение за исправным состоянием душевых установок, кранов, душевых стоек. Хранение чистой одежды, белья и спецодежды.

Фактор, учтенный нормативом численности

Размер убираемой площади.

Профессия рабочего

Уборщик производственных помещений.

Норматив численности

Численность рабочих по обслуживанию душевых — один человек в смену на 300 м² убираемой площади.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕМОНТНАЯ СЛОЖНОСТЬ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ

Тип марка, модель	Характеристика станка	Ремонтная сложность, баллы			
		механической части	электротехнической части	гидравлической части	всего
1	2	3	4	5	6

I. Токарные

1. Автоматы и полуавтоматы

	Наибольший диаметр обрабатываемого прутка, мм				
1112	12	11	2,5	—	13,5
1118	18	11	2,5	—	13,5
1Б118	18	14	9,5	—	23,5
1А125	25	17,5	11	—	28,5
1В125	25	18	13	—	31
1А136	36	14	17	—	31
1Б136	36	16	10	—	26
1Б140	40	18,5	14	—	32,5
1А240-6	40	38	31,5	—	69,5
1161М	50	21	7	—	28
1А240-4	50	27,5	11	—	38,5

1	2	3	4	5	6
1А240П-6	150	40	35,5	—	75,5
1162		11	4	—	15
1282		50	11	—	61
		2. Револьверные			
	Наибольший диаметр обрабатываемого прутка, мм				
С193А	18	12	3	—	15
1Б318	18	8,5	5	—	13,5
1Н318	18	8	10	—	18
1Н318Р	18	8	8,5	—	16,5
1325	25	5	2,5	—	7,5
1Г325	25	17,5	11	—	28,5
1Н325	25	9,5	10	—	19,5
1П326	25	13,5	9	—	22,5
1341	40	15	11	—	26
1341Т	40	10	11,5	—	21,5
136	63	15	3,5	—	18,5
1А36П	63	10	3,5	—	13,5
1М36	63	15	3,5	—	18,5
1365	65	23	7	—	30
1К36	65	19,5	3,5	—	23
1А365	80	8,5	4,5	—	13
1Л365	80	10	4,5	—	14,5
1П365	80	20	12	—	32
1П365А	80	20	12	—	32
1К37	85	24	4	—	28
		3. Карусельные			
	Диаметр планшайбы, мм				
1508	710	17	28	—	45

1	2	3	4	5	6
152	845	16	5,5	—	21,5
1510	900	18	28,5	—	46,5
153	1030	16,5	6,5	—	23
1531	1120	28	23	—	51
1531М	1120	34	23	—	57
1М531	1120	28	24	—	52
1516	1400	30	37,5	—	67,5
1541	1400	36	23	—	59
1551	1400	33	24	—	57
1553	2100	45	23	—	68
1М553	2100	51	43	—	94
1525	2240	44,5	43,5	—	88
1556	2250	44	43,5	—	87,5
1Л532	2800	49	44,5	—	93,5
1М557	2800	55	44	—	99
1532	3100	59	44	—	103
1532Т	3200	49	44,5	—	93,5
1550	4500	74	45	—	119
1563	4500	83	9,5	—	92,5
КУ50	4500	70	45	—	115

4. Токарные и лобовые

	Наибольший диаметр обрабатываемой детали, мм				
16ТО2П	125	3	2	—	5
16ТО25	160	6	3	—	9
ТВ-16	160	4	3	—	7
О193Н	200	5,5	4	—	9,5
1604	200	6,5	7	—	13,5
1Е604	200	7,5	3	—	10,5
1У04П	200	8	4,5	—	12,5
1610	200	7	2,5	—	9,5

1	2	3	4	5	6
162К(26А)	200	8	5	—	13
1И611П	250	9,5	7	—	16,5
1П611	250	8	4,5	—	12,5
1П611П	250	9,5	7	—	16,5
ИЖ-250	250	8	7,5	—	15,5
1612В	260	5,5	2,5	—	8
1615А	300	7	2,5	—	9,5
ТП1М	300	9	3	—	12
ТВ-150	320	8,5	2,5	—	11
ТВ-320	320	8,5	2,5	—	11
ТВ-320П	320	10,5	4,5	—	15
1615	320	7	4	—	11
1615М	320	7	4	—	11
1616	320	7,5	6	—	13,5
1А616	320	9	6	—	15
1А616П	320	12	6	—	18
1616П	320	11,5	5	—	16,5
1А61	320	10	6	—	16
1Б61	320	9,5	5	—	14,5
1Б61А	320	9,5	5	—	14,5
1В611А	320	7	4	—	11
1Д61	320	10	6	—	16
1И61	320	9,5	5,5	—	15
1Л61	320	9,5	4,5	—	14
1М61	320	9,5	5,5	—	15
1Е614	320	8,5	7,5	—	16
1Е61М	320	8,5	7,5	—	16
1Е61МТ	320	9,5	4,5	—	14
ТВ-01	340	8	3	—	11
1Е61	340	10	6,5	—	16,5
162	350	7,5	2,5	—	10
161АМ	350	7,5	3	—	10,5
1П61	350	9	4,5	—	13,5

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
ТВ-5	350	8	2,5	—	10,5
1617	360	7	4,5	—	11,5
1А617	360	7	4,5	—	11,5
164	400	20	3,5	—	23,5
1А62	400	10,5	6	—	16,5
1А62Б	400	13	3,5	—	16,5
1А95	400	12,5	9,5	—	22
1620	400	10	10	—	20
1В62	400	10,5	6	—	16,5
1Д62	400	10	6	—	16
1Д62М	400	10	6	—	16
1К62	400	11	8,5	—	19,5
1Л62	400	11	8,5	—	19,5
16К20	400	12,5	9,5	—	22
16К20Г	400	12,5	9,5	—	22
1623	400	10	6,5	—	16,5
1М95	400	15	11,5	—	26,5
ДИП200	400	11	9	—	20
ДИП20М	400	10	6	—	16
ЛТ-10	425	9,5	3,5	—	13
ЛТ-10С	425	9,5	4	—	13,5
ЛТ-10М	425	9,5	4	—	13,5
ЛТ-11С	425	9,5	4	—	13,5
ЛТ-11М	425	9,5	4	—	13,5
1620	450	11	12	—	23
1624	500	12	3,3	—	15,3
1624М	500	11,5	5	—	16,5
1А625	500	12,5	8	—	20,5
1К625	500	12,5	8	—	20,5
1633	500	15	8	—	23,0
ДИП300	600	14	15	—	29
1Д63	615	14	5	—	19
1Д63А	615	14	5	—	19

1	2	3	4	5	6
163	630	15	14	—	29
1В63	630	14	15	—	29
1М63	630	16	11	—	27
1П63	630	15	14	—	29
1А64	800	20	10,5	—	30,5
165	1000	24	11,5	—	35,5
165	1000	26	11,5	—	37,5
1Д65	1000	21	11,5	—	32,5
1Д65	1000	23	11,5	—	34,5
1658	1000	37	11,5	—	48,5
1660	1250	46	14	—	60
1А660	1250	44	14	—	58
166	1300	35	15,5	—	50,5
1670	1600	54	20	—	74
1680	2000	67	20	—	87
		5. Специализированные			
1681	520	12	8	—	20
		6. Разные			
1722	500	15	16	—	31
1722А	500	17	16	—	33
1936	1200	31	19	—	50

II. Сверлильные и расточные

1. Вертикально-сверлильные

	Наибольший диаметр сверления, мм				
2118	18	4,5	2	—	6,5
2118А	18	5	2	—	7
2А118	18	5,5	5,5	—	11

1	2	3	4	5	6
2Б118	18	5	2,5	—	7,5
2Н118	18	5,5	5,5	—	11
2218	18	5	2,5	—	7,5
2170М	22	11	3,5	—	14,5
2121	25	7	2	—	9
2125	25	6	4,5	—	10,5
2А125	25	6,5	2	—	8,5
2Б125	25	7	3,5	—	10,5
2Н125	25	7,5	4,5	—	12
2Н125А	25	7,5	4,5	—	12
2Н125П	25	7,5	5,0	—	12,5
2Н125Л	25	7	5	—	12
2135М	35	7,5	2	—	9,5
2135	35	7	2	—	9
2А135	35	8	5,5	—	13,5
2М135	35	8	6	—	14
2Н135	35	9	7	—	16
2Н135А	35	9	7	—	16
2Н135Т	35	9	7,5	—	16,5
2Р135	35	9	8	—	17
215А	50	10	3	—	13
2150	50	9	5,5	—	14,5
2А150	50	10,5	5,5	—	16
2Н150	50	10,5	7,5	—	18
2170	75	12	8	—	20
2175	75	13	6	—	19

2. Координатно-расточные

2У430	Размер рабочей поверхности стола (ширина×длина), мм 250×450	23	5	—	28

1	2	3	4	5	6
2430	280×540	22	16,5	—	38,5
2А430	280×560	22	10	—	32
КР450	380×520	28	10	—	38
2Б440	400×800	28	23	—	51
2В440	400×800	28	23	—	51
2В440А	400×800	30	17	—	47
2450	630×1100	35	21	—	56
2450М	630×1100	35	21	—	56
2Б450	630×1100	36	20	—	56
2Л450	630×1100	35	21	—	56
2А450	630×1120	39	22	—	61
3. Радиально-сверлильные					
	Наибольший диаметр сверления, мм				
2503	20	5	3,5	—	8,5
252	25	6	3,5	—	9,5
2А52	25	6	4	—	10
2Е52	25	6	4	—	10
2П52	25	6	4	—	10
2592	25	5	3,5	—	8,5
2А592	25	5	3	—	8
253	35	8,5	6	—	14,5
2А53	35	9	9	—	18
2Б53	35	9,5	7	—	16,5
2Д53	35	14,5	3	—	17,5
2Л53	35	7,5	7	—	14,5
2Н53	35	11	18	—	29
2П53	35	11	18	—	29
255	50	12,5	9,5	—	22
2А55	50	13	10,5	—	23,5
2М55	50	13	17,5	—	30,5

