

877
В.16

9756



★ БИБЛИОТЕЧКА ★



СТАХАНОВЦА

ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С. Г. ВАЛЬКОВ

ДБД

СКОРОСТНОЙ РЕМОНТ ВАТЕРОВ



ГИЗЛЕГПРОМ • 1941

647
B16

№ 8.411.1957

С. Г. ВАЛЬКОВ

Инженер-механик Центральной научно-исследовательской лаборатории
Главенхлоппрома



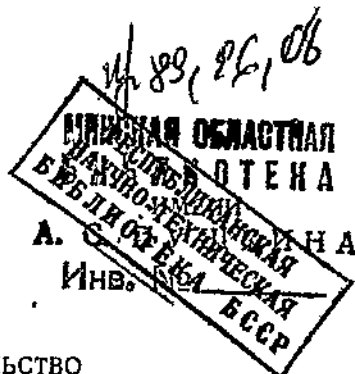
Д Е П

СКОВОРОТНОГО РЕМОУТ ВАТЕРОВ

Под редакцией
инж. Ф. Я. Холодстова

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА БССР

46022



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
МОСКВА 1941 ЛЕНИНГРАД

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящей книге мною поставлена цель осветить опыт применения и организации новых методов скоростного ремонта ватеров.

В книге рассказывается о развитии ремонтного дела и возникновении скоростных методов ремонта на фабриках Главленхлоппрома, а также о внутренней организации в бригаде при скоростном ремонте и о составлении технологического процесса ремонта.

Вопросы реконструкции и модернизации ватеров, а также ремонта машины в целом в книге не освещаются, как не относящиеся к настоящей теме.

По возможности подробно автор остановился на предварительной заготовке узлов, являющейся основой успешного развития и внедрения скоростных методов ремонта и повышения качества ремонта.

В главе о сдаче-приемке машины даны ремонтные допуски и условия, по которым бригадир должен сдавать ватер.

В заключение описаны последние успехи внедрения скоростного ремонта ватеров и задачи по обмену опытом.

Автор

О П Е Ч А Т К А

<i>Стр.</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Следует читать</i>
4	10 и 9 снизу	некоторых деталей (рифленные цилиндры)	некоторых узлов

С. Г. В а л ь к о в.

ПЕРЕСТРОЙКА РЕМОНТНОГО ДЕЛА

В хлопчатобумажной промышленности вопросами ремонта оборудования начали серьезно заниматься после известного постановления Совнаркома СССР от 16 сентября 1937 года.

Всю организацию ремонта приходилось создавать вновь, тщательно отбирая из старой существовавшей практики ремонта все хорошее, фильтруя ее от остатков вредительских методов.

В 1938 году накапливаемый опыт начали обобщать. Установили объемы плано-предупредительного ремонта, технические условия производства капитального ремонта и разработали рабочие инструкции для ремонтников. Вместе с проведением специализации ремонтно-механических заводов было приступлено к унификации чертежей на одинаковые детали с разных фабрик.

За 1938 год предприятия Главного управления хлопчатобумажной промышленности Ленинградской области значительно пополнили парк металлорежущих станков. Благодаря этому производственная мощность и заводов и фабричных механических мастерских сильно увеличилась. Был построен ряд новых цехов — цех ковкого чугуна, шурупо-болторезный, цех массовых деталей, термический и др. В результате снабжение фабрик деталями значительно улучшилось.

В 1937 году среднеквартальный выпуск заводами немассовых деталей составлял 81 300 штук. В четвертом квартале 1938 года выпуск этих деталей вырос до 254 673 штук, а во втором квартале 1940 года дошел до 334 073 штук.

Снабжение массовыми деталями тоже значительно улучшилось, что сказалось на повышении качества ремонта. Однако ремонт некоторых деталей (рифленные цилиндры) еще не обеспечен полностью нужным количеством деталей.

Благодаря налаженному снабжению запасными деталями и повышению квалификации ремонтного персонала, все основное оборудование в результате ремонта стало более надежным в эксплуатации. Это подтверждается снижением простоев прядильных ватеров из-за текущего и аварийного ремонта.

Накопление опыта, повышение квалификации ремонтного персонала, создание складов запасных деталей, обеспечение ремонтной

базы (механические мастерские) и улучшение организации вызвали к жизни новые методы производства ремонта оборудования. В настоящее время все эти новые методы известны под общим названием «скоростных методов ремонта».

В мае 1939 года была созвана Народным комиссаром текстильной промышленности СССР конференция стахановцев-ремонтников, которая подвела итоги разностороннего опыта ремонта и вынесла ряд ценных предложений.

Особое внимание было уделено внедрению скоростных методов ремонта и вопросам реставрации и удлинения срока службы деталей.

*
**

Все скоростные методы предусматривают сокращение простоя машин и подразделяются на следующие основные виды:

- а) ремонт с предварительной подготовкой узлов;
- б) секционный ремонт;
- в) ремонт на стэнде;
- г) ремонт спаренной бригадой (в 2 смены).

Сущность ремонта с предварительной подготовкой узлов заключается в том, что заранее подготавливаются (ремонтируются, собираются и проверяются) отдельные механизмы и узлы машины или станка. Эта подготовка в отдельных случаях производится самой бригадой ремонтников. Но, как правило, эта работа должна проводиться специальным штатом слесарей и других ремонтных рабочих.

Секционный ремонт или ремонт по частям сложных агрегатов, как, например, опенер, однопроцессная трепальная и т. п., применяется в тех случаях, когда для полного ремонта всей машины требуется длительный останов, а по производственным условиям остановить машину на длительный срок не представляется возможным. Поэтому обычно заготавливают детали и узлы для ремонта какой-либо секции (автопитатель, поркупайн и т. п.), а самый ремонт приурочивают к выходному дню.

В тех случаях, когда машины или станки можно вывозить из рабочего помещения на особую площадку (на стэнд), где ремонт производится полужаводским способом, следует иметь постоянно в ремонте на стэнде несколько запасных станков. По окончании ремонта, станки обрабатываются и заправляются на самом стэнде, где имеются и соответствующие приводы. Только после полной обработки отремонтированный станок ставят взамен вновь снимаемого на ремонт. В этом случае удается снизить простой на действующем оборудовании до 3 часов. Данный вид ремонта чаще всего применяют на ткацких станках.

Ремонт спаренной бригадой в основном предусматривает сокращение простоев за счет увеличенного штата ремонтников в бригаде.

Обычно спаривают две бригады в одну, с одним ответственным бригадиром. За счет большего штата ремонтников, участников

бригады распределяют или в две смены, или в одну со сдвинутым началом работы. Благодаря объединению бригад, вместо двух машин в ремонте стоит одновременно одна. Это снижает простой на 50%. Кроме того ремонт производят, по возможности одновременно, с подготовкой узлов, что дает дополнительное снижение простоя.

ПРЕИМУЩЕСТВА СКОРОСТНОГО МЕТОДА РЕМОНТА ВАТЕРОВ

При обычных способах ремонта, детали, требующие реставрации, после разборки машины, ремонтировались самой бригадой ремонтников или относились ею в мастерские для ремонта. В результате, ремонтники очень часто непроизводительно тратили время на ожидание отремонтированных деталей. Всякого рода неувязки, ходьба ремонтников на склады деталей, подгонка на месте сопряженных деталей — все это естественно вызывало излишний простой машины.

Когда сами ремонтники собирают отдельные узлы у машины, то пила является для них почти единственным инструментом, с помощью которого они делают пригонку деталей. Кроме того, очень часто бригадир с высокой квалификацией и оплатой приходилось делать работы, которые с успехом может выполнить слесарь, например, подгонку крестиков, вкладышей и ползушек вытяжного аппарата и т. п.

Отсутствие надлежащих измерительных инструментов у ремонтников лишало возможности точно выдерживать ремонтные допуски при выпуске машины из капитального или планово-предупредительного ремонта.

С накоплением нужного для ремонта запаса деталей и в процессе улучшения организации работы в самой бригаде стали зарождаться новые методы ремонта. Эти методы преследовали цель максимально сократить простой за счет заблаговременной заготовки деталей, предварительной подготовки узлов в механической мастерской путем пригонки сопряженных деталей и даже путем пригонки и обкатки узлов машины на стенде.

Рост квалификации самих ремонтников и их помощников дал возможность заранее распределять между участниками бригады выполнение различных операций с тем, чтобы одни других не задерживали.

Таким путем и выявляются все те операции, которые необходимо и целесообразно выполнять заранее, до останова машин. При этом устанавливается, кто из бригады и в какое время рабочего дня не загружен непосредственно на машине и может употребить это время на заготовку деталей или узлов, и каких именно. Заготовку остальных узлов целесообразно передать или в цеховую, или в фабричную слесарно-механическую мастерскую.

Таким образом, главные преимущества, которые имеются в скоростном методе ремонта, это — сокращение простоя, более точный

подгонка деталей в узлах, сокращение стоимости ремонта машины за счет лучшего использования рабочего дня ремонтников и их квалификации.

ОРГАНИЗАЦИЯ БРИГАД ПО СКОРОСТНОМУ РЕМОНТУ ВАТЕРОВ

Дать единую организацию работы бригады для всех фабрик невозможно, во-первых, из-за различной квалификации ремонтников, во-вторых, из-за неодинакового состояния и конструкции ватеров, а следовательно, и разного объема работ и, в третьих, из-за разной степени обеспечения ремонта предварительной заготовкой узлов и деталей. Поэтому на каждой фабрике тот или другой принцип организации бригады следует выбирать в зависимости от местных условий.

Организовать бригаду — это значит установить нужный состав ее по количеству и квалификации и правильно распределить работу между отдельными участниками бригады. Нужно четко и целесообразно распределить операции соответственно квалификации каждого участника бригады, полностью используя их восьмичасовой рабочий день. Короче говоря, надо так построить технологический процесс работы бригады, чтобы бригадир, ремонтник и их помощники, каждый в отдельности, знали — какие узлы они должны разбирать, ремонтировать и собирать, притом в такой последовательности, чтобы не задерживать работы остальных участников бригады.

Подготовку к организации бригад скоростного ремонта целесообразно вести с помощью хронометража, который дает возможность предварительно рассчитать и наметить новый технологический процесс работы, изучить отдельные операции в разных бригадах. При этом намеченный процесс предварительно обсуждается с ремонтниками, после чего окончательно уточняется.

Некоторые фабрики внедряют скоростные методы ремонта без предварительного хронометражного анализа работы бригад. Но это удается лишь в тех случаях, когда инициатива исходит от самих ремонтников-стахановцев или когда сам бригадир обладает большими организационными способностями и умеет ценить фактор времени.

Очень часто технологический процесс работы бригады изображают в виде графика. По графику наглядно видно, кто из участников и какую выполняет операцию. Кроме того в графике четко вырисовывается последовательность операций, сопряженность работы отдельных участников и все неувязки.

На совещании стахановцев-ремонтников в мае 1939 года было принято решение о закреплении машин за бригадой для производства как планового, так и капитального ремонта.

По этому пути пошла фабрика им. 1 Мая, комбинат им. Кирова, частично фабрика «Красная Нить» и другие предприятия.

Таким образом организация ремонтных бригад бывает двух видов:

1. Организация с разделением бригад по видам ремонта — бригады капитального ремонта и бригады планово-предупредительного ремонта.

2. Организация бригады с производством обоих видов ремонта на закрепленном за бригадой участке машин.

Кроме того бывает односменная и двухсменная организация ремонтных бригад.

Каждая фабрика, в зависимости от наличия на ней ватеров и в соответствии с периодичностью ремонта и нормами на его производство, должна подойти к определению количества человек, нужных для производства всех видов ремонта. Поясним расчет кратко на примере.

Возьмем прядильный корпус № 2 прядильно-ткацкой фабрики «Рабочий». Оборудование ее состоит из 81 длинного ватера по 412—520 веретен, и 60 машин по 242 веретена. Капитальный ремонт ватера должен производиться 1 раз в 2 года и планово-предупредительный — 1 раз в 3 месяца. Таким образом в 1 месяц надо капитально отремонтировать в среднем 3 длинных и 3 коротких машины, а через плановый ремонт пропустить 24 длинных и 17 коротких машин. Для этого при 8-часовом рабочем дне по расчету требуется 6 человек ремонтного персонала (см. табл. 1).

Фабрика при 7-часовом рабочем дне имела одну бригаду по планово-предупредительному ремонту из 4 человек и одну бригаду по капитальному ремонту из 3 человек. Обе бригады односменные. С переходом на 8-часовой рабочий день обе бригады имеют по 3 человека.

Отсутствие бригадира высокой квалификации для второй бригады не позволило ремонтно-механическому цеху фабрики закрепить оборудование за бригадой по обоим видам ремонта.

Комбинат им. Кирова пошел с организацией бригад дальше. Там спарили бригаду и пустили ее работать в две смены, возглавив одним старшим бригадиром. При этом бригада производила оба вида ремонта.

В каждой смене был сменный бригадир, ремонтник, помощник, один ученик и чистильщица. Ученики были введены в бригаду временно из-за отсутствия ремонтников.

Старший бригадир начинал работу на 2 часа позднее. Это позволяло ему руководить планово-предупредительным ремонтом машины, переходившей от утренней смены к вечерней. Всего за две смены бригада делала планово-предупредительный ремонт трех ватеров.

Когда же бригада производила капитальный ремонт, то старший бригадир на третий день в начале вечерней смены пускал машину из капитального ремонта, а сменная бригада вечерней смены останавливала и пропускала еще один ватер через планово-предупредительный ремонт.

Возглавляла эту двухсменную бригаду на фабрике № 2 комбината им. С. М. Кирова женщина-бригадир т. Пименова.

Отсутствие четкости в организации бригады т. Пименовой привело неизбежно к ее разукрупнению, как только произошли перемены в личном составе ее.

Таблица 1

*Расчет потребного штата ремонтников для скоростного ремонта на
прядильном корпусе № 2 прядильно-ткацкой фабрики „Рабочий“*

Вид ремонта	Количество машин, под- лежащих ремонту в 1 месяц	Потребное колич. чел.-часов на рем.		Число раб. часов одного ремонт- ровщика в месяц	Потребн. колич. ремонтников
		одной машины	всех машин за месяц		
Капитальн.	Ватеров длинных 3 . .	105	315	—	—
	 коротких 3 . .	63	189	—	—
Планово-пред- упредитель- ный То же	Итого по капи- тальному ре- монту	—	504	208	3
	Ватеров длинных 24 .	20	480	—	—
	 коротких 17 .	12	204	—	—
	Итого по планово- предупред. ре- монту	—	684	208	3
	Всего	—	1188	208	6

Однако идея спаренной бригады не была опровержена. Ее подхва-
тили известные стахановцы тт. Кяпа и Сельбах. После перехода на
8-часовой рабочий день, они спарили свои бригады, исключив 2 че-
ловек из своего состава. В результате сейчас они работают в 2
смены по 3 человека, под общим руководством старшего бригадира
т. Кяпы. При этой организации они выпускают ватер из капиталь-
ного ремонта на третий день в начале смены. Таким образом про-
стой ватера сократился у них, как увидим дальше, до
50—54 часов.

Укажем еще пример скоростного планово-предупредительного ре-
монта бригады Андросова с фабрики «Рабочий». Бригада одно-
сменная, в ее составе было четыре человека: 1 бригадир, 2 ремон-
тировщика и 1 помощник ремонтника. За 7-часовой рабочий
день они делали планово-предупредительный ремонт одного длин-
ного ватера (около 500 веретен) и одного короткого (192—264 ве-
ретена). С переходом на 8-часовой рабочий день бригада стала вы-
полнять ту же работу в составе 3 человек.

СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РЕМОНТА

Как подойти к составлению оптимальных для фабрики графиков технологического процесса ремонта? Для этого, в первую очередь, необходимо установить, какие узлы и детали могут быть заранее заготовлены и какое количество времени потребуется на выполнение каждой ремонтной операции с учетом предварительной заготовки.

После этого надо приступить к составлению графика технологической последовательности ремонтных операций и потребных квалификаций ремонтных рабочих по каждой операции (табл. 2)¹. В этом графике слева пишутся названия операций, а справа, в масштабе времени, отмечается продолжительность операций, количество и квалификация участников бригады, занятых выполнением этой операции. Квалификация отмечается условными обозначениями, принятыми в графике.

В основном этот график строится на базе технологической последовательности и продолжительности операций. В нем должна отражаться максимально возможная параллельность производства операций при оптимальном количестве занятых ремонтных рабочих на каждой из них.

Под технологической последовательностью следует понимать очередность выполнения ремонтных операций. С одной стороны она отражает возможность параллельного выполнения всех тех работ, которые не связаны технологически с предварительным выполнением какой-то одной или нескольких операций. С другой стороны она дает зависимость очередности выполнения операций технологически связанных с окончанием определенных предыдущих операций.

Таким образом масштаб на графике указывает минимально необходимое количество времени на производство процесса ремонта с точки зрения его технологии.

График (табл. 2) составлен на базе технологического процесса ремонта фабрики им. 1 Мая, проводимого стахановцами тт. Кяпа и Сельбах. В основу его положены следующие основные условия.

Одновременно при начале ремонта могут быть начаты параллельно следующие операции: 1) разборка вытяжного аппарата, 2) разборка передачи в головке, 3) разборка цилиндров, 4) разборка рамки, 5) осмотр и замена клапанов и нитепроводников, 6) проверка шпилек, 7) осмотр ранее выпущенной машины.

После снятия рамки можно приступить к снятию грузов, после чего удобно скидывать и подвизывать шнурки и тесьму.

Разобрав цилиндры, можно приступить к операции поверки цилиндров. К разборке барабана приступают после снятия половины грузов.

По окончании разборки барабанов начинается поверка остова и отправка барабанов в Мастерскую.

¹ По техническим причинам в этой книге все графики заменены типографскими таблицами.

