

СПРАВОЧНИК

ПО РЕМОНТУ
МАШИННО-
ТРАКТОРНОГО
ПАРКА

2

СПРАВОЧНИК ПО РЕМОНТУ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Том II

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
доктора технических наук
члена-корреспондента ВАСХНИЛ
А. И. СЕЛИВАНОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,
ЖУРНАЛОВ И ПЛАКАТОВ
Москва—1962

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Настоящий справочник издается в двух томах. Он охватывает все основные вопросы организации и технологии ремонта машинно-тракторного парка.

Второй том справочника содержит материал по организации и планированию ремонта, общим и специальным видам работ, выполняемых на ремонтных предприятиях.

Отдельные главы II тома написаны следующими авторами:

Селивановым А. И. — глава 1 первого раздела; *Семеновым В. М.* — глава 2 первого раздела; *Слабодчиковым В. И. и Шарагиным А. М.* — глава 3 первого раздела; *Рольбиным Е. М.* — глава 4 первого раздела; *Лебедевым К. С., Любченко А. М., Матвеевым В. А. и Пустоваловым И. И.* — глава 5 первого раздела; *Дядюшко В. П.* — глава 6 первого раздела; *Дядюшко В. П. и Цейтлиным Б. Е.* — глава 7 первого раздела; *Дегтяревым И. Л. и Хромецким П. А.* — глава 8 первого раздела; *Дядюшко В. П. и Гальпериним А. С.* — глава 9 первого раздела; *Мамедовым А. М.* — глава 10 первого раздела; *Бисноватым С. И., Либерманом А. Р., Пятецким Б. Г. и Хромецким П. А.* — глава 1 второго раздела; *Королевым Н. А.* — глава 2 второго раздела; *Зусмановичем Г. Г.* — главы 3 и 4 второго раздела; *Гальченко И. И.* — глава 5 второго раздела; *Лившицем Л. Г.* — главы 1, 4 и 5 третьего раздела; *Поляченко А. В.* — главы 2 и 3 третьего раздела; *Поповым В. П.* — глава 6 третьего раздела; *Барыковым Г. А.* — глава 7 третьего раздела.

Составитель инж. *В. С. Цветков.*

Замечания о справочнике просим направлять по адресу: Москва, К-31, ул. Дзержинского, 1/19, Сельхозиздат.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ
РЕМОНТА. ПОДСОБНЫЕ СЛУЖБЫ
РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Глава I

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА МАШИН
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Современные тракторы, автомобили, комбайны и другие машины, используемые для механизации социалистического сельского хозяйства, отличаются в той или иной степени недостаточной стабильностью своих регулировок и неравнопрочностью (или неравноизносостойкостью) деталей. Поэтому производительная и эффективная их эксплуатация достаточно длительный срок возможна только при периодическом техническом обслуживании и ремонте их, а также при замене изношенных деталей новыми.

Систематическое обслуживание машин сводится к выполнению определенных правил технического ухода, ремонтных работ и регулировок.

Правила технического ухода сначала обычно разрабатывают на заводах промышленности с участием конструкторов и специалистов, испытывающих машины, а затем уточняют на основании данных об износе деталей и опыта эксплуатации машин.

Содержание и периодичность ремонта разрабатывают специалисты ремонтного дела, которые учитывают при этом характер износа деталей, сроки возобновления важнейших регулировок, интенсивность использования машин, их конструктивные особенности.

В зависимости от назначения и конструкции машин наиболее важные комплексы ремонтных работ группируют в самостоятельные виды ремонта: капитальный, средний, текущий, восстановительный, большой, малый и другие.

Все виды ремонтных работ по восстановлению работоспособности машин выполняют в ремонтных мастерских и предприятиях.