1	2	3	4	5	6
256	50	16,5	3	—	19,5
2А56	50	10,5	8,5	—	19
2Б56	50	10,5	8,5	—	19
2П56	50	11	10,5	—	21,5
257	75	17	10	—	27
2М57	75	17	10	—	27
2М57	75	17	11,5	—	28,5
2П57	75	19,5	11,5	—	31
258	100	21	12	—	33
2Б58	100	23,5	16	—	39,5
2Д58	100	22	16,5	—	38,5
2М58	100	27,5	18,5	—	46
2Н58	100	22	16	—	38

4. Расточные

	Диаметр выдвижного шпинделя, мм				
2613	62	13	4,5	—	17,5
2А613	62	17	4,5	—	21,5
2614	63	16	4,5	—	20,5
2А614	80	14	4,5	—	18,5
2Л614	80	14,5	5,0	—	19,5
2Л614П	80	15	5,5	—	20,5
2615	80	15,0	6,0	—	21,0
262(Р-80)	80	15	4	—	19
262А	80	14	4,5	—	18,5
УНИОН НВД	80	12	3,5	—	15,5
2621	85	18	3,5	—	21,5
262Г	85	17,5	3	—	20,5
2620	90	22	47	—	69
2620А	90	22	47	—	69
2620Б	90	22	20	—	42

1	2	3	4	5	6
2620В	90	22	47	—	69
2620Г	90	20	42	—	62
2620Е	90	24	38	—	62
2620М	90	24	38	—	62
2620С	90	22	47	—	69
262Д	110	20	45	—	65
2622	110	22	47	—	69
2622А	110	22	47	—	69
2622Б	110	19,5	14	—	33,5
2622В	110	22	47	—	69
2622Г	110	19,5	42	—	61,5
2622К	110	22	47	—	69
2622П	110	28	47	—	75
2630	125	28	54	—	82
2А635	125	34	58	—	92
2В635	125	31	54	—	85
ВР-125	125	33	54	—	87
2657	150	46	30	—	76
ВГ-150	150	34	26,5	—	60,5
2652	160	51	58	—	109
2Б635	160	34	58	—	92
2656	175	40	60	—	100
5. Алмазно-расточные					
	Максимальный диаметр расточки, мм				
2Б697	80	10	2	—	12
2А865	125	4	1,5	—	5,5
273М	165	8	3	—	11
278	165	12	2,5	—	14,5
2697	165	12	2,5	—	14,5
2В697	165	9	5	—	14

1	2	3	4	5	6
2Г697	165	5	2	—	7

6. Разные сверлильные

	Наибольший диаметр сверления, мм				
2106	6	3	1,5	—	4,5
2А106	6	3	1,5	—	4,5
2Н106П	6	3	2,5	—	5,5
2110(НС-10)	10	4	2	—	6
2А106П	10	3,5	7,5	—	11
НС12	12	5,5	1,5	—	7
НС12А	12	5	2	—	7
НС12Б	12	4	2,5	—	6,5
НС12П	12	2,5	2,5	—	5
ЭНС12	12	3	1,5	—	4,5
2М112	12	3	3	—	6
СН12А	12	4	2	—	6

III. Шлифовальные, полировальные, доводочные и заточные

1. Круглошлифовальные

	Наибольший диаметр обрабатываемой детали, мм				
3Г180	4	5	15	2	22
3В182	25	11,5	28	4,5	44
3М182	25	8,5	10	3	21,5
3180	75	11	11,5	1,5	24
3А180	75	10	11	2	23
3181	75	10,5	5,5	—	16
3184	75	12,5	19	3,5	35

1	2	3	4	5	6
3А184	75	12,5	20	4	36,5
3153М	130	5,5	9	2	16,5
3110М	140	5,5	7	2	14,5
3А110	140	6,5	8,5	2	17
3Б153У	140	7,5	17,5	2,5	27,5
315М	150	7,5	7	3	17,5
3185	150	11	9	—	20
3Г185	150	11	15,5	—	26,5
3182	150	13	12	1	26
3183	150	13	12	1	26

2. Внутришлифовальные

	Наибольший диаметр шлифования, мм				
3225	25	6,5	12,5	2	21
3225П	25	7	22,5	2,5	32
3К225В	25	11,5	13	4	28,5
3А227	100	8,5	16	2,5	27
3А227В	100	10	16	3	29
3А227П	100	8,5	16	2,5	27
3К227В	100	14,5	17,5	4,5	36,5
3А240	100	7,5	7	4	18,5
3А251	100	12	10	5,5	27,5
3253	100	12,5	10	3	25,5
3255	150	8,5	7,5	3,5	19,5
3263	175	7,5	11	2,5	21
МШ-77	175	9,5	8	4	21,5
3А228	200	13,5	19	3	35,5
3К228В	200	17	18	4,5	39,5
3250	200	6	8	1,5	15,5
3А250	200	11	11,5	3	25,5
3Б250	200	13	10,5	1,5	25

1	2	3	4	5	6
3250А-14	200	14	7	3	24
3А229	400	18,5	17	2,5	38
3К229В	400	22,5	18	5	45,5
3260	500	15	4	2	21
312М	200	8,5	7	3	18,5
3А12	200	7,5	11,5	2	21
3Б12	200	8	18,5	3	29,5
3Г12М-1	200	8,5	7,5	3	19
3151	200	7	10	2	19
3151П	200	7	8	2	17
3А151	200	9,5	25	3	37,5
3Б151	200	8	23,5	3	34,5
316	250	9,5	9,5	2	21
316М	250	11	10	3	24
3А130	280	9,5	20	2,5	32
3131	280	13	22,5	4	39,5
3М131	280	13,5	30,5	5	49
3У131	280	11	23,5	3,5	38
3132	280	12	18	3	33
3М132	280	14,5	30,5	5	50
3У132	280	12,5	23,5	4	40
3А161	280	12	25	3	40
3Б161	280	10	23,5	3	36,5
3130	300	11	16	3	30
3161	300	11,5	11	4	26,5
3160А	300	11	10,5	3,5	25
3162	300	13	11,5	4	28,5
3164	400	15,5	12,5	3,5	31,5
3164А	400	18,5	12,5	3,5	34,5
3А164	400	15	7,5	3,5	26
3А1164А	400	18,5	12,5	3,5	34,5
3М173	400	17,5	34,5	5	57,0
3М174	400	21	34,5	6	61,5

1	2	3	4	5	6
3М175	400	24	34,5	6,5	65
3172	550	22	17,5	2	41,5
3А172Б	550	22	17,5	2	41,5
3. Обдирочно-шлифовальные					
	Диаметр шлифовального круга, мм				
3382	200	1	2	—	3
3374	500	2	2,5	—	4,5
3А332	750	3	3,5	—	6,5
4. Специализированные шлифовальные					
	Высота центров, мм				
3451	210	12	10,5	2	24,5
3451А	210	14	11,5	2,5	28
3453А	210	24	15,5	3,5	43
5. Заточные					
	Максимальный диаметр обрабатываемой детали, мм				
3651	5	2	3,5	—	5,5
3652	10	2	1,5	—	3,5
3Б652	12	2	2	—	4
365	13	2	2	—	4
3А652	15	2	2	—	4
3659	75	8	3,5	—	11,5
3641	80	4	2,5	—	6,5
3659А	80	8	4,5	—	12,5
3659М	80	8,5	6	—	14,5

1	2	3	4	5	6
3640	100	2,5	7,5	—	10
3А64М	100	4,5	7,5	—	12
3662	125	7	7,5	—	14,5
3А624М	125	8	6,5	—	14,5
3642	150	5	3,5	—	8,5
3В641	160	4	10,5	—	14,5
3А642	200	8	5,5	—	13,5
3А64	250	5	2	—	7
3А64Д	250	5	9	—	14
3В642	250	5,5	10	—	15,5
3Б634	400	2	2,5	—	4,5
3М634	400	2	3	—	5
3636	500	3	3,5	—	6,5
3М636	600	2	3,5	—	5,5
3Б667	700	9	6	—	15
3692	1200	6	6,5	—	12,5

6. Плоскошлифовальные

	Рабочая поверхность стола (длина × ширина, диаметр), мм				
СК371	600×200	10	8	2,5	20,5
371	600×200	10,5	8	2,5	21
371М1	600×200	10	5	2	17
3Г71	600×200	13,5	12	1,5	27
3Г71М	600×200	13,5	12	1,5	27
3Г71М	630×200	11,5	10	1,5	23
372В	670×205	6	12	3	21
372	700×200	8	5	2	15
372А	720×250	8,5	10	2	20,5
373	750×300	11,5	14,5	2	28
3731	1000×300	12	12	3,5	27,5

1	2	3	4	5	6
372Б	1000×300	11	11	2	24
3722	1000×320	16	21,5	3,5	41
3Б722	1000×320	17,5	18	3	38,5
3724	2000×400	23	16	4	43
3Б724	2000×400	24	16	4	44
3740	400	8	11,5	2	21,5
3Б740	400	9	17	2	28
3756	750	10,5	16	2	28,5
3Б756	800	12	25,5	2	39,5
356	850	9	15	2	26

7. Притирочные и полировальные

	Диаметр полирования, мм				
3818М	50	6	2,5	—	8,5
3А83	160	11	4,5	—	15,5
3А833	165	10	5	—	15
3А84	200	12	6	—	18

IV. Зуборезьбообрабатывающие

1. Резьбонарезные

	Наибольший диаметр обрабатываемой детали, мм				
508	5—10	5	4	—	9
508В	5—12	7	2,5	—	9,5
5А05	6—18	7	2,5	—	9,5
507А	6—20	3	2	—	5
В-1	6—27	5	2	—	7
5933	6—33	5	2	—	7
9101Б	6—38	6	2	—	8
507	10—39	6	2	—	8

1	2	3	4	5	6
5А07	10—39	6	2	—	8
5Б07	10—39	6	2	—	8
5В07	10—39	6	2	—	8
5086	12—16	7	2,5	—	9,5
5086А	12—16	7	2,5	—	9,5
507В	20—64	12	2	—	14
5087	24	9	2,5	—	11,5
508Д	30	9	3	—	12
5Д07	39	8	7	—	15
2. Зубострогальные для цилиндрических колес					
5А12	200	9	3	—	12
5121	200	13	2,5	—	15,5
5В12	220	10	3	—	13
514	500	10	6,5	—	16,5
5М14	500	11	7	—	18
5А150	800	13	4	—	17
5Б150	800	13	11,5	—	24,5
5В150	800	13	18,5	—	31,5
3. Зубострогальные для конических колес					
523	120	9	2,5	—	11,5
523А	120	9	3	—	12
Е3-1	140	13	17	—	30
525	500	13,5	8	—	21,5
5А250	500	17	10,5	3	30,5
5А250П	500	19,5	10,5	3	33,0
5А26	500	15	10	—	25
526	600	15	5	—	20
528	800	18	4	—	22
5282	800	19	9,5	2	30,5
528С	840	18	4	—	22