После проверки остова можно приступить к поверке и сборке барабанов, к сборке вытяжного аппарата и мотального механизма, поверке сепараторов и установке колец. Установив и поверив барабаны, можно надевать грузы, собирать передачу в головке и рамку.

Поверка веретен связывается с поверкой кольцевой планки, нитепроводников — с веретенами, сборка водилки и разводки — со сборкой вытяжного аппарата. Остальные операции связаны с пуском, как это видно на графике.

Параллельно с установлением технологической последовательности, установлены потребная квалификация и количество рабочих, занятых выполнением каждой операции.

Основная задача предлагаемого графика (табл. 2) по определению потребных квалификаций заключается в том, чтобы бригадир и ремонтников, каждый в отдельности с помощником, параллельно выполняли большинство операций.

Так, разборку передачи в головке делает бригадир с помощником, разборку цилиндров — ремонтников с помощником, разборку барабанов — бригадир с помощником и т. д., как видно по графику. Только поверку остова и наладку машины на ходу производят вместе бригадир с ремонтником.

Сборка вытяжного аппарата намечается параллельно по сторонам двумя парами ремонтников (бригадир с помощником и ремонтников с помощником).

Составление этого графика помогает выявить те поправки, которые следует ввести в график как по продолжительности и последовательности операций, так и по квалификации участников. Внизу графика подводится итог потребного количества рабочих по квалификациям. Этот итог отражает всю неравномерность потребности рабочей силы по графику, основанному исключительно на принципе технологической последовательности операций.

Итак, из изучения этого графика приходим к следующему заключению:

1) С точки зрения технологии ремонта, практикуемой пока у нас, продолжительность капитального ремонта ватера может быть сокращена до 18 часов.

2) Так как изучаемый график предусматривает значительные пики по количеству занятых одновременно рабочих, то необходимо посмотреть, какие операции и по каким узлам следует изъять от бригады для предварительной подготовки.

Пики¹ надо разгрузить за счет передвижки сроков выполнения операций, стремясь получить по возможности равномерную занятость рабочих. При этом нужно помнить, что передвижка операций возможна только вправо, без нарушения технологической последовательности.

3) После этого необходимо установить количество и квалификацию участников бригады, соответственно графику технологической последовательности со сдвинутыми пиками. Это и будет опти-

¹ Под пиками подразумеваются резко повышенные в отдельные моменты потребности в ремонтных рабочих.

Таблица
График технологической последовательности ремонтных
при капитальном ремонте

№№ по пор.	Наименование операций	Потребное время для произ									
		0	1'	2	3	4	5	6	7	8	
1	Разборка вытяжного аппарата	ц	ц								
2	Разборка передачи в головке	б	б	б	б	б	б				
		п	п	п	п	п	п				
3	Разборка цилиндров	р	р	р	р						
		п	п	п	п						
4	Осмотр ранее выпущенной машины	б									
5	Разборка рамки	р	р	р	р						
		п	п	п	п						
6	Снятие грузов			п	п						
				п	п						
7	Скидывание и подвешивание шнурков или тесьмы					п	п				
						п	п				
8	Осмотр и замена клапанов и нитепроводников	п	п	п	п	п	п				
		п	п	п	п	п	п				
9	Проверка цилиндрических стоек										
10	Поверка цилиндров				р	р	р	р	р	р	
					п	п	п	п	п	п	
11	Разборка барабанов				б	б	б	б	б		
					л	п	п	п	п		
12	Поверка остова							б	б	б	
								р	р	р	
13	Отправка барабанов в мастерскую							п	п	п	
								п	п	п	
14	Установка и поверка механизма подъема клапанов					р	р				
						п	п				
15	Сборка и поверка барабанов										
16	Сборка приклонов										
17	Проверка шинлек	п	п								
		п	п								
18	Надевание грузов										
19	Сборка рамки										
20	Сборка мотального механизма										
21	Проверка сепараторов и замена колец										

ца 2
 операций и потребной квалификации ремонтных рабочих
 не ватера 456 веретен

водства ремонта в масштабе										Итог в чел.-часах на операцию по квалификации			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Бри- гадир	Ре- монт.	Пом. ремонт.	Итого
										—	—	—	—
										3,5	—	3,5	7,0
										—	2,0	2,0	4,0
										0,5	—	—	0,5
										—	1,75	1,75	3,5
										—	—	2,0	2,0
										—	—	2,0	2,0
										—	—	6,0	6,0
р	р	р								—	1,5	1,5	3,0
п	п	п								—	5,0	5,0	10,0
										3,0	—	3,0	6,0
										3,5	3,5	—	7,0
										—	—	3,5	3,5
										—	0,75	0,75	1,5
б	б	б	б	б	б					3,5	—	3,5	7,0
п	п	п	п	п	п					—	—	1,5	1,5
										—	—	2,0	2,0
				п	п					—	—	2,0	2,0
				п	п	р	р	р	р	—	3,0	5,0	8,0
				п	п	п	п	п	п				
б	б									1,0	1,0	—	2,0
р	р	п	п							—	—	4,0	4,0
п	п	п	п										

№№ по пор.	Наименование операций	Потребное время для производства																	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8									
22	Сборка и поверка передачи в головке																		
23	Сборка вытяжного аппарата . .																		
24	Контроль работы																		
25	Поверка планки																		
26	Поверка веретен																		
27	Проверка нитепроводников . . .																		
28	Сборка водилки и разводка цилиндров и приклонов																		
29	Выкачка керосина и заливка масла																		
30	Заправка машины и присучка нитей																		
31	Пуск и наладка машины на ходу																		
32	Уборка рабочего места																		
33	Осмотр очередной машины . . .																		
34	Осмотр машины, идущей в ремонт через 5 дней																		
35	Сдача предыдущей машины с устранением дефектов																		
36	Подготовка деталей к следующей машине																		
Итого потребности в рабочей силе по квалификациям (в разное время):																			
а) бригадиров		2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
б) ремонтников		2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
в) помощников ремонтников		7	7	5	6	7	7	6	2	2	2	3	3	3	2	—	—	—	—
Всего		11	10	8	9	10	10	10	5	4	4	6	6	6	5	2	2	2	2

Условные
 ббббб—работа бригадира
 ррррр—работа ремонтника

мальный состав бригады, т. е. такой состав бригады, который производит ремонт в кратчайший срок.

Для намеченной бригады производится проектирование нового производственного процесса ремонта с составлением соответствующего графика.

Для более ясного представления о пиках занятости рабочих на ремонте вычертим отдельную диаграмму (рис. 1). Подсчитываем в течение каждого получаса потребность рабочих безотносительно к их квалификации. По полученным цифрам чертим кривую. Харак-

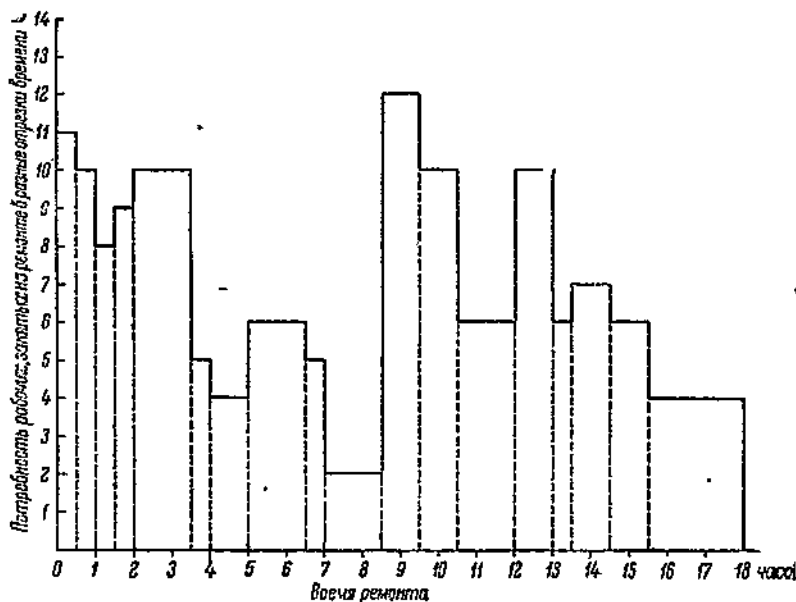


Рис. 1. Диаграмма неравномерной потребности рабочей силы по графику технологической последовательности операций.

тер ее наглядно показывает неравномерность загрузки ремонтников.

Для разгрузки пиков некоторые операции передаем другим. Поверку цилиндров поручаем слесарям — рихтовщикам в цеховой мастерской (или на специальном стэнде). Скидывание и подвязывание шнурков заставляем делать бригаду доливщиков веретен. Поверку шпильки передаем или в столярную или в цеховую мастерскую. Уточняем время на все операции с учетом предварительной заготовки узлов. Рассмотрим график (табл. 2) и диаграмму (рис. 1), отыскиваем причины резких пиков.

Первая задержка получается вследствие продолжительности разборки барабанов, из-за чего задерживаются последующие операции. Второй пик получается из-за проверки остова, до окончания которой задерживается возможность производства четырех больших операций. И, наконец, последнее замедление темпов получается из-за сборки и проверки барабанов.

Следовательно, помимо выравнивания пиков путем перемещения вправо последовательности производства операций, необходимо также поработать над организацией и технологией разборки и сборки барабанов и проверки остова. Нужно отыскать возможность параллельного производства ремонта большинства узлов и в первую очередь таких, которые задерживают темп ремонта.

Уяснив четко последовательность и требуемую квалификацию ремонтников, переходим к составлению нового производственного процесса ремонта с составлением проекта графика технологического процесса капитального ремонта ватера. Все проектирование ведется на базе технологической последовательности операций, организации заготовки узлов, стахановских норм времени на ремонт операций и стахановской организации самой бригады. Другими словами, нужно ясно себе представить, какие узлы и детали у нас будут заготовлены, и сколько времени, с учетом предварительной заготовки, потребуется на производство соответствующих операций.

Вспомогательные операции, что в составе бригады должно быть, согласно расчету на оборудование, 4 человека, а по диаграмме (рис. 1) в среднем требуется 6,7 человека (без учета переданных операций и дополнительной заготовки узлов). Не описывая промежуточные искания в этой области, приведем проект графика технологического процесса капитального ремонта ватера, который, по мере улучшения заготовки узлов, может быть еще улучшен и сокращен во времени. Проект предусматривает сокращение простоя до 53 часов при наличии предварительно заготовленных узлов и деталей, или при заготовке ремонта некоторой части узлов в строго обусловленные сроки. Другими словами, требуется, чтобы работа механической и других вспомогательных мастерских четко планировалась в полной увязке с разработанными технологическими процессами ремонта машин бригадами. Если в объем графика технологической последовательности ремонтных операций и требуемых квалификаций включить все ремонтные операции механической, жестяницкой и других мастерских с указанием норм времени на их выполнение в станко-часах и человеко-часах, то таковые графики могут быть положены в основу планирования работы вспомогательных мастерских в соответствии с календарным планом ремонта производственного оборудования.

Практика некоторых фабрик (комбинат им. С. М. Кирова в Ленинграде) доказала возможность введения планового начала в работу механических мастерских, обслуживающих ремонт оборудования. Чем выше культура и организация ремонта на фабрике, тем в большем проценте можно планировать работу в мастерских.

Приведенный проект графика технологического процесса ремонта (табл. 3) строится на основе опыта фабрики им. 1 Мая и вскрывает дополнительные возможности снижения простоя ватеров из-за ремонта.

Каждая фабрика, учитывая мощность своей ремонтно-механической базы, количество и ассортимент запасных деталей для каждого типа оборудования, должна уточнить нормы времени на ремонт.

№№ по пор.	Наименование операций	Дни: Первый		
		Часы: 7 ч. 8 ч.		
1	Простой машины		ММММ	ММММ
2	Останов машины, снятие ровницы и шпилек		ЦЦЦЦ	
3	Разборка валиков вытяжного аппарата .			ЦЦЦЦ
4	Разборка передачи в головке			ББББ ПППП
5	Разборка цилиндров			РРРР П2П2
6	Поверка шпилек			СССС
7	Разборка рамки			
8	Снятие грузов			
9	Скидывание и подвязывание шнурков . .			
10	Проверка цилиндров			
11	Разборка барабанов			
12	Осмотр и замена клапанов и нитепроводников			
13	Отправка барабанов в мастерскую . . .			
14	Осмотр машины, выпущенной накануне .			
15	Поверка остова			
16	Установка и проверка механизма подъема клапанов и сборка приключков			

Условия

ММММ — простой машины
 ЦЦЦЦ — работа цеховых бригад
 СССС — работа цеховой или столярной мастерской
 РРРР — работа бригады слесарей-приключников

день ремонта							
9 ч.	10 ч.	11 ч.	12 ч.	13 ч.	14 ч.	15 ч.	16 ч. 17 ч.
ММММ	ММММ	ММММ	Обед	ММММ	ММММ	ММММ	ММММ
ББББ ПППП	ББББ ПППП						
РР П2							
РР П2	РРРР П2П2						
		ПППП П2П2					
		ЦЦЦЦ					
	СРСР	СРСР		СРСР	СРСР	СРСР	
		ББББ РРРР		ББББ РРРР	ББББ РРРР	РР	
				ПППП П2П2	ПППП П2П2		
						ПППП П2П2	
						ББ	
						ББ РР	ББББ РРРР
							ПППП П2П2

обозначения

- ББББ — работа бригадира
 РРРР — работа ремонтнировщика
 ПППП — работа I помощника
 П2П2 — работа II помощника

№№ по пор.	Наименование операций	Дни:		
		Второй		
		Часы: 8 ч. 9 ч.		
	Простой машины		ММММ	ММММ
15	Поверка остова		ББББ РРРР	ББББ РРРР
16	Установка и проверка механизма подъема клапанов и сборка прикловнов		ПП П2	
17	Проверка сепараторов и замена колец		ПП П2	ПППП П2П2
18	Проверка цилиндрических стоек			
19	Сборка и проверка барабанов			
20	Выкачка керосина и заливка масла			
21	Сборка вытяжного аппарата			
22	Сборка и поверка передач в головке			
23	Надевание грузов			
24	Сборка мотального механизма			
25	Сборка рамки			

Условные

ММММ — простой машины
 ПП — работа цеховых бригад
 ББББ — работа бригады

день ремонта							
10 ч.	11 ч.	12 ч.	13 ч.	14 ч.	15 ч.	16 ч.	17 ч.
ММММ	ММММ	Обед	ММММ	ММММ	ММММ	ММММ	
РРРР П2П2							
ББББ ПППП	ББББ ПППП		ББББ ПППП	Б П			
				ЦЦЦЦ	ЦЦЦЦ		
	РРРР П2П2		РРРР П2П2	РРРР ПБББ	РР Б2		
					РР П2	РРРР П2П2	
				ППП 2П2	П П		
					БББ ППП		
						ББББ ПППП	

обозначения

РРРР — работа ремонтновщика

ПППП — работа I помощника

П2П2 — работа II помощника

№№ по пор.	Наименование операций	Дни: Третий		
		Часы: 8 ч. 9 ч.		
	Простой машины		ММММ	ММММ
25	Сборка рамки		ББББ ППРР	ББББ РРРР
26	Поверка планки		РР П2	
27	Поверка веретен		ПП П2	ПППП П2П2
28	Поверка нитепроводников			
29	Сборка водилки и разводка цилиндров и приклонов			
30	Уборка рабочего места			
31	Осмотр очередной машины и контроль работы бригады			
32	Заправка машины и присучка нитей на ходу			
33	Пуск и наладка машины			
34	Осмотр машины, идущей в ремонт через 3—5 дней, с уточнением ведомости дефектов			
35	Сдача предыдущей машины с устранением дефектов			
36	Подготовка деталей для ремонта очередной машины			

Условные

ММММ — простой машины
 ППП — работа цеховых бригад
 ББББ — работа бригадира

день ремонта							
10 ч.	11 ч.	12 ч.	13 ч.	14 ч.	15 ч.	16 ч.	17 ч.
ММММ	ММММ	Обед	ММММ	ММММ			
ББББ РРРР							
ПППП П2П2	ПП П2						
	ББББ РРРР ПП П2		РРРР ЛППП				
			П2П2				
			ББББ				
			ЦЦЦ	ЦЦЦЦ			
				ББББ РРРР	РРРР	РРРР	
					ББББ		
							ББББ ПППП
				ПППП П2П2	ПППП П2П2		П2П2

обозначения

РРРР — работа ремонтника

ПППП — работа I помощника

П2П2 — работа II помощника

выполнение каждой операции. Исходя из этого, она строит, во-первых, свой проект графика технологической последовательности операций и потребности в квалификациях ремонтников, основанный на чистой технологии и не связанный с организацией ремонта, и, во-вторых, проект графика технологического процесса ремонта машины, который соответствует как реальной организации самой бригады, так и наличию всех мастерских и складов деталей, в совокупности составляющих ремонтно-механическую базу всего предприятия.

Наличие первого графика дает возможность очень быстро построить второй график для любого состава бригады, любой комбинации предварительно-заготавливаемых узлов. Если ремонтный персонал фабрики тщательно разработает график технологической последовательности, потребных квалификаций и норм времени, то второй график совершенно свободно составит планировщик или нормировщик ремонтно-механического отдела.

Представленный на табл. 3 график технологического процесса ремонта предусматривает состав бригады из четырех человек: 1 бригадир, 1 ремонтник и 2 помощника ремонтника.

Как видно из табл. 3 останов и подготовку машины к ремонту делает бригада чистильщиков. В первый день ремонта с 8 часов бригадир с первым помощником разбирает передачи в головке, а ремонтник со вторым помощником разбирает цилиндры и рамку. Ремонт и проверка цилиндров производятся слесарями-рихтовщиками в мастерской. Проверка шпильки поручается столяру. В 11 часов оба помощника снимают грузы, чистильщики подвывают шпурки или тесму, а бригадир с ремонтником начинают разборку барабанов.

