

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ УЧАСТКАМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ БАЗ

МОСКВА-1988

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. ОБЩИЕ **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** К УЧАСТКАМ
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ НАРУЖНОЙ ОЧИСТКИ
МАШИН
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФИЛАКТОРИЮ
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА СБОРОЧНЫХ
ЕДИНИЦ
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЧЕСКОМУ УЧАСТКУ
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУЗНЕЧНО-ТЕРМИЧЕСКОМУ
УЧАСТКУ
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ИСПЫТАНИЯ И
РЕМОНТА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ГИДРОСИСТЕМ МАШИН
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА МАСЕЛ И РЕГЕНЕРАЦИИ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА
ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА
ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ
14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА

АККУМУЛЯТОРОВ

16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА ШИН

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА РАДИАТОРОВ

18. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

19. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА КАНА И ОПЕРЕНИЯ

20. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОЙНОМУ (ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМУ) УЧАСТКУ

21. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ОКРАСКИ

Рекомендовано к изданию решением секции механовооружения в строительстве НТС ЦНЖОМТП Госстроя СССР.

Даются общие требования к составу и механизации работ, выполняемых при техническом обслуживании и текущем ремонте строительных машин на эксплуатационных базах, с целью снижения затрат ручного труда.

Предназначены в качестве методического материала при проектировании, строительстве и реконструкции эксплуатационных баз.

Технические требования разработаны отделением механизации и технологического транспорта ЦНИИОМТП (Володин И.И., Чинский Н.И., Крючкова И.И., к.т.н. Якунцев М.М., Бреусов В.В., Киреева Н.А.) при участии Бел НИИОУС (к.т.н. Пилипенко В.М., Баршай Д.П., к.т.н. Макаров В.Г.), Проектного ин-та № 2 Госстроя СССР (Климов В.А.), ЦЭКБ Строймехавтоматика ЦНИИОМТП (Аппель Я.Э, Розенсон А.С, Шильдяев Л.С.), ПКБ Главэнергомаша (к.т.н. Гологорский Е.Г., Козлов В.А. и КТИ Минсевзапстроя СССР (Лавренко И.Д., Кислов А.В.), ЦНИИпроект (Мампоря В.И.).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие технические требования к производственным участкам баз предназначены для разработки технологической части проектов участков и

баз в целом при строительстве, реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих эксплуатационных баз.

1.2. Технические требования направлены на повышение эффективности использования строительной техники за счет совершенствования организации ее технического обслуживания (СТО) и ремонта, совершенствования конструктивно-планировочных решений предприятий и их возведения индустриальными методами, сокращения затрат ручного труда.

Технические требования разработаны в развитие ГОСТ 25646-83 "Эксплуатация строительных машин. Общие требования".

1.3. Технические требования разработаны на основе анализа технологических процессов ТО и текущего ремонта машин-представителей наиболее распространенных смешанных парков машин, рациональной группировки работ на специализированных участках, а также опыта организации эксплуатации машин в передовых строительных организациях.

1.4. Под эксплуатационной базой (далее - базой) понимается комплекс зданий и сооружений (производственных корпусов, складов, площадок, административно-бытовых помещений), оснащенных оборудованием, предназначенный для эксплуатации строительных машин и обеспечения необходимых условий труда работающих.

Под производственным участком эксплуатационной базы понимается группа рабочих мест, организованная по предметному, технологическому или предметно-технологическому принципам для выполнения ТО и ремонта строительных машин, их сборочных единиц или деталей.

Под рабочим местом (или постом) понимается зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию.

1.5. Технические требования предназначены для разработки технологической части типовых и индивидуальных проектов производственных корпусов и

отдельных производственных участков баз, обеспечивающих эксплуатацию смешанных парков со среднегодовым количеством строительных машин от 100 до 500. Они включают общие требования к специализации производственных участков, основным видам работ, выполняемых на участках (в том числе с применением механизированных средств технологического оснащения), требования к точности и производительности основного технологического оборудования.

1.6. Разработка индивидуальных проектов производственных корпусов баз должна производиться на основе типовых проектных решений производственных участков с учетом требований инструкции по типовому проектированию (СН 227-82) и инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СНиП 1.02.01-85).

При привязке технических требований к условиям эксплуатации в конкретной организации в соответствии с действующими правилами проектирования необходимо произвести проверочный расчет программы ТО и текущего ремонта машин и подбор технологического оборудования с учетом производительности.