1	2	3	4	5	6
4. Зубофрезерные для цилиндрических и шлицевых валов					
530А	25	6	2	—	8
530	50	7	3	—	10
530П	50	9	7	—	16
5А308	80	8	3	—	11
5А308П	80	11	6,5	—	17,5
5П23А	125	9	8	—	17
5А301	125	9	3,5	—	12,5
Е3-11	135	11	3,5	—	14,5
Е3-21	190	15	4	—	19
Е3-22	190	15	4	—	19
5310	200	10	4,5	—	14,5
5К310	200	11,5	4,5	—	16
5312	300	11	17	—	28
5А312	320	12	19	—	31
5325	450	10	3,5	—	13,5
5К32	500	15,5	10	—	25,5
5324	500	11	7	—	18
5К324	500	11	6	2	19
5К324А	500	15,5	8	2	25,5
5К324П	500	13	18	2	33
ЭФ-01	750	12	3,5	—	15,5
532	750	12	7	—	19
5А326	800	13	5,5	—	18,5
5Д32	800	13	4,5	—	17,5
5Е32	800	11	10	—	21
5Е32П	800	13	10	—	23
5К32	800	13	16	2	31
5К32П	800	15,5	18	2	35,5
5327	1250	15,5	15	2	32,5
5К328А	1250	15,5	16,5	2	34,0
5342	1400	15	28,5	2,5	46
5А342	2000	27,5	44	25	96,5

1	2	3	4	5	6
5. Для обработки торцов зубьев колес					
5580	320	7	9,5	—	16,5
5А580	320	10	9,5	—	19,5
5Д580	320	7	9,5	—	16,5
5Н580	320	7	9,5	—	16,5
5582	500	8	3	—	11
5Д582	500	8	3	—	11
6. Резьбофрезерные					
563	60	12	3	—	15
5К63	100	22	10	—	32
7. Зубоотделочные, проверочные и обкатные					
5714	320	10	8	—	18
5А714	320	10	13	—	23
5725	450	7	3	—	10
5725Б	450	7	3	—	10
5725М	500	6,5	4	—	10,5
5А725	500	10,5	6,5	2,5	19,5
5Б725	500	15	6	—	21
8. Зубо- и резьбошлифовальные					
5821	125	9,5	24,5	—	34
582	200	18	23	—	41
5Б82	200	18	23	—	41
5822	200	15	22,5	—	37,5
5822Б	200	14	25	—	39
5822М	200	15	22,5	—	37,5
5831	320	15	10	—	25
5831А	320	15	10	—	25
584	500	16	4	—	20
584М	500	16	4,5	—	20,5

1	2	3	4	5	6

V. Фрезерные

1. Вертикально-фрезерные консольные

	Рабочая поверхность стола (длина × ширина), мм				
610	750×225	8	4,5	—	12,5
610Б	750×225	7	4,5	—	11,5
610В	750×225	7,5	4,5	—	12
610Г	750×225	9	4,5	—	13,5
610М	750×225	7	4,5	—	11,5
6Н10	800×200	8	7,5	—	15,5
6П10	800×200	7,5	6	—	13,5
6Б11Р	1000×250	10	10	—	20
6В11	1000×250	10	10	—	20
6В11Р	1000×250	12	8	—	20
6К11	1000×250	10	10	—	20
6Н11	1000×250	9,5	8	—	17,5
6А12П	1250×120	12,5	7,5	—	20
6А12Р	1250×120	12,5	7,5	—	20
6Б12	1250×300	10,5	5	—	15,5
6Д12П	1250×320	12,5	7,5	—	20
6М12	1250×320	14	9	—	23
6М12А	1250×320	14	8,5	—	22,5
6М12К	1250×320	14	8,5	—	22,5
6М12П	1250×320	12,5	7,5	—	20
6Н12	1250×320	12	8,5	—	20,5
6Н12К	1250×320	16,5	8,5	—	25
6Н12П	1250×320	14	10,5	—	24,5
6П12	1250×320	10,5	22	—	32,5
6П12Р	1250×320	14	16	—	30
6Р12	1250×320	12,5	11	—	23,5

1	2	3	4	5	6
6Р12Б	1250×320	14	11	—	25
6С12	1250×320	14	18	—	32
615	1500×420	14,5	4	—	18,5
6М13К	1600×400	15	8	—	23
6М13П	1600×400	15	7,5	—	22,5
6М13ПБ	1600×400	15,5	8	—	23,5
6Н13	1600×400	14	5	—	19
6Н13П	1600×400	15	7,5	—	22,5
6Н13ПБ	1600×400	15	9,5	—	24,5
6Р13	1600×400	15	11	—	26
6Р13Б	1600×400	17	11,5	—	28,5
6Р13Р	1600×400	14	10	—	24
	2. Продольные одностоечные				
6308	3000×800	37	52	11	100
6310	4000×1000	45	52	11	108
6У312	4000×1250	46	71	9	126
	3. Копировальные и гравировальные				
6А463	320×200	5	2,5	—	7,5
6Л463	320×200	5	3	—	8
6М42К	1250×320	15	11,5	—	26,5
6441	1200×615	26	9	—	35
6441Б	1200×630	28	30	—	58
	4. Вертикальные бесконсольные				
654	1600×630	26	20,5	—	46,5
6А54	2500×750	28	8	—	36
681	900×180	9,5	3	—	12,5
6М81А	1000×250	10	8	—	18
6М81	1000×250	12	7,5	—	19,5
6М81Г	1000×250	12,5	7,5	—	20
6Н81	1000×250	10	8	—	18

1	2	3	4	5	6
6Н81А	1000×250	10	3	—	13
6Н81Г	1000×250	10	7,5	—	17,5
6Н81К	1000×250	9,5	7,5	—	17
6Н81М	1000×250	10	3	—	13
6Р81Г	1000×250	12,5	7,5	—	20
6Б82Г	1160×300	11	5	—	16
682	1250×270	12	3,5	—	15,5
6Б82	1250×320	10,5	5	—	15,5
6М82	1250×320	12	8	—	20
6М82Г	1250×320	12	11	—	23
6М62Ш	1250×320	18	14	—	32
6Н82	1250×320	12	11	—	23
6Н82Г	1250×320	13	8,5	—	21,5
6Н82ГБ	1250×320	13	10,5	—	23,5
6Н82Ш	1250×320	15	14,5	—	29,5
6П82	1250×320	12	8	—	20
6Р82	1250×320	12	11	—	23
6Р82Г	1250×320	12	11	—	23
6Р82Ш	1250×320	18	13	—	31
6Г82	1340×270	9,5	3,5	—	13
6Г83	1500×420	14,5	4	—	18,5
6М83	1600×400	14	12	—	26
6М83Г	1600×400	14,5	12	—	26,5
6М83Ш	1600×400	31,5	14	—	45,5
6Н83	1600×400	14,5	8,5	—	23
6Н83Г	1600×400	14	12,5	—	26,5
6Н83Ш	1600×400	18	8,5	—	26,5
6Р83	1600×400	14,5	11	—	25,5
6Р83М	1600×400	18	14	—	32
6Р83Ш	1600×400	21,5	13	—	34,5
683	1600×420	14,5	4	—	18,5

1	2	3	4	5	6
	5. Продольные двухстоечные				
6Г65	1250×450	13	11	—	24
6622	1600×450	13	10,5	—	23,5
6Г608	2500×800	27	31	—	58
6642	3000×900	29	41,5	—	70,5
6610	4000×1000	39	50	—	89
6641	4000×1250	38	59	—	97
	6. Консольно-фрезерные операционные				
675П	500×200	13	7	—	20
678	550×195	7	3	—	10
678М	550×195	8	4,5	—	12,5
675	630×200	12	5	—	17
676П	630×250	14,5	4,5	—	19
679	700×260	9	4,5	—	13,5
676	800×250	14	5,5	—	19,5
	7. Горизонтально-фрезерные консольные				
6М80	800×200	7,5	8	—	15,5
6М80Г	800×200	7,5	8	—	15,5
6М80П	800×200	10	8	—	18
6М80Ш	800×200	11	10	—	21
6Н80Г	800×200	7,5	8	—	15,5
6Н80Ш	800×200	12	7	—	19
6П80	800×200	7,5	5	—	12,5
6П80Г	800×200	7,5	8	—	15,5
6П80Ш	800×200	12	7	—	19
	VI. Строгальные, долбежные, протяжные				
	1. Продольные одностоечные				
	Рабочая поверхность стола (длина×ширина), мм				
781	1200×620	12	5	—	17

1	2	3	4	5	6
7110	3000×900	27	66	—	93
7134	3000×900	27	66	—	93
7142А	6000×1250	44	65	—	109
7116	6000×1400	45	65	—	110
	2. Продольные двухстоечные				
7210	3000×900	27	66	—	93
7231	3000×900	28	65	—	93
7233	3000×900	27	65	—	92
7212	4000×1120	34	66	—	100
7242	4000×1250	44	65	—	109
7242Б	4000×1250	35	64	—	99
7243	4000×1250	35	65	—	100
7242А	6000×1250	44	65	—	109
7243А	6000×1250	42	64	—	106
7256	6000×1800	53	66	—	119
7А256	6000×1800	56	66	—	122
	3. Поперечно-строгальные				
	Ход ползуна, мм				
7311	200	3	3	—	6
7А31	200	3	3,5	—	6,5
7А33	320	4	3,5	—	7,5
733	350	7	3	—	10
Ш-350	350	4	3	—	7
Ш-734 (Ш-3)	400	6	3	—	9
7А35	450	8	3,5	—	11,5
734 (Ш-2)	450	5	3	—	8
735 (Ш-4)	500	8	3,5	—	11,5
7Б35	500	8	3	—	11
7С35	500	7	3	—	10
Ш-3А	500	6	3	—	9