После обеда помощники производят осмотр и замену клапанов и нитепроводников, потом отправку барабанов в мастерскую. Бригадир по окончании разборки барабанов осматривает машину, выпущенную накануне, и потом вместе с ремонтником приступает к проверке остова машины. Помощники с 15 часов начинают установку и проверку механизма подъема клапанов и сборку приклонов. Эти последние операции кончаются на следующий день. В 8 час. 30 мин. второго дня помощники проверяют сепараторы и заменяют плохие кольца.

По окончании проверки остова ремонтник со вторым помощником проверяет цилиндры, а бригадир с первым помощником начинает сборку барабанов. В 11 часов ремонтник переходит на сборку вытяжного аппарата.

После проверки барабанов оба помощника надевают грузы, а бригадир вместе с ремонтником проверяет и кончает сборку вытяжного аппарата. Затем бригадир с первым помощником собирает мотальный механизм и приступает к сборке рамки, а ремонтник со своим помощником собирает и проверяет передачи в головке.

На третий день ремонта бригадир кончает сборку рамки, ремонтник проверяет планку и работает с бригадиром, пока оба помощника заняты проверкой веретен и нитепроводников. С 11 часов бригадир переходит к сборке водилки и разводке цилиндров и кре-

стиков. Ему помогает ремонтник и помощники. После обеда убирают рабочее место, заправляют машину и пускают ее с 15 часов. Регулировкой машины на ходу и заготовкой деталей к очередной машине кончается третий день работы бригады при капитальном ремонте ватера.

Разумеется, нельзя утверждать, что приведенный нами проект графика является самым выгодным и лучшим.

Как уже выше указывалось, в зависимости от состояния оборудования, степени организации предварительной заготовки узлов и квалификации ремонтного персонала, на разных фабриках графики будут различны. Но описанный принцип и способ составления проектного графика, по всей вероятности, помогут ремонтникам в каждом отдельном случае найти наилучший для себя вариант графика.

Тем фабрикам, которые применяют спаренные бригады с двухсменной работой, применение этого графика (табл. 3) поможет сократить простой ватера до 30 часов.

ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

Прежде, чем приступить к ремонту машины, необходимо составить ведомость дефектов, имеющихся на ней, для того, чтобы заранее заготовить все нужные детали и узлы, которые имеются в складе запасных деталей или в ремонтной мастерской. Ведомость дефектов составляется за 5—10 дней до капитального ремонта и за 1—2 дня перед планово-предупредительным ремонтом. По этим ведомостям дефектов ремонтный мастер совместно с бригадиром дают заказы в механическую мастерскую с указанием сроков изготовления.

Если какой-либо детали в запасе не окажется, а ремонт ее необходимо произвести, то заблаговременно договариваются с начальником мастерской о срочном ремонте ее в назначенный день или об изготовлении новой.

При осмотре машины и составлении ведомости дефектов следует руководствоваться техническими условиями с ремонтными допусками на износ для сдачи машины из ремонта в эксплуатацию. В объем необходимых работ при ремонте данной машины должны быть включены, кроме указанных в ведомости дефектов, узлы и детали, на которых при разборке машины будет обнаружен износ, превышающий ремонтные допуски по техническим условиям на производство планово-предупредительного и капитального ремонта.

Согласно инструкции по ремонту ватеров, особое внимание следует обращать на состояние и работу вытяжного аппарата — бие-ние рифленых цилиндров, забойны на рифлях, неплотное соединение штаффов цилиндров, износ шеек и плотность прилегания их к вкладышам, износ и поломку приклонов, крестиков, цилиндрических стоек, на забойны и заусенцы на поверхности глазков водилки и самозгрузных валиков, на износ опойковых муфточек.

На машинах с двухремешковыми приборами ВВ необходимо дополнительно проверить выработку клеточек, вилок, седелок, погнуто-сть и клепку стежков клеточек, износ и вытяжку ремешков.

При осмотре барабанов определяют наличие распаянных швов и мятя, биеие и выработку шеек по зазору в подшипниках. На натяжных роликах «леникс» просматривают износ шпинделей, деревянных подшипников, полом роликов, рычагов и ловителей тесьмы.

В механизмах передачи как головного и мотального, так и подъемного, нужно проверить износ втулок шестерен, пальцев, подъемных колонок, каточков и эксцентрика, полом и износ зубьев шестерен и биеие отдельных вращающихся деталей.

Осматривая кольцевую планку, надо обратить внимание на забойны, волнистость и выработку рабочей поверхности колец, поломку и погнутость сепараторов, наличие пухоловителей и креплений.

При проверке состояния веретен надо выявить степень вибрации их, а также износ веретен, втулок и гнезд, установить наличие выработки у нитепроводников и слабого крепления и поломки у клапанов.

У ровничной рамки надо просмотреть — нет ли повреждений настилов, прутков, фарфоровых подпятников и кронштейнов.

При общем осмотре машины обращается внимание на наличие всех деталей и ограждений и крепление их на машине. Отсутствие тех или иных деталей фиксируется в ведомости дефектов.

Обычно ведомость дефектов заполняется на специальном бланке, содержание которого, соответствующее инструкции Главленхлоппрома, показано на табл. 4.

В соответствии с результатом предварительного осмотра машины, зафиксированным в этой ведомости, нужно до начала ремонта заготовить все требующиеся детали и собранные из отдельных деталей узлы.

Т а б л и ц а 4
Ведомость дефектов

на _____ маш. № _____ составлена _____
_____ мес. 19 _____ года _____
_____ совместно с _____

При осмотре обнаружено:

№№ по пор.	Перечень механизмов и узлов	Что требуется сделать	Особые замечания о плохом состоянии машины из-за неправильной эксплуатации
_____ ремонт назначен на _____			
_____ мес. _____ года. Момент остановки машины на ремонт с _____ час.			
Нач. Р.М.О. Нач. цеха			(подпись) (подпись)

Для предварительной заготовки рекомендуются следующие узлы и детали:

1. Линии рифленых цилиндров. Необходимо иметь по крайней мере три запасных линии цилиндров — переднюю, среднюю и заднюю, — которые заранее должны быть отремонтированы. При этом надо отремонтировать рифли, шейки и места соединений отдельных звеньев. Одновременно производится проверка звеньев на биение и рихтовка линий в целом.

2. Комплект цилиндрических стоек на машину. Соответственно количеству штаффов на машине, заготавливаются цилиндрические стойки, которые ремонтируются с подгонкой на одинаковую высоту для новых или реставрированных цилиндров. При установке линий цилиндров с разными диаметрами шеек, нужно стойки заготавливать комплектно с цилиндрами.

3. Комплект опойковых муфточек. В валичной мастерской, куда направляются снимаемые при ремонте кожаные муфточки, должен иметься взамен запасный проверенный комплект для выдачи на машину. При профилактическом ремонте проверенный комплект должен выдаваться сразу при сдаче старых муфточек, а при капитальном — к концу ремонта. После капитального ремонта, как правило, нужно ставить на машину комплект муфточек, обтянутый новой кожей.

4. Комплект самогрузных валиков желательно иметь на тех фабриках, где наблюдается значительное количество забоин и заусенцев на них. В этом случае при ремонте машины ставится целиком проверенный зачищенный комплект, а снятые валики направляются в мастерскую для шлифовки. Как обязательное правило, надо иметь несколько десятков запасных зачищенных валиков, которыми производят подмену на машине плохих.

5. Приклоны с собранными крестиками. Для ускорения замены ломаных приклонов на машине, заготавливаются несколько разных звеньев приклонов по штаффам и типам машин вместе с крестиками. Этим устраняется подгонка приклонов на месте.

6. Крестики с болтами и шайбами заготавливаются для того, чтобы быть уверенным, что болт подойдет для данного крестика в случае установки его на машину.

7. Цепи для мотального механизма заготавливаются и ремонтируются заранее для сокращения простоя при установке мотального механизма.

8. Мотальный механизм (собранный). Нужно иметь запасный комплектный мотальный механизм, который заранее ремонтируется. При капитальном ремонте ватера он ставится на него целиком, а снятый направляется в мастерскую. Благодаря этому на машине остается произвести только смену и регулировку механизма мотки. При разных системах ватеров приходится иметь несколько запасных мотальных механизмов соответственно наличию разных типов.

9. Жестяные барабаны. Для капитального ремонта надо иметь проверенные комплектные линии барабанов с тем, чтобы во

время простоя машины на ремонте как можно быстрее произвести установку отремонтированных и проверенных барабанов. Если запасных комплектов на фабрике не имеется, то надо так организовать работу жестяницкой мастерской, чтобы она в состоянии была подучаемые барабаны в первый день останова ватера на капитальный ремонт быстро ремонтировать, не задерживая своевременную сборку машины бригадой.

Для профилактического ремонта обязательно надо иметь несколько запасных отремонтированных и проверенных звеньев барабанов головных, хвостовых и средних для всех систем ватеров, имеющихся на фабрике.

10. Веретена комплектами. Комплекты новых веретен для капитального ремонта должны быть промыты керосином и протерты. Новые веретена ставятся всегда только комплектами на всю машину, а снятые с машины после отбраковки изношенных пускаются на подмену как при капитальном, так и планово-предупредительном ремонте.

11. Веретена для подмены — их нужно иметь в запасе, кроме новых комплектов веретен. Когда все веретена для подмены, отобранные из снятых с машины, будут израсходованы, необходимо установить новый комплект веретен при капитальном ремонте и вновь произвести отбраковку из снятых старых веретен. Так обычно обеспечивают веретенами не только капитальный и плановый, но даже и текущий ремонт.

В тех случаях, когда на фабрике не имеется новых веретен, для подмены применяют реставрированный или комбинированный веретенный узел из гнезда, втулки, пружинки и веретена с частичной подменой отдельных деталей узла. Для подмены применяют как старые детали из других веретенных узлов, так и новые и реставрированные.

12. Собранные звенья с клапанами и отдельные клапаны всех имеющихся на фабрике конструкций должны быть изготовлены до начала ремонта с тем, чтобы не тратить времени при ремонте на их розыски, подбор и подгонку. Должны быть также изготовлены винты и шурупы для деревянных клапанов.

13. Собранные звенья сепараторов и отдельные сепараторы, в зависимости от конструкций, готовятся заранее вместе с некоторым количеством нужных болтиков для крепления.

14. Кольца. Новые кольца ставятся только комплектно на всю машину. Из снятых с машины отбираются хорошие для подмены при ремонте. Остальные направляются в ремонт для реставрации.

15. Нижние и верхние чистители комплектами для капитального ремонта и несколько запасных для планового ремонта должны быть изготовлены в валичной мастерской.

16. Холостые шкивы с втулками изготавливаются узлом для смены на машине изношенных, снятые направляются в ремонт.

17. Шестерни всех видов изготавливаются со стопорами, шпонками и пальцами и там, где нужно, с втулками и стойками. Таким

образом из шестерен комплектуются несколько узлов, в зависимости от местных условий на фабрике.

18. **Лениксы.** Обязательно для замены негодных нужно иметь новые или отремонтированные лениксы.

19. Для ватеров с двухремешковыми приборами ВВ надо иметь заготовленные и проверенные комплекты ремешков. Каждый ремешок должен быть индивидуально промерен.

20. Клеточки, вилочки и грузовые крючки должны иметься для подмены при ремонте. Кроме того при капитальном ремонте должна быть организована тщательная проверка всех снятых с машины деталей двухремешкового прибора ВВ, если нет возможности иметь комплектный запас их.

21. Комплект ровничных шпилек в рамку. Шпильки, снятые с машины, направляются в проверку и заточку, а для замены берется комплект новых или отремонтированных шпилек.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ И РЕМОНТА УЗЛОВ

Заготовка узлов на фабриках организуется неодинаково. Одни фабрики возлагают обязанность по предварительной заготовке и проверке узлов и деталей, главным образом, на бригаду, передавая в мастерские только ремонт и проверку барабанов и цилиндров. На других фабриках организованы цеховые слесарно-механические ремонтные мастерские, которые в основном и заняты заготовкой узлов и ремонтом снятых с машины деталей.

Количество и характер узлов, намечаемых для предварительной заготовки, находятся в зависимости от местных фабричных условий. Точно так же и сама организация зависит от производственной мощности механической мастерской, наличия площадей для организации цеховой мастерской, квалификации рабочих, наличия новых деталей в складе и т. п.

Ремонт, проверка и заготовка барабанов

На всех фабриках ремонт, проверка и заготовка барабанов проводятся в специально оборудованной жестяницкой мастерской.

Сильно помятое звено барабана распинается, разъединяется и выправляется на круглой оправке деревянным молотком. Небольшую вмятину устраняют иначе. В глубину ямки вбивают конец проволоки с кольцом наверху. Ударяя деревянным молотком вокруг впадины, тянут проволоку кверху до тех пор, пока вмятина исчезнет вовсе.

Соединение, выправленных или новых звеньев производят на станке. Для этого в концевые патроны (фланцы) вставляют оправки с центрами в торцах и устанавливают барабан на станок в конусные центры. Вращая барабан, начинают выверку его на бой в соединении, отмечая мелком место боя. Ударом деревянного молотка производят выверку до тех пор, пока не будет уничтожен бой в соединении, после чего производят пайку. Для этого сначала в нескольких точках по окружности шва производят наплавку

паяльником олова с тем, чтобы при окончательной пайке не нарушить выверенного соединения шва.

Так последовательно ремонтируются все сильно поврежденные звенья барабана.

Распаянные продольные швы вновь запаиваются и тщательно зачищаются. При спайке разъединенных звеньев барабана следят,

чтобы продольные швы смежных звеньев барабана были расположены по окружности барабана в сдвинутом на 90° положении. При изготовлении нового звена, продольный шов должен делаться «замком» (рис. 2), а не в накладку (рис. 3).

Разбитые или выработанные патроны (фланцы) барабанов требуются заменять новыми. Новый патрон до постановки его в барабан надо отбалансировать.

Рис. 2. Соединение шва барабана в замок.

Рис. 3. Соединение шва барабана в накладку.

Отремонтированный барабан подвергается динамической балансировке при скорости около 1000 оборотов в минуту на станке со специальными дви-

жущимися подшипниками (рис. 4). Барабан ставится для этого в указанные подшипники. На конец валика барабана устанавливается шкив, который при помощи ремня от мотора приводит барабан в движение. Если барабан не уравновешен, то при его вращении подшипники будут двигаться в ту и другую сторону по своим направляющим за счет сжатия пружин

подшипника. Подводя мелок в начале, середине и конце барабана к его поверхности, получим на ней отметки, показывающие наиболее тяжелую сторону барабана. Путем припайки олова на противоположной стороне барабана в ямочке корпуса, производят балансировку до тех пор, пока подшипники не будут стоять неподвижно, а сам барабан будет вращаться без вибраций.

Для отремонтированных и проверенных барабанов должны иметься в мастерской специальные стеллажи. Количество стеллажей зависит от разнообразия оборудования фабрики и коли-

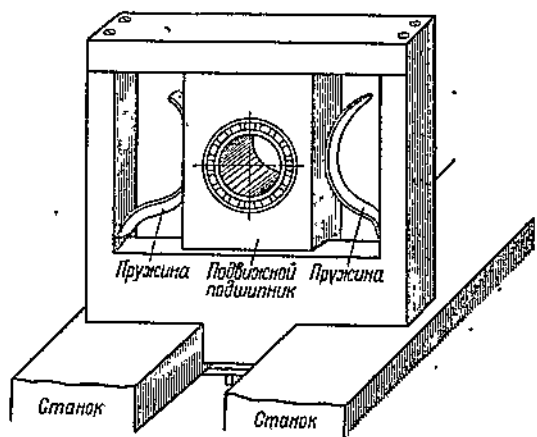


Рис. 4. Подшипники для балансировки барабана.

чества ватеров, ремонтируемых одновременно. Если помещение мастерской недостаточно для оборудования стеллажей, то их нужно иметь или в самом цехе, или в цеховой мастерской, или в складе. Ни в коем случае нельзя хранить барабаны на улице или в сыром помещении, так как они покрываются ржавчиной и при пуске ватера с ржавыми барабанами получается большая обрывность шнурков.

Во всех случаях крайне желательно иметь в ватерном зале стеллажи для барабанов, а также площадку для снимаемых рамок и деталей при ремонте, чтобы не загромождать рабочее место как ремонтников, так и рабочих.

Для балансировки и пайки жестяных барабанов рекомендуется специальный станок (рис. 5). На направляющих параллелях установлены бабка холостого шкива 1, передняя бабка 2 и задняя бабка 3. Все три бабки имеют возможность продольного перемещения по параллелям. В нужном положении они прикрепляются болтами к направляющим посредством особых планок. Болты проходят снизу через эти планки, а сверху — через основание бабки. Через бабку холостого шкива проходит короткий вал, прикрепленный к ней с заднего конца гайкой. На другом конце вала прикреплен холостой шкив с трубкой для смазки.

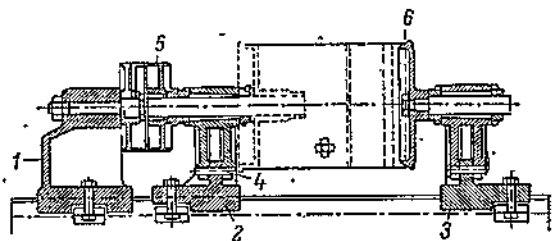


Рис. 5. Станок для балансировки барабанов.

На передней и задней бабках с помощью пальцев 4 устанавливаются качающиеся подшипники для динамической балансировки. В отверстие разрезной втулки переднего качающегося подшипника вставляется барабанный вал, на конце которого закрепляется стопорным болтом рабочий шкив 5. На обоих концах разрезной втулки имеется резьба, и крепление втулки с валом производится навинчиванием колец на концы втулки по обоим сторонам качающегося подшипника.