Операции технического ухода вместе с ремонтными работами составляют систему технического обслуживания и ремонта машин. В сельском хозяйстве применяют планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта тракторов,

комбайнов и других машин. Эта система включает следующие элементы технического обслуживания:

по тракторам: ежедневный технический уход, периодические технические уходы, периодический технический осмотр, текущий ремонт, капитальный ремонт, техническая подготовка к хранению и последующая расконсервация;

по комбайнам: ежедневный технический уход, периодический технический уход, технический осмотр и текущий ремонт после окончания уборочных работ, капитальный ремонт, техническая подготовка к хранению и последующая расконсервация;

по сельскохозяйственным машинам: ежедневный технический уход, периодический технический уход, технический осмотр и текущий ремонт после окончания полевых работ, техническая подготовка к хранению и последующая расконсервация;

по установкам для механизации животноводческих ферм: ежедневное техническое обслуживание, периодический технический осмотр и текущий ремонт, капитальный ремонт;

по силовому, станочному и другому технологическому оборудованию: ежедневный технический уход, периодические промывки, смена масла, проверка на точность и осмотры, периодические ремонты (малый, средний, капитальный);

по автомобилям: ежедневный технический уход, техническое обслуживание № 1 (ТО-1), техническое обслуживание № 2 (ТО-2), технические осмотры машин (годовые и полугодовые), текущий ремонт, капитальный ремонт.

Для новых и отремонтированных машин правилами технического ухода предусматривается также обкатка.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ежедневные технические уходы предусматривают проверку технического состояния машины (оборудования, установок) после окончания смены в целях обеспечения бесперебойной работы в следующую смену или на следующий день. Особое значение при ежедневном техническом уходе имеют смазка и проверка рабочих органов и механизмов, предупреждающие аварии машин.

Общими операциями, выполняемыми при ежедневном техническом уходе, для всех машин и механизмов являются:

- очистка от грязи, пыли и подтеков масла, воды, топлива;
- проверка и подтяжка ослабленных креплений;
- проверка уровня масла, воды и топлива в картерах и баках;
- дозаправка и смазка машины.

Одной из мер, содействующих своевременному и систематическому проведению ежедневных технических уходов, в передовых хозяйствах является система талонов, обеспечивающая возможность повышения оплаты за работу трактористам-машинистам, хорошо выполняющим технические уходы.

Периодические технические уходы предусматривают выполнение контрольно-регулирующих операций, смены смазки и других работ в соответствии с разработанными инструкциями или правилами по каждой машине или оборудованию.

Периодические технические уходы проводят после выполнения машиной определенного объема работ. Периодические технические уходы предназначены в основном для сохранения регулировок узлов и рабочих органов, предупреждения быстрого износа деталей и механизмов машин, обеспечения экономичности работы последних.

Общими операциями периодических технических уходов являются:

- смена масла и промывка картеров;

- смена (или очистка) элементов масляных и топливных фильтров и воздухоочистителей;

- проверка основных регулировок машины и устранение неисправностей.

Сложные периодические технические уходы за машинами выполняют в мастерских или в местах, защищенных от пыли и атмосферных осадков. Планирование сроков и контроль за выполнением периодических технических уходов осуществляет инженерно-технический персонал хозяйства.

Основной мерой, способствующей обязательному и своевременному проведению периодических уходов за тракторами, комбайнами и самоходными машинами, является система ограничения выдачи топлива. При такой системе контроля топливом заправляют только прошедшие положенный технический уход машины.

Периодические технические осмотры проводят через определенный промежуток времени работы машины — один-два раза в год при очередном техническом уходе.

Цель технических осмотров — предупреждение преждевременных капитальных ремонтов машин с разборкой механизмов и заменой большого количества деталей и повышение срока работы машин.

К общим операциям технических осмотров различных машин относятся:

- подготовка к техническому осмотру (полное проведение очередного технического ухода);

- подготовка документации (данные об объеме выполненной работы, сроки проведения предыдущих сложных технических уходов и ремонтов);

- проверка и осмотр машины (для тракторов, самоходных и приводных машин с пуском в ход) главным инженером (или механиком) колхоза или совхоза;

- определение срока работы машины до ближайшего ремонта и назначение вида этого ремонта (текущий, капитальный).

Рекомендуется проводить групповой технический осмотр машин, одновременно подготовив для осмотра группы комбайнов, сеялок, тракторов или других машин.

Если при техническом осмотре регулировками невозможно добиться удовлетворительной работы машины, ее направляют в ремонт.

Машины направляют в ремонт при следующих признаках их неисправной работы:

- шуме и стуке в механизмах;
- перегреве агрегатов;
- увеличении расхода топлива и масла;

снижении тяговых или скоростных характеристик; значительно увеличении зазоров в сопряжениях; течи масла, воды, топлива;

подсосах воздуха, попадании пыли, грязи или воды в закрытые механизмы;

- нарушении креплений и сопряжений деталей и узлов;
- поломках;

выглублении рабочих органов;

пропусках в выполнении технологических операций (плохая заделка семян, несрезание сорняков и др.).

