

Предвидя возможность смѣшенія запасовъ и расхода матеріаловъ, назначенныхъ для постройки новыхъ паровозовъ и вагоновъ и для большого ремонта ихъ на Александровскомъ заводѣ главнаго общества, который, какъ извѣстно, въ отличіе отъ напихъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, поставленъ въ болѣе благоприятныя условія для постройки новаго подвижнаго состава, совѣтомъ управленія введены такого рода формальности.

Всѣ нужные для постройки подвижнаго состава матеріалы и запасныя части пріобрѣтаются совѣтомъ управленія и высылаются особыми транспортами въ главный магазинъ Николаевской дороги, помѣщающійся на самомъ заводѣ; магазинъ, по полученіи матеріала, записываетъ его на приходъ и въ тоже время списываетъ его въ расходъ; вслѣдъ за тѣмъ матеріаль этотъ записывается на приходъ въ особую книгу хранения, а запасъ полученнаго для этой цѣли, матеріала складывается въ магазинъ подъ ярлыками съ краснымъ шрифтомъ. При требованіи заводомъ части этого запаса, онъ отпускается по мѣрѣ надобности, но не иначе, какъ по требовательнымъ бланкамъ желтаго цвѣта, взамѣнъ которыхъ магазинъ передаетъ послѣ отпуска матеріала фактуры начальнику завода тоже на желтомъ бланкѣ. Въ томъ случаѣ, когда окажется незатребованнымъ остатокъ запаса, то его вносятъ на приходъ, какъ обыкновенный матеріаль.

Такия мѣропріятія вызваны въ послѣднее время разными недоразумѣніями, возникавшими отъ смѣшенія новыхъ работъ съ работами по ремонту; намъ думается, что и при такихъ мѣрахъ не устранена возможность смѣшенія рабочей силы, когда рядомъ со строящимся новымъ паровозомъ и вагономъ стоитъ старый ремонтирующійся паровозъ или вагонъ.

б) При какомъ бы идеальномъ порядкѣ и съ какой бы предупредительностью ни производился большой ремонтъ подвижнаго состава въ главныхъ мастерскихъ дороги, но если отъ несвоевременнаго полученія крупныхъ запасныхъ частей въ магазинъ, приходится прекращать начатый ремонтъ въ паровозѣ или вагонѣ съ тѣмъ, чтобы приниматься за ремонтъ другаго паровоза или вагона, то никакія усилія не помогутъ скорѣ исправить всѣ происходящія отъ того упущенія. Отъ паровоза съ прерваннымъ ремонтомъ, если при томъ надзоръ слабъ и паровозъ долго остается въ такомъ положеніи, ра-

бочіе начинают понемногу отбирать собранныя уже готовые части, чтобы поставить ихъ на вновь ремонтируемый паровозъ, а злоумышленники пользуются этимъ временемъ, чтобы похищать на половину собранныя, но еще не закрѣпленныя части; въ связи съ этимъ затемняется расчетъ сданной работы съ подряда или задѣльно, всѣ части механизма для предупрежденія заплесненія приходится покрывать слоемъ бѣлой масляной краски и т. п. Въ концѣ концовъ, когда, по полученіи всего нужнаго для паровоза матеріала, онъ выходитъ изъ ремонта, ремонтъ его поражаетъ своею дороговизною, а въ техническомъ отчетѣ будетъ показываться такое количество иѣкторовъ запасныхъ частей, какого хватило бы на 2 паровоза.