Задняя бабка имеет аналогичный, качающийся в плоскости, перпендикулярной чертежу, подшипник с валом, который имеет крепление с разрезной втулкой такое же, как и вал в передней бабке. На конец вала надевается специальная оправка 6, которая крепится к нему гайкой.

У боковых стоек передней и задней бабки имеется по установочному винту с собачкой с одной стороны и по упорному винту — с другой. С помощью их производится центровка барабана и закрепление качающихся подшипников. Если барабан хорошо отбалансирован, то при определенной скорости вращения его на станке, он не должен давать вибраций качающихся подшипников при их последовательном попеременном освобождении.

К верхней части качающихся подшипников передней и задней

бабки крепятся пружины, которые своими концами входят в выемки зажимных колец на разрезной втулке (на окружности зажимного кольца имеется 4 выемки). Пружины служат для того, чтобы при пайке швов барабана, последний был неподвижен и не имел бы возможности вращения в ту или другую сторону. Для этого как раз и служат концы пружины, которые вставляются в выемки на зажимных кольцах, и дают возможность производить пайку четверти окружности. При динамической балансировке кольца от пружин должны быть освобождены.

Таким образом, данный станок может быть использован одновременно для динамической балансировки, для центровки и для пайки жестяных барабанов, а потому и рекомендуется к использованию при заготовке узлов.

Реставрация и заготовка рифленых цилиндров

Износ рифленых цилиндров бывает, главным образом, трех видов: износ шеек, износ соединений (квадратов), износ и повреждение рифлей. В соответствии с этим и реставрация цилиндров должна производиться в зависимости от характера износа.

Ввиду сложности технологического процесса реставрации цилиндров, ремонт их производится в мастерских и только поверку на бие и подгонку квадратов на некоторых фабриках производят сами бригады или ремонтные слесари.

Разберем сначала организацию и способы ремонта шеек и соединений в мастерских.

Первый способ — наварка на шейку и квадрат с последующей обработкой. Этот способ рекомендовать для широкого употребления нельзя, так как при наварке производится отпуск цилиндра и нарушение поверхностной цементации на рифленой части. Обработка наваренных поверхностей затруднена.

Однако, при незначительной сработке отдельных квадратов, их можно отремонтировать при помощи наварки. Для этого спиливают уголки квадрата с таким расчетом, чтобы после наварки остались целыми плоскости квадрата, по которым можно подогнать наваренный квадрат по гнезду и избежать боя цилиндра в квадрате.

Второй способ — вставка в звено нового конца с выточенной шейкой и запилкой нового квадрата (или нарезкой резьбы для резьбовых соединений). В этом случае процесс реставрации переносится из сварочной на токарный станок. Иногда при этом способе ремонта соединения на квадратах переделывают на резьбовые. В этом случае на куске стали № 5 или специальной марки «РЦ» длиной около 135 мм и с диаметром 26 мм производят двойной фрезой фрезеровку квадрата с одного конца с припуском на пригонку по старому гнезду. После запрессовки нового квадрата в старое гнездо производят проточку и нарезку резьбы конца для нового резьбового соединения соответственно диаметру цилиндра.

От смежного софита отрезают старый квадрат с шейкой и вместо него высверливают отверстие. Последнее развертывают калиброванной разверткой и нарезают резьбу метчиком с калиброван-

ным концом. Соединяя оба стаффа на резьбе, на специальном станке приступают к рихтовке соединяемых звеньев, после чего протачивают их шейку. Таким образом последовательно переводят квадратные соединения на резьбовые.

Описанный способ хороший, но дорогой. Самый лучший и экономичный — это третий способ реставрации цилиндров методом металлизации. Этот способ заключается в наращивании сработанных поверхностей посредством пульверизации расплавленного металла сильной струей сжатого воздуха. При этом методе процесс реставрации переносится в металлизационную мастерскую и только для окончательной обработки передается в ремонтно-механическую мастерскую.

Процесс металлизации еще пока сравнительно нов, в особенности в практике текстильщиков. Поэтому на описании его и организации металлизационной мастерской необходимо остановиться.

Металлизация — это процесс механического покрытия любым металлом или сплавом каких-либо поверхностей. Расплавленный металл в специальном приборе, называемом «металлизатор» или «пистолет», струей сжатого воздуха от 4 до 7 атмосфер распыливается и со скоростью от 10000 до 16000 м в минуту прилипает к металлизированной поверхности, проникая во все неровности и поры на ней. Благодаря большой скорости воздуха, частицы расплавленного металла быстро остывают, так что поверхность детали не нагревается выше 80° Ц. Это гарантирует деталь (в данном случае rifленный цилиндр) от изменения внутренней структуры металла, создания вредных внутренних напряжений и, как следствие их, — искривления. Закалка цилиндра и поверхностная цементация не нарушаются, и все это вместе взятое дает выгодные преимущества описываемому способу реставрации цилиндров.

По данным Московской Трехгорной Мануфактуры, реставрация цилиндров способом металлизации обходится в 13,5% от стоимости нового. Срок службы металлизированной детали не меньше новой.

Толщина металлизированного слоя колеблется от 0,01—0,02 мм до 3—5 мм. Твердость и износоустойчивость металлизированной

Таблица 5

Содержание углерода в %	Твердость проволоки	Твердость металлиз. слоя
0,04	—	142
0,07	104	192
0,40	158	230
0,56	194	267
0,73	230	318

поверхности может регулироваться выбором определенного состава распыляемого металла. В табл. 5 приводится твердость по Бринелю, получаемая в металлизированном слое, в зависимости от содержания углерода в распыляемом металле, который подается в металлизатор в виде проволоки.

Металлизаторы по принципу работы делятся на два вида — газовые металлизаторы системы Шооп (рис. 6) и электрометаллизаторы (рис. 7). Первые приборы производят плавку металла ацетиленом или водородом (этот процесс обычно называют шоопиро-

ванием), а вторые—вольтовой дугой, для которой применяется электрический ток с напряжением 25—34 вольт.

Внутри металлизатора имеется специальное приспособление (воздушная турбинка с передачей) для подачи в него проволоки, диаметр которой от 1 до 1,5 мм (рис. 8).

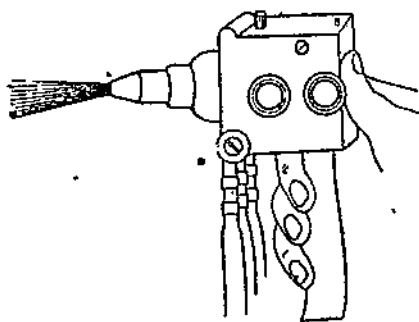


Рис. 6. Металлизатор системы Шопа в работе.

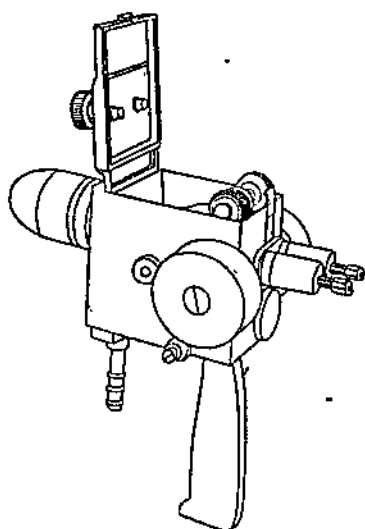


Рис. 7. Электрометаллизатор ЛК-2.

В газовый металлизатор подается один конец проволоки, а в электрометаллизатор — два конца, которые и служат электродами воль-

Электрометаллизатор ЛК-2

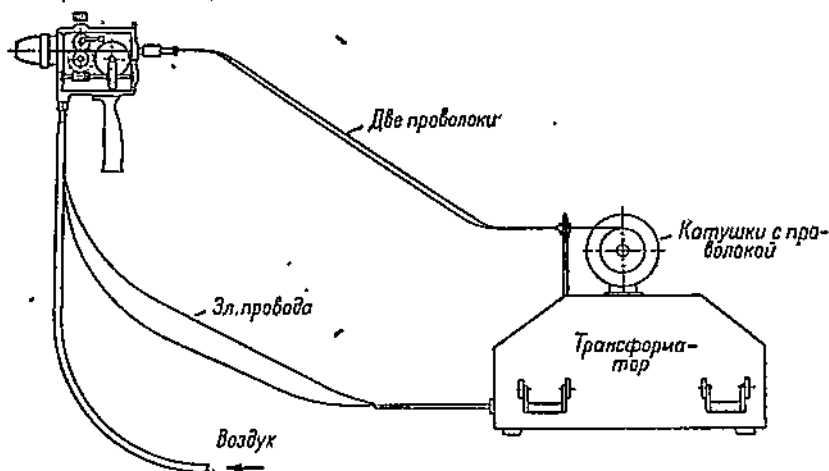


Рис. 8. Схема включения в работу электрометаллизатора ЛК-2.

товой дуги. Оба прибора, в виде пистолета, каждый весом около 1,5 кг, очень удобны в работе.

Нанесенный слой металлизацией может быть подвергнут любой

механической обработке, только стружка должна сниматься тонкими слоями.

Чтобы подготовить поверхность цилиндра для покрытия слоем металла, необходимо с нее удалить всю ржавчину и не допускать попадания на нее до металлизации масла, жира и воды, чтобы металлизированный слой не отскочил от поверхности цилиндра. Подготовку шейки цилиндра можно сделать на токарном станке, сняв с него тонкую стружку. При этом резец должен быть не острый и конец его должен быть дальше выставлен из суппорта и установлен немного пониже центра шейки. Это обеспечит наличие рваной неровной нарезки на ее поверхности. Вибрация резца, создающая неровную поверхность шейки, обеспечивает более плотное сцепление металлизированного слоя с материалом цилиндра.

После такой подготовки при вращении цилиндра на станке производится металлизация шейки. При этом нужно нанести слой с при-

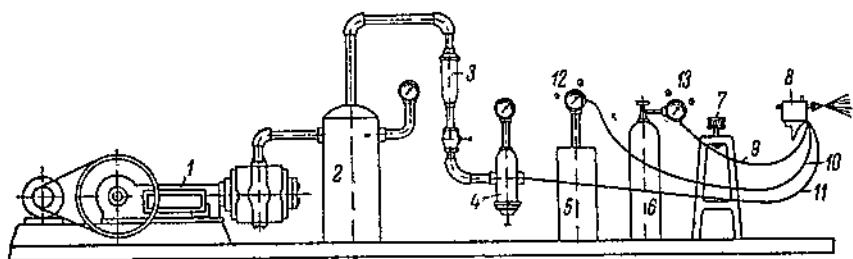


Рис. 9. Схема установки металлизационного аппарата системы Шооп.

1—компрессор, 2—резервуар воздуха, 3—фильтр масла и влаги, 4—регулятор давления воздуха, 5—резервуар ацетилена, 6—резервуар кислорода, 7—катушечная подставка, 8—металлизационный аппарат (пистолет), 9—кислородопроводный шланг, 10—ацетиленопроводный шланг, 11—регулятор давления ацетилена, 12—регулятор давления кислорода.

пуском на обработку, примерно, 0,5 мм. Дальше цилиндр поступает в механическую мастерскую для обточки шейки и, если надо, для реставрации изношенных rifлей.

Таким образом, чтобы организовать маленькую металлизационную мастерскую на фабрике для реставрации цилиндров (и других деталей), надо иметь помещение около 30 кв. м, компрессор на 6—8 атмосфер с производительностью около 200 куб. м в час, металлизатор, токарный станок, пескоструйку, пескоструйную камеру, металлизационный шкаф, масловодоотделители (для металлизатора и пескоструйки), предохраняющие поверхность от возможности попадания на нее масла и воды из компрессора, и трансформатор для электрометаллизатора или баллоны с кислородом и ацетиленом для аппарата Шооп. Вот краткий перечень главного оборудования для мастерской по металлизации, которая должна сыграть большую роль в реставрации цилиндров. Схема установки дана на рис. 9

После ремонта шеек и соединений при наличии износа rifлей цилиндра или их повреждений, цилиндры направляются на специальный станок по восстановлению rifлей. Чаще всего повре-

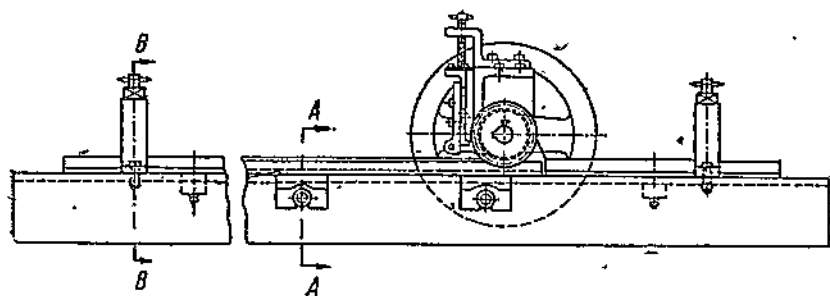


Рис. 10. Станок для поднятия рифлей (вид сбоку).

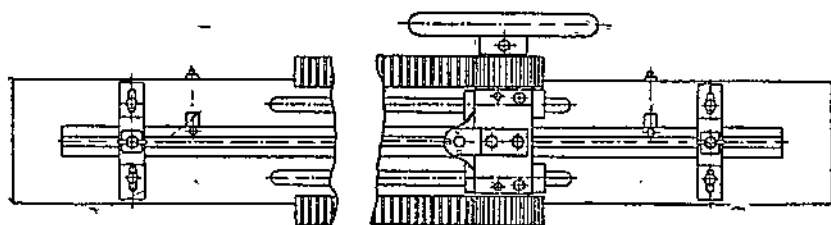


Рис. 11. Станок для поднятия рифлей (в плане).

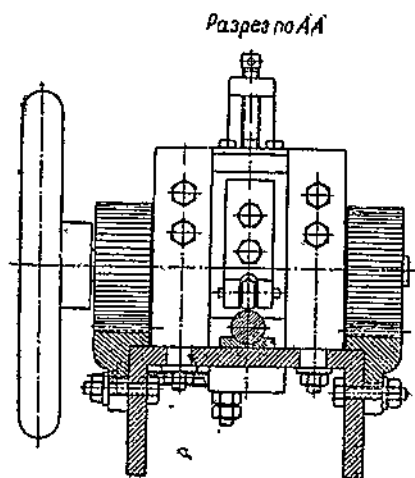


Рис. 12. Станок для поднятия рифлей (разрез по А—А).

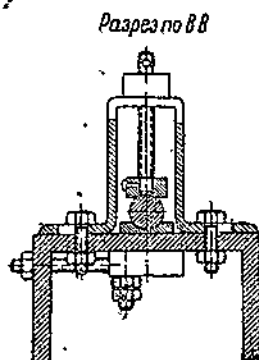


Рис. 13. Станок для поднятия рифлей (разрез по В—В).

ждение rifлей бывает на средних и задних линиях цилиндров, поверхность которых мягкая, нецементированная. На таких линиях rifли восстанавливаются путем выдавливания их за счет углубления канавки на специальном станке, предложенном изобретателем фабрики «Советская звезда» в Ленинграде т. Павловым.

Этот станок смонтирован на бруске П-образного сечения. По краям широкой грани бруса прикрепляются рейки, а посередине располагаются направляющие, к которым прижимается цилиндр (рис. 10, 11). Около концов бруса расположены зажимы для крепления цилиндра (рис. 13). Вдоль бруса между рейками и подкладками под цилиндр имеются два направляющих паза для подвижного зажима. Подвижной зажим или каретка станка и является тем механизмом, который производит восстановление rifлей.

Инструментом для поднятия rifлей служит стальной каленый ролик с острым выступом по всей окружности (рис. 12 и 14). При помощи винтового нажима ролик прижимается к впадине между двумя выступами.

Перемещается ролик вдоль цилиндра вращением маховичка, закрепленного на валу подвижного зажима. На этом же валу расположены две шестерни, передвигающие по рейкам все приспособление с роликом при вращении вала.

Передвигаясь вдоль цилиндра, ролик своей острой кромкой углубляет канавку и одновременно поднимает rifли. Таким образом последовательно поднимают rifли по всей поверхности цилиндра. После этого посредством опиловки, наждачной бумаги и пемзы производят зачистку rifлей.

Когда ремонт всех звеньев линии окончен, приступают к проверке цилиндров на бой. Эту операцию на одних фабриках делают сами ремонтники, на других — специальные слесари-рихтовщики. В большинстве случаев и те, и другие пользуются известным методом последовательного соединения звеньев попарно, располагая шейки на специальных опорах. При вращении на них вручную цилиндра, на свешивающемся конце с помощью мела узнают кривизну и выправляют ее. Этот метод общеизвестен и особого описания не требует.

Однако, если правку цилиндров производят в мастерской указанным выше способом, то при установке проверенной линии на машину все же может оказаться, что в некоторых местах будет наблюдаться небольшой бой, который бригаде придется устранять на месте.

Стремясь получить большую гарантию правильной рихтовки при предварительной заготовке линий цилиндров, на комбинате им. Кирова пошли по линии организации слесарного стэнда по ремонту и проверке цилиндров, где производится проверка на бой и плотность соединений собранной комплектно целой линии (предварительная проверка собранного узла).

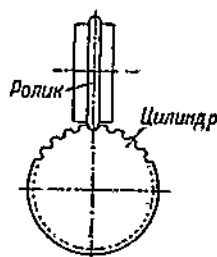


Рис. 14. Схема поднятия rifлей роликом.

В тех случаях, когда при капитальном ремонте производится установка новых или реставрированных линий цилиндров (с доведением диаметра всех шеек линии до одинакового ремонтного размера), при заготовке цилиндрических стоек можно заранее произвести их ремонт и подгонку. В основном, ремонт этих стоек заключается в замене изношенных вкладышей. Следовательно, по форме паза под вкладыш у стойки нужно заранее заготовить кусочки пластмассы или бронзы с тем, чтобы при ремонте после выколачивания изношенных вкладышей можно было скорее подогнать вместо них новые. Вкладыши подгоняются по рейсмусу на одинаковую высоту от уровня плоской плиты или бруса.