1.7. Внедрение технических требований к производственным участкам баз позволит повысить уровень механизации трудоемких технологических процессов ТО и ремонта строительных машин, сократить за траты ручного труда на 25-30 % по сравнению со средними условиями производства работ на действующих базах, повысить качество ТО и ремонта машин и тем самым сократить простои и повысить эффективность использования строительной техники.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКАМ

2.1. Для выполнения заданных годовых объемов ТО и ремонта строительной техники на базах должны быть предусмотрены производственные корпуса, в составе которых организованы специализированные производственные участки. Они обеспечивают качественное выполнение ТО и ремонта техники

с минимальными затратами труда, времени и средств в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации.

2.2. Состав производственных участков баз следует определять на основании перспективных технологических процессов и годовой трудоемкости ТО и текущего ремонта строительных машин и их сборочных единиц с учетом рациональной предметной, технологической или предметно-технологической специализации отдельных участков и рабочих постов.

Рекомендуемый состав производственных участков для баз параметрического ряда приведен в таблице.

Таблица

Рекомендуемый состав производственных участков баз

Участки	Количество основных строительных машин в парках, шт./годовая трудоемкость ТО и ремонта машин, тыс. чел.-ч					
	100/75	150/115	200/150	300/215	400/290	500/360
Наружная очистка машин	+	+	+	+	+	+
Диагностирование машин				+	+	+
Профилакторий				+	+	+
Текущий ремонт				+	+	+
Ремонт сборочных единиц						+
Механический	+	+	+	+	+	+
Кузнечно-термический	+	+	+	+	+	+
Испытание и ремонт гидросистем				+	+	+
Регенерация рабочих жидкостей		+	+	+	+	+
Ремонт двигателей		+	+	+	+	+

внутреннего сгорания						
Ремонт топливной аппаратуры	+	+	+	+	+	+
Ремонт электрооборудования	+	+	+	+	+	+
Ремонт аккумуляторов Ремонт шин	+	+	+	+	+	+
Ремонт радиаторов	+	+	+	+	+	+
Ремонт навесного оборудования				+	+	+
Ремонт кабин и оперения					+	+
Обойный (деревобрабатывающий)						+
Окраска	+	+	+	+	+	+

При отсутствии в таблице рекомендаций по организации специализированных участков на базах малой мощности выполнение работ, аналогичных назначению участка, должно быть предусмотрено на рабочих постах других участков, согласно рекомендациям, изложенным в требованиях к конкретным участкам.

При разработке индивидуальных проектов эксплуатационных баз, а также отдельных участков реконструируемых баз, программа работ и технологические возможности участков должны быть уточнены в зависимости от номенклатуры и количества обслуживаемых машин.

2.3. Компоновка участков в производственном корпусе должна обеспечивать технологическую последовательность выполнения ТО и ремонта строительной техники с минимальными грузопотоками между участками и учетом динамических нагрузок и вредных воздействий от работы оборудования, а также норм противопожарной защиты.

2.4. Компоновка производственного корпуса базы должна предусматривать, как правило, возможность его расширения в случае перспективного развития базы.

2.5. В составе производственного корпуса следует предусматривать вспомогательные участки (инструментально-раздаточная кладовая, компрессорная, электрощитовая и т.д.), необходимые для обеспечения технологического процесса ТО и ремонта строительных машин и работы технологического оборудования.

2.6. Производственные участки баз следует укомплектовывать средствами технологического оснащения и оргоснасткой (шкафами, стеллажами, подставками и т.д.) для хранения инструмента, оперативного запаса деталей и материалов, способствующей сокращению подготовительного времени на выполнение работ.

2.7. Средства технологического оснащения производственных участков баз следует подбирать в соответствии с требованиями технологических процессов ТО и ремонта строительных машин и их сборочных единиц с учетом требований ГОСТ 14.304-73 из числа серийно выпускаемых.

Для проведения ТО и ремонта строительных машин на универсальных постах следует, как правило, применять средства технологического оснащения, приспособленные к обслуживанию или ремонту наибольшего количества машин смешанного парка или конструктивно подобных сборочных единиц.

2.8. Выбор средств технологического оснащения из числа аналогов должен быть основан на анализе затрат на реализацию технологического процесса при заданной программе работ.

Средства технологического оснащения, не имеющие аналогов, должны быть разработаны проектными организациями.

2.9. Рекомендуемые в проектах нестандартные средства технологического оснащения должны быть, как правило, изготовлены и проверены в производственных условиях и иметь конструкторскую документацию.

2.10. Оборудование для очистки следует выбирать в зависимости от программы ТО и текущего ремонта машин, сборочных единиц и деталей, их габаритных размеров, вида загрязнений, рекомендуемого способа очистки и требований к качеству очищенных поверхностей, а так же руководствуясь "Рекомендациями по выполнению моечно-очистных, дефектовочных, комплектовочных и окрасочных работ при капитальном ремонте строительных машин" (М.: Стройиздат, 1982).