Как правило, очередной ремонт после технического осмотра нужно назначать только при выполнении машиной установленного межремонтного срока работы. Причины преждевременного ремонта машины (плохое проведение технических уходов, аварии, плохое качество предыдущего ремонта, плохое качество запасных частей и т. д.) необходимо активировать при техническом осмотре, чтобы впоследствии правильно взывать материальный ущерб.

Технические осмотры сельскохозяйственных машин следует обязательно проводить после окончания полевых работ.

Технические осмотры большинства машин выполняют на месте их стоянки.

Текущий ремонт предусматривает частичную разборку машины, вызванную необходимостью ремонта некоторых поврежденных или изношенных деталей, последующую сборку и регулировку машины с обкаткой отремонтированных узлов.

Условно текущим ремонтом можно считать такой ремонт машины, при котором по крайней мере один основной агрегат полностью разбирают и ремонтируют, как при капитальном ремонте, и, кроме того, машину тщательно проверяют, выполняя при этом необходимые разборочно-сборочные операции и регулировки.

При текущем ремонте очень часто заменяют изношенные детали и узлы новыми, что, однако, не вызывает увеличения объема выполняемых ремонтных работ, так как детали и узлы машины заменяют ранее подготовленными на других предприятиях.

Текущий ремонт машин проводят в оборудованных ремонтных мастерских.

Капитальный ремонт машин выполняют в сроки, определяемые межремонтной выработкой. Допускаются отклонения в сроках проведения капитальных ремонтов машин в пределах 75—150% от нормы на основании данных технических осмотров.

Капитальный ремонт является важным мероприятием по восстановлению нормальной работоспособности значительно изношенной машины; он обеспечивает восстановление устойчивой работоспособности всех ее деталей, узлов и агрегатов при соблюдении технических требований на регулировки, предъявляемых к новой машине.

Межремонтные сроки для каждой машины устанавливают в соответствии с нормой выработки и с обязательным учетом равномерности загрузки мастерских и ремонтных предприятий в течение года.

К основным работам, выполняемым при капитальном ремонте, относятся:

- снятие с машины агрегатов (двигателя, коробки передач, радиатора, гидроподъемника, электрооборудования, молотильного барабана, очисток, битеров и др.);

- разборка агрегатов на узлы и детали (некоторые узлы при сохранении нормальной работоспособности не разбирают);

- мойка, дефектовка и сортировка деталей на годные, требующие ремонта и негодные в соответствии с техническими условиями;

- замена негодных деталей, узлов и агрегатов новыми или отремонтированными;

- ремонт деталей и подгонка сопряжений;

- сборка и регулировка узлов и агрегатов, обкатка и испытание их;

- сборка, регулировка, обкатка и окраска машины.

Основными условиями, необходимыми для высококачественного капитального ремонта машин, являются:

- организация ремонта машин узловым, поточно-узловым или поточным методами, предусматривающими специализацию всех рабочих, выполнение ими ремонтных работ на определенных рабочих местах мастерской или ремонтного предприятия;

- проведение операций разборки, ремонта деталей, сборки и регулировки машин в соответствии с технической документацией (техническими условиями на ремонт);

- совмещение в мастерской операций ремонта машин разных марок, используя универсальное ремонтное оборудование;

- широкое применение при ремонте сложных машин принципа замены деталей и узлов новыми или восстановленными, а также из оборотного фонда, восстанавливаемого в специализированных предприятиях.

Техническая подготовка к хранению и расконсервация предусматривают проведение специальных мероприятий, создающих условия для нормальной эксплуатации машин, работающих в сельском хозяйстве периодически.

Правильное выполнение этих мероприятий обеспечивает многолетнюю сохранность машин и резкое сокращение затрат на ремонт и приведение машин в работоспособное состояние.

Перед постановкой машины на хранение выполняют следующие работы:

очистку машины от грязи и остатков обрабатываемого продукта; проведение очередного технического ухода за машиной, смазку ее и подтяжку креплений;

снятие узлов и деталей, подлежащих хранению в складских помещениях; все узлы перед сдачей на хранение следует отремонтировать и хранить их в подготовленном к работе виде;

транспортировку и установку машины на месте хранения на подставки, установку заглушек, нанесение противокоррозийной смазки на режущие и другие рабочие части машины;

периодическую проверку машин во время хранения и устранение обнаруженных недостатков.