Пригонку по высоте можно производить и с помощью фрезерного станка. Этот способ точнее, дешевле и быстрее и может быть с успехом применен на фабриках, имеющих незатруженные фрезерные станки. Следует только помнить, что для фрезеровки пластмасс нужно иметь большие скорости резания.

Когда фабрики вынуждены ставить после капитального ремонта цилиндры без доведения шеек их до одинакового ремонтного размера, то тогда целесообразнее, в особенности при наличии стэнда, заготавливать узел в виде линий цилиндров с подогнанными по ним цилиндрическими стойками. При этом, конечно, стойки должны быть пронумерованы с помощью цифрового керна. Но вообще говоря, установку после капитального ремонта рифленых цилиндров с разными диаметрами шеек допускать не следует. Если по местным условиям к этому пока приходится прибегать, то такой порядок следует рассматривать только, как временный.

На прядильно-ткацкой фабрике им. Анисимова производят измерение всех шеек цилиндров по номерам штаффов. В соответствии с их диаметром стойки фрезеруют индивидуально по соответствующему штаффу. На фрезерном станке сделано приспособление, позволяющее регулировать высоту строжки по диаметру шейки. Такая индивидуальная подгонка позволяет гарантировать горизонтальность оси линии и при разных диаметрах шеек.

Заготовка и ремонт веретен

Заготовку комплектных веретенных узлов на всю машину обычно производит сама ремонтная бригада, выписывая их со склада. Иногда получение новых веретен поручается ремонтным мастером бригаде доливщиков масла в веретенные гнезда. Эта же бригада производит и промывку керосином новых веретенных комплектов и их протирку.

Веретенные комплекты для подмены просматриваются, подбираются и заготавливаются слесарем цеховой ремонтной мастерской. Им же производится мелкий ремонт, как например, замена и установка петушков, придерживающих веретено от вытаскивания при снятии початка пряжи, пружинки, удерживающих веретенные втулки, правка (рихтовка) веретена.

Правкой и рихтовкой можно отремонтировать все вибрирующие веретена. Для этого служит специальный станок, на котором при большой скорости веретена выправка его продолжается до тех пор, пока показания индикатора не будут превышать 0,1 мм.

Устройство и работа станка для проверки веретен, рекомендуемого ремонтно-механическим отделом Главлентхлоппрома, заключается в следующем (рис. 15).

На плите 1 установлены стойка подпятника 2, стойка опоры 4, стойка рычага 6 и стойка 10. Все стойки имеют возможность продольного перемещения по плите. В зафиксированном положении стойки крепятся к плите болтами. В стойку 2 крепится подпятник 3 для веретена 18. Нижний конец веретена вставляется в отверстие подпятника.

Стойка 4, несущая на себе опору веретена 5, устанавливается так, чтобы опора своим передним концом входила в блокчок веретена и давала одинаковое положение оси веретена в отношении плоскости плиты как у опоры, так и у подпятника.

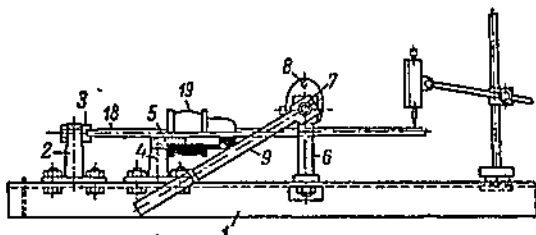


Рис. 15. Станок для рихтовки веретен.

Веретено приводится во вращение посредством привода, идущего от источника вращения тесьмой к блочку 19 веретена 18.

В правой части расположен прибор для замера и определения величины и места «боя» веретена.

Устранение «боя» или правка веретена происходит путем давления на выправляемое место поверхностью эксцентрика 8, сидящего на оси 7. Ось 7 закреплена в стойке 6. На наружной части ее укреплена ручка 9 для введения эксцентрика в действие. Длина ее достаточна для приложения минимума силы рабочего при выправлении веретена. Стойка и вся укрепленная на ней система имеют возможность занимать любое место на плоскости плиты по всей длине веретена. Эксцентрик 8 позволяет достигать больших изгибов веретена путем поднятия ручки до момента соприкосновения эксцентрика с веретеном в точке, максимально удаленной от центра эксцентрика.

Помимо вышеуказанного ремонта на слесарях цеховой ремонтной мастерской должна лежать обязанность по отбору гнезд и веретен для отправки в фабричную механическую мастерскую или на ремонтный завод.

Восстановление изношенных гнезд с выработанной насквозь боковой производятся следующим способом. Из кусочка железа толщиной около 1,5 мм на оправке загибается желобочек с радиусом внутреннего диаметра гнезда. Желобочек подгоняют по форме выработанного в гнезде места и припаивают оловом к стенкам гнезда. После этого гнездо протачивают на токарном станке. Этот способ

можно применить в тех случаях, если почему-либо на фабрике не окажется в наличии новых гнезд для подмены.

Гнезда, имеющие износ не насквозь до внутреннего отверстия, могут быть, при установке на машину, повернуты изношенным краем к барабанам.

Восстановление веретен с изношенной пяткой должно производиться комплектно с гнездами и втулочками. После шлифовки веретена, нижняя часть его укоротится и соответственно придется обрезать верхнюю выступающую часть гнезда, входящую под веретенный блок, или сделать выточку в самом блоке с тем, чтобы последний вследствие некоторого своего опускания вместе с веретеном не стал тереться о верхнюю часть гнезда. Диаметр втулки внутри также должен соответствовать диаметру опустившейся нижней конической части веретена. Для этого необходимо иметь втулки соответствующих ремонтных размеров.

Этот способ ремонта веретенных комплектов и заготовки для подмены на машинах требует определенной точности и тщательности.

Ремонт самогрузных валиков

Если на фабрике имеются запасные самогрузы, то за их счет производится или полная замена комплекта или частичная подмена самогрузных валиков во время ремонта ватеров. Снятые валики направляются в цеховую или фабричную мастерскую для осмотра и соответствующего ремонта.

При наличии на валиках больших забоин, необходимо снять тонкую стружку на станке и отшлифовать вновь поверхность. Уменьшение диаметра допускается не более, чем на 1—1,5 мм. Когда на валиках имеются только царапины, то они зачищаются без проточки мелкой шкуркой с маслом. Надо следить, чтобы не было забоин и заусенцев на рабочей поверхности самогруза и на его поддерживающих цапфах. Так же нельзя допускать на поверхности каких-либо кусочков прилипшей грязи, как например, пасты от ремней и т. п.

Заготовка и ремонт колец

Если кольца на машине плохие, то их заменяют новым комплектом на всю машину или реставрированным. Снятые кольца направляются в цеховую мастерскую, где производится их сортировка. Хорошие старые кольца отбираются и пускаются на подмену плохих при ремонте. Кольца с небольшой выработкой, мелкими забоинами и царапинами подвергаются зачистке на специальном станке для шлифовки колец. Отремонтированные таким образом кольца нужно ставить на машины, работающие более-низкие номера пряжи. Шлифовка на станке производится с помощью наждачного камня, мелкого наждака с маслом и пасты «Гои». Так как в процессе шлифовки снимается слой цементации, то шлифованные кольца, конечно, не смогут полностью заменить новые и этот способ можно рекомендовать главным образом в случае отсутствия новых колец или восстановленных заводским способом.

Заводским способом можно восстановить любые кольца. Реставрация производится обжимкой кольца с его термической обработкой и последующей шлифовкой. Восстановленное по этому способу кольцо (способ изобретателя т. Зиновьева) обходится, примерно, в три раза дешевле нового кольца. Гарантированный заводом срок службы такого кольца — 2 года.

Ремонт и заготовка холостых шкивов

Холостые шкивы с втулками должны иметься в запасе в виде комплектного узла. Для того, чтобы при обработке машины после ремонта гарантировать этот узел от нагрева, хорошо иметь в мастерской маленький стэнд — приспособление для предварительной их «приработки» под наблюдением слесаря. Этот стэнд лучше иметь в цеховой ремонтной мастерской. Снятый при ремонте шкив с втулкой направляется для ремонта в мастерскую. Ремонт обычно производится втачиванием новой втулки в ступицу шкива и сменой втулки.

С введением в практику ремонта узловой смены холостого шкива вместе с втулкой, можно установить 2—3 ремонтных размера для наружного диаметра втулки и внутреннего диаметра ступицы шкива. При этом, по мере износа ступицы холостого шкива, она при первом ремонте растачивается под первый ремонтный размер, а втулка ставится в шкив большего диаметра соответственно первой расточке. При втором ремонте расточка производится под второй ремонтный размер, т. е. втулка будет еще большего диаметра. В зависимости от толщины стенок ступицы, определяют следует ли при третьем ремонте вставлять в нее новую втулку с нормальным внутренним размером, или можно расточить еще раз на третий ремонтный размер.

Ремонтные размеры должны быть на фабрике точно установлены для каждого типа машин и диаметры не должны подгоняться на случайный произвольный размер по выбору токаря.

Ремонт втулок может производиться или постепенным обтачиванием от третьего к второму ремонтному размеру и так далее до нормального размера.

Будут ли на фабрике для ремонта установлены 2—3 ремонтных размера для внутреннего диаметра ступицы или при каждом ремонте будет втачиваться в шкив новая втулка одного стандартного диаметра, — во всех этих случаях наружный ее диаметр и диаметр расточки в ступице должны делаться одинаковые для всех шкивов.

Ремонт и заготовка шестерен

В большинстве случаев на фабриках заготовка шестерен для ремонта производится ремонтной бригадой. Новые шестерни выписываются со склада на основе материалов ведомости дефектов и осмотра при разборке машины. Проверку же сцеплений и креплений: бригада производит на месте при сборке головки машины. Точно.

так же подгонка втулок для шестерен по валику, подшипников по втулке и валику, подгонка подшипников к станине и устранение перекосов производится на фабриках преимущественно самими ремонтниками. При отсутствии какой-либо шестерни в запасе приходится направлять шестерню, снятую с машины для ремонта, в механическую мастерскую.

Все приведенные обстоятельства задерживают процесс сборки передач в головке машины, а следовательно при скоростном ремонте нужно обратить внимание на предварительную подгонку и проверку шестеренных узлов.

Прядильная фабрика им. 1 Мая пошла по линии заготовки специальных щитов с пальцами нужного диаметра для шестерен, распускаемых на щите в строгом соответствии с расстояниями между осями, имеющимися в головке машины. Здесь может быть сделана проверка сцеплений и посадки шестерен на втулки и пальцы. Это первая попытка к организации стэнда для ремонта ватерной передачи.

Следующая ступень в организации ремонта и заготовки передаточных узлов головки — создание стэнда, на котором можно было бы проверить работу всей передачи при нормальной рабочей скорости. Обработанную и проверенную на стэнде передачу при капитальном ремонте нужно ставить на ремонтируемую машину комплектно. При планово-предупредительном ремонте, в случае необходимости, можно брать со стэнда отдельные проверенные узлы, которые собираются за счет снимаемых при капитальном ремонте деталей (конечно, с предварительным ремонтом).

Стэнд предпочтительно иметь в цеховой ремонтной мастерской в виде головных станин, на которых и производится подгонка, сборка и проверка отдельных передаточных узлов и всей передачи в целом. На этом же стэнде можно производить и приработку холостого шкива к втулке.

Для тех фабрик, у которых имеется одна-две системы ватеров, организация такого стэнда не потребует много площади. На фабриках, имеющих большее количество систем, стэнд может быть организован только для типичных ватеров для данной фабрики.

Ремонт и заготовка ленинков

Для ватеров с тесемочным приводом к веретенам необходимо иметь комплект запасных новых роликов или заранее отремонтированных и проверенных. Такой комплект и ставится при сборке машины после капитального ремонта.

Снятый с машины при капитальном ремонте комплект роликов после чистки тщательно просматривается. Обнаруженные при осмотре вмятины и забоины на роликах выправляются, а оставшиеся неровности на поверхности запаиваются оловом и зачищаются. Каждый ролик проверяется на бой на специальном приборе (рис. 16).

Прибор для проверки роликов очень прост. Он состоит из двух стоек с призматическими опорами для концов оси ролика. На стойках

укреплены два индикатора, которые одновременно показывают боковой бой и бой по ободу. При проверке ролик вращается рукой.

Выработанные бакауттовые подшипники ролика заменяются новыми. Некоторые фабрики (фабрика им. 1 Мая) при замене начали применять для подшипников пластмассу.

Ломанные тесьмоловители заменяются. Надиры как в подшипниках ползушки балансира, так и на валике балансиров тщательно зачищаются мелким напильником, шабером и наждачной бумагой. Детали с сорванной или забитой резьбой заменяются новыми.

Ремонт валиков

Задача валичной мастерской в обслуживании скоростного ремонта заключается в своевременном обеспечении бригад по плановому и капитальному ремонту опойковыми муфточками, чи-

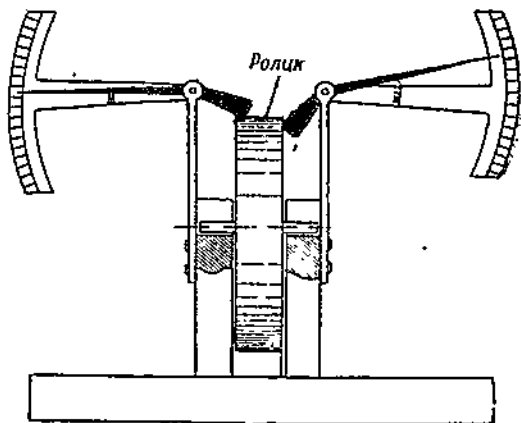


Рис. 16. Приспособление для проверки роликов.

стителями и кожаными ремешками для приборов высокой вытяжки. Для этого нужно иметь на фабрике достаточное количество запасных верхних и нижних чистителей всех типов (не менее 1—2 комплектов) и вытяжных опойковых муфточек (не менее 1,5—2 комплектов всех размеров), а также новые ремешки для приборов высокой вытяжки.

Ремонт и заготовка опойковых муфточек для планового ремонта заключается обычно в проверке снятых с машины валиков, в прокатке их на горячем каландре, в замене плохих — новыми и в подборе муфточек попарно одинакового диаметра. При этом заготовка производится за счет запасного комплекта с таким расчетом, чтобы тогда, когда в мастерскую привозят или приносят снятые с машины муфточки, можно было взамен сразу же получить приготовленные заранее комплекты.

Необходимое количество запасных комплектов определяется не только наличием различных типов чистителей и муфточек, но и числом однотипных машин на фабрике. Если какой-либо образец муфточек или чистительных валиков применяется на большом количестве машин, то количество запасных муфточек и чистителей этого образца должно быть пропорционально увеличено.

Для капитального ремонта заготавливаются комплекты муфточек, обтянутых новым опойком, комплекты чистителей, обтянутых новым сукном или байкой, и для ватеров с приборами высокой вытяжки — комплекты новых ремешков. Последние индивидуально промеряются или надеванием на цилиндрический (с мало заметной

кнущностью) шаблон или при помощи специального прибора, сконструированного инж. Парневым (описание см. ниже). В комплект ремешков набираются только ремешки одинакового размера по ширине, длине и толщине.

При ремонте нижних чистителей, кроме смены сукна или байки, следует менять все подработавшиеся железные цапфочки.

Заготовку и проверку ремешков по размерам на некоторых фабриках производит ремонтная бригада.

Заготовка и проверка деталей двухремешкового прибора ВВ

Для капитального ремонта ватеров с вытяжным двухремешковым прибором ВВ желательно иметь запасные комплекты крючков, клеточек и вилок, которые заготавливаются и ремонтируются цеховой ремонтной мастерской. В этом случае подготовленные комплектно детали прибора ВВ ставятся на выпускаемую из ремонта машину, а снятые с нее поступают для ремонта и проверки в мастерскую.

Все клеточки, вилочки и крючки проверяются по шаблонам. Если крючки разогнулись, то их подгибают до размеров шаблона. Крючки, у которых нарушено соединение с шарнирно-соединенными с ними седлами, подменяются, а ломаные могут быть направлены в сварочную для приварки.

Раствор между вилокками проверяется по шаблону на параллельность ветвей и одинаковое расстояние. Путем подгибания или разгибания все вилочки подгоняются строго к одному размеру. Если на вилочке имеются заусенцы, то она или зачищается, или заменяется новой.

Клеточки проверяются на износ по опорной поверхности на средний цилиндр и на перекося по особому шаблону. Клеточки с перекосом и износом, превышающим допустимый, заменяются новыми.

Заготовка и ремонт ровничных шпилек

Ремонт ровничных шпилек (деревянных веретен для катушек с ровницей) заключается в заточке затупившихся пяточек и производится или в столярной мастерской, или в цеховой ремонтной мастерской. Запасные шпильки должны иметься всех образцов, применяющихся на фабрике.

Снятые с машины при капитальном ремонте шпильки отвозятся к месту ремонта, а оттуда получают проверенный комплект.

Заготовка и ремонт прочих узлов

Из прочих узлов и деталей в обязательном порядке слесарем цеховой ремонтной мастерской заготавливаются мотальные цепи, которые используются при капитальном и, в случае надобности, при планово-предупредительном ремонте.

Мотальный механизм в запасе имеется не на всех фабриках, а там, где имеется, меняется не при каждом капитальном ремонте, а только по мере надобности. Заготовку и ремонт его производит цеховая ремонтная мастерская.

Приклоны с собранными крестиками и крестики с болтами заготавливаются и ремонтируются в цеховой ремонтной мастерской. Эти детали для всех типов машин должны обязательно иметься в наличии. Для скоростного ремонта они должны быть собраны, подпилены и подогнаны по шаблону.

Собранные звенья с клапанами и отдельные клапаны, собранные звенья сепараторов и одиночные сепараторы, зашлифованные или новые нитепроводники заготавливаются для скоростного ремонта цеховыми мастерскими и, в случае надобности, ставятся ремонтной бригадой на машину.