Подобныя задержки отзываются сильнѣе всего на топкахъ, на топочныхъ и переднихъ желѣзныхъ рѣшетчатыхъ стѣнкахъ, на большихъ котельныхъ листахъ, дымогарныхъ трубахъ, бандажахъ, колесахъ и лѣсномъ матеріалѣ. Поэтому мы не можемъ не рекомендовать нашимъ старымъ дорогамъ, гдѣ началась послѣдовательная смѣна старыхъ, обгорѣвшихъ и лопнувшихъ топковъ, постоянно имѣть въ готовности для того типа паровозовъ, которые наиболѣе нуждаются въ послѣдовательной смѣнѣ топковъ, одинъ запасный котелъ съ годной топкой, который бы сразу поступалъ взамѣнъ другого котла съ поврежденной топкой; котелъ отъ паровоза, принимаемаго въ ремонтъ, можетъ, въ свою очередь, служить для замѣны слѣдующаго поврежденнаго котла. Этимъ путемъ значительно сокращается большой ремонтъ паровоза, имѣвшаго неисправный котелъ. Здѣсь можетъ быть только то возраженіе, что въ мастерскія не слѣдуетъ принимать подвижной составъ для ремонта, если для этого иѣтъ въ готовности при магазинѣ всѣхъ нужныхъ матеріаловъ, и запасныхъ частей; на практикѣ это бываетъ не только трудно исполнимо, но болѣею частью даже невозможно. На многихъ дорогахъ закупка всѣхъ такихъ частей возложена или на особую магазинную службу или на само правленіе, и находится вѣтъ всякаго вѣдѣнія начальника подвижнаго состава; послѣдній, въ случаѣ накопленія въ ремонтъ такихъ паровозовъ, которые требуютъ капитальныхъ исправленій въ котлахъ или осяхъ, чтобы не распускать рабочихъ, часто бываетъ вынужденъ начать работу на паровозѣ, для котораго полной заготовки матеріала еще не сдѣлано.

Несвоевременное полученіе новыхъ бандажей для паровозовъ и вагоновъ нерѣдко ставитъ мастерскія въ самое затруд-

длительное положеніе, вслѣдствіе одновременнаго накопленія подвижнаго состава съ негодными бандажами въ мастерскихъ.

Вообще же, несвоевременное доставленіе на линію такихъ крупныхъ запасныхъ частей, какъ: топковъ, топочныхъ и котельныхъ листовъ, дымогарныхъ трубъ, бандажей, осей и лѣснаго матеріала, можно утвердительно сказать, допущено на $\frac{9}{10}$ желѣзныхъ дорогъ въ Россіи; это вредное допущеніе зависитъ не столько отъ ненормальныхъ отношеній магазина къ службѣ тяги, сколько отъ непредупредительности самихъ начальниковъ службы, только въ концѣ года заявляющихъ требованія на подобныя части, необходимыя для начала слѣдующаго года; такимъ образомъ остается очень мало времени правленію или магазину для заказа и заключенія формальнаго договора съ поставщикомъ или заводомъ; вслѣдствіе этого издѣлія внутренняго приготовленія поступаютъ на мѣсто не въ самомъ началѣ года, а издѣлія заграничныя, спустя нѣкоторое время по открытіи весенней навигаціи.

Вотъ почему мы считаемъ положительно необходимымъ, по примѣру австрійскихъ дорогъ, обязать службу подвижнаго состава преносить въ правленіе дороги не позже 1 Августа полный и обстоятельный списокъ съ исполнительными чертежами всѣхъ: топковъ, котловъ и ихъ принадлежностей, бандажей, колесъ, осей безъ колесъ и съ колесами, дымогарныхъ трубъ, лѣснаго матеріала и вообще всѣхъ вещей, необходимыхъ, по особымъ соображеніямъ или по примѣру прежнихъ лѣтъ, для ремонта подвижнаго состава, съ начала слѣдующаго года; списокъ этотъ представляется заранѣе, чтобы правленіе или главный магазинъ дороги могли заблаговременно озаботиться снабженіемъ дороги всѣмъ затребованнымъ.

в) Для капитальнаго ремонта вагоновъ, при значительномъ наличномъ ихъ количествѣ на большихъ линіяхъ, вслѣдствіе недостатка въ запасѣ сухаго и здороваго лѣса, отъ несвоевременнаго его доставленія на дорогу, на перестройку вагоновъ поступать лѣсъ неудовлетворительнаго качества, относительно дорогой цѣны и неподходящихъ размѣровъ. Въ большинствѣ случаевъ лѣсной матеріалъ, изъ котораго строятъ новые и ремонтируютъ старые вагоны, почти на всѣхъ дорогахъ сплавной; при томъ лѣсъ этотъ идетъ въ дѣло, обыкновенно, вскорѣ послѣ рубки, не будучи надлежащимъ образомъ просушенъ.

