

П. А. Долин Н. В. Добров  
М. М. Лагойдо Н. Д. Листовский

# Рационализация

в авточастях забайкальского  
фронта

Иркутск 1944



Рекомендую следующие расчетные данные рабочих поверхностей.

Диаметр болта в дюймах		Число заходов	Число витков на д.	Диаметр наружн.	Диаметр внутрен.	Глубина резьбы
1/4	Ролик	8	2,5	46 мм	—	1,2 мм
	Гребенка	10	2,0	—	54,8	1,2 мм
5/16	Ролик	6	3,0	44	—	1,35 мм
	Гребенка	8	2,25	—	55,5	1,35 мм

Роликовая накатка была выполнена для болтов  $3/8$  дюйма, а планетарная для болтов  $1/4$  и обе накатки хорошо себя зарекомендовали в эксплуатации, работая бесперебойно с 1942 г. Во избежание продольного следа на болтах от упругой деформации накаток, кромки роликов и гребенки в месте захода и особенно выхода болта следует тщательно притуплять. Планетарная накатка проще в работе и изготовлении, но она допускает меньшие возможности в смысле регулировки рабочего зазора при калибровке болтов и кроме того подбор резьб ролика и гребенки при расчете довольно ограничен. В качестве материала может быть рекомендована для роликов полуось автомашины ЗИС-5, а для гребенки очень хорошо идет бронь 30—50 мм.

Данные приспособления для накатки резьбы, несмотря на кажущуюся сложность их изготовления, надежны и просты в эксплуатации, не требуют для обслуживания специальной квалификации рабочего и обладают высокой производительностью (от 700 до 2000 болтов в один час).

## Восстановление слесарных пил

### *Предложение старшего техника-лейтенанта Долина*

Драчевые и личные пилы со стертой насечкой восстанавливаются методом травления пил в кислотном растворе с последующим хромированием их.

Порядок работы следующий:

1. Подготовка пил. Из предназначенных для восстановления пил отбирается партия пил одинакового размера и однотипной насечки (только личные или только драчевые). Отобранные пилы тщательно очищаются от грязи и металлических стружек, застрявших в насечке, с помощью металлической щетки и шила. После этого пилы волосяной щеткой промываются в бензине или керо-



сине и споласкиваются в горячей воде. Для удаления с поверхности пил следов масла, пилы погружаются на несколько минут в 12—15% раствор каустической соды и подогретой до 70—80°C. Прекрасные результаты дает электролитическое обезжиривание, обычно имеющееся при хромировочной установке. В этом случае пилы завешиваются в качестве катода в электрообезжиривающую ванну (15% раствор каустической соды) и обезжириваются при плотности тока 10—15 А/дм<sup>2</sup> в течение 4—6 минут. После обезжиривания пилы тщательно промываются в горячей воде в целях удаления остатков электролита.

Подготовленные таким образом пилы должны иметь чистые поверхности без следов жира и ржавчины.

2. Травление пил. После того, как процесс подготовки пил окончен, всю партию пил погружают в кислотный раствор следующего состава:

Воды . . . . .	10	вес. частей
Азотной кислоты . . . . .	1	" "
Серной кислоты . . . . .	1	" "

В случае отсутствия азотной кислоты вместо этого состава можно пользоваться 20% раствором серной кислоты.

Положение пил в растворе должно быть вертикальным и глубина погружения должна быть такова, чтобы раствором была закрыта вся плоскость насечки. Раствор должен содержаться в посуде из стекла, эбонита или пласт-массы (аккумуляторной бак) и по возможности иметь температуру 50—60°C.

Травление пил производится в течение 15—30 минут. Конец травления определяется опробованием каждой пилы на работу по стали. Перед опробованием пила промывается в горячей воде. Хорошо протравленная пила не должна отличаться от новой пилы четкостью насечки.

3. Хромирование пил. Протравленные пилы после опробования очищаются металлической щеткой от стружек, промываются в горячей воде и обезжириваются. Процесс обезжиривания указан выше. Промытые в горячей воде пилы загружаются в хромировочную ванну и подвергаются хромированию.

Режим хромирования пил ни чем не отличается от установленного режима для хромирования автодеталей. Время хромирования определяется опытным путем и равно 10—12 мин. для личных пил и 15—18 мин. для драчевых (при плотности тока 45 А/дм<sup>2</sup> и температура 60°C).

После извлечения пил из хромировочной ванны, пилы промываются в горячей проточной воде и высушиваются.

Восстановленные пилы должны удовлетворять следующим условиям:



1. Плоскости пилы должны быть равномерно покрыты хромом и иметь равномерный серебристый цвет.

2. На кромках пилы и на зубцах насечки не должно быть «нагара» хрома, что свидетельствует о высокой плотности тока.

3. На плоскостях пил не должно быть пузырьков и крупинок хрома, что свидетельствует о плохой механической очистке пилы перед хромированием.

4. Режущая способность пилы, проверяемая по твердой стали, не должна быть ниже режущей способности новой пилы.

В случае, если отношение хрома на пиле признано негодным, хром с пилы удаляется и пила вновь хромируется. Снятие хрома осуществляется током плотностью 10—15 А/дм<sup>2</sup> в электрообезжиривающей ванне, куда пила завешивается в качестве катода, как и в случае обезжиривания.

Восстановленные следующие пилы имеют высокое качество, благодаря чему способ нашел широкое применение в мастерских, имеющих хромировочные цеха.