При расконсервации машину очищают и смазывают, устанавливают снятые узлы и детали, запускают в ход и опробывают машину, регулируют ее механизмы.

Подготовку машин к хранению по окончании работ и расконсервацию их перед началом новых работ выполняет персонал, за которым закреплены эти машины, под наблюдением механика хозяйства.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ТРУДОЕМКОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА МАШИН

Обязательные операции отдельных видов технического обслуживания и ремонта, их периодичность и трудоемкость систематически уточняются с учетом опыта освоения машин механизаторами, а также достижений науки и передовой практики.

Действующая в сельском хозяйстве система технического обслуживания и ремонта тракторов предусматривает следующую периодичность и трудоемкость (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Виды технического обслуживания и ремонта тракторов, их периодичность и средняя трудоемкость

Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность			Трудоемкость (в человеко-часах)
	в мото-часах	в кг израсходованного топлива	в га условной пахоты	

Т р а к т о р ы С-80 и С-100

Ежемесячный технический уход . . .	После каждой смены			3,00
Технический уход № 1	240	3 400	275	22,33
Технический уход № 1	480	6 800	550	22,33
Технический уход № 1	720	10 200	825	22,33
Технический уход № 2	960	13 600	1100	41,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1920	27 200	2200	404
Капитальный ремонт	5760	81 600	6600	655

Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность			Трудоемкость (в человеко-часах)
	в мото- часах	в на из- расходи- ваемого топлива	в га условной пахоты	

Т р а к т о р ы ДТ-54 и ДТ-55

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			2,66
Технический уход № 1	240	2 000	170	14,33
Технический уход № 1	480	4 000	340	14,33
Технический уход № 1	720	6 000	510	14,33
Технический уход № 2	960	8 000	680	33,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1920	16 000	1360	326
Капитальный ремонт	5760	48 000	4080	462

Т р а к т о р ы КД-35, КДП-35 и Т-38

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			2,33
Технический уход № 1	200	1 500	90	11,33
Технический уход № 1	400	3 000	180	14,33
Технический уход № 1	600	4 500	270	14,33
Технический уход № 2	800	6 000	360	33,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1600	12 000	720	276
Капитальный ремонт	4800	36 000	2160	382

Т р а к т о р ы МТЗ-2 и МТЗ-5

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			2,33
Технический уход № 1	240	1 500	90	12,33
Технический уход № 1	480	3 000	180	12,33
Технический уход № 1	720	4 500	270	12,33
Технический уход № 2	960	6 000	360	29,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1920	12 000	720	280
Капитальный ремонт	5760	36 000	2160	334

Т р а к т о р ДТ-20

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			0,83
Технический уход № 1	240	700	50	5,33
Технический уход № 1	480	1 400	100	5,33
Технический уход № 1	720	2 100	150	5,33
Технический уход № 2	960	2 800	200	13,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1920	5 600	400	146
Капитальный ремонт	5760	16 800	1200	209

Т р а к т о р ДТ-14

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			0,83
Технический уход № 1	240	600	45	5,33
Технический уход № 1	480	1 200	90	5,33
Технический уход № 1	720	1 800	135	5,33
Технический уход № 2	960	2 400	180	13,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1920	4 800	360	146
Капитальный ремонт	5760	14 400	1080	209

Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность			Трудоемкость (в человеко-часах)
	в мото-часах	в кг израсходованного топлива	в га условной пахоты	

Т р а к т о р «Универсал»

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			0,83
Технический уход № 1	100	500	45	4,17
Технический уход № 1	200	1 000	90	4,17
Технический уход № 1	300	1 500	135	4,17
Технический уход № 2	400	2 000	180	8,25
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	800	4 000	360	180
Капитальный ремонт	2400	12 000	1080	264

Т р а к т о р ДТ-24

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			2,25
Технический уход № 1	200	900	65	11,25
Технический уход № 1	400	1 800	130	11,25
Технический уход № 1	600	2 700	195	11,25
Технический уход № 2	800	3 600	260	23,25
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1600	7 200	520	176
Капитальный ремонт	4800	21 600	1560	277