2.11. Размещение средств технологического оснащения на участке должно соответствовать последовательности выполнения технологических операций ТО и ремонта строительных машин и их сборочных единиц и нормам технологического проектирования.

Организация рабочих мест должна обеспечивать возможность удобного выполнения работ, в положении сидя (по ГОСТ 12.2.032-78), стоя (по ГОСТ 12.2.033-78) или в обоих положениях.

Установленное на участке оборудование должно быть размещено так, чтобы к местам его управления рабочим зонам был обеспечен легкий доступ без предварительного перемещения других размещенных на участке средств технологического оснащения.

2.12. Если в процессе ТО и ремонта возникнет необходимость применения нескольких единиц средств технологического оснащения для обслуживания одной и той же системы или проверки параметров ее работы на соответствие ГОСТ или ТУ, то средства технологического оснащения необходимо группировать на отдельных шасси или в контейнерах.

2.13. При контроле состояния сборочных единиц соединения приборов (шлангов, трубопроводов, электропроводки и пр.), выхлопной системы и т.п. должны быть быстроразъемными.

2.14. Производственные участки должны быть оснащены оборудованием для механизации тяжелых подъемно-транспортных и демонтажно-монтажных работ.

2.15. Передвижное оборудование должно иметь устройство, предотвращающее самопроизвольное его перемещение.

2.16. Применяемые на участках системы механизированной выдачи масел и рабочих жидкостей гидросистем должны быть закрытого типа, оснащены устройствами для автоматического учета расхода и (или) дистанционными указателями уровня жидких эксплуатационных материалов в баках и обеспечивать возможность регулирования и прекращения подачи масел и рабочих жидкостей по мере заполнения емкостей.

Шланги длиной более 3 м, предназначенные для заправки, должны быть самоубирающимися (кроме рукавов высокого давления).

2.17. При организации рабочих мест на участках ТО и ремонта машин должны быть учтены требования СНиП III-4-80 "Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве", а так же ГОСТ 12.2.011-75.

2.18. Применяемое на участках технологическое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74, быть безопасным при монтаже, эксплуатации, ремонте, транспортировании и хранении, при использовании отдельно или в составе комплексов и соответствовать эргономическим требованиям.

2.19. Электрическая аппаратура, применяемая в оборудовании для диагностики и регулировки элементов топливной аппаратуры, должна быть во взрывозащитном исполнении.

2.20. Оборудование для проверки систем, сборочных единиц и деталей с применением жидкостей (топлива, масла, воды и др.), а также оборудование для сбора масел должно иметь приспособления, предотвращающие разбрызгивание жидкости на рабочее место.

2.21. На участках запрещается применять легковоспламеняющиеся и горячие жидкости для очистки деталей и сборочных единиц.

2.22. Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием, работающим с выделением вредных веществ и аэрозолей, должны быть оснащены вытяжной вентиляцией.

2.23. Мероприятия по охране окружающей среда от загрязнений сточными водами должны предусматривать оборотное водоснабжение для очистки машин, а также очистку сточных вод.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ НАРУЖНОЙ ОЧИСТКИ МАШИН

3.1. На участке выполняют очистку (в том числе наружную мойку) строительных машин при их техническом обслуживании и ремонте, а также наружную очистку крупногабаритных сборочных единиц перед их ремонтом.

3.2. Наружную очистку строительных машин следует производить механизированным способом с применением высоконапорных моечных или камерных струйных установок.

3.3. Очистку машин и сборочных единиц производят, как правило, в закрытом помещении либо на специально оборудованной площадке. Температура окружающего воздуха на участке должна быть не ниже плюс 5°C.

3.4. Вязкие вещества (смолистые отложения, нагар и др.) с наружной поверхности следует удалять на участке механическим способом.

3.5. Загрязненность очищенных на участке поверхностей строительных машин не должна превышать 16 г/м², сборочных единиц и деталей - 10 г/м².

3.6. Сборочные единицы и их неразъемные части следует транспортировать к местам очистки цеховым транспортом.

3.7. При выполнении очистных работ в закрытых помещениях следует применять оборотное (с замкнутой цепью) водоснабжение.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

4.1. На участке выполняют работы ТО или ремонта строительных машин, включающие определение фактического состояния машин и отдельных

сборочных единиц, выявление необходимости и объема ремонтных операций, а также регулировку сборочных единиц непосредственно на машине.

4.2. На участке выполняют два основных вида технического диагностирования: общее и углубленное.

4.3. При общем диагностировании (Д-1) определяют техническое состояние машин в целом или их сборочных единиц по общим (интегральным) параметрам (длительности рабочего цикла, мощности двигателя, часовому расходу топлива и т.д.), устанавливают возможность дальнейшей работы строительных машин без регулировочных и ремонтных работ, необходимость проведения для отдельных сборочных единиц углубленного диагностирования, качество технического обслуживания и ремонта машин.