На большинстве фабрик заготовка в целом всех перечисленных узлов при скоростном ремонте не производится. В зависимости от местных условий мы встречаемся с самыми разнообразными комбинациями узлов, заготавливаемыми разными фабриками. Иногда заготовку узлов и деталей производит не цеховая ремонтная мастерская, а бригада ремонтников.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА БРИГАДЫ ПРИ СКОРОСТНОМ РЕМОНТЕ

Рабочее место бригады у ремонтируемой машины по площади весьма различно на различных фабриках. Иногда и на одной фабрике плотность расстановки не одинакова. По этой причине и размещение, и тип вспомогательного оборудования по фабрикам различны.

Разобранные детали и части машины бригада в одних случаях раскладывает в непосредственной близости от машины. В других случаях приходится выносить громоздкие детали, как рамки, барабаны, чуть ли не в конец ватерного зала на боковую площадку, так как рядом с ремонтируемой машиной с обеих сторон работают другие машины, а продольные дорожки в цехе очень узкие.

Иногда бригада не имеет возможности поставить у ремонтируемой машины верстак с тисками и вынуждена небольшие тиски крепить к машине, а весь инструмент и материалы держать в ящиках под машиной и частично у машины. Там, где площадь позволяет, бригада при ремонте ставит на рабочее место переносный верстак со шкафом и выдвижным ящиком. На фабриках, имеющих широкие проходы, можно применять передвижные верстаки на тележках. Такие верстаки-тележки могут иметь тиски и ручной сверлильный станок.

Кроме тисков и верстака, у бригады должен быть приготовлен на рабочем месте комплект следующих инструментов и вспомогательных материалов, согласно рабочей инструкции Главдентхлоппрома для ремонта ватерных машин:

- 1) ломы стальные,
- 2) медные кувалдочки,
- 3) молотки слесарные,
- 4) медные выколотки,
- 5) винтовая скоба для снятия шкивов и шестерен,

- 6) зубила, крейцмессель, бородки и керны,
- 7) пилы драчевые и шлифные разных сечений,
- 8) отвертки разных размеров,
- 9) крючки и шомпола для чистки шестерен и смазочных отверстий,
- 10) ножовки,
- 11) шаберы плоские, полукруглые и трехгранные,

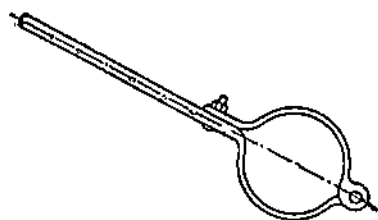


Рис. 17. Хомут для разъема и снятия барабанов.

- 12) полный набор ключей гаечных и торцевых,
- 13) линейка проверочная 2 м и 800 мм,
- 14) отвес,
- 15) ватерпас,
- 16) метр складной,
- 17) штангенциркуль на 150 мм,
- 18) шуп пластинчатый миллиметровый,

19) хомут для снятия барабанов (рис. 17),

20) шаблон для проверки барабанов (рис. 18),

21) шаблон для проверки кольцевой планки (рис. 19 и 20),

22) шаблоны для разводки цилиндров и крестиков,

23) приспособление для разъема цилиндров с квадратами,

24) ключ для разъема рифленых цилиндров с резьбовым соединением,

25) масленки и насос для выкачки масла из гнезд,

26) бачок и тазы для промывки деталей,

27) наждачное полотно и пемза,

28) графит порошком,

29) масло и керосин,

30) мелки и мел.

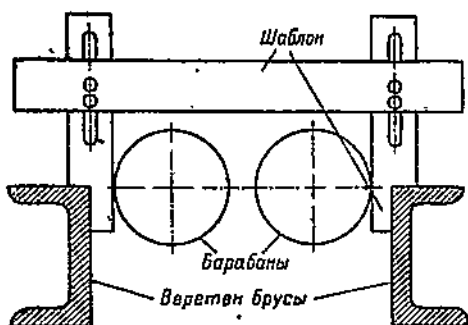


Рис. 18. Шаблон для проверки барабанов.

К этому перечню желательно добавить электрическую дрель и домкраты.

Под инструменты бригада имеет инструментальные ящики. Конструкция ящика должна быть такой, чтобы легко можно было найти нужный инструмент или шаблон.

Для удобства ремонта и поверки веретен применяются или скамеечки-ящики на колесах, или специальные кресла с опорами по бокам для рук и шкафчики для инструмента и запасных деталей.

Кресло поверщика (рис. 21) изготавливается передвижным в соответствии с условиями выполняемой поверщиком работы, которые требуют постепенного перемещения его вдоль машины.

Кресло имеет мягкое сидение с боковинками, что рационализирует рабочую позу поверщика.

В корпусе кресла—по правую и левую руку—расположены пять выдвижных ящиков для запасных частей.

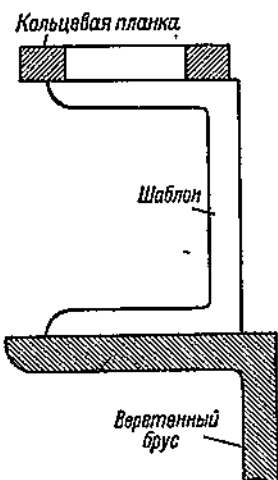


Рис. 20. Шаблон для проверки кольцевой планки.

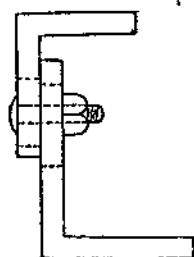


Рис. 19. Шаблон для проверки кольцевой планки.

Каждый ящик отведен для определенных деталей, размещаемых в соответствующих гнездах и вырезах. В двух ящиках, расположенных с правой стороны, хранятся веретена и гнезда, а в трех ящиках с другой стороны расположены: в одном—набор запасных ватерных колен, в другом—штулки, и в третьем—масленка.

С наружной стороны боковинки имеют откидные створки, на которых размещен комплект инструмента (ручник, гаечные ключи, выколотка) и поверочные приспособления.

В специальных зажимах вдоль передней ножки кресла укреплен ломик.

Кресло имеет небольшие размеры ($580 \times 275 \times 845$ мм) и свободно перемещается в проходах между машинами.

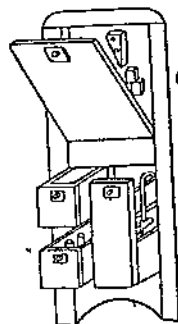
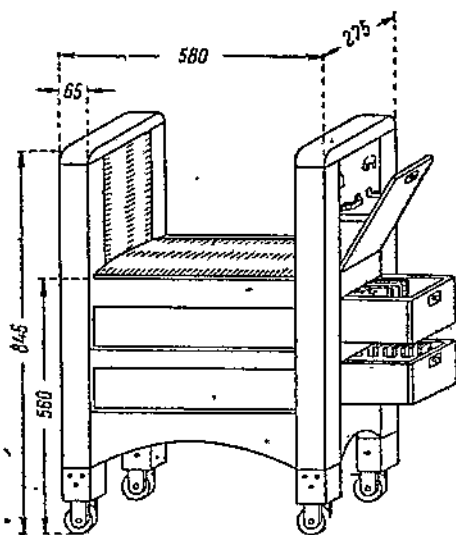


Рис. 21. Кресло для проверки веретен.

Прежде чем начать ремонт машины, надо после заготовки инструментов и приспособлений подготовить место для деталей и узлов,

снимаемых с машины и подготовленных для замены новых и отремонтированных. Чтобы не загромождать рабочее место, надо направлять сразу после разборки все, требующие ремонта, детали в соответствующие мастерские. Таким образом, на ремонтной площадке у машины будут находиться только инструменты и детали, не требующие ремонта, или новые, заготовленные для постановки на машину.

При капитальном ремонте заготовленные узлы и детали следует приносить к машине не сразу, а только из расчета потребности текущего дня, во избежание поломок.

На тех фабриках, где позволяет площадь, нужно применять тележки-стеллажи на колесах. Применение таких стеллажей у машины гарантирует от поломки и потери мелких частей.

СПОСОБЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, УСКОРЯЮЩИЕ ПРОЦЕСС РЕМОНТА

Введение предварительной заготовки узлов и лучшая организация самой бригады были главнейшими причинами, снизившими простой машин при ремонте. Добавочное снижение простоя машин бригадой достигается за счет применения при ремонте специальных приспособлений, предложенных стахановцами.

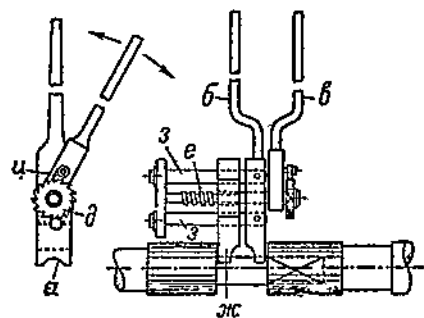


Рис. 22. Приспособление для разжима цилиндров.

Так, для облегчения разъема цилиндров на фабрике «Равенство» применяют специальный разжим в тех случаях, когда обычными ломиками нельзя разъединить звенья цилиндров с квадратным соединением. Это приспособление (рис. 22) состоит из двух губок, накладываемых выемкой *а* на шейку цилиндра. Через одну из губок *жс* про-

ходит ходовой винт *е*. Ось этого винта проходит через другую губку, к которой прикреплена рукоятка *б* и направляющие *з*, по которым движется губка *жс*.

На конце винта закреплен храповичок *д*, а рядом с ним к рукоятке *б* прикреплена собачка *и*. Прижимая рукояткой *б* губки к шейке цилиндра и вращая винт с помощью качательного движения рукоятки *б*, собачки и храповика, как показано на рисунке, заставляют губку *жс* отходить от неподвижной губы и таким образом раздвигать квадратное соединение цилиндров.

Для разъема резьбовых соединений применяют специальные ключи, показанные на рис. 23. Двумя такими ключами зажимают два смежных звена за промежутки между рифлеными тумбами. Задерживая левой рукой вращение одного стаффа, правой рукой, с помощью другого ключа, отвертывают звенья одно от другого.

Для разборки барабанов на фабрике «Равенство» применяют ин-

тересное и полезное приспособление — тележку-опору домкратного типа (рис. 24). Эта тележка подводится под барабан, под снимаемое звено и, путем подвертывания гайки *а*, устанавливается по высоте так, что барабан ложится в лоток или корыто *б*, служащее опорой.

Таким образом разборка барабана производится вместо двух—одним рабочим. Перевозку внутри цеха с помощью этой тележки легко производит тоже один рабочий.

Помимо сокращения количества рабочих, необходимых при раз-

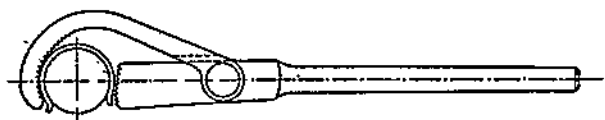


Рис. 23. Ключ для разъема цилиндров.

борке барабанов, применение тележки ускоряет работу и гарантирует от возможности изгиба валов, соединяющих барабаны.

На фабрике им. 1 Мая бригадиры тт. Кяпа и Сельбах применяют для поддержки барабана домкрат обыкновенного типа без тележки (рис. 25). При наличии большой тесноты в цехе и невозможности вынимать барабаны с торца машины, этот способ следует предпочесть.

Если барабаны трудно снимать с валков при помощи ломиков, то на концы двух смежных звеньев барабана надеваются особые железные хомуты (см. рис. 17). Хомут состоит из двух шарнирно-соединенных частей. Длинная половина хомута имеет ручку, длиной около 70 см, а корот-

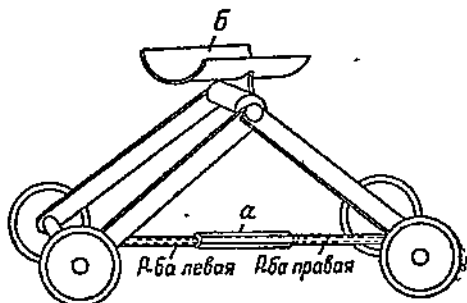


Рис. 24. Тележка-опора для барабанов.

кая—болтом притягивается к ней, зажимая барабан над патроном. Придерживая одним хомутом барабан от вращения, другим поворачивают отделяемое звено в ту и другую сторону, пока не ослабнет соединение фланца с валиком. Чтобы облегчить эту операцию, наливают керосин в дыры из-под болтов для разъедания ржавчины.

Чрезвычайно интересные способы для ускорения ремонтного процесса применяет бригадир фабрики «Рабочий» т. Богданов. Сделав соответствующие приспособления, он применил ручную дрель в ряде операций, требующих большого количества поворотов гайки, болта или винта.

При смене гнезд, особенно комплектно на всей машине, он пользуется специальным хомутиком (рис. 26), вставляемым верхним

концом трехгранного сечения в патрон дрели. Нижний конический отросток хомутика вставляется в гнездо, а ухватйки прямоугольного сечения захватывают сверху за плоские грани по бокам гнезда. При вращении дрели хомутик поворачивает быстро гнездо и освобождает его от нижней гайки.

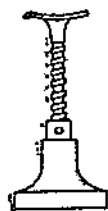


Рис. 25.
Домкрат для
поддержки
барабанов.

Вся эта операция производится вдвоем или втроем. Работая вдвоем, оба по сторонкам быстро «отдают» ключами гайки на всех гнездах. При наличии третьего участника, эта операция ложится на него. После освобождения гнезда один берет дрель с хомутиком, а другой—ключ, которым задерживает гайку от вращения при вывинчивании гнезда дрелью. Описанный способ в четыре раза сокращает время, затрачиваемое на снятие и установку новых комплектных веретен или гнезд.

По данным фабрики «Рабочий», на одну створку в 132 веретена на отвертывание гнезд уходит 3 минут, а на привертывание новых—10 минут (без окончательного крепления и центровки).

В другом случае дрель применяется при смене клапанов для отвертывания шурупов из старых клапанов и для завинчивания шурупов при установке новых. Для этого т. Богданов сделал специальную отвертку с трехгранным концом, который и вставляется в патрон дрели.

При отвертывании болтов у вилок ленинсков для тесемочной передачи завода им. Карла Маркса, т. Богданов употребляет дрель, вставляя в нее шестигранный торцевый ключ.

Для установки барабанов на фабрике им. 1 Мая бригады тт. Кяпа и Сельбах применяют специальные шаблоны, что дает возможность правильно установить положение барабанов на машине, а следовательно, и положение подшипников.

Шаблон (рис. 27) служит для установки барабанов в горизонтальном положении. Он состоит из горизонтальной линейки, поставленной на ребро и имеющей посередине два продольных выреза для болтов. С помощью этих болтов к линейке прикрепляются две верти-

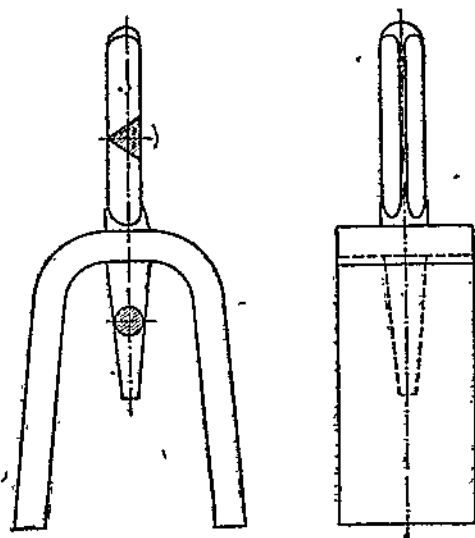


Рис. 26. Приспособление бригады т. Богданова с фабрики «Рабочий» для отвертывания и привертывания к брусу веретенных гнезд.

кальных полосы с продольными прорезями на верхнем конце и специальными, фиксирующими положение барабанов, поверхностями—на нижнем конце. Наличие в шаблоне взаимно-перпендикулярных прорезей дает возможность его применять для любой системы ватеров. По концам горизонтальной линейки прикреплены плоскости a , которыми она ложится на цилиндровые брусы.

Для установки оси барабана в вертикальной плоскости используются шаблонами, фиксирующими барабаны по отношению к ве-

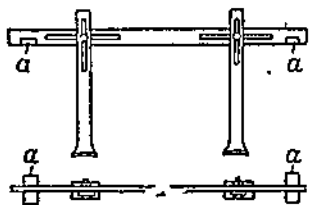


Рис. 27. Шаблон для установки барабанов в горизонтальной плоскости.

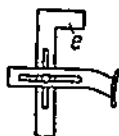
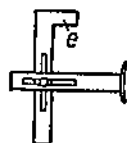


Рис. 28. Шаблон для установки барабанов в вертикальной плоскости.

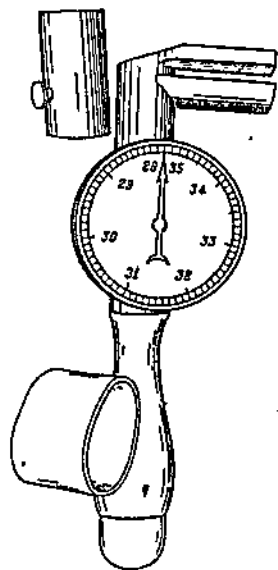


Рис. 29. Прибор инж. В. А. Парнева для измерения длины ремешка (сдвинутые разжимы).

ретенному брусу (рис. 28). Веретенный же брус, как известно, проверяется и в горизонтальном положении.

Каждый из этих шаблонов состоит из двух частей с взаимно-перпендикулярными прорезями. Это позволяет так регулировать шаблоны, что после установки их плоскостями e на веретенный брус, вогнутая поверхность будет фиксировать положение барабана. Одинаковое расстояние от веретенного бруса, проверенного в вертикальной плоскости, обеспечивает правильную установку барабанов. После этой проверки барабанные подшипники окончательно закрепляются.