1	2	3	4	5	6
735	600	8	3,5	—	11,5
736(Ш-5)	650	9	3,5	—	12,5
7А36	700	10	5,5	—	15,5
7Б36	700	10	5,5	—	15,5
7В36	700	10	6	—	16
7Д36	700	10	6	—	16
7М36	700	10	6	—	16
736М	700	10	6	—	16
СПС-01	700	10	4	—	14
737	900	12	5,5	—	17,5
7Д37	1000	13	6,5	—	19,5
7К37	1000	13	6,5	—	19,5
7М37	1000	13	6,5	—	19,5
7М386	1600	30	40	—	70
		4. Долбежные			
7412	100	5	2,5	—	7,5
7А412	100	5	2,5	—	7,5
7417	160	6	2,5	—	8,5
7420	160	6	2,5	—	8,5
741(ДМ)	200	5	2,5	—	7,5
7А420	200	7	6,5	—	13,5
742	320	8	3,5	—	11,5
743	320	8	3,5	—	11,5
7М430	320	8	9	—	17
7430	380	9	3,5	—	12,5
7М450	500	10	9,5	—	19,5
7450	580	11	3,5	—	14,5
745А	1000	19	30,5	—	49,5
		5. Протяжные горизонтальные			
	Наибольшее тяговое усилие ползуна, т				
751	10	10	3	—	13
7510	10	9	5	—	14

1	2	3	4	5	6
7А510	10	9	3,5	—	12,5
7Б510	10	10	17	—	27
753	10	5	5	—	10
7520	20	11	4	—	15
7А520	20	10	12,5	—	22,5
7Б520	20	16,5	13,5	—	29
7540	40	18	13	—	31
7А540	40	22	15	—	37
7552	100	23	15	—	38
872М	250	5,5	5	—	10,5
8А66	350	9	3	—	12
867	350	11	3	—	14
8А67	350	12	3	—	15
8Б67	350	12	3	—	15
868	500	15	3	—	18
8А68	500	16	3	—	19

VII. Разные токарные

1. Опиловочные

	Диаметр обрабатываемых труб, мм				
914А	30—170	6	3	—	9
914Б	30—190	6	3	—	9
914М	30—190	7	3	—	10
9140	40—120	10	4	—	14
1983	70—250	7	4	—	11
1983М	70—290	8	9,5	—	17,5
1Н983	70—290	8	9,5	—	17,5

1	2	3	4	5	6
2. Анодно-механические отрезные ленточные					
4А820	—	10	14	—	24
4А821	—	11	14	—	25
4А822	—	10	14	—	24
3. Балансировочные					
	Высота центров, мм				
9А734	1200	25	13,5	—	38,5
4. Кромкострогальные					
7814	—	34	45	—	79
«Сократ»	—	34	45	—	79
VIII. Разрезные					
1. Ножовочные					
	Наибольший диаметр разрезаемого материала, мм				
8641	160	6	2	—	8
872 (с механической подачей)	220	6	3	—	9
872 (с гидравлической подачей)	220	4	2	—	6
Р12	220	5	3	—	8
866	240	8	2,5	—	10,5
8Б66	240	9	2,5	—	11,5
8Б66 (полуавтомат)	240	9	9	—	18

1	2	3	4	5	6
8Б66А	240	9	2,5	—	11,5
8В66	240	9	2,5	—	11,5
8В66А	240	8	2	—	10
872А	250	5	2	—	7

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Характеристика станка	Ремонтная сложность, баллы			
	механической части	электротехнической части	гидравлической части	всего
1	2	3	4	5
1. Лесопильные рамы одноэтажные				
Просвет пильной рамки, мм				
до 500	7	5	—	12
750	10	6	—	16
2. Лесопильные рамы двухэтажные				
750	12	8	—	20
3. Круглопильные станки для продольной распиловки бревен, однопильные				
Высота пропила, мм				
320	6	4,5	—	10,5
4. Круглопильные станки для поперечной распиловки				
Наибольшая ширина доски, мм				
500	4	3,5	—	7,5
5. Круглопильные станки для продольной распиловки, прирезные				
400	6	5	—	11
6. Круглопильные станки универсальные				
400	2	2,5	—	4,5

1	2	3	4	5
7. Ленточнопильные столярные станки с ручной подачей				
Диаметр шкива, мм				
400	2	2,5	—	4,5
800	3	2,5	—	5,5
8. Фуговальные станки с ручной подачей				
Наибольшая ширина строгания, мм				
до 250	2	2	—	4
400	3	2,5	—	5,5
600	3	3	—	6
9. Фуговальные станки с автоподатчиком				
до 400	4	3	—	7
600	5	7	—	12
10. Рейсмусовые двухсторонние станки				
300—320	4	3	—	7
600	6	6	—	12
800	5	7,5	—	12,5
11. Фрезерные станки одношпиндельные				
Размер стола, мм				
800×1000	3	2,5	—	5,5
Ø 1000	8	14	—	22
12. Фрезерные станки с шипорезной кареткой				
800×1000	4	2,5	—	6,5
13. Фрезерные станки одношпиндельные с автоподатчиком				
800×1000	4	4	—	8
14. Фрезерные станки модельные				
800×1000	7	8	—	15

1	2	3	4	5
15. Шипорезные станки двухсторонние рамные				
Длина заготовки, мм 2000	9	22	—	31
16. Сверлильно-пазовальные одношпиндельные станки:				
а) с механической подачей				
Диаметр сверла, мм 40	4	3,5	—	7,5
б) с ручной подачей				
16	4	4	—	8
17. Цепнодолбежный станок с гидравлической подачей				
Ширина паза, мм 6—25	5	5	—	10
18. Токарные станки				
а) высота центров, мм до 280	3,5	2	—	5,5
б) размер заготовки, мм 63х до 160	3,5	3,5	—	7
19. Универсально-комбинированные станки				
Ширина строгания, мм 285	3	2	—	5
600	4	2	—	6
20. Заточные станки для рамных, круглых, ленточных пил и ножей				
Наибольший диаметр круглых пил, мм 1200	4	—	2	6
21. Шлифовальные станки комбинированные (диск-бобина)				
Диаметр шлифовального круга, мм 750	3	5	—	8

КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тип, марка, модель	Характеристика	Ремонтная сложность, баллы			
		механической части	электротехнической части	гидравлической части	всего
1	2	3	4	5	6
1. Механические молоты					
Номинальное усилие, ТС					
К2108	0,63	4	1,5	—	5,5
К2112	1,6	4	1,5	—	5,5
К100	2,5	4	2	—	6
К100А	2,5	4	2	—	6
К2114	2,5	4	2	—	6
КД116	4	4	2	—	6
К231	10	4	3	—	7
КА231	10	4	3	—	7
К2322	16	6	3	—	9
К232Б	16	5	3	—	8
КА232	16	5	3	—	8
КД2322	16	6	3	—	9
К2324	25	6	4	—	10
КД2124	25	6	4	—	10
К233	25	4	4,5	—	8,5
К233А	25	6	3	—	9
ПК25	25	6	3	—	9
К30	30	6	3,5	—	9,5
К30П	30	6	3,5	—	9,5
ЭР35	35	6	3,5	—	9,5
К124А	40	6	3	—	9
К2126	40	7	4	—	11
К234	40	5	3	—	8
КД2326	40	6	3,5	—	9,5
КД2126	40	7	4	—	11
К2326	40	6	3,5	—	9,5

1	2	3	4	5	6
К234А	40	5	3	—	8
КА234	40	6	3	—	9
К115	50	6	3	—	9
К115А	50	6	3	—	9
ЭР-50	50	6	3,5	—	9,5
К50	50	6	3,5	—	9,5
77НС	63	7	3,5	—	10,5
КА235	63	7	3,5	—	10,5
К116	63	6	3,5	—	9,5
К116А	63	6	3,5	—	9,5
К116Б	63	6	3,5	—	9,5
К116г	63	6	3,5	—	9,5
КВ235	63	8	4,5	—	12,5
КБ245	63	8	4,5	—	12,5
К1428	63	8	4,5	—	12,5
КА1428	63	8	4,5	—	12,5
ЭР-70	70	6	3,5	—	9,5
К1430	100	10	5	—	15
К117	100	7	3,5	—	10,5
К117А	100	7	3,5	—	10,5
К117Д	100	7	3,5	—	10,5
К117Е	100	7	3,5	—	10,5
К2130	100	10	5,5	—	15,5
К2130А	100	10	5,5	—	15,5
К2130Б	100	10	5,5	—	15,5
КА2130А	100	10	5,5	—	15,5
КА2130Б	100	10	5,5	—	15,5
К217	100	9	5	—	14
К2230	100	10	5,5	—	15,5
КА2230	100	10	5,5	—	15,5
КА2330	100	10	5,5	—	15,5
К2330А	100	10	5,5	—	15,5
К2330Б	100	10	5,5	—	15,5

1	2	3	4	5	6
К471Б	100	12	4	—	16
ЭР-100	100	10	3	—	13
К2232	160	12	5,5	—	17,5
К372	160	14	4,5	—	18,5
К372А	160	14	4,5	—	18,5
К3732	160	21	8,5	—	29,5
К196	80	8	5	—	13
К226	160	18	6,5	—	24,5
К2534	160	18	6,5	—	24,5
КА2534	160	18	6,5	—	24,5
КБ262	160	14	4,5	—	18,5
К262Б	160	14	4,5	—	18,5
КА264	250	16	6,5	—	22,5
К273Б	250	16	6,5	—	22,5
К374В	250	21	10,5	—	31,5
К843А	250	19	4	—	23
КА9534	250	19	10	—	29
К265	315	19	6	—	25
К274	315	18	7	—	25
К274А	315	19	7	—	26
К9534	315	20	10	—	30
К2536	400	20	8	—	28
КА2536	400	20	8	—	28
К844Б	400	21	4,5	—	25,5
К8540	1000	28	9,5	—	37,5
		2. Фрикционные прессы			
Ф122	63	10	3,5	—	13,5
ФА122	63	10	3,5	—	13,5
Ф1228	63	10	3,5	—	13,5
Ф123	100	10	4	—	14
ФА123	100	10	4	—	14
Ф1230	100	10	4	—	14