## Аппарат для центробежной отливки гильз и маслот

*Предложение техника-лейтенанта Юрочкина*

Литье гильз для блоков цилиндров и маслот для поршневых колец центробежным методом имеет ряд преимуществ перед обычной отливкой их в земляные формы. Главными из этих преимуществ являются:

1. Высокая производительность установки.
2. Меньший процент брака литья.
3. Лучшее качество отливки.
4. Незначительная производственная площадь.

Аппарат для центробежной отливки гильз и маслот не трудно изготовить силами ремонтной мастерской.

Основные части этого аппарата:

1. Рама (рис. 63), служащая для крепления на ней всех деталей аппарата и изготовляемая из 2-х кусков швеллерного железа № 18.

2. Электромотор (рис. 62) мощностью 3,5 квт с числом оборотов 950 в минуту, приводящий во вращение барабан с изложницей.

3. Муфта (рис. 62), соединяющая вал электромотора с валом аппарата.



4. Опоры (рис. 62) для шариковых подшипников 2 шт.
5. Вал аппарата (рис. 62).
6. Барабан (рис. 64) изготавливается из стальной трубы диаметром 220—230 мм (можно использовать старый кислородный баллон) и имеет 6 окон размером 40×200 мм и 12 лопастей для воздушного охлаждения изложницы.

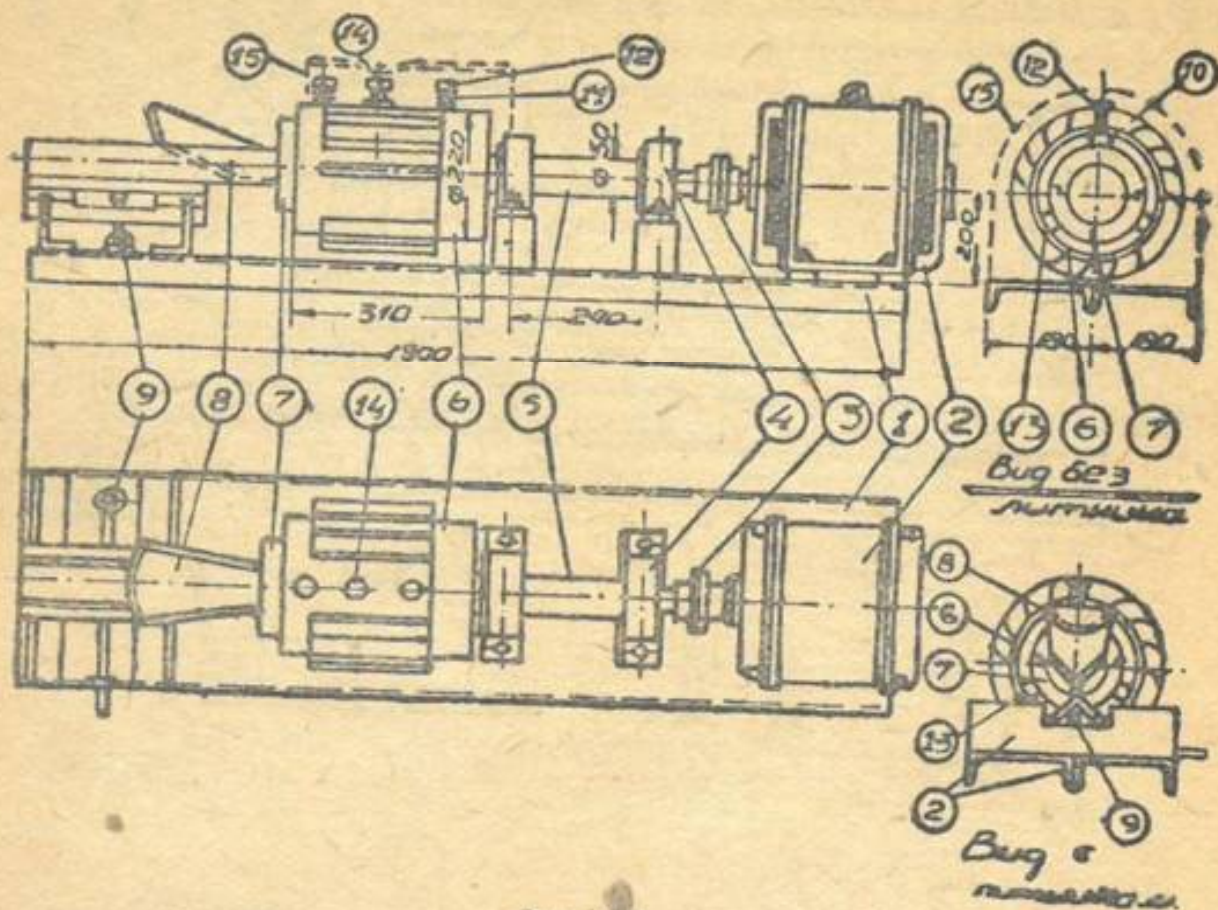


Рис. 62

7. Изложница (рис. 63) изготавливается из чугуна без механической обработки. При аппарате должно быть до 10 изложниц.
8. Литник (рис. 65) изготавливается из углового железа 65×65. При аппарате должно быть до 5 литников.
9. Механизм крепления литника к раме аппарата (рис. 66).
10. Подвижной кулак (рис. 63), зажимающий изложницу в барабане.
- 11 и 12. Пружина 2 шт. и направляющие подвижного кулака (рис. 62 и 63).
13. Неподвижные кулаки 2 шт. (рис. 62), центрирующие изложницу в барабане.
14. Нажимной болт 1 (рис. 64 и 62), перемещающий подвижной кулак.
15. Кожух из листового железа (рис. 62), ограждающий вращающиеся части аппарата и улавливающий брызги расплавленного металла.