При Д-1 применение средств технологического оснащения должно обеспечить проверку следующих основных параметров: по двигателю - продолжительность пуска двигателя, частоту вращения коленчатого вала и мощность двигателя, массовый часовой расход топлива, давление масла в главной магистрали, момент затяжки гаек крепления головки блока цилиндров, натяжение ремня вентилятора; по гидросистеме - продолжительность рабочего цикла, усадку штоков гидроцилиндров; по электрооборудованию - уровень электролита, силу света фар, силу звучания сигнала, натяжение ремня генератора; по пневмосистеме - натяжение ремня компрессорах ходовой системе - натяжение гусеничной цепи, давление воздуха в шинах; по трансмиссии - усилие на рычагах и педалях управления; люфт рулевого колеса и усилие на его ободе; по крановой части - работоспособность приборов безопасности, состояние тормозов крановой части, состояние крюковой обоймы; по силовому электрооборудованию - состояние электродвигателей и электромонтажных устройств.

4.4. При углубленном диагностировании (Д-2) определяют техническое состояние сборочных единиц строительных машин, а также производят поиск дефектов с выявлением их места, причин и характера по частным

(локализирующим) параметрам, характеризующим конкретные не исправности сборочных единиц или деталей машин. При этом следует определять остаточный ресурс, устанавливать объем регулировочных и ремонтных работ, необходимых для поддержания и восстановления работоспособного состояния строительной машины.

При Д-2 применение средств технологического оснащения должно обеспечить проверку следующих основных параметров: по двигателю - компрессию в отдельных цилиндрах, состояние подшипников коленчатого вала двигателя, суммарный зазор в верхней головке шатуна и пальцев, в бобышках поршня, производительность масляного насоса, состояние реактивной масляной центрифуги, наличие воды и масла, зазоры между стержнями клапанов газораспределения, угол начала открытия впускных клапанов, состояние системы охлаждения, давление, развиваемое секциями топливного насоса, его производительность, неравномерность подачи топлива, угол опережения подачи топлива, давление впрыска и качество распыла топлива форсунками, состояние фильтров; по гидросистеме - давление, развиваемое секциями гидронасоса, коэффициенты подачи, герметичность гидрораспределителя, усилие перемещения золотника и ход его от нейтрального положения, усилие затяжки гаек стяжных шпилек гидрораспределителя, болтов крепления блоков золотников управления и предохранительных клапанов, величину утечки рабочей жидкости по золотнику, давление дренажа гидромотора, объемный КПД гидромотора, герметичность гидроцилиндров, внутренние пере течи, объемный КПД гидроцилиндров, состояние фильтра, качество рабочей жидкости; по электрооборудованию - плотность электролита аккумуляторных батарей, зарядный ток генератора, напряжение и ток срабатывания реле-регуляторов, точность встроенных контрольно-измерительных приборов, тоя и напряжение на клеммах стартера; по пневмосистеме - общее состояние пневмосистеме, в том числе компрессора; по ходовой части - размеры зубьев звездочек, зазоры в подшипниках направляющих колес, опорных и

поддерживающих катков и кареток подвески, высоту протектора шин, угол развала и схождения колес, зазоры в подшипниках передних колес; по трансмиссии и системе управления - зазор в подшипниках промежуточной опоры карданной передачи, суммарный зазор в механизмах трансмиссии, зазоры в подшипниках бортовых передач; по силовому электрооборудованию - общее состояние электродвигателей, состояние и работоспособность приборов управления.

4.5. Посты диагностирования строительных машин следует оснащать устройствами для отвода отработанных газов и приточно-вытяжной вентиляцией.

4.6. Техническое диагностирование строительных машин смешанного парка с количеством машин до 250 следует выполнять на постах технического обслуживания или ремонта машин, свыше 250 - на специализированных участках (постах).

4.7. Посты технического диагностирования строительных машин следует организовывать с учетом требований "Руководства по организации технического диагностирования строительных машин" (М.:Стройиздат, 1983).

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФИЛАКТОРИЮ

5.1. В профилактории выполняют все виды ТО (ежесменное, техническое, обслуживание № 1, № 2 и № 3, сезонное) и сопутствующие им неплановые ремонты строительных машин.