1	2	3	4	5	6
Ф12	160	10	4	—	14
Ф12А	160	10	4	—	14
ФА124	160	11	4	—	15
Ф1232	160	11	4	—	15
ФА1232	160	11	4	—	15
ФА1732	160	11	4	—	15
ФБ1732	160	11	4	—	15
ФА125	180	12	4	—	16
ФА127	250	13	5	—	18
Ф1234	250	13	5	—	18
Ф127	300	13	6	—	19
ФА127	300	13	6	—	19
Ф128	400	15	6	—	21
ФА128	400	15	6	—	21
		3. Гидравлические прессы			
П411А	10	10	2	—	12
П412	10	10	2	—	12
П413	25	10	2,5	—	12,5
ПА413	25	10	2,5	—	12,5
П6324	25	10	2,5	—	12,5
П414	40	11	2,5	—	13,5
ПА414	40	11	2,5	—	13,5
П6326	40	11	2,5	—	13,5
П415	63	9	3	—	12
ПА415	63	11	3	—	14
П452	63	8	3	—	11
ПБ452	63	8	3	—	11
П452А	63	11	3,5	—	14,5
П472Б	63	11	4,5	—	15,5
П6328	63	11	3	—	14
П483	63	9	4,5	—	13,5
П417Б	100	12	5	—	17

1	2	3	4	5	6
П454	100	12	5,5	—	17,5
П454А	100	12	5,5	—	17,5
ПА454	100	12	5,5	—	17,5
П454К	100	12	5,5	—	17,5
Д2430	100	12	5,5	—	17,5
П474А	100	12	5	—	17
ПБ474	100	12	5,5	—	17,5
ПБ474А	100	12	5	—	17
ПВ474	100	12	6	—	18
П6330	100	12	6	—	18
П418	160	13	4	—	17
П418Б	160	13	4	—	17
П476	160	13	6	—	19
П476А	160	13	6	—	19
П457	200	15	6,5	—	20,5
ПА457	200	14	6,5	—	20,5
Д2434А	250	14	6,5	—	20,5
П313	250	14	6,5	—	20,5
ПБ458	315	17	6,5	—	23,5
П479	400	20	6	—	26
П459	630	24	7	—	31
Д2238	630	24	7	—	31

4. Молоты

	Масса падающей части, кг				
ПМ50	50	5	3	—	8
М410	50	5	3	—	8
М411	75	5	3	—	8
МА411	75	5	3,5	—	8,5
М4129	80	6	3,5	—	9,5
М412	150	7	4	—	11
МБ412	150	8	4	—	12
МВ412	150	7	4	—	11

1	2	3	4	5	6
М413	250	10	4,5	—	14,5
МБ413	250	10	4,5	—	14,5
М4134	250	10	4,5	—	14,5
МВ4134	250	10	4,5	—	14,5
МБ415	400	13	5,5	—	18,5
М415	400	13	5,5	—	18,5
М415А	400	13	5,5	—	18,5
М425А	400	13	5,5	—	18,5
М210	630	16	—	—	16
М417	750	20	7	—	27
МА417	750	20	7	—	27
М132	1000	14	—	—	14
М132А	1000	14	—	—	14
М211	1000	17	—	—	17
М418	1000	25	9	—	34
М1340	1000	14	—	—	14
М133	2000	18	—	—	18
М133А	2000	18	—	—	18
М1343	2000	18	—	—	18
М212	2000	21	—	—	21
МА212	2000	21	—	—	21
МЛ-1,5	2950	16	—	—	16
М134	3000	22	—	—	22
М1345	3150	26	—	—	26
М156А	3150	26	—	—	26
М156Б	3150	25	—	—	25
М1545	3150	25	—	—	25
М213	3150	25	—	—	25
М136	5000	30	—	—	30
МА136	5000	30	—	—	30
МА1547	5000	30	—	—	30

1	2	3	4	5	6
	5. Горизонтально-ковочные машины				
	Номинальное усилие, тс				
В111	160	24	4	2	28
В112	250	26	5	—	31
В113	500	30	6,5	—	36,5
В114	630	34	8,5	—	42,5
В115	800	38	15	—	53
	6. Ножницы				
	Номинальная толщина разрезаемого материала, мм				
Н420	0,6	5	3	—	8
Н3310	1	5	3	—	8
Н3311	1,25	5	3	—	8
Н421	1,5	6	3	—	9
Н3312	1,6	6	3	—	9
Н472	1,6	6	3	—	9
Н3314	2,5	6	3	—	9
Н3314А	2,5	6	3	—	9
Н473	2,5	6	3	—	9
Н532	2,5	6	3	—	9
НГ3М	3	6	3	—	9
Н461	3	6	3	—	9
Н462	4	7	3,5	—	10,5
НБ474	4	7	3,5	—	10,5
НВ474	4	7	3,5	—	10,5
НГ474	4	7	3,5	—	10,5
Н475	6,3	8	4	—	12
НА475	6,3	8	4	—	12
Н3218	6,3	8	4	—	12
Н535	6,3	8	4	—	12

1	2	3	4	5	6
Н477	12,5	14	5	—	19
НБ477	12,5	14	5	—	19
Н3112	12,5	14	5	—	19
Н3121	12,5	14	5	—	19
Н478	16	16	6	—	22
Н478А	16	16	6	—	22
НБ478	16	16	6	—	22
Н481А	20	18	8	—	26
Н482	25	20	9	—	29

7. Гибочные машины

а) Вальцы листогибочные

С235А	4	2	—	6
ВА-01	5	4	—	9
ВА-02	6	4	—	10
ВА-03	7	4	—	11
УВ-1800	7	3	—	10
ЛВ-16-2000	8	3	—	11
И2220	9	3	—	12

б) Кромкогибочные станки

И2116	9	4	—	13

в) Трубогибочные станки

ГСТМ	4	3	—	7
ТГМ	6	3	—	9

г) Станки для гнутья арматуры

С146А	3	2	—	5

д) Станки для гнутья спецпрофиля

	6	3	—	9

ЛИТЕЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тип, марка, модель	Характеристика станка	Ремонтная сложность, баллы			
		механической части	электротехнической части	гидравлической части	всего
1	2	3	4	5	6
1. Вагранки					
Диаметр в плавильной зоне, мм; производительность, т/ч					
500; 0,5—1		5	—	—	5
700; 3		0,5	—	—	0,5
900; 5		13	—	—	13
1000; 7		15,5	—	—	15,5
1200; 10		21	—	—	21
1300; 12		23,5	—	—	23,5
1500; 15		28,5	—	—	28,5

Примечания: 1. Категория сложности ремонта вагранок с коническим плавильным поясом увеличивается на 10%.

2. Категория сложности ремонта приведена без учета комплектующих устройств и оборудования.

При наличии у вагранок комплектующих устройств категория их сложности увеличивается:

при наличии водяного охлаждения плавильного пояса — на 2%;
при наличии копильника — на 7%;
при наличии искрогасителя мокрого — на 10%;
при наличии искрогасителя из нержавеющей стали — на 30%;
при наличии камеры дожигания отходящих газов — на 20%;
при наличии механизма открывания днища — на 10%.

3. Футеровочные работы учтены в категории сложности ремонта.

2. Печи сталеплавильные электрические дуговые				
Вместимость, т				
1,5	17	14	—	31
3	20	16	—	36
5	22	18	—	40

1	2	3	4	5	6

3. Электропечи индукционные для плавки цветных металлов

	Мощность, кВт				
	10	—	3	—	3
	25	—	3,5	—	3,5
	40	—	4	—	4
	60	—	5	—	5
	75	—	6	—	6
	90	—	7	—	7
	120	—	8	—	8

4. Бегуны

а) Смешивающие с вертикальными катками

	Диаметр катка × диаметр чаши, мм				
1А11	700×1600	7	3	—	10
111	750×1800	8	3	—	11
3М-2	755×1820	7	3	—	10
112 и 1А12	900×2400	11	5	—	16
3М-3	900×2405	7	3	—	10
3СМ	900×2500	13	6	—	19
114	900×2800	13	7,5	—	20,5

б) Размалывающие с вращающейся чашей

118	800×1700	7	3,5	—	10,5
1А18	850×1700	7	3,5	—	10,5

в) Центробежные с горизонтально вращающимися катками

115 и 115М	810×1925	19	13	—	32
116	830×2300	23	14,5	—	37,5
116М	830×2300	24	17	—	41
1524	1000×2800	38	20	—	58

1	2	3	4	5	6
5. Разрыхлители					
а) Передвижные ленточные					
	Производительность, м³/ч				
121	8	2	2	—	4
126	10	3	2	—	5
б) Лопастные (аэраторы)					
132 и 1А32	40	6	3	—	9
3М6	40	6	3	—	9
1А34	80	9	3,5	—	12,5
в) Дисковые дезинтеграторы					
141	5	3	2,5	—	5,5
6. Сита					
а) Передвижные					
171	3	4	2	—	6
б) Вибрационные подвесные					
3М-18	3	4	2	—	6
172	5	2	2	—	4
в) Барабанные полигональные					
174; 174М	10	4	2,5	—	6,5
175; 175М	20	4	3,5	—	7,5
176; 176М	40	6	3,5	—	9,5
178; 178М	80	7	4	—	11
1А79	125	9	4	—	13
7. Очистные барабаны					
	Длина×диаметр, мм				
ЦКБ-29		5	3	—	8
ОБ-780	1340×780	5	3	—	8

1	2	3	4	5	6
ОБ-800	1250×800	5	3	—	8
ОБ-900	1250×900	6	3	—	9
ОБ-1200	1250×1200	8	3,5	—	11,5
8. Дробеметные камеры и аппараты					
а) Дробеметные камеры					
Е-136, Е-145	—	41	12	—	53
353	—	20	9	—	29
ДК-10М	—	24	13	—	37
б) Столы очистные, дробеметные					
	Загрузка, кг				
345	600	14	6	—	20
347	1200	16	7	—	23
в) Барабаны очистные дробеметные					
323; 762	—	20	14,5	—	34,5
г) Дробеструйные камеры					
367М	—	18	9	—	27
361М	—	19	6	—	25
д) Дробеметные аппараты					
	Производительность, кг/мин.				
392М	140	1,5	2,5	—	4
393М	140	1,5	2,5	—	4
е) Дробеструйные аппараты					
	Вместимость камеры, л				
334М	140	1	1,5	—	2,5
331	170	1,5	1,5	—	3