Т р а к т о р Т-28

Ежесменный технический уход . . .	После каждой смены			1,66
Технический уход № 1	200	1 000	70	14,33
Технический уход № 1	400	2 000	140	14,33
Технический уход № 1	600	3 000	210	14,33
Технический уход № 2	800	4 000	280	33,33
Технический осмотр	Два раза в год			—
Текущий ремонт	1600	8 000	560	176
Капитальный ремонт	4800	24 000	1680	277

Периодичность и трудоемкость технического обслуживания и ремонта некоторых сельскохозяйственных машин приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Периодичность и трудоемкость технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин

Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность (в часах работы)	Примерная трудоемкость (в человеко-часах)
С а м о х о д н ы е к о м б а й н ы СК-3		
Ежесменный технический уход	7—10	1,2
Периодический технический уход	60	7

Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность (в часах работы)	Примерная трудоемкость (в человеко- часах)
Технический осмотр и текущий ремонт	По окончании сезона уборки или после 350 га убранной площади	335
Капитальный ремонт	После 1000 га убранной площади	433

Другие сельскохозяйственные машины

Технический осмотр и текущий ремонт:

тракторных плугов	После вспашки 300 га или по окончании сезона работы	40
тракторных сеялок	По окончании сезона работ	70
луцильников	То же	60
культиваторов	То же	50
сенокосилок	То же	20
жаток	То же	80
картофелесажалок	То же	82
картофелекопателей	То же	45
борон «зиг-заг»	То же	8
тракторных граблей	То же	40
свеклоуборочных комбайнов	То же	150
силосоуборочных комбайнов	То же	135
кукурузоуборочных комбайнов	То же	150

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ И СТРУКТУРА БАЗЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА МАШИН

При техническом обслуживании и ремонте машин приходится выполнять чрезвычайно разнообразные работы по технологическому содержанию. Вследствие этого соответствующая ремонтная база должна быть достаточно универсальной и гибкой, чтобы обеспечить высококачественный ремонт современных сельскохозяйственных машин.

Правильное построение и эффективное использование ремонтной базы требуют тщательных расчетов объемов работ и строгого обоснования ее экономических показателей в целях достижения максимальной производительности труда и минимальной себестоимости продукции.

При планировании ремонтной базы в районе, области (крае, республике) необходимо правильно выбрать последовательность выполнения технологических процессов, определить наиболее выгодные режимы испытания отремонтированных объектов, подобрать формы организации ремонтного производства и взаимосвязь отдельных звеньев ремонтной сети.

Примерные расчеты ремонтной базы в сельском хозяйстве для области, края, республики, выполненные Государственным все-союзным научно-исследовательским технологическим институтом ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ), показали, что для большинства районов страны наиболее эффективной оказывается организация следующей ремонтной сети.

1. Простейшие мастерские в производственных бригадах, на пунктах хранения машин, в колхозах и совхозах и на фермах для проведения технических уходов и несложного ремонта простых машин.

2. Типовые колхозные или совхозные мастерские, предназначенные для выполнения технических уходов за тракторами, комбайнами и сложными машинами, а также ремонта сельскохозяйственных машин, применяя замену изношенных агрегатов и узлов новыми или отремонтированными. В крупных колхозах или совхозах, имеющих 300—400 тракторов и самоходных машин, организуют центральные ремонтные мастерские, которые выполняют часть капитального ремонта тракторов на основе замены агрегатов.

3. Районные машиноремонтные мастерские рассчитанные на проведение текущих и капитальных ремонтов комплектных тракторов, комбайнов и самоходных машин; техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей с заменой изношенных деталей новыми или восстановленными на специализированных предприятиях. В некоторых машиноремонтных мастерских (по 1—2 на область) в соответствии с потребностями зоны и расчетами загрузки восстанавливают детали определенной номенклатуры и организуют отделения или участки по ремонту автотракторных и комбайновых шин. Эти мастерские кооперируются со специализированными ремонтными предприятиями и обеспечиваются достаточным обменным фондом узлов и агрегатов для удовлетворения соответствующих запросов колхозов и совхозов. В районах расположения крупных колхозов и совхозов целесообразно дополнительно организовать межколхозные и межсовхозные мастерские, обслуживающие группу колхозов и совхозов. По характеру выполняемой работы эти мастерские близки к районным машиноремонтным мастерским.