5.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

удобство осмотра и контроля состояния сборочных единиц;

механизированный сбор масел и рабочих жидкостей по группам;

механизированную промывку системы смазки двигателей, топливных баков и картеров сборочных единиц;

механизированную заправку машин маслами, рабочими жидкостями, смазку пластичными смазками;

механизованную накачку шин сжатым воздухом и контроль давления в них;

механизованный подъем и вывешивание пневмоколесных машин при замене колес или сборочных единиц;

механизованное снятие, установку и транспортирование колес автомобилей и тракторов;

техническое обслуживание аккумуляторных батарей непосредственно на машине;

механизованное снятие, установку и транспортирование сборочных единиц при сопутствующих неплановых ремонтах;

механизованное выполнение крепежных работ;

очистку мелких деталей и сборочных единиц.

5.3. При выполнении ТО, диагностических и регулировочных работ на постах они должны быть оснащены комплектами диагностического оборудования и устройствами для отвода отработанных газов,

5.4. При организации в профилактории более трех тупиковых постов целесообразно осуществлять их специализацию по видам обслуживаемых машин (например, для машин на пневмоколесном ходу, машин на гусеничном ходу и т.п.) или по технологии выполнения работ (пост смазки и заправки, пост регулировки и т.д.).

5.5. Посты ТО пневмоколесных машин должны быть оборудованы осмотровыми канавами и подъемниками или напольными подъемниками.

5.6. При ежедневном выполнении в профилактории пятнадцати-семнадцати ТО № 1 или семи-восьми ТО № 2 машин на шасси автомобилей или на пневмоколесном ходу целесообразно организовать поточные линии.

5.7. Производительность маслораздаточных установок должна быть не менее 8 л/мин, установок для смазки консистентными смазками - не менее 150 см³/мин,

5.8. Сбор отработанных масел следует производить по группам согласно ГОСТ 21046-86.

5.9. Время замены сборочных единиц при неплановом ремонте, выполняемом на посту ТО, не должно превышать одного часа.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

6.1. На участке выполняют текущие (плановые и неплановые) ремонты строительных машин преимущественно агрегатным методом.

6.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

механизированное выполнение, демонтажа, монтажа и транспортирования сборочных единиц;

вывешивание машин при замене сборочных единиц их ходовой части;

выполнение сопутствующих технических обслуживаний;

регулировку систем и сборочных единиц машин;

механизированное выполнение крепежных работ;

очистку мелких деталей.

6.3. На участке при организации постов разборки и сборки машин должны быть предусмотрены места для хранения временно снятых сборочных единиц.

6.4. При снятии сборочных единиц гидравлических, пневматических и топливной систем должны быть предусмотрены меры и средства, исключающие попадание внутрь пыли и грязи.

Снятые с машины сборочные единицы, требующие капитального ремонта, следует направлять в технические обменные пункты, а требующие текущего ремонта - на специализированные участки баз.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

7.1. На участке выполняют текущий ремонт сборочных единиц ходовой части машин, трансмиссии и механического привода рабочих органов машин, ремонт которых не производится на других специализированных участках базы.

7.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

механизированное транспортирование сборочных единиц и деталей;

механизированную очистку сборочных единиц и деталей;

механизацию работ при разборке и сборке основных сборочных единиц механических приводов рабочих органов и трансмиссии, в том числе, задних и передних мостов пневмоколесных строительных машин и машин на шасси автомобилей, коробок перемены передач, муфт сцепления, бортовых фрикционов, валов привода рабочих органов, грузовых и стреловых лебедок, ходовых тележек, гусеничных лент, направляющих и ведущих колес, опорных и поддерживающих катков и др.;

клепку фрикционных накладок;

выпрессовку и запрессовку втулок и подшипников, снятие и напрессовку шестерен, шкивов и т.д.;

дефектацию деталей;

механизированное выполнение крепежных работ;

очистку деталей сжатым воздухом;

выполнение слесарных работ.

В экономически обоснованных случаях на участке следует устанавливать оборудование для обкатки и контроля качества отремонтированных сборочных единиц.

7.3. Участок ремонта сборочных единиц должен быть совмещен с участком текущего ремонта машин.

Специализированный участок ремонта сборочных единиц, как правило, следует организовывать для парков с количеством машин более 450.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЧЕСКОМУ УЧАСТКУ

8.1. На участке восстанавливают и изготавливают детали с помощью механической обработки резанием на станочном оборудовании.

8.2. Детали для восстановления должны поступать со специализированных участков. При необходимости на механическом участке допускается изготовление новых деталей из полуфабрикатов или сортового металла.

8.3. Минимальный комплект станочного парка участка должен включать следующие станки: токарно-винторезный, универсально-фрезерный, круглошлифовальный, сверлильный, заточной, обдирочно-шлифовальный и отрезной.

С учетом особенностей выполнения работ на конкретных базах и программы станочных работ номенклатура станков может быть дополнена универсальными и специальными металлообрабатывающими станками.