Для проверки и подбора ремешков к приборам высокой вытяжки своеобразные и очень удобные приборы предложил инж. В. А. Парнев.

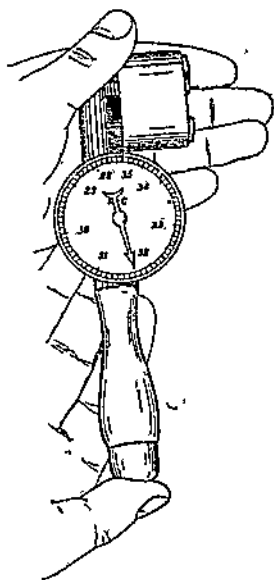


Рис. 30. Измерение длины ремешка.

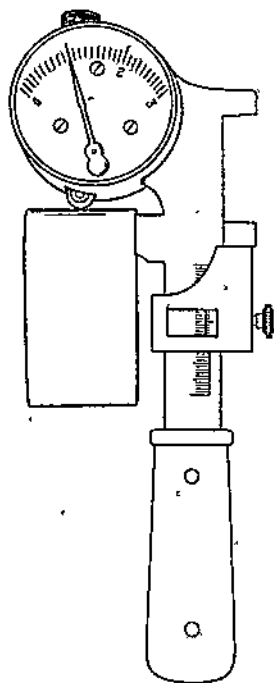


Рис. 31. Измерение толщины ремешка.

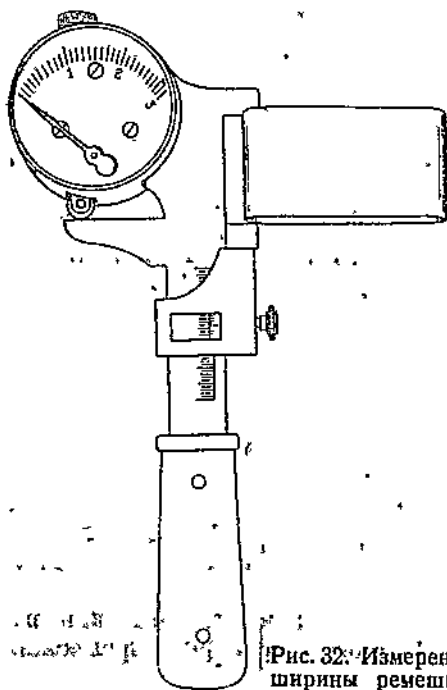


Рис. 32. Измерение ширины ремешка.

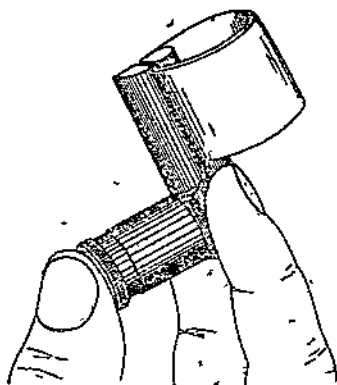


Рис. 33. Прибор инж. В. А. Парнева для склеивания ремешков на машине.

Первый прибор служит для измерения периметра (длины) ремешка (рис. 29). Он состоит из двух разжимов, на которые надевается ремешок (рис. 30). Верхний разжим — неподвижный, связанный с основным корпусом прибора, который имеет посередине циферблат с делениями до 0,1 мм. Стрелка циферблата связана с движением нижнего подвижного разжима, который под действием пружины натягивает все ремешки с одинаковым усилием и с достаточной точностью позволяет определять их длину. Прибор позволяет производить замер как снятых ремешков, так и надетых на средний цилиндр.

В последнем случае с неподвижного разжима снимается цилиндр (рис. 29), диаметр которого равен диаметру среднего цилиндра. Подвижной разжим имеет механизм наподобие затвора винтовки, позволяющий прибор «заряжать» для промера. Из положения, показанного на рис. 30, нижний разжим рукой подтягивается к верхнему, как показано на рис. 29. Разжимы вводятся внутрь ремешка. Вогнутая часть неподвижного разжима прижимается к среднему цилиндру. Нажимается спусковая кнопка, освобождающая подвижной разжим, и он под действием пружины «стреляет», натягивая ремешок. Стрелка на циферблате показывает его длину.

Второй прибор для измерения толщины ремешка и его ширины (рис. 31) тоже имеет циферблат, который показывает толщину ремешка с точностью 0,1 мм.

Под ролик, движение которого связано со стрелкой циферблата, подкладывается ремешок. Ролик приподнимается и стрелка дает показания (рис. 31).

Для измерения ширины ремешка (рис. 32) с другой стороны на корпусе прибора сделан короткий штангенциркуль, который закрепляется на нормальную ширину. На одной губке штангенциркуля сделан уступ небольшой в 0,5 мм, соответствующий допускаемому отклонению по ширине согласно техническим условиям.

Не выпуская прибор из одной руки и ремешок из другой, можно проверить и толщину, и ширину его.

Третий прибор инж. В. А. Парнева (рис. 33) представляет маленькие, ручные тисочки для склеивания ремешков при планово-предупредительном ремонте на самой машине. Место склея (шов) зажимается в нем, как показано на рисунке, нажимом кнопки. При отпускании кнопки, подвижная губка тисок отойдет под действием пружины и освободит ремешок. Этот прибор при склейке на машине заменяет винтовой пресс с крестом для трубочек в стационарных условиях.

СДАЧА ОТРЕМОНТИРОВАННЫХ МАШИН

По окончании ремонта бригадир сдает выполненные на машине работы своему ремонтному мастеру. После осмотра ремонтным мастером машина предъявляется к сдаче-приемке начальнику вахтерного цеха в соответствии с инструкцией Наркомтекстиля СССР.

Приемка оборудования из ремонта подразделяется на предварительную (при заправке и пуске машины из ремонта) и окончательную (по истечении срока пробной эксплуатации).

Приемку после капитального ремонта производит начальник ватерного цеха, а после планово-предупредительного — сменный мастер.

При окончательной приемке производятся испытания, определяющие качество ремонта на обрывность и производительность, путем сравнения с работающим оборудованием. В случае постановки при ремонте новых колец, испытания на обрывность не производятся, а скорость машины снижается на время полной обработки машины.

Окончательная сдача и оценка машины на ходу после капитального ремонта производятся после 9—10 смен безаварийной работы и выпуска пряжи без брака, а после планово-предупредительного — через 3 смены работы машины.

Если состояние машины после ремонта не удовлетворяет приведенным ниже требованиям, утвержденным техническим отделом Наркомата текстильной промышленности СССР, то машина считается непригодной и бригада устраняет установленные дефекты без дополнительной оплаты.

Сдача машины оформляется актом за подписями начальников ремонтно-механического и ватерного цехов после капитального ремонта, сменного и ремонтного мастеров — после планово-предупредительного ремонта.

Оценка качества произведенного ремонта «хорошо» или «отлично» проставляется при приемке в акте.

Оценка на «отлично» дается при полном соответствии произведенного ремонта с установленными техническими условиями приема машины из ремонта, а также при отсутствии дефектов, указанных при предварительной приемке.

Оценка на «хорошо» дается при полном соответствии произведенного ремонта с установленными техническими условиями приема машин из ремонта и при наличии дефектов, которые могут быть исправлены немедленно без дополнительного простоя машин.

Кроме указанных в таблице допусков, при приемке-сдаче машины из ремонта должен соблюдаться еще ряд условий, проверка которых производится иногда раньше окончательной сдачи машины при узловой приемке. Эти условия следующие:

1. Станины машины выверяются по шнуру на прямолинейность и горизонтальность по веревочным брускам в местах стыка звеньев.

2. Квадрат цилиндра должен плотно входить в гнездо от руки на $\frac{1}{3}$ своей длины, а остальные $\frac{2}{3}$ длины квадрата должны входить при легком ударе о свинцовую плиту.

3. Собранные цилиндры должны на стойках легко вращаться от руки.

4. Не допускаются крестики с сорванной резьбой.

5. Приклады располагаются на равном расстоянии друг от друга и соответственно количеству тумб на рифленых цилиндрах.

6. Вмятины и заусенцы на поверхности жестяных барабанов не допускаются.

7. Установленные барабаны должны легко вращаться от руки.

Допуски и правила приемки кольце-придильных ватеров

№№ по пор.	Деталь или узел машины	Временные ремонтные до- пуски в мм или условия при- емки	
		Капитальный ремонт	Пл.-пред. ремонт
1	Биение цилиндров	0,15	0,20
2	Выработка шеек цилиндров	0,5	0,75
3	Выработка медных вкладышей для пе- редних линий цилиндров	1,00	1,5
4	Выработка медных вкладышей для сред- них и задних цилиндров	1,00	2
5	Разница по высоте отдельных вкла- дышей	0,1	0,5
6	Забойны и заусенцы на рифлях	Не допускаются	
7	Качка звеньев цилиндров в квадра- тах	Не допускаются	
8	Выработка стенок цилиндрических стоек	1	—
9	Подкладки под цилиндрические стойки	Не допускаются	
10	Выработка в пальцах приклянов	0,5	1
11	Продольный расход в приклянах	Не допускается	
12	Выработка шеек в подшипниках бара- банов	0,2	0,5
13	Заусенцы на валах и поверхности под- шипников	Не допускаются	
14	Биение жестяных барабанов	1	2
15	Выработка рабочей поверхности втулок или подшипников	0,3	0,5
16	Ремонт зубьев шестерен вытяжного аппарата и мотального механизма	Не допускается	
17	Выработка носика эксцентрика	не более 2	—
18	Вытяжка мотальной цепи в каждом звене	0,5	1,0
19	Выработка колонок кольцевой планки	0,3	0,4
20	Металлические прутки ровничной рамки	Полируются	
21	Ровничная рамка	Горизонтальна	
22	Разбитые фарфоровые чашечки	Не допускаются	
23	Кольцевые планки должны быть про- верены по ватерпасу	Горизонтальны	
24	Заусенцы на сепараторах	Не допускаются	
25	Смешивание новых и старых колец на одной машине	Не допускается	
26	Зазор между шаблоном и верхним реб- ром кольца (при проверке ве- ретен)	0,5	0,5
27	Смешивание новых и старых втулок и веретен	Не допускается	
28	Отклонение в диаметре одной и той же муфточки по коже	0,1	0,1
29	Прутки ровничные устанавливаются на высоте	1/3 катушки	

8. Вся шестеренная передача в корне машины, включая передачу к эксцентрику, должна свободно вращаться от руки.

9. На поверхности глазков водилки не допускаются забоины и заусенцы.

10. Водилка устанавливается с расчетом перемещения ровницы вдоль валика не менее, как на $\frac{3}{4}$ длины опойковой поверхности.

11. Втулки колонок устанавливаются строго вертикально. Не допускается перекося колонок во втулках.

12. Деревянная доска на машине и рамке не должна иметь трещин, заусенцев или щелей.

13. Сепараторы устанавливаются в середине между веретенами.

14. Рабочая поверхность колец должна быть гладкой.

15. Пухоуловители устанавливаются по шаблону.

16. Самогрузные валики должны иметь полированную поверхность.

17. Ролики прибора леникса должны свободно вращаться.

18. Длина тесьмы или шнура определяется шаблоном и не должна отклоняться в длине более 3 мм.

19. Шпиндели роликов, разработанные более 0,5 мм, заменяются новыми или ремонтируются.

20. При сработавшем зубе у шестерни более чем на $\frac{1}{3}$, она заменяется новой.

21. Тесьма как на блочках веретена, так и на самих роликах, регулируется на ходу машины, с расчетом предупреждения трения ее о кромки блочка и вилки леникса.

22. Деревянные подшипники при износе более 1 мм заменяются новыми.

23. Все ограждения должны быть установлены согласно правил по технике безопасности.

На ватерах с вытяжным прибором системы Казабланка при приемке машины производится дополнительная проверка деталей вытяжного аппарата. Эта проверка распространяется на следующие установки и детали:

1. Расстояние между нижним ремешком и передним цилиндром должно быть не менее 0,5 мм и не более 1,5 мм.

2. Внутренний диаметр ремешка не должен иметь отклонения от нормального размера больше чем на 0,25 мм.

3. Верхние и нижние ремешки на одной машине должны быть подобраны одинаковой толщины и эластичности.

4. Толщина ремешка не должна иметь отклонения более 0,1 мм.

5. При выработке стенок клеточки в местах посадки вилочка более чем на 0,5 мм, клеточка заменяется.

6. Шейки среднего валика не должны иметь разработку более чем 0,5 мм.

7. Вилочки, разработанные больше чем на 0,25 мм, заменяются новыми.

8. Размер раствора вилочка должен быть одинаковый на машине.

9. Седелка, в местах соприкосновения с шейкой среднего валика, не должна быть разработана более чем на 1 мм.

10. Размер раствора вилочки на машине должен быть одинаковым. Поверхность вилок должна быть полированной.

11. Не допускается на машине смешивание старых и новых ремешков.

12. Качание стенок клеточки в местах склепки не допускается.

13. При износе одной или обеих стенок клеточек от трения о фаску тумбочек цилиндра более, чем на 0,5 мм, и при износе опорной поверхности в месте соприкосновения с цилиндром более, чем на 1,5 мм, клеточки заменяются новыми.

14. Размеры ремешков должны соответствовать размерам клеточек и вилок. Ремешки не должны быть туго натянуты.

15. Между крючком и краем седелки, загружающей передний валик, должен быть достаточным зазор, допускающий качание крючка.

Всем этим условиям и допускам должна удовлетворять машина, выпускаемая из капитального ремонта.

УЧЕТ РАБОТЫ БРИГАД

Учет ремонта, выполненного бригадами, производится в соответствии с приказом № 262 Наркомтекстиля СССР от 8 апреля 1939 г.

Основные задачи, которые поставлены перед первичным учетом, это определение стоимости капитального и планово-предупредительного ремонта, обеспечение контроля за периодичностью всех видов ремонта и уходом за машиной при эксплуатации в период между двумя ремонтами. Для этой цели устанавливаются следующие виды документов:

1. Ведомость по учету дефектов оборудования.
2. График ремонта.
3. Наряд для производства ремонта.
4. Акт на приемку оборудования из ремонта.
5. Книжки и карточки ремонта.
6. Требования на материалы и детали.
7. Заказ-наряд на производство работ вспомогательными мастерскими.

Ведомость дефектов

Для выявления очередности производства капитального ремонта, объемов работ, количества и наименования потребных деталей, составляются ведомости по учету дефектов (см. примерную форму табл. 4). Для составления их производится осмотр оборудования начальником ватерного цеха совместно с начальником ремонтно-механического отдела, после чего в указанную ведомость заносятся; инвентарный и порядковый номер машины (станка), которая должна быть подвергнута ремонту, перечень механизмов и узлов с обнаруженными дефектами, указания, что надо сделать, и особые замечания о плохом состоянии машины из-за эксплуатации.

Этот осмотр должен производиться с таким расчетом, чтобы можно было обеспечить своевременную сдачу заявок на детали,

График по ремонту ватерного

Бригадир	Число людей в бригаде	Наименование ремонта	Дата послед- него ремонта	№№ машин	Ч и с л а					
					1		2		3	
					План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.
Петров	4	Планово- предупр. Кап. рем.	Окт. 1939 г. Янв. 1938 г.	с 1 по 60 —	№ 1 № 2 —	№ 1 № 3 —	№ 3 № 4 —	№ 2 № 4 —	№ 7 № 8 —	№ 7 № 8 —

Ч и с л а											
10		11		12		13		14		15	
План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.
— № 6	— № 21	— № 6	№ 10 № 21	— —	— —	— № 20	— № 20	— № 20	— № 20	— № 20	— № 20

Ч и с л а											
21		22		23		24		25		26	
План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.
№ 17 № 18 —	№ 22 — № 5	— — —	— — —	№ 19 № 22 —	— — № 5	— — —	— — —	— — № 5	— — № 5	— — № 5	— — № 5

Инженер по оборудованию

Начальник цеха

требующиеся для ремонта. Дата осмотра заносится в ведомость дефектов, которая подписывается начальниками ватерного и ремонтно-механического цехов и хранится в ремонтно-механическом цехе.

При сдаче машины в ремонт, ведомости уточняются путем допол-

Оборудование на январь 1940 г.

I декада

м е с я ц а											
4		5		6		7		8		9	
План	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.
№ 9	№ 9	№ 11	№ 15	—	—	—	—	—	—	—	—
№ 10	№ 11	№ 12	№ 12	—	—	№ 6	№ 21	№ 6	№ 21	№ 6	№ 21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

II декада

м е с я ц а											
16		17		18		19		20			
План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.		
—	—	—	№ 13	—	—	№ 13	№ 16	№ 15	№ 18		
№ 20	№ 20	№ 20	№ 14	—	—	№ 14	№ 17	№ 16	№ 19		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

III декада

м е с я ц а											
27		28		29		30		31		Примечание	
План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.	План.	Факт.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
№ 5	№ 5	№ 5	№ 6	№ 5	№ 6	—	—	№ 21	№ 6		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Ремонтный мастер

нительного осмотра оборудования за пять дней до начала ремонта. Это уточнение производится вместе с бригадиром ремонтной бригады и ремонтным мастером. Обнаруженные дефекты при вторичном осмотре дополняют ранее установленные дефекты.

График ремонта

На основании ведомостей дефектов составляется график ремонта производственного оборудования.

График капитального ремонта составляется начальником ремонтно-механического цеха совместно с начальником ватерного цеха на год и уточняется поквартально. В нем указывается дата останова машины в ремонт, количество машин, подлежащих ремонту в течение месяца, и состав бригады, производящей капитальный ремонт.

График подписывается начальниками ремонтного и ватерного цехов и утверждается главным инженером фабрики. График должен вывешиваться для руководства у главного инженера, начальников цехов и доводиться до сведения работниц путем вывешивания табличек на машины с указанием начала, окончания и характера ремонта.