На Александровскомъ заводѣ главнаго общества, гдѣ, какъ

уже известно, кромѣ капитальнаго возобновленія вагонныхъ кузововъ, постоянно строятся новые вагоны, пригнанный по Невѣ и выпутый изъ воды лѣсъ прямо поступаетъ на пильный заводъ; послѣ распилки онъ на короткое время складывается подъ навѣсомъ или же немедленно ввозится въ вагонныя мастерскія, гдѣ, при недостаточномъ запасѣ просушеннаго лѣса того или другаго размѣра, въ скоромъ времени идетъ въ дѣло.

Употребленіе сыраго лѣса на вагонные кузова даетъ себя чувствовать тѣмъ, что сперва обшивочныя доски, а затѣмъ брусья кузова отъ высыханія даютъ трещины, между обшивочными тесинами образуются просвѣты, шипы стоекъ кузова распатываются въ своихъ гнѣздахъ, и вагонный кузовъ, по необходимости, вскорѣ нуждается въ переборкѣ, а слѣдовательно и въ новой перекраскѣ, такъ какъ масляная и лаковая краски со шпателькой и загрузкой не въ состояніи впитаться въ сырой лѣсъ. Отсюда — увеличеніе расхода на мелкій ремонтъ кузововъ, относительно частое ихъ возобновленіе и браковка вагоновъ на передаточныхъ пунктахъ. На немногихъ дорогахъ небольшіе склады лѣснаго матеріала сохраняются подъ навѣсами, чаще встрѣчаются эти склады на открытомъ воздухѣ съ искусственно-образованными, изъ запасныхъ досокъ, крышами.

Употребленіе недостаточно сухаго лѣса для вагоновъ замѣчается, впрочемъ, не только на желѣзныхъ дорогахъ, но и на вагонныхъ заводахъ: Мальцевскомъ, Сормовскомъ, Путиловскомъ и Самсоіевскомъ. Потому-то желательнo установить слѣдующія точныя правила въ отношеніи заготовки лѣснаго вагоннаго матеріала. Заготовку этого матеріала надлежитъ дѣлать осенью, въ размѣрѣ годоваго запаса, для того, чтобы можно было воспользоваться удобнымъ зимнимъ путемъ для перевозки распиленныхъ брусевъ и досокъ на желѣзную дорогу; послѣ приѣмки лѣсъ долженъ оставаться въ запасѣ въ теченіи, по крайней мѣрѣ, одного года такъ, чтобы на каждой дорогѣ въ началѣ каждаго года имѣлся двухъ-годовой, а въ концѣ года годовоі запасъ при главномъ магазинѣ. Распиленный лѣсъ долженъ храниться въ особой сушильнѣ, представляющей собою крытое деревянное зданіе со сквозными ажурными стѣнками для свободнаго доступа воздуха; подобная двухъ-этажная сушильня устроена для годоваго запаса на Варшавской станціи Тереспольской дороги; передъ упо-

требленіемъ въ дѣло сосновое дерево должно быть искусственно просушено, съ устройствомъ искусственной сушильни, подобно устроенной при Ковровскихъ мастерскихъ Нижегородской дороги, отчего получится та выгода, что во первыхъ дерево просушивается вполнѣ и во вторыхъ требуется нѣсколько меньшій запасъ лѣснаго матеріала при магазинѣ, такъ какъ просушка идетъ скорѣе, чѣмъ въ атмосферныхъ сушилькахъ, гдѣ распиленное дерево во всякомъ случаѣ должно пролежать не менѣе года. При паровой и дымовой сушильнѣ Ковровскихъ мастерскихъ готовится лишь сосновый лѣсъ. Дубовыя брусья и доски, будучи распилены подъ паровой пилой, складываются подъ навѣсъ на открытомъ воздухѣ, гдѣ и остаются въ теченіи 2 — 3 лѣтъ въ запасѣ. Распиленный сосновый (славяной) лѣсъ оставляется въ крытыхъ штабеляхъ на лѣто, а затѣмъ сушится въ паровой сушильнѣ изъ 2 камеръ, съ отдѣленіемъ для сушки дымомъ въ третьей камерѣ (см. черт. 3). Сушильня представляетъ изъ себя отдѣльное каменное зданіе на разстояніи 10 сажень отъ лѣсонильни, длиною около 7,25 саж. и шириною 6,2 саж., раздѣленное внутри продольными каменными стѣнами на 3 камеры. Отработанный паръ отъ 35-сильной паровой машины проходитъ подъ низомъ двухъ камеръ по змѣвиковымъ чугуннымъ трубамъ съ батареями для увеличенія поверхности нагрѣва; надъ этими трубами постланы чугунныя рельсовыя балки, на которыхъ и складывается распиленный лѣсъ. Дымовая и паровая сушка продолжается подъ рядъ 3 сутокъ, послѣ чего лѣсъ получается совершенно высушенный.