8.4. Металлорежущие станки должны соответствовать классу точности Н по ГОСТу 8-82 Е, кроме кругло- и плоскошлифованных, а так же расточных, имеющих класс точности не ниже П .

8.5. Основные параметры станков минимального комплекта должны быть следующие:

для токарного станка наибольший диаметр обрабатываемого изделия - не менее 400 мм, расстояние между центрами - 1400 мм;

для фрезерного станка ширина стола - 320 мм, длина стола - 1250 мм;

для круглошлифовального станка диаметр обрабатываемого изделия - 280 мм, длина - 1000 мм.

8.6. При применении на механическом участке охлаждающих жидкостей должно быть предусмотрено многократное обратное их использование.

8.7. Для перемещения и установки тяжелых деталей (массой более 20 кг) участок должен быть оснащен подъемно-транспортным оборудованием.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУЗНЕЧНО-ТЕРМИЧЕСКОМУ УЧАСТКУ

9.1. На участке восстанавливают и изготавливают детали методом свободнойковки, выполняют термическую обработку деталей, сварочные и наплавочные работы.

9.2. Применяемые на участие средства технологического оснащения должны обеспечивать:

механизированное изготовление заготовок деталей методом свободной ковки;

опрессовку и осадку деталей;

прошивку отверстий в деталях и их калибровку;

правку осей и валов;

напрессовку деталей в горячем состоянии;

выполнение газо- и электросварочных работ;

наплавку изношенных поверхностей;

контроль качества сварных соединений;

клепку деталей;

зачистку поверхностей после ковки и сварки;

резку стальных канатов, заплетку их концов, изготовление стропов, испытание стропов и их маркировку;

закалку, отжиг и отпуск деталей;

контроль твердости металлов;

механизированное транспортирование сборочных единиц деталей.

9.3. На базах, обслуживающих более 300 строительных машин, сварочно-наплавочные посты целесообразно выделять в самостоятельный участок.

9.4. Посты сварки и наплавки должны быть оснащены местной вытяжной вентиляцией, включение которой заблокировано с включением сварочных аппаратов, а также всеми необходимыми средствами для безопасного ведения работ по правилам техники безопасности и производственной санитарии.

9.5. На участке должны быть предусмотрены защитные экраны, предохраняющие рабочих от воздействия светового излучения, возникающего при выполнении электросварочных работ.

9.6. Кузнечно-термический участок следует располагать в отдельном помещении.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ИСПЫТАНИЯ И РЕМОНТА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ГИДРОСИСТЕМ МАШИН

10.1. На участке производят контроль технических параметров сборочных единиц гидросистем, устанавливаемых на ремонтируемую машину, проводят углубленное диагностирование снятых с машин сборочных единиц на соответствие их параметров паспортным данным и, при необходимости, производят регулировку гидроагрегатов и замену деталей.

10.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

контроль, испытание (включая опрессовку) и регулировку технического состояния гидронасосов, гидромоторов, гидрораспределителей, гидроцилиндров, клапанов, рукавов высокого давления и др.;

механизацию разборки и сборки гидроцилиндров, гидрораспределителей, гидронасосов и гидромоторов;

очистку деталей сжатым воздухом;

механизированное транспортирование сборочных единиц и деталей.

10.3. Специализированные стенды для испытания высокопроизводительных (более 100 л/мин) аксиально-поршневых гидронасосов и гидромоторов, как правило, следует применять на базах, обеспечивающих эксплуатации 250 и более строительных машин.

Проверку работоспособности сборочных единиц гидросистем в парках с количеством машин до 250 следует производить в объеме углубленного диагностирования.

10.4. Участок ремонта сборочных единиц гидросистем целесообразно располагать в отдельном помещении.

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МАСЕЛ И РЕГЕНЕРАЦИИ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

11.1. Участок предназначен для выполнения контроля качества масел (рабочих жидкостей, трансмиссионных и моторных масел), а так же приема,

хранения и выдачи кондиционных и регенерации некондиционных рабочих жидкостей.

11.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

контроль соответствия показателей качества масел требованиям стандартов или технических условий;

механизированный прием, транспортирование и выдачу рабочих жидкостей;

контроль объема выдаваемых рабочих жидкостей;

очистку некондиционных рабочих жидкостей от механических примесей и их обезвоживание (при необходимости),

11.3. Минимальный комплект средств контроля качества масел должен обеспечивать проверку следующих основных показателей: кинематической вязкости, содержания механических примесей, содержания воды и кислотного числа.

11.4. Установки для очистки и обезвоживания рабочих жидкостей целесообразно применять на базах с количеством строительных машин с гидроприводом более 50.