1	2	3	4	5	6
		9. Формовочные машины			
	Диаметр встряхивающего цилиндра × диаметр прессового цилиндра, мм				
226	85×380	5	—	—	5
91226Б	85×380	7	—	—	7
271	100×380	5	—	—	5
91271Б	100×380	7	—	—	7
ВФ-12	75×254	3	—	—	3
ВФ-3	150×350	5	—	—	5
ВФ-4	200×460	6	—	—	6
266; 266М	200×450	7	—	—	7
703	250×480	8	—	—	8
265; 265М; 2М265	250×630	9	—	—	9
253; 253М	200×420	7	—	—	7
254; 254М	230×560	9	—	—	9
255; 255М	280×630	10	—	—	10
	Диаметр встряхивающего цилиндра, мм				
232	190	10	—	—	10
233; 233М	330	14	—	—	14
234	380	17	—	—	17
235	550	28	—	—	28

1	2	3	4	5	6
10. Решетки выбивающие с электрическим приводом					
	Длина × ширина, мм				
894	1000×650	5	3	—	8
МР-43	1000×1300	6	3	—	9
МР-69	1250×860	5	3	—	8
422	1560×950	5	2,5	—	7,5
МР-9-5	1500×1000	8	3	—	11
ВР-3; Е-42	1500×1000	9	2,5	—	11,5
МР-24	1500×1600	7	3	—	10
МР-9; 423; ВР-1	1800×1650	8	3	—	11
ИР-12; ИР-12А	1800×1400	7	2,5	—	9,5
ИР-120	1850×1330	7	3,5	—	10,5
ИР-410	1600×1600	9	3	—	12
422М	1600×1600	6	2,5	—	8,5
423	1600×1600	8	3	—	11
425	1600×1600	9	3,5	—	12,5
11. Мельницы					
	Производительность, кг/ч				
151; 151М	75	4	2	—	6
12. Дробилки					
	Размер приемной щели, мм				
ШДС-5	250×400	5	3,5	—	8,5
С-182А; С-182Б	250×400	6	3,5	—	9,5

1	2	3	4	5	6
СМ-182Б	250×400	6	3	—	9
СМ-182А	250×400	10	5	—	15

13. Разное литейное оборудование

Грузоподъемность, т					
	0,25	1,5	—	—	1,5
	0,5	2	—	—	2
	2	3	—	—	3
	3	4	—	—	4
б) Барабаны сушильные для песка					
«Собу-1»	—	14	3	—	17
СМ-45	—	22	5	—	27
«Собу-5»	—	25	4	—	29
в) Магнитные сепараторы					
ЭШ6,5/6,3-01Д	—	—	3,5	—	3,5
г) Подъемники скиповые к вагранкам					
Производительность, т/ч					
	до 2	5	2,5	—	7,5
	2—5	7	3	—	10
	6—8	8	3,5	—	11,5

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Грузоподъемность, т	Пролет, м	Ремонтная сложность, баллы			
		механической части	электротехнической части при легком режиме работы		всего
			на переменном токе	на постоянном токе	
1	2	3	4	5	6
1. Краны мостовые					
5	до 14	9	16	23	25/32
	14—23	11	16	23	27/34
	свыше 23	13	16	23	29/39
10	до 14	10	21	27	31/37
	14—23	12	21	27	33/39
	свыше 23	14	21	27	35/41
15	до 14	11	23	29	34/40
	14—23	13	23	29	36/42
	свыше 23	15	23	29	38/44
15/3	до 14	13	30	38	43/51
	14—23	15	30	38	45/53
	свыше 23	17	30	38	47/55
20/5	до 14	15	32	39	47/54
	14—23	17	32	39	49/56
	свыше 23	19	32	39	51/58
30/5	до 14	16	32	37	48/53
	14—23	19	32	37	51/56
	свыше 23	22	32	37	54/59
50/10	до 14	18	34	39	52/57
	14—23	20	34	39	54/59
	свыше 23	23	34	39	57/62
2. Кран-балки					
1	5—7	3	9	—	12
	8—11	5	9	—	14
	14—17	7	9	—	16
2	5—7	4	9,5	—	13,5
	8—11	6	9,5	—	15,5
	14—17	8	9,5	—	17,5
3	5—7	5	10	—	15
	8—11	7	10	—	17
	14—17	9	10	—	19

1	2	3	4	5	6
5	5—7	6	10,5	—	16,5
	8—11	8	10,5	—	18,5
	14—17	10	10,5	—	20,5
		3. Краны козловые			
1,5	—	14	10	—	24
7,5	—	23	15	—	38
10	—	33	20	—	53
		4. Тали электрические			
0,25	—	2	2	—	4
0,5	—	2	2	—	4
1,0	—	2	3	—	5
2,0	—	3	3,5	—	6,5
3,0	—	3	4	—	7
5,0	—	3	4	—	7
		5. Краны автомобильные			
до 5,0	—	12	—	—	12
5—7,5	—	14	—	—	14
12	—	18	—	—	18
10—16	—	18	—	—	18
16—30	—	24	—	—	24
		6. Краны мостовые электрические грейферные			
5	до 14	11	22	55	33/66
	14—23	14	22	55	36/69
	свыше 23	16	22	55	38/71
10	до 14	13	23	55	36/68
	14—23	15	23	55	38/70
	свыше 23	18	23	55	41/73
		7. Краны электрические консольно-поворотные			
0,5	—	2	4	—	6
1,5	—	3	4,5	—	7,5

1	2	3	4	5	6
2	—	3	7,5	—	10,5
3	—	4	10	—	14
5	—	4	11,5	—	15,5
8. Лебедки электрореверсивные и фрикционные одно- и двухбарабанные					
0,5—1,25	—	2,5	2	—	4,5
9. Лебедки электрореверсивные					
1,5—5	—	2,5	3	—	5,5
10. Краны дизельные на железнодорожном ходу					
3	—	17	—	—	17
10	—	20	—	—	20
25	—	27	—	—	27
50	—	31	—	—	31
11. Электропогрузчики					
до 0,75	—	5	—	—	5
1—2	—	6	—	—	6
12. Автопогрузчики					
1,5	—	8	—	—	8
3	—	17	—	—	17
5	—	20	—	—	20
13. Электрокары					
0,5	—	1	2	—	3
1	—	2	2	—	4
2	—	2	3	—	5
3	—	3	3	—	6
14. Автокары					
0,5—1	—	2	—	—	2
2—3	—	3	—	—	3

1	2	3	4	5	6
15. Тележки ручные					
до 3	—	2	—	—	2
16. Элеваторы цепные длиной цепи до 25 м					
Ширина ковша, мм					
до 300	8	—	—	8	
450	10	—	—	10	
600	12	—	—	12	
17. Элеваторы ленточные длиной до 25 м					
до 300	10,5	—	—	10,5	
450	13	—	—	13	
600	16,5	—	—	16,5	

Примечание. Категория сложности ремонта электродвигателей элеваторов учитывается отдельно.

18. Транспортеры ленточные длиной до 25 м					
Ширина ленты, мм					
400	4	—	—	4	
500	5	—	—	5	
650	6	—	—	6	
800	7	—	—	7	
19. Транспортеры и питатели винтовые длиной до 15 м					
Диаметр винта, мм					
200	5	—	—	5	
300	6	—	—	6	
400	7	—	—	7	
500	8	—	—	8	

Примечания: 1. Категория сложности ремонта электродвигателей элеваторов и транспортеров учитывается отдельно.

2. При длине элеватора более 25 м на каждые последующие 10 м категория сложности ремонта механической части увеличивается на 25%.

3. При длине винтовых транспортеров и питателей более 15 м на каждые последующие 10 м категория сложности ремонта механической части увеличивается на 10%.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Характеристика оборудования	Ремонтная сложность, баллы			
	механической части	электротехнической части при легком режиме работы		всего
		на переменном токе	на постоянном токе	
1	2	3	4	5
1. Электродвигатели напряжением до 500 В				
а) Асинхронные с короткозамкнутым ротором				
Мощность, кВт				
до 0,6	—	1	—	1
св. 0,6—3	—	1,3	—	1,3
3,1—5	—	1,6	—	1,6
5,1—10	—	2,1	—	2,1
10,1—15	—	2,6	—	2,6
15,1—20	—	3,1	—	3,1
20,1—30	—	3,7	—	3,7
30,1—40	—	4,4	—	4,4
40,1—55	—	5,1	—	5,1
55,1—75	—	6	—	6
75,1—100	—	7	—	7
100,1—125	—	8	—	8
125,1—155	—	9	—	9
155,1—180	—	10	—	10
180,1—215	—	11	—	11
215,1—240	—	12	—	12
240,1—280	—	14	—	14
280,1—320	—	16	—	16

1	2	3	4	5
б) Асинхронные с фазовым ротором, взрывобезопасные и крановые				
до 0,6	—	1,3	—	1,3
св. 0,6—3	—	1,7	—	1,7
3,1—5	—	2,4	—	2,4
5,1—10	—	3,1	—	3,1
10,1—15	—	3,8	—	3,8
15,1—20	—	4,5	—	4,5
20,1—30	—	5,2	—	5,2
30,1—40	—	6	—	6
40,1—55	—	7	—	7
55,1—75	—	8	—	8
75,1—100	—	9	—	9
100,1—125	—	10	—	10
125,1—155	—	11	—	11
155,1—180	—	12	—	12
180,1—215	—	13	—	13
215,1—240	—	14	—	14
240,1—280	—	16	—	16
280,1—320	—	18	—	18
в) Коллекторные постоянного и переменного тока				
до 0,6	—	1,6	—	1,6
св. 0,6—3	—	2,5	—	2,5
3,1—5	—	3,4	—	3,4
5,1—10	—	4,3	—	4,3
10,1—15	—	5,2	—	5,2
15,1—20	—	6,1	—	6,1
20,1—30	—	7	—	7
30,1—40	—	8	—	8
40,1—55	—	9	—	9
55,1—75	—	10	—	10
75,1—100	—	11	—	11
100,1—125	—	12	—	12

1	2	3	4	5
125,1—155	—	13	—	13
155,1—180	—	14	—	14
180,1—215	—	15	—	15
215,1—240	—	16	—	16
240,1—280	—	18	—	18
280,1—320	—	20	—	20

Примечания: 1. Многоамперные генераторы отделения металлопокрытий принимаются как машины постоянного тока и категория сложности их ремонта увеличивается в 2 раза.