г) Недостаточность резервныхъ осей съ колесами для безпрепятственной замѣны поврежденныхъ подъ подвижнымъ составомъ, составляетъ тоже одинъ изъ крупныхъ недостатковъ желѣзно-дорожнаго хозяйства. Мы знаемъ, что при разнообразіи паровозныхъ типовъ, для нѣкоторыхъ изъ нихъ на нѣкоторыхъ дорогахъ недостаетъ вовсе запасныхъ осей, вслѣдствіе чего по необходимости приходится пользоваться осями изъ подъ ремонтирующихся паровозовъ, а это крайне невыгодно отражается на продолжительности и стоимости ремонта паровозовъ вообще.

Недостаточность вагонныхъ резервныхъ осей, ощущаемая на нѣкоторыхъ дорогахъ, еще губельнѣе отражается на ходѣ дѣла; кромѣ стѣсненія мастерскихъ, отъ помѣщенія въ нихъ вагоновъ на возлахъ съ выкаченными изъ подъ нихъ осями

для замѣны осей съ неисправными бандажами и съ поврежденными осевыми шейками подъ исправными вагонами, увеличеніе числа вагоновъ, состоящихъ въ непродуцительномъ ремонтѣ въ мастерскихъ, прямо отзывается на правильномъ движеніи поѣздовъ.

Вотъ почему при заказѣ подвижнаго состава для дороги слѣдовало бы одновременно снабжать ее: паровозными осями съ колесами въ размѣрѣ 1 ската на каждые 10 наличныхъ паровозовъ одного и того-же типа, по 3 оси на каждые 15 тендеровъ одного типа и вагонными осями съ колесами, не менѣе 10% общаго числа осей подъ всѣми наличными вагонами; при этомъ мы не можемъ не обратить вниманія на необходимость въ постоянномъ и послѣдовательномъ исправленіи всѣхъ резервныхъ осей въ колесномъ паркѣ, чтобы предупредить дурными послѣдствіями отъ фактическаго недостатка резервныхъ осей.

Правленіе общества Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги должно было принять въ 1880 году самыя энергичскія мѣры для исправленія вагонныхъ осей въ колесномъ паркѣ, изъ коихъ большое количество осей принадлежало къ сист. Манзеля съ деревянными серединами, потому что хотя резервный паркъ и состоялъ изъ 1.148 осей или 10% всего числа осей подъ вагонами (11.093), но изъ этого числа 694 оси оказались совершенно негодными къ употребленію, такъ что запаса оставалось 454 годныхъ осей или 4%.

Послѣ всѣхъ сдѣланныхъ замѣчаній, мы считаемъ возможнымъ резюмировать вкратцѣ тѣ условія, которымъ, по нашему мнѣнію, должна удовлетворять наиболѣе раціональная система ремонта подвижнаго состава.

1) При представленіи правленію годовыхъ смѣтъ по службѣ тяги должны быть приложены краткія единичныя разцѣпки ремонта по категоріямъ его, съ указаніемъ №№ паровозовъ и пассажирскихъ вагоновъ и числа товарныхъ вагоновъ по сериямъ, назначаемыхъ для большаго ремонта. Разцѣпки должны быть выработаны болѣе или менѣе постоянными, такъ какъ начальнику подвижнаго состава должна быть близко извѣстна средняя стоимость большаго ремонта каждаго отдѣльнаго типа паровоза или вагона, и разница въ стоимости ремонта, вызываемая мѣстными условіями отдѣльныхъ участковъ дороги.