4. Специализированные ремонтные предприятия или заводы (3—10 на область), располагающие необходимыми производственными площадями и оснасткой для выполнения специализированных работ по капитальному и капитально-восстановительному ремонту двигателей, а также тракторов, самоходных комбайнов, автомобилей и их отдельных агрегатов, ремонту станочного и силового электрооборудования, централизованному восстановлению деталей, а также для серийного производства нестандартного оборудования, приборов и приспособлений для нужд технического обслуживания и ремонта машин.

5. Автопередвижные мастерские при мастерских капитального ремонта со сварочными агрегатами и подъемным оборудованием, предназначенные для мелкого ремонта колхозных и совхозных машин в поле.

Правильное планирование и нормальная работа ремонтной сети обеспечивают максимальную производительность машин, минимальную себестоимость сельскохозяйственной продукции, резкое сокращение количества ремонтов (особенно капитальных), сокращение затрат труда, материалов и запасных частей.

Наряду с указанными ремонтными мастерскими большое значение в деле ремонта современных машин имеют предприятия промышленности, занятые производством запасных частей и обеспечивающие мастерские станками, приборами, приспособлениями, инструментом и необходимыми ремонтными материалами.

Структуру ремонтной сети в сельском хозяйстве нужно правильно планировать, чтобы можно было в максимальной степени использовать индустриальные методы работы и, в частности, специализацию производства и кооперирование.

Применение индустриальных методов работы означает внедрение узлового, поточно-узлового и поточного способов ремонта, перевод на поток разборки и сборки двигателей и других агрегатов, мойки деталей, применение механизированного инструмента и приспособлений, механизации и электрификации подъемно-транспортных работ, автоматизации отдельных процессов (сварочных работ при восстановлении деталей, обкатки и испытания двигателей на электрических тормозных стендах и т. п.).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Успешная работа ремонтной сети в большой степени зависит от технической документации на ремонт машин. Наличие систематизированных и надлежащим образом оформленных материалов по организации и технологии ремонта машин является непременным условием нормальной работы ремонтной мастерской, открывает перед инженерно-техническими работниками большие возможности в развитии и совершенствовании дела ремонта применительно к местным условиям.

Техническую документацию на ремонт машин в сельском хозяйстве и чертежи специального оборудования для ремонтных мастерских разрабатывает Государственный всесоюзный научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ) Всесоюзного объединения Совета Министров СССР «Союзсельхозтехника».

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ В РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ

РАБОЧИЕ МЕСТА

Ремонтные мастерские современных сельскохозяйственных предприятий (центральные мастерские совхозов и крупных колхозов, межколхозные и межсовхозные мастерские, а также мастерские районных отделений «Сельхозтехника») по характеру выполняемых работ являются универсальными.

Наиболее рациональной и прогрессивной формой организации ремонта в этих мастерских является узловой метод ремонта, обеспечивающий специализацию, а следовательно, и более высокую производительность и качество выполняемых работ. Для ремонта тракторов узловым методом в мастерских организуют следующие рабочие места, на которых выполняют определенные работы.

№ 1. Наружная очистка и мойка трактора, промывка системы охлаждения; установка трактора на место разборки.

№ 2. Разборка трактора; снятие двигателя; разборка заднего моста и ходовой части.

№ 3. Разборка двигателя.

№ 4. Мойка узлов и деталей; гидравлическое испытание головки и блока цилиндров, выпускных и впускных труб.

№ 5. Дефектовка деталей и составление ведомости дефектов; маркировка необезличиваемых деталей.

№ 6. Комплектовка и распределение деталей по рабочим местам.

№ 7. Растачивание и шлифование гильз цилиндров.

№ 8. Шлифование шеек коленчатых и распределительных валов.

№ 9. Заливка подшипников.

№ 10. Растачивание шатунных и коренных подшипников.

№ 11. Ремонт и подбор деталей шатунно-поршневой группы.

№ 12. Ремонт блока, маховика, задней балки, нижней крышки картера, впускных и выпускных труб; сборка блока.

№ 13. Сборка двигателя.

№ 13а. Разборка, ремонт и сборка пускового двигателя.

№ 14. Разборка, ремонт деталей и сборка головки цилиндров, газораспределительного и декомпрессионного механизмов; ремонт и сборка крышки головки цилиндров.

№ 15. Разборка, ремонт и сборка масляного насоса, приводов масляного, топливного и водяного насосов и вентилятора; ремонт масляного картера и сапуна; испытание масляного насоса; ремонт гидросистем.