2. Для электродвигателей со ступенями скоростей категория сложности их ремонта увеличивается в 1,5 раза.

2. Электродвигатели высоковольтные

а) Асинхронные с короткозамкнутым ротором

до 100	—	8	—	8
150	—	10	—	10
230	—	14	—	14
300	—	18	—	18
350	—	20	—	20
450	—	25	—	25
525	—	30	—	30
625	—	35	—	35
700	—	40	—	40

б) Асинхронные с фазовым ротором

до 100	—	10	—	10
150	—	13	—	13
230	—	18	—	18
300	—	23	—	23
350	—	26	—	26
450	—	33	—	33
525	—	39	—	39

1	2	3	4	5
625	—	46	—	46
700	—	52	—	52
	в) Синхронные			
200	—	28	—	28
300	—	33	—	33
360	—	35	—	35
470	—	40	—	40
520	—	45	—	45
600	—	50	—	50
700	—	55	—	55
3. Высоковольтное оборудование и аппаратура				
а) Комплектные распределительные устройства мощности				
Мощность, кВа до 10	—	25	—	25
	б) Силовые трансформаторы			
до 10	—	2	—	2
20	—	4	—	4
50	—	6	—	6
75	—	8	—	8
100	—	10	—	10
180	—	12	—	12
320	—	13	—	13
560	—	16	—	16
750	—	19	—	19
1000	—	22	—	22
1800	—	24	—	24
3200	—	28	—	28
5600	—	32	—	32
	в) Масляные выключатели			
Разрывная мощность, кВа				
до 100000	—	3	—	3
500000	—	4	—	4

1	2	3	4	5
750000	—	5	—	5
1500000	—	6	—	6
2500000	—	7	—	7
г) Воздушные автоматические выключатели				
Сила тока, а				
до 100	—	1,5	—	1,5
200	—	2,0	—	2,0
400	—	2,5	—	2,5
600	—	3,0	—	3,0
800	—	3,5	—	3,5
1500	—	4,0	—	4,0
д) Разъединители				
до 1000	—	1	—	1
2000	—	2	—	2
е) Батареи статических конденсаторов				
Емкость, кВар				
100	—	3	—	3
250	—	5	—	5
500	—	7	—	7
750	—	9	—	9
1000	—	11	—	11
4. Низковольтная аппаратура				
а) Автоматы-выключатели воздушные				
Сила тока, а				
200	—	2	—	2
б) Контакторы				
де 300	—	1	—	1
600	—	1,3	—	1,3
1000	—	2,5	—	2,5

1	2	3	4	5
в) Контроллеры и командоконтроллеры с сопротивлением для электродвигателей				
Мощность, кВт				
до 16	—	0,8	—	0,8
30	—	1	—	1
45	—	1,5	—	1,5
65	—	2	—	2
80	—	3	—	3
110	—	4	—	4
г) Магнитные пускатели для двигателей				
до 15	—	0,5	—	0,5
30	—	0,8	—	0,8
55	—	1,2	—	1,2
75	—	1,5	—	1,5
д) Силовые распределительные шкафы — сборки				
Количество групп				
6	—	2	—	2
8	—	3	—	3
10	—	4	—	4
е) Осветительные групповые щиты				
2—3	—	1	—	1
4—6	—	1,5	—	1,5
7—8	—	2	—	2
9—10	—	2,5	—	2,5
ж) Низковольтные панельные щиты с электроаппаратурой				
Количество питающих линий				
10	—	2	—	2
з) Шинные сборки высоковольтные				
п. м				
100	—	4	—	4

1	2	3	4	5
и) Электроцеховая сеть, проложенная изолированным проводом, напряжением до 500 В — на 1000 п. м однопроводной линии				
Сечение, мм²				
до 35	—	2	—	2
35—70	—	3,5	—	3,5
к) Кабельные сети, проложенные в земле, — на 1000 п. м				
70	—	5	—	5
95 и более	—	8	—	8
л) Кабельные сети, проложенные в проходных каналах и по стенам на высоте не свыше 2,5 м, — на 1000 п. м				
70	—	10	—	10
95 и более	—	14	—	14
Примечание. При высоте прокладки сетей по стенам свыше 2,5 м категория сложности их ремонта увеличивается на 2 балла				
м) Кабельные сети, проложенные в проходных каналах, — на 1000 п. м				
70	—	8	—	8
95 и более	—	10	—	10
н) Электросети освещения — на 1000 п. м шнура				
до 2,5	—	1,5	—	1,5
6	—	2	—	2
о) Выпрямители ртутные металлические				
Выпрямляющая сила тока, а				
1000	—	18	—	18
1500	—	23	—	23
3300	—	33	—	33
п) Выпрямители стеклянные				
20	—	2	—	2
30	—	4	—	4
60	—	6	—	6
100	—	8	—	8

1	2	3	4	5
р) Выпрямители селеновые и купроксные для гальванических ванн				
200	—	2	—	2
600	—	3	—	3
5. Сварочное оборудование				
а) Трансформатор дуговой сварки				
Мощность, кВа				
10	—	2	—	2
24	—	3	—	3
34	—	4	—	4
47	—	5	—	5
84	—	6	—	6
170	—	10	—	10
б) Преобразователи постоянного тока для электродуговой сварки				
4,5	—	7	—	7
14	—	13	—	13
28	—	18	—	18
45	—	22	—	22
75	—	26	—	26
в) Машины стыковой сварки				
25	—	8	—	8
50	—	10	—	10
75	—	13	—	13
г) Машины точечной сварки				
25	—	6	—	6
50	—	9	—	9
75	—	12	—	12
100	—	14	—	14
150	—	18	—	18
200	—	20	—	20

1	2	3	4	5
		д) Машины шовной сварки		
25	—	5	—	5
50	—	9	—	9
100	—	13	—	13
150	—	16	—	16
		е) Автоматы для дуговой наплавки под флюсом тел вращения		
Сила сварочного тока, а				
400	—	4,5	—	4,5
		6. Высокочастотные трансформаторы, печные трансформаторы		
		а) Высокочастотные установки с ламповыми генераторами		
Мощность, кВа				
60	6	12	—	18
		б) Печные трансформаторы напряжением до 500 В		
10	—	2	—	2
20	—	3	—	3
35	—	4	—	4
50	—	5	—	5
100	—	6	—	6
		в) Трансформаторы для дуговых электропечей		
175	—	6	—	6
250	—	7	—	7
400	—	8	—	8
1000	—	20	—	20
1500	—	25	—	25
2250	—	30	—	30
		7. Электропечи		
		а) Электропечи сопротивления камерные широкого назначения с металлическими нагревателями		
Мощность, кВт				
7	0,5	1	1	2,5

1	2	3	4	5
12—15	1	1	1	3
22—25	1	2	1,5	4,5
32—45	1,5	2,5	2	6
60	2	3	2,5	7,5
100	2,5	4,5	3	10
б) Электропечи сопротивления шахтные широкого назначения с металлическими нагревателями				
24	1,5	2	2	5,5
36	1,5	2,5	2	6
45	1,5	2,5	2,5	6,5
60	2,5	3	2,5	8
70	2,5	3,5	3	9
75	3	4	3	10
в) Электродные соляные ванны широкого назначения				
20	1	1	1	3
35	1,5	2	3,5	7
60	2	2,5	2	6,5
100	2,5	3,5	2,5	8,5

ТЕПЛОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И КОММУНИКАЦИИ

Характеристика оборудования	Ремонтная сложность, баллы			
	механической части	электротехнической части	гидравлической части	всего
1	2	3	4	5
1. Печи промышленные				
а) Печи плавильные пламенные				
Производительность, т/ч				
1	3	—	—	3
б) Печи плавильные тигельные				
—	1	—	—	1

1	2	3	4	5
в) Печи кузнечные и термические на жидком и газообразном топливе				
Площадь пода, м²				
1	1	—	—	1
2	3	—	—	3
3	4	—	—	4
5	5	—	—	5
10	6	—	—	6
г) Печи сушильные				
100 м³ объема рабочего пространства	0,6	—	—	0,6
2. Компрессоры воздушные поршневые низкого давления				
Производительность, м³/мин.				
3	6	3,5	—	9,5
6	8	4	—	12
10	10	6	—	16
20	16	13	—	29
40	25	20	—	45
50	30	33	—	63
100	43	60	—	103
3. Ресиверы				
Вместимость, м³				
до 20	2	—	—	2
4. Котлы				
а) Промышленные вертикальные и горизонтальные экранированные на давление до 13 ати				
Поверхность нагрева, м²; паропроизводительность, т/ч				
70; 1	18	—	—	18
100; 1,5	24	—	—	24
125; 2—2,5	30	—	—	30

1	2	3	4	5
150; 3	36	—	—	36
200; 4	42	—	—	42
300; 6,5	48	—	—	48
400; 10	54	—	—	54
б) Вертикально-водотрубные двухбарабанные на давление до 13 ати				
55; 1,5	18	—	—	18
110; 2,5	27	—	—	27
177; 4	39	—	—	39
230; 6,5	44	—	—	44
300; 10	48	—	—	48
в) Вертикально-цилиндрические с кипятильными трубами на давление до 8 ати				
7; 0,14	2	—	—	2
11; 0,2	3	—	—	3
16; 0,4—0,5	4	—	—	4
22; 0,7	5	—	—	5
29; 1	6	—	—	6
40; 1,2	7	—	—	7
г) Вертикально-цилиндрические с кипятильными и дымогарными трубами на давление до 8 ати				
16; 0,4—0,5	4,5	—	—	4,5
34; 0,8	6,5	—	—	6,5
40; 1—1,2	7,5	—	—	7,5
д) Паротрубные (ланкаширские, корнвалийские) на давление до 8 ати				
60; 1	6	—	—	6
80; 1,5	10	—	—	10
100; 2,2	13	—	—	13
150; 3	16	—	—	16
е) Отопительные чугунные и стальные пакетные типа «Универсал», «Стрела», МГ-2, НР-18				
20	4	—	—	4

1	2	3	4	5
30	5	—	—	5
40	6	—	—	6
50	7	—	—	7
60	8	—	—	8
	ж) Форсунки мазутные и газовые			
—	0,4	—	—	0,4

Примечания: 1. Категория сложности ремонта принята для котлов, оборудованных ручными колосниковыми решетками и без пароперегревателей.