Въ смѣтѣ долженъ быть приложенъ годовой планъ дѣйствій по ремонту паровозовъ и вагоновъ.

2) Необходимо ввести полугодовую отчетность, представляемую въ правленіе не позже 1 августа со всѣми нужными техническими указаніями по каждой отдѣльной статьѣ смѣтнаго назначенія, съ подробнымъ указаніемъ всѣхъ произведенныхъ работъ и издержекъ и разнообразнаго пробѣга паровозовъ съ тѣмъ, чтобы правленіе было исполнѣ въ курсѣ дѣла и могло располагать нужными кредитами, которые должны открываться не помѣсячно и не на весь годъ, а на каждую половину года.

3) Для каждаго отдѣльнаго паровоза и вагона, поступающаго въ большой ремонтъ, долженъ составляться актъ по указанной упрощенной формѣ; для разбитыхъ же вагоновъ и паровозовъ и сгорѣвшихъ вагоновъ должны составляться подробные акты на мѣстѣ происшествія съ описаніемъ и раздѣлкою стоимости исправленія, когда паровозъ или вагонъ поступаютъ, по открытіи особаго кредита правленіемъ, въ мастерскія для возобновленія. Раздѣлка возобновленія должна быть произведена въ присутствіи начальника подвижнаго состава и удостоверена его подписью. Въ отчетѣ подобныя работы должны быть выдѣлены, а подвижной составъ до совершеннаго его возобновленія долженъ быть временно исключенъ изъ инвентаря.

4) Подробная раздѣлка исправленія въ мастерскихъ каждаго паровоза должна составляться начальникомъ мастерскихъ, а для каждаго вагона вагоннымъ мастеромъ.

Выборки изъ этихъ раздѣлокъ о количествѣ потребныхъ матеріаловъ и запасныхъ частей передаются для свѣдѣнія въ магазинъ, который, принимая на себя заботу о заготовкѣ требующихся предметовъ, *мишаетъ права періодическаго отпуска* ихъ въ количествѣ большемъ затребованнаго на каждый паровозъ или вагонъ, и получаетъ это право не иначе какъ съ особаго каждаго разъ на то разрѣшенія начальника службы и управляющаго дорогою.

5) При производствѣ большого ремонта въ значительномъ числѣ паровозовъ выгодно примѣнить къ мастерскимъ систему специальныхъ рабочихъ артелей по сборкѣ, подобно тому какъ это практикуется въ Ковровскихъ мастерскихъ, а для большого и капитальнаго ремонта вагоновъ полезно принять систему, существующую на Александровскомъ заводѣ, т. е. назначеніе мелкихъ артелей для каждаго отдѣльнаго вагона.

6) Желательно приступить на всѣхъ дорогахъ къ введенію однообразія въ устройствѣ отдѣльныхъ частей подвижнаго

состава, при разнообразіи типовъ его, т. е. такихъ паровозныхъ частей какъ: сцепные приборы и буфера, и такихъ вагонныхъ частей какъ: рессоры, буфера, буксы и сцепленія. При перестройкѣ же вагонныхъ кузововъ необходимо придерживаться одного общаго типа, о чемъ мы сообщимъ болѣе подробно далѣе.

7) Въмѣсто одинаково дорогихъ столяровъ слѣдуетъ привлечь на работу по большому ремонту вагоновъ болѣе дешевыхъ и искусныхъ въ дѣлѣ плотниковъ, для подготовки деревянныхъ остововъ вагоновъ.

8) Съ цѣлью болѣе сохранности вагоновъ, годныхъ для движенія, слѣдуетъ передать ихъ на отвѣтственность службы движенія или начальниковъ станцій, вслѣдъ за выпускомъ ихъ изъ ремонта, подобно тому, какъ это организовано на Варшаво-Тереспольской дорогѣ.