Применяемые маслоочистные установки должны обеспечивать степень очистки рабочих жидкостей от механических примесей до 0,005 % по массе (13 класс чистоты по ГОСТ 17216-71), и степень обезвоживания до 0,005 % по массе.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

12.1. На участке выполняют текущий ремонт двигателей внутреннего сгорания.

12.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

удобство осмотра, разборки и сборки двигателей;

разборку и сборку масляных и водяных насосов, масляных реактивных центрифуг, масляных фильтров;

снятие и установку клапанов и их направляющих втулок, поршневых колец; разборку, сборку и регулировку муфт сцепления, газораспределительного механизма;

механизированную шлифовку клапанов и их притирку;

дефектацию деталей;

очистку деталей;

механизацию транспортирования двигателей и их сборочных единиц;

механизации крепежных работ.

12.3. Посты испытания двигателей внутреннего сгорания следует организовывать в составе участка ремонта двигателей, как правило, при парках 400 и более машин и размещать их в изолированном помещении.

12.4. Стенды для испытания двигателей внутреннего сгорания должны быть оснащены системами отвода отработанных газов, оборотного водоснабжения и местной вытяжной вентиляцией.

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

13.1. На участке выполняют ТО и текущий ремонт сборочных единиц дизельной топливной аппаратуры и аппаратуры питания карбюраторных двигателей.

13.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

испытание и регулировку топливных насосов высокого давления, подкачивающих насосов, фильтров, форсунок, нагнетательных клапанов;

контроль состояния топливных насосов и карбюраторов бензиновых двигателей;

механизацию разборки и сборки топливной аппаратуры (топливных насосов, форсунок);

дефектовку деталей;

ремонт топливопроводов высокого и низкого давлений;

выполнение слесарных работ;

транспортирование сборочных единиц и деталей;
очистку деталей.

13.3. Участок ввиду высокого класса точности изготовления деталей топливной аппаратуры, как правило, следует располагать в отдельном помещении.

14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

14.1. На участке выполняют ТО и текущий ремонт автотракторного и силового электрооборудования строительных машин.

14.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

контроль технического состояния и испытание сборочных единиц 12 к 24-вольтного автотракторного электрооборудования (генераторов, стартеров, прерывателей, распределителей, катушек зажигания, электродвигателей, трансформаторов и др.);

контроль технического состояния свечей зажигания, их очистку;

контроль технического состояния средств автоматизации управления машинами;

контроль технического состояния изоляции;

разборку и сборку генераторов, стартеров и электродвигателей;

механизованную выпрессовку и запрессовку втулок и подшипников;

протачивание коллекторов генераторов и стартеров, фрезерование изоляции между пластинами якорей;

контроль технического состояния силового электрооборудования;

проверку и настройку ограничителей грузоподъемности;

пропитку и сушку обмоток электродвигателей и генераторов;

пайку проводов;

механизованное транспортирование сборочных единиц и деталей;

выполнение слесарных работ;

очистку деталей.

14.3. Текущий ремонт силового электрооборудования (генераторов дизельэлектрических установок, электродвигателей и др.) следует выполнять методом замены сборочных единиц и деталей.

14.4. На базах, обеспечивающих эксплуатацию 500 и более машин, целесообразно организовывать специальные посты по проверке и наладке средств автоматизации управления машинами.

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА АККУМУЛЯТОРОВ

15.1. На участке выполняют ТО, текущий ремонт и хранение аккумуляторных батарей.

15.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

контроль напряжения на элементах батарей; проверку уровня и плотности электролита;

слив отработанного электролита и заполнение элементов батарей новым;

очистку клемм элементов и вентиляционных отверстий пробок;

припайку межэлементных соединений (перемычек) и выводных штырей;

разогрев мастики;

разборку батарей с заменой или ремонтом бака; замену вышедших из строя полублоков пластин на новые;

очистку деталей;

зарядку и разрядку аккумуляторных батарей, их хранение; механизированное транспортирование аккумуляторных батарей.

15.3. При одновременном использовании в парке кислотных и щелочных аккумуляторных батарей не допускается их совместное ТО, зарядка и хранение. В этом случае следует создавать два изолированных отделения.

15.4. Помещение для ремонта, зарядки и хранения аккумуляторных батарей должно быть сухим и иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

15.5. Места хранения аккумуляторных батарей не должны размещаться около нагревательных приборов.

15.6. Отработанные электролиты должны подвергаться нейтрализации.

16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА ШИН

16.1. На участке выполняют демонтаж и монтаж колес строительных машин, ремонт шин и камер.

16.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

механизированный монтаж и демонтаж шин колес;

проверку герметичности камер;

удаление застрявших предметов;

ремонт местных повреждений шин и камер (механизированную зачистку и вулканизацию);

правку дисков и ободов колес;

очистку дисков колес от ржавчины;

механизированную накачку шин сжатым воздухом;

механизированное транспортирование колес и шин;

хранение колес и шин, ожидающих ремонта.