Бригаде ремонтников на руки выдается оперативный график капитального ремонта на месяц (выписка из общего графика).

Отметка выполнения периодичности капитального ремонта производится в плане расположения машин цветным карандашом в ремонтно-механическом цехе фабрики. Отступление от графика допускается с разрешения главного инженера фабрики, с составлением соответствующего акта.

Кроме того, в месячных графиках производятся отметки о фактическом выполнении плана.

График планово-предупредительного ремонта составляется ремонтно-механическим цехом за полтора месяца до начала квартала и утверждается начальниками ремонтно-механического и ватерного цехов и главным инженером.

В графике указывается состав бригады, производящей ремонт на определенном, закрепленном за нею участке, дата начала ремонта или количество машин по номерам; подлежащих ремонту на каждый день месяца.

На руки бригаде выдается оперативный график на декаду или неделю (выписка из общего графика).

Графики являются планом работы. Они строятся на основании установленной периодичности ремонта.

Общезаводские планы утверждаются директором.

В графике ежедневно рядом с планом проставляется фактическое выполнение, для чего в форме предусмотрены специальные графы (см. форму табл. 6).

Наряд на производство ремонта

На основании графиков и уточненных ведомостей дефектов, бригадиром выдается на руки наряд. Копия наряда направляется в ремонтно-механический цех с последующей передачей в бухгалтерию.

В наряде указывается подробный перечень работ, норма времени на производство работ, стоимость работ, состав бригады и дата начала ремонта. Оформление наряда производится до начала ремонта ремонтным мастером и бригадиром. По окончании ремонта наряд

оформляется подписями ремонтного мастера и начальника ремонтно-механического цеха и направляется для расчета в бухгалтерию.

При выписке наряда на производство планово-предупредительного ремонта, в наряд вносятся все дополнительные операции (кроме постоянных работ) с проставлением стоимости и времени, потребного для их выполнения.

Работа цеховых слесарей и чистильщиков для учета фактической стоимости ремонта машины должна оформляться нарядами другого цвета.

Акт на сдачу-приемку ватера из ремонта

По окончании ремонта и испытательного срока работы машины составляется акт, в котором указываются: № машины, время останова на ремонт, дата заправки в работу, фактическая затрата времени на ремонт, кто руководил бригадой, наименование выполненных работ, детали, оставленные несменными, обнаруженные при приемке дефекты, подлежащие исправлению.

В акте делается запись о начале и конце исправления дефектов и дается оценка качества ремонта.

Акт на приемку оборудования из капитального ремонта подписывается начальниками ватерного и ремонтно-механического цехов, а из планово-предупредительного ремонта — сменным и ремонтным мастерами (табл. 7).

Т а б л и ц а 7

АКТ

На сдачу из _____ ремонта машины/станка _____

1) Машина (станок) № _____ 2. Время останова на ремонт _____

3) Заправлена в работу _____ дня _____ м-ца 19__ г. _____ час.

4) Фактическая затрата времени на ремонт _____ ч/час.

5) Работа выполнялась бригадой тов. _____

6) Работой руководил мастер тов. _____

Наименование выполненных работ (для планово-предупредительного ремонта, пропав. сверх объема)	Дефекты, подлежащие устранению	Детали, оставленные несменными
Оценка качества ремонта:	Начало исправления	Принял:
	Конец исправления —	Сдал:

На основании актов и нарядов сведения о характере проведенного ремонта заносятся в книги капитального ремонта или в специальные карточки планово-предупредительного ремонта, которые хранятся у начальника ремонтно-механического цеха.

В книгу по капитальному ремонту записываются: дата останова машины на ремонт, дата пуска, наименование произведенных работ, сведения о деталях, оставленных несменными, количество затраченного на ремонт времени, простой, оценка, № акта, состав бригады, стоимость ремонта, кто сдал и кто принял машину. Книга ведется ремонтными мастерами и сведения заносятся по окончании ремонта на основании акта.

В карточки по учету планово-предупредительного ремонта производится запись следующих моментов: даты останова и пуска ватера, наименование произведенных работ, детали, оставленные несменными, оценка, номер акта, стоимость ремонта и фамилии ремонтников, производивших ремонт.

Карточка должна быть рассчитана на срок службы не менее срока периодичности капитального ремонта ватера, т. е. 2 года.

Требования на материалы

Все материалы и детали, необходимые для производства ремонта, должны выдаваться цеховой кладовой по требованиям, выписываемым в 3 экземплярах ремонтным мастером. Бланки требований на капитальный и планово-предупредительный ремонт должны быть различны по цвету для удобства учета.

Заказ-наряд

Услуги вспомогательных мастерских (механической, столярной, сварочной и т. п.), обслуживающих ремонт, оформляются путем выписки заказов-нарядов.

Стоимость капитального ремонта одного ватера бухгалтерия определяет на основании нарядов бригаде, требований на материалы и детали и заказов-нарядов подсобным мастерским. Накладные расходы берутся пропорционально основной зарплате.

Стоимость планово-предупредительного ремонта одной машины определяется, как среднее по группе ватеров.

УСПЕХИ СКОРОСТНОГО РЕМОНТА

Условия успешного развития скоростных методов ремонта заключаются, как мы видели, в правильной организации ремонтно-механической базы самих фабрик, в надлежащем распределении обязанностей среди участников ремонтной бригады, а также подборе последних по квалификациям. Литейно-механические заводы Главхлоппрома расширили производство и освоили изготовление ряда ответственных деталей. На этой базе многие фабрики сумели орга-

Таблица 8

Карта технологического процесса капитального ремонта ватера
фирмы Добсон и Барло 456 веретен
Бригада тт. Клята и Сельбах фабрики им. 1-го Мая в Ленинграде

Дни	Смена	Часы	Бригадир	Ремонтировщик	Помощник
Первый день ремонта	Утренняя смена	7 ч. 00 м.	Начало работы в 7 ч. 20 м.		
		20 м.			
		40 м.	Разборка передачи в головке и наблюдение за выпущенной накануне машиной	Разборка рамки	
		8 ч. 00 м.			
		20 м.			
		40 м.			
		9 ч. 00 м.		Снятие грузов	
		20 м.			
		40 м.		Скидывание и подвязывание шнурков	
		10 ч. 00 м.			
		20 м.			
		40 м.			
	11 ч. 00 м.	Проверка и замена клапанов и нитепроводников			
	20 м.				
	40 м.				
	12 ч. 00 м.	ОБЕДЕННЫЙ ПЕРЕРЫВ			
	20 м.	Разборка вытяжного аппарата	Проверка и замена клапанов и нитепроводников		
	40 м.				
	13 ч. 00 м.				
	20 м.				
	40 м.				
	14 ч. 00 м.				
	20 м.	Проверка цилиндрических стоек			
	40 м.				
	15 ч. 00 м.				
	20 м.				
	40 м.				
	16 ч. 00 м.				
	20 м.	Разборка барабанов			
	40 м.				
	17 ч. 00 м.				
	20 м.				
	40 м.				
	18 ч. 00 м.				
	20 м.	Поверка остова машины	Отправка барабанов в мастерскую		
	40 м.	ОБЕДЕННЫЙ ПЕРЕРЫВ			
	19 ч. 00 м.	Поверка остова машины	Отправка барабанов в мастерскую и доставка новых		
	20 м.				
	40 м.				
	20 ч. 00 м.				
	20 м.				
	40 м.				
	21 ч. 00 м.	Установка барабанов	Проверка и установка механизма клапана		
20 м.					
40 м.					
22 ч. 00 м.	Сборка приклонов				
20 м.					
40 м.					
23 ч. 00 м.					
20 м.					
40 м.					
24 ч. 00 м.					

Дни	Смена	Часы	Бригадир	Ремонтировщик	Помощник			
Второй день ремонта	II	Утренняя смена	Начало работы в 7 ч. 20 м.					
			Установка барабанов		Сборка приклонов			
					Просмотр ровничных шпилек			
			Выверка цилиндров		Одевание грузов			
			Сборка рамки					
			ОБЕДЕННЫЙ ПЕРЕРЫВ					
			Сборка рамки					
			Сборка моторного механизма		Проверка сепараторов			
			Сборка передачи в головке	Поверка планок и веретен				
			Сборка вытяжного аппарата		Проверка нитепроводников			
			ОБЕДЕННЫЙ ПЕРЕРЫВ					
			Сборка вытяжного аппарата		Проверка нитепроводников			
			Проверка работы выполненной членами бригады	Сборка водилки, разводка цилиндров и приклонов				
	Вечерняя смена							

Дни	Смена	Часы	Бригадир	Ремонтировщик	Помощник
Третий день ремонта	Утренняя смена	7 ч. 00 м.	Начало работы 7 ч. 20 м.		
		20 м.			
		40 м.			
		8 ч. 00 м.	Проверка выполненной работы и пуск машины	Уборка рабочего места	
		20 м.			
		40 м.			
		9 ч. 00 м.			
		20 м.			
		40 м.			
		10 ч. 00 м.	Наладка машины на ходу	Заготовка дета- лей и узлов для следующей ма- шины	
		20 м.			
		40 м.			
		11 ч. 00 м.			
		20 м.			
		40 м.			
		12 ч. 00 м.	Обеденный перерыв		
		20 м.			
		40 м.			
		13 ч. 00 м.			

Примечание: Приведенный технологический процесс снижает простой машины до 48 часов при затрате 110 человеко-часов.

Предварительно заготавливаются до останова машины на ремонт жестяные барабаны, передняя линия рифленых цилиндров, мотальный механизм (узлом), клапаны и нитепроводники, сепараторы, веретенные втулки, комплект обработанных колец и веретена комплектами.

Работы цеховых бригад по смазке веретен и заправке машины в настоящей карте не отражены.

низовать специальные мастерские по предварительной заготовке узлов. Такая организация дела как раз и решила в основном успех внедрения скоростных методов ремонта.

Комбинат им. С. М. Кирова долгое время держал рекорд по скорости ремонта прядильных ватеров. В последнее время фабрика им. 1 Мая стала ему серьезным соперником по капитальному ремонту ватеров. С июля 1940 года бригады тт. Кяпа и Сельбах после перехода на 8-часовой рабочий день, перестроив свою организацию, снизили простой ватера до 48—54 машинно-часов (в зависимости от трудоемкости ремонта на машинах разных конструкций).

На табл. 8 дана карта технологического процесса капитального ремонта ватера, на основе которого работает бригада тт. Кяпа и Сельбах. Новая организация этой бригады заключается в спаривании обеих бригад, в сокращении числа участников в каждой из них до трех и в переходе на работу в 2 смены. За этот счет фабрика снизила простой из-за капитального ремонта до 0,58% против 1,53% в 1939 году.

В этой главе мы изобразили технологический процесс ремонта ватера не в форме графика, а в виде карты, чтобы ознакомить читателя по возможности с большим количеством разных форм.

Как видно из табл. 8, и утром и вечером в бригаде работают по 3 человека — 1 бригадир, 1 ремонтник и 1 помощник. Слева по вертикали дается масштаб времени на две смены. По горизонтали поле разбивается на несколько вертикальных колонок по числу участников бригады. Начало и конец операции определяются горизонтальными чертами, а наименование операций записывается в соответствующей колонке того участника бригады, который выполняет данную операцию. Из содержания карты (табл. 8) организация работы бригады вполне ясна.

В настоящее время все фабрики Ленинграда, имеющие особые бригады по планово-предупредительному ремонту, перешли на укрупненные бригады и снизили простой ватера до $3\frac{1}{2}$ —5 часов (при 3, 4 и 5 участниках бригады, в зависимости от длины ватеров).

Бригада тов. Андросова на фабрике «Рабочий» о переходе на 8-часовой рабочий день сократила одного члена бригады и втроем ремонтирует два ватера за 8 часов.

Скоростные методы начали внедряться в 1939 году. С внедрением скоростного ремонта ватеров их простой из-за ремонта сократился. Так, если в целом по Главку в 1939 году процент простоев из-за капитального ремонта составил 0,86%, то в августе 1940 года он снизился до 0,73% и в сентябре — до 0,68%. Наибольшее снижение простоев имеют фабрики: «Рабочий», «Советская звезда», им. 1 Мая, им. С. М. Кирова, им. Ногина. В табл. 9 даны проценты простоев из-за капитального и планово-предупредительного ремонта на фабриках Главленхлоппрома.

Таблица 9

Проценты простоев на ватерах из-за капитального и планово-предупредительного ремонта

№ по пор.	Наименование предприятий	Капитальный ремонт			Планово-предупредит. ремонт		
		1939 год	Август 1940 года	Сентябрь 1940 года	1939 год	Август 1939 года	Сентябрь 1940 года
1	Им. С. М. Кирова	0,58	0,49	0,74	0,63	0,95	0,72
2	Им. 1 Мая	1,53	0,46	0,70	0,44	0,44	0,42
3	«Рабочий»	0,75	0,55	0,48	0,46	0,47	0,40
4	Им. Анисимова	0,84	0,73	0,24	0,49	0,50	0,44
5	Октябрьская	1,26	1,13	0,74	0,34	0,17	0,20
6	Им. Ногина	0,67	0,25	0,27	0,23	0,34	0,46
7	«Красная нить»	0,71	0,85	0,81	0,41	0,44	0,50
8	«Советская звезда»	0,91	0,50	0,68	0,62	0,48	0,51
9	«Равенство»	0,67	0,90	1,00	0,66	1,00	0,80
10	«Красный маяк»	1,24	1,24	0,97	0,54	0,60	0,86
По Главку		0,86	0,73	0,68	0,50	0,57	0,53

Даже беглый анализ таблицы простоев сразу дает представление об успехах фабрик, применяющих скоростные методы ремонта, и о консерватизме и инертности к новым методам ремонта других предприятий.

Успехи, достигнутые на передовых фабриках, не случайны. Там, где инициативу стахановцев подхватили руководители ремонтном и создали мастерские по предварительной заготовке узлов, отэнды и склады деталей, привели в порядок чертежное хозяйство и связанное с ним снабжение деталями и помогли бригадирам упорядочить внутреннюю организацию бригады, там мы имеем подлинно стахановские методы скоростного ремонта. На таких фабриках умеют ремонтировать не только скоро, но и дают отличное качество ремонта за счет лучшей пригонки деталей в узлах в специальной мастерской. Наоборот, там, где не созданы необходимые технические условия для введения скоростного ремонта, нередко стремятся сократить простой машины путем ускорения процесса ремонта за счет сокращения объема работ, чрезмерного увеличения количества участников в бригаде и в отдельных случаях просто за счет снижения качества ремонта. Эти лжестахановские способы опорачивают идею скоростных методов ремонта. Указы Президиума Верховного Совета СССР от 26 июня и 10 июля 1940 года ставят перед нами задачу повседневно заботиться о повышении качества ремонта и о полном использовании 8-часового рабочего дня. Необходимо уделить самое серьезное внимание вопросам скоростных методов ремонта. Нельзя останавливаться на первых достижениях. Надо всесторонне изучать и внедрять лучшие способы заготовки узлов и искать лучшие формы организации бригад и правильно распределять обязанности между участниками бригады.

Нельзя в этом вопросе замыкаться внутри своего предприятия. Нужно обязательно знакомиться с лучшими достижениями передовых стахановцев-ремонтников, как тт. Кипа, Сельбах, Андреев, Богданов и другие. Необходимо самым тщательным образом изучать опыт лучших стахановцев на фабриках, их приемы, приспособления и организацию труда и передавать его другим предприятиям.

Ремонтные мастера, начальники ремонтно-механических цехов и их нормировщики обязаны повседневно изучать работу своих лучших стахановских бригад и показывать их достижения всем ремонтникам своей и других фабрик. Одновременно необходимо организовать самую тщательную информацию о лучших стахановских достижениях между фабриками родственных главков.

Только такое повседневно изучение стахановского опыта и передача его другим путем инструктажа или детальных описаний помогут сделать рекорды стахановцев достоянием всей массы рабочих и работниц. Только так можно выполнить указания тов. Сталина, данные на Первом всесоюзном совещании стахановцев:

«Задача состоит в том, чтобы помочь стахановцам развернуть дальше стахановское движение и распространить его вширь и вглубь на все области и районы СССР» . . .

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Перестройка ремонтного дела	4
Преимущества скоростного метода ремонта ватеров	6
Организация бригад по скоростному ремонту ватеров	7
Составление графиков технологического процесса ремонта	10
Подготовка к ремонту	25
Организация заготовки и ремонта узлов	29
Ремонт, проверка и заготовка барабанов	—
Реставрация и заготовка рифленых цилиндров	32
Ремонт и заготовка цилиндрических стоек	38
Заготовка и ремонт веретей	—
Ремонт самогрузных валиков	40
Заготовка и ремонт колец	—
Ремонт и заготовка холостых шкивов	41
Ремонт и заготовка шестерен	—
Ремонт и заготовка ленинсов	42
Ремонт валиков	43
Заготовка и проверка деталей двухремешкового прибора ВВ	44
Заготовка и ремонт ровничных шпилек	—
Заготовка и ремонт прочих узлов	—
Организация рабочего места бригады при скоростном ремонте	45
Способы и приспособления, ускоряющие процесс ремонта	48
Сдача отремонтированных машин	53
Учет работы бригад	57
Ведомость дефектов	—
График ремонта	60
Наряд на производство ремонта	—
Акт на сдачу-приемку ватера из ремонта	61
Книжки и карточки учета ремонта	62
Требования на материалы	—
Заказ-наряд	—
Успехи скоростного ремонта	—

Редактор *Л. С. Гольдман*

Подп. к печ. 28 января 1941 г.

Печ. лист. 4 $\frac{1}{4}$ Уч.-изд. лист. 5,75

Тип. знаков в печ. листе 52 000

Тираж 3000 Заказ № 1010

М 28093

Цена 2 руб.

1-я тип. Гизлегпрома
Ленинград. Ул. 3-го Июля, 55