9) Необходимо избѣгать, насколько возможно, постройки при мастерскихъ новыхъ или перестройки старыхъ вагоновъ въ значительномъ количествѣ, въ противномъ же случаѣ, при невыгодѣ передачи этой работы на отдаленный заводъ, се надлежитъ совершенно выдѣлать отъ обыкновенныхъ работъ въ мастерскихъ и вести особый строгій учетъ потребленія какъ матеріала, такъ и рабочей силы.

ГЛАВА XIII.

Ремонтъ подвижнаго состава.

А. Рабочая сила.

а) Количество рабочихъ.

Стоимость ремонта подвижнаго состава зависитъ отъ двухъ факторовъ: рабочей силы и матеріала. Естественная зависимость потребленія матеріала отъ числа рабочихъ приводитъ къ тому очевидному выводу, что при правильно организованномъ хозяйствѣ число рабочихъ должно соответствовать опредѣленному размѣру предполагаемой работы, а отсюда уже можно вывести стоимость потребныхъ матеріаловъ, которая

составляет среднимъ числомъ 40% — 50% общей стоимости работы.

Обращаясь, собственно, къ стоимости рабочей силы, слѣдуетъ припомнить, что она столько же зависитъ отъ количества, сколько и отъ качества рабочихъ.

Относительно опредѣленія перваго фактора приведемъ вкратцѣ сужденія по этому вопросу швейцарскихъ специалистовъ.

Г. Бюте, начальникъ службы тяги на Майнъ-Кассельской желѣзной дорогѣ, въ своей статьѣ, помѣщенной въ *Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik*, Hensinger von Waldegg, изданія 1876 г., говоритъ по этому поводу слѣдующее:

Для опредѣленія числа рабочихъ въ мастерскихъ слѣдуетъ принять во вниманіе длину дороги, размѣръ движенія, наличие подвижнаго состава, размѣръ оборудованія мастерскихъ, состояніе и давность службы паровозовъ и вагоновъ, а также степень развитія частныхъ работъ въ мастерскихъ. Поэтому основательнаго опредѣленія числа рабочихъ, въ примѣненіи во всемъ желѣзнымъ дорогамъ, сдѣлать нельзя, хотя въ среднемъ выводѣ для всѣхъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ пригодны расчеты такого рода:

1) Такъ какъ для ремонта паровозовъ и тендеровъ на каждый километр расходуется отъ 15 до 23 пфеннг. (отъ 6,9 до 10,5 коп. по курсу за 1 марку — 46 коп.) или въ среднемъ выводѣ 20,5 пф. (9,5 к.), то годовой пробѣгъ одного паровоза, круглымъ числомъ въ 20.000 виллом., соответствуетъ среднему расходу на ремонтъ въ 4.100 марокъ (1886 руб.). Зная примѣрное, болѣе или менѣе вѣрное отношеніе стоимости рабочей силы къ материалу въ половинномъ размѣрѣ, можно принять, что ежегодныя затраты на рабочую силу по ремонту каждаго паровоза составляютъ 2.050 марокъ (943 руб.); принимая же средній годовою заработокъ каждаго рабочаго (задѣльныхъ и поденно-рабочихъ) въ 725 марокъ (334 р.), выводимъ, что на каждый паровозный ремонтъ требуется въ теченіи всего года постоянной работы отъ 2¹/₂ до 3 челоуѣкъ.

Но такъ какъ число паровозовъ, въ соотношеніи съ протяженіемъ дороги измѣняется отъ 0,14 до 0,65 паровоза на километръ пути, на дорогахъ же съ движеніемъ не особенно оживленнымъ, это отношеніе доходитъ почти до 0,33 — 0,4 паровоза на килом., то для такихъ дорогъ достаточно считать 0,8—1,2 рабочаго на километръ протяженія для ремонта паровозовъ и тендеровъ.