16.3. Колеса строительных машин следует доставлять на участок механизированным способом.

16.4. На посту накачки шин должно быть предусмотрено специальное ограждение, предохраняющее персонал от травм в случае разрыва шин.

16.5. Участок ремонта шин целесообразно размещать рядом с профилакторием.

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА РАДИАТОРОВ

17.1. На участке выполняют текущий ремонт радиаторов систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания, масляных радиаторов, а также топливных баков и баков гидравлических систем.

17.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

испытание на герметичность радиаторов и баков;

очистку радиаторов от накипи;
пропарку и промывку баков;
кантование радиаторов при ремонте;
пайку и заварку мест повреждения;
выполнение жестяницких работ;
транспортирование сборочных единиц и деталей.

17.3. Специализированные участки ремонта радиаторов следует организовывать на базах, обеспечивающих эксплуатацию 300 и более строительных машин. При меньшем количестве машин в парке этот участок целесообразно совмещать с кузнечно-термическим участком.

17.4. Промывку баков допускается производить с помощью моечной машины на участке ремонта сборочных единиц.

18. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

18.1. На участке выполняют текущий ремонт навесного оборудования и рабочих органов строительных машин путем замены отдельных элементов и сборочных единиц, ремонт металлоконструкций и восстановление режущих элементов.

18.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

выполнение газо- и электросварочных работ при устранении разрывов, трещин, обломов деталей отвалов бульдозеров и автогрейдеров, ковшей экскаваторов и скреперов, вальцов катков и др.;

наплавку ножей отвалов, зубьев и режущих кромок ковшей экскаваторов и др.;

механизованную зачистку сварных соединений;

контроль качества сварных соединений;

механизованное транспортирование сборочных единиц.

18.3. Участок ремонта навесного оборудования следует выделить в самостоятельную единицу при количестве машин в смешанном парке 400 и

более. При меньшем количестве этот участок следует совмещать с кузнечно-термическим участком.

19. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ РЕМОНТА КАБИН И ОПЕРЕНИЯ

19.1. На участке выполняют ремонт кабин, облицовки и деталей оперения.

19.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

разборку и сборку кабин и элементов облицовки (замену дверей, крыльев, щитков, поручней, стекол, приборного щитка, осветительной аппаратуры, электропроводки и др.);

дефектовку деталей;

правку погнутых поверхностей;

заварку разрывов, трещин и пробоин;

механизованную зачистку мест заварки и рихтовки;

изготовление простейших деталей из листового материала;

механизованное транспортирование кабин и деталей оперения.

19.3. Участок следует выделять в самостоятельный при количестве машин в парке более 400. При меньшем количестве ремонт кабин и оперения следует производить на участке текущего ремонта машин.

20. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОЙНОМУ (ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМУ) УЧАСТКУ

20.1. На участке выполняют работы по ремонту сидений, а также по ремонту и изготовлению деревянных деталей кабин и кузовов машин.

20.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

разборку и сборку сидений;

ремонт или замену обшивки сидений;

изготовление новой обшивки сидений;

замену пружин сидений;

ремонт каркасов сидений;

изготовление новых деревянных деталей кабин и кузовов.

20.3. При применении на участке деревообрабатывающих станков должны выполняться требования "Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности", утвержденных ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

21. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТКУ ОКРАСКИ

21.1. На участке окраски производят лакокрасочные покрытия поверхностей строительных машин, их сборочных единиц и деталей.

21.2. Применяемые на участке средства технологического оснащения должны обеспечивать:

подготовку поверхностей к окраске (очистку от грязи, коррозии, масел, старой краски и обезжиривание);

приготовление лакокрасочных материалов;

механизированную окраску машины, сборочных единиц и деталей;

сушку окрашенных поверхностей (естественную или при повышенной температуре);

перемещение машины на пост окраски и с него;

транспортирование сборочных единиц и деталей.

21.3. Перемещение машины на участке окраски следует производить при неработающем двигателе с помощью специального устройства.

21.4. Естественную сушку лакокрасочного покрытия следует производить при температуре 18-23°C.

Сушку изделий при повышенной температуре осуществляют нагревом окрашенных деталей горячим воздухом, как правило, в сушильных камерах.

21.5. Окраску машин и их сборочных единиц выполняют преимущественно методом безвоздушного распыления.

21.6. Участок окраски следует располагать в отдельном помещении и оснащать приточно-вытяжной вентиляцией.

Источник: <http://www.gosthelp.ru/text/Texnicheskietrebovaniyakp.html>