2. Для котлов, имеющих пароперегреватели, категорию сложности ремонта увеличивать на 3—5%.

3. Для котлов, имеющих механические топки, категорию сложности ремонта увеличивать на 12—15%.

4. Для котлов, оборудованных топками для сжигания мазута, газа и углепыли, категорию сложности ремонта увеличивать на 4—6%.

5. Категорию ремонтной сложности котлов старой конструкции и иностранных марок принимать по поверхности нагрева.

5. Оборудование химической водоочистки

	а) Фильтры натрийкатионитовые и механические			
Диаметр, мм				
1030	1,5	—	—	1,5
1525	2	—	—	2
2000	3	—	—	3
	б) Солерастворители			
670	1	—	—	1
1030	1,2	—	—	1,2
	в) Дозаторы шайбовые			
Вместимость, м³				
0,2	0,8	—	—	0,8
0,5	1	—	—	1
	г) Смесители напорного типа			
2,3	1	—	—	1

1	2	3	4	5
5,5	1,5	—	—	1,5
12,5	2	—	—	2
д) Колонки деаэраторные				
Производительность, т/ч				
25	2	—	—	2
75	3	—	—	3
100	4	—	—	4
150	5	—	—	5
е) Мешалки известковые				
Вместимость, м³				
1	3	—	—	3
2	4	—	—	4
6. Подогреватели смешивающего типа				
1	0,5	—	—	0,5
2,5	1	—	—	1
4,5	1,5	—	—	1,5
7. Оборудование топливоподачи и золоудаления				
а) Мельницы шахтные				
Производительность, т/ч				
1,5	8	2,5	—	10,5
3	10	3	—	13
6	11	3,5	—	14,5
9	17	5	—	22
б) Питатели сырого угля				
5	3	1,5	—	4,5
10	4	2	—	6

1	2	3	4	5
	в) Дробилки вальцевые			
Диаметр валка, мм 600—800	12	5	—	17
	г) Циклоны для котлов			
5	1	—	—	1
10	2	—	—	2
20	3	—	—	3
	8. Бойлеры			
Поверхность нагрева, м^2				
10	1	—	—	1
40	3	—	—	3
65	4	—	—	4
90	5	—	—	5
130	6	—	—	6
200	8	—	—	8
	9. Тяго-дутьевые машины			
	а) Нагнетатели			
Производительность, м^3/ч 24000	8	—	—	8
	б) Воздуходувки			
6000	1,5	—	—	1,5
10000	2	—	—	2
14000	2,5	—	—	2,5
20000	2,8	—	—	2,8
	в) Дымососы			
8000	1,3	—	—	1,3
13000	1,7	—	—	1,7
20000	2,1	—	—	2,1
35000	2,5	—	—	2,5

1	2	3	4	5
50000	3	—	—	3
75000	3,5	—	—	3,5
120000	4	—	—	4

Примечание. Категорию сложности ремонта электротехнической части принимать по ремонтосложности электродвигателей с коэффициентом 1,1—1,3.

10. Насосы

а) Центробежные консольные одноступенчатые на давление до 100 м вод. ст.

Производительность, $м^3/ч$				
10	1	—	—	1
20	1,5	—	—	1,5
30	2	—	—	2
70	2,5	—	—	2,5
120	3	—	—	3
200	3,5	—	—	3,5
360	4	—	—	4

б) Центробежные одноступенчатые на давление до 120 м вод. ст.

180	3,5	—	—	3,5
360	4,5	—	—	4,5
500	5	—	—	5
720	5,5	—	—	5,5
1200	7	—	—	7
2000	9	—	—	9
2800	10	—	—	10
3600	12	—	—	12
4500	15	—	—	15

в) Центробежные многоступенчатые на давление до 300 м вод. ст.

50	2	—	—	2
100	3	—	—	3
170	4	—	—	4

1	2	3	4	5
240	5	—	—	5
350	6	—	—	6
500	7	—	—	7
	г) Вихревые			
6	1	—	—	1
10	1,5	—	—	1,5
17	2	—	—	2
35	2,5	—	—	2,5
	д) Вакуумные			
25	3	—	—	3
70	5	—	—	5
210	7	—	—	7
560	9	—	—	9
	е) Поршневые паровые с напором до 170 м вод. ст.			
6	1,5	—	—	1,5
25	2,5	—	—	2,5
53	4	—	—	4
138	6	—	—	6
250	7	—	—	7
	ж) Поршневые паровые с напором 200—500 м вод. ст.			
6	4	—	—	4
10	5	—	—	5
14	6	—	—	6
24	7	—	—	7

Примечание. Категория сложности ремонта электродвигателей насосов учитывается отдельно.

11. Трубопроводы

Воздухопровод, водопровод холодной воды — на 100 п. м

Диаметр, мм				
25	0,7	—	—	0,7

1	2	3	4	5
50	0,9	—	—	0,9
75	1,3	—	—	1,3
100	1,6	—	—	1,6
150	1,9	—	—	1,9
200	2,3	—	—	2,3
250	3	—	—	3
300	3,5	—	—	3,5
350	4	—	—	4
400	5,2	—	—	5,2
450	5,6	—	—	5,6
500	6	—	—	6
б) Водопровод горячей воды, бензопровод, газопровод и отопительные сети — на 100 п. м				
25	1	—	—	1
50	1,2	—	—	1,2
75	1,7	—	—	1,7
100	2	—	—	2
150	2,5	—	—	2,5
200	3	—	—	3
250	3,9	—	—	3,9
300	4,5	—	—	4,5
350	5,2	—	—	5,2
400	6,7	—	—	6,7
450	7,2	—	—	7,2
500	7,8	—	—	7,8
в) Паропровод, маслопровод, нефтепровод и эмульсионпровод — на 100 п. м				
25	1,1	—	—	1,1
50	1,3	—	—	1,3
75	1,9	—	—	1,9
100	2,2	—	—	2,2
150	2,7	—	—	2,7

1	2	3	4	5
200	3,3	—	—	3,3
250	4,2	—	—	4,2
300	5	—	—	5
350	5,7	—	—	5,7
400	7,3	—	—	7,3
450	8	—	—	8
500	8,5	—	—	8,5
г) Канализация фекальная и производственная — на 100 п. м				
50	1	—	—	1
100	1,2	—	—	1,2
150	1,5	—	—	1,5
200	1,9	—	—	1,9
250	2,3	—	—	2,3
300	2,7	—	—	2,7
350	3,1	—	—	3,1
400	3,5	—	—	3,5
450	4	—	—	4
500	5	—	—	5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕР

расчета ремонтной сложности оборудования и нормативной численности рабочих по дежурному (межремонтному) обслуживанию технологического оборудования цеха (участка)

Фактор, влияющий на уровень норматива численности

Ремонтная сложность оборудования.

Расчет норматива численности

По типу и количеству работающего оборудования в цехе из Приложения 1 подсчитывается ремонтная сложность его обслуживания в баллах:

Наименование оборудования	Тип, марка	Количество оборудования в работе, шт.	Ремонтная сложность, баллы	
			на единицу	на все оборудование
Токарные станки	1А125	3	28,5	87,5
	1А240-6	1	69,5	69,5
	1П326	2	22,5	45
	1341	3	26	78
	и т. д.			
Сверлильные и расточные станки	2118	2	6,5	13
	2125	2	10,5	21
	2У430	1	28	28
	2Б53	1	16,5	16,5
	и т. д.			
Всего:				2852

Норматив численности слесарей-ремонтников и слесарей-электриков по ремонту электрооборудования при ремонтной сложности оборудования 2852 балла по табл. 1 (§ 1) составит 4 чел.-смены в сутки.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть 5

Нормативная часть 6

§ 1. Дежурное (межремонтное) обслуживание технологического оборудования цеха (участка) 6

§ 2. Ремонт технологического оборудования 7

§ 3. Наладка технологического оборудования 8

§ 4. Изготовление, ремонт инструмента и приспособлений . . 9

§ 5. Ремонт автотранспортных средств 10

§ 6. Обслуживание кислородных станций 11

§ 7. Управление компрессорами 13

§ 8. Обслуживание производственных котельных и бойлеров . 15

§ 9. Обслуживание отопительной, водопроводной и канализационной систем 17

§ 10. Выдача, прием и хранение инструмента и приспособлений (кроме центральных кладовых) 18

§ 11. Управление кранами 18

§ 12. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в цехах и между цехами 19

§ 13. Производство анализов и лабораторных испытаний приборов, изделий 20

§ 14. Контроль качества продукции 23

§ 15. Обслуживание электрографических установок и светокопировальных аппаратов 24

§ 16. Уборка производственных помещений 24

§ 17. Обслуживание сатураторных установок 25

§ 18. Уборка служебных помещений 26

§ 19. Стирка спецодежды и ремонт спецобуви 27

§ 20. Обслуживание душевых 27

Приложение 1. Ремонтная сложность наиболее распространенного технологического оборудования 30

Приложение 2. Пример расчета ремонтной сложности оборудования и нормативной численности рабочих по дежурному (межремонтному) обслуживанию технологического оборудования цеха (участка) 98

Единые нормативы численности рабочих, занятых на вспомогательных работах ремонтно-механических, рудоремонтных заводов и ЦЭММ

Ответственный за выпуск *И. А. Иванков.*

Редактор *Б. М. Пипко.*

Корректоры *Л. П. Низовая, Ю. А. Троянова.*

Сдано в набор 29.V.1979 г. Подписано в печать 20.VIII.1979 г.
Формат 60×84 1/16. Бумага типографская № 1.
Литературная гарнитура. Печать высокая. Физ. печ. л. 6,25. Усл. печ. л. 5,813.
Тираж 1500. Заказ № 5740. Бесплатно.

Центральная нормативно-исследовательская станция
по труду Минуглепрома СССР.
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

gost.e-ecolog.ru

Типография издательства «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 16.