2) Годовой пробѣгъ пассажирскихъ вагоновъ составляетъ среднимъ числомъ 34.000 виллом., и стоимость ремонта составляетъ, примѣрно, на осе-километръ 0,6 пф. (0,27 коп.) или 204 марки на осе-километръ въ годъ; принимая даѣже, что половина этой суммы относится къ рабочей силѣ, и что средній годовою заработокъ рабочаго по ремонту

вагоновъ составляетъ 675 марокъ (310 р.), получимъ на каждый осе-километръ пассажирскаго вагона 0,15 рабочихъ.

Отношеніе числа пассажирскихъ вагоновъ къ размѣру пассажирскаго движенія на дорогахъ весьма различно, измѣняясь отъ 1,3 до 2,6 осей на килом. протяженія дороги. При среднемъ числѣ 1,9 осе-килом., слѣдуетъ считать для ремонта пассажирскихъ вагоновъ 0,3 рабочихъ на километръ протяженія дороги.

3) Багажные и товарные вагоны дѣлаютъ въ среднемъ годовомъ выводѣ около 15,000 килом. и стоимость ихъ ремонта на осе-километръ составляетъ 0,4 пфен. (0,18 коп.), или 60 марокъ на осе-килом. въ годъ; отсюда, выдѣляя половину, т. е. 30 марокъ на заработокъ рабочаго получается 0,04 рабочаго на осе-километръ.

Число товарныхъ осе-вагоновъ на километръ протяженія дороги, смотри по развитію товарнаго движенія, также весьма измѣнчиво; за нѣкоторыми исключеніями, бываетъ отъ 10 до 20 осей на километръ; на дорогахъ, имѣющихъ, напримѣръ, 15 осей товарныхъ вагоновъ на километръ протяженія, слѣдуетъ положить для содержанія товарныхъ вагоновъ на каждый километръ протяженія дороги по 0,5 рабочаго; впрочемъ, это число лучше вѣсколько повысить, потому что на товарныхъ вагонахъ встрѣчается много мелкихъ починокъ, которыя, по большей части, требуютъ одной рабочей силы.

4) Работа на механическихъ станкахъ и другія работы засягать отъ того, въ какомъ размѣрѣ производится въ данномъ мѣстѣ частныя работы; въ среднемъ выводѣ слѣдуетъ, однакожь, считать для такихъ работъ около 0,26 рабочаго на километръ дороги.

Изъ этихъ примѣрныхъ предположеній, основанныхъ на размѣрѣ движенія и изъ наличнаго числа подвижнаго состава выводится потребность въ ремонтныхъ рабочихъ на километръ дороги въ такихъ числахъ:

для ремонта паровозовъ и тендеровъ	0,8 — 1,2	рабоч.
> > пассажирскихъ вагоновъ	— 0,3	>
> > товарныхъ >	— 0,6	>
> работы на механическихъ станкахъ	— 0,26	>
	<hr/>	
	1,96 — 2,36	рабоч.

Цифры эти, какъ примѣрныя, въ специальныхъ случаяхъ могутъ, естественно, требовать исправленія.

Въ мастерскихъ, принимающихъ на себя разнообразныя заказы, должны находиться различные рабочіе; процентное распределеніе рабочаго контингента по ремесламъ, можетъ быть принято въ слѣдующемъ видѣ:

- 1) Кузнецы, котельщики, молотобойцы 14⁰/₀
- 2) Мѣдники, жестяники, литейщики 5⁰/₀
- 3) Токари, строгальщики, сверлильщики, болторѣзчики . 8—10⁰/₀
- 4) Слесари и подобные ремесленники 30—33⁰/₀
- 5) Столяры, каретники и подобные ремесленники . . . 15—18⁰/₀

- 6) Маллы, лакировщики и проч. 4— 5⁰/₀
- 7) Шорники, обойщики, портные 3⁰/₀
- 8) Чернорабочие (безъ ремесла) 30⁰/₀

Въ параллель къ этому расчету главный инспекторъ австрийской (Kaiser - Franz - Joseph.) желѣзной дороги Тильпъ, въ своемъ сочиненіи *Der praktische Maschinendienst im Eisenbahnwesen*, изд. 1877 г., приводитъ:

Слѣдующая роспись можетъ служить примѣромъ распределенія 550 рабочихъ по вѣдмъ специальностямъ, необходимымъ для большой