№ 16. Разборка, ремонт деталей, сборка и регулировка дизельной топливной аппаратуры; разборка, ремонт деталей, сборка и испытание карбюратора пускового двигателя.

№ 17. Разборка, ремонт деталей, сборка и испытание электрооборудования.

№ 19. Разборка, ремонт и сборка муфты сцепления, механизма управления подачей топлива, тяг управления двигателем и механизма передачи пускового двигателя; переклейка и переклейка накладок дисков муфты сцепления и муфт поворота; ремонт тормозных лент.

№ 20. Разборка, ремонт, сборка и испытание водяного и масляного радиаторов и термостата.

№ 21. Ремонт баков, воздухоочистителей, воздушных патрубков; ремонт топливных и масляных трубок.

№ 22. Обкатка и испытание двигателя.

№ 23. Ремонт коробки передач, механизма переключения и соединительного вала.

№ 24. Ремонт корпуса заднего моста, рамы и поперечных брусьев; ремонт конечных передач.

№ 25. Ремонт рулевого управления, поддерживающих роликов, подвески трактора и гусениц; ремонт тележек гусениц.

№ 26. Ремонт вала заднего моста, ведущих шестерен и барабанов муфт поворота.

№ 27. Переклейка рамы; ремонт прицепного устройства; ремонт крыльев, капота, кабины.

№ 28. Сборка заднего моста и ходовой части.

№ 29. Окончательная сборка и обкатка трактора.

№ 30—31. Слесарно-механические работы.

№ 32. Сварочные работы; электролитическое покрытие деталей.

№ 33. Кузнечные работы.

№ 34. Деревообделочные работы.

Указанные рабочие места в различных ремонтных мастерских организуют по-разному.

При большой годовой программе целесообразно иметь в мастерской все 34 самостоятельных рабочих места.

В случае уменьшения объема работ, выполняемых мастерской, рекомендуется уменьшить и количество самостоятельных рабочих мест, объединив рабочие места, близкие по характеру выполняемых операций.

Единой рекомендации для ремонтных мастерских о комбинациях объединения рабочих мест при изменении объема выполняемых работ дать нельзя. Этот вопрос нужно творчески решать в каждом конкретном случае.

В качестве примеров в таблице 3 (стр. 16) приведены варианты объединения рабочих мест для мастерских с различными программами производства.

**Возможные варианты объединения типовых рабочих мест
в различных мастерских**

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Номера рабочих мест	Номера рабочих мест	Номера рабочих мест	Номера рабочих мест	Номера рабочих мест
1—2—3—4 5—6 9—20—21 10—11 12 13 13a 14 15—17 16 19—26 22 23 24 25 27—28—29	1—2—3—4 5—6 9—20—21 10—11 12—13—13a 14 15—19 16 17 22 23 24 25 26 27 28—29	1—2—3—4 5—6 9—20—21 10—11 12 13 13a 14 15—17 16 19 22 23—24 25 26—27 28—29	1—4 5—6 9—20—21 10—11 3—12—13—13a 14 15—19 16—17 22 23—24 25—26 27 2—28—29 — — —	1—4 5—6 2—28 9—10—11 3—12—13—13a 14—16 15—19 17 20—21 22 23—26 24 25 27 2—28 29

На рабочих местах также следует ремонтировать узлы и агрегаты тракторов, автомобилей и других сложных машин из обменного фонда.

Применение в процессе ремонта отремонтированных деталей, узлов, агрегатов обменного фонда не только позволяет уменьшить простои машин и повысить их сезонную выработку, но и дает возможность более равномерно загрузить мастерские в период работы машин в поле.

ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ РЕМОНТНОЙ МАСТЕРСКОЙ

Ниже излагается способ планирования мастерской применительно к узловому методу ремонта.

В качестве исходных данных для планирования мастерской принимают: пропускную способность мастерской; объем работ, подлежащих выполнению за планируемый период; нормативные данные по трудоемкости ремонтных работ, техническому обслуживанию машинно-тракторного парка и производственного оборудования.

Если после соответствующих расчетов выявится несоответствие между пропускной способностью мастерской и объемом работ, подлежащих выполнению, принимают решение о расширении мастерской или о сокращении объема ремонтных работ.

Пропускная способность мастерской складывается из пропускных способностей ее основных цехов и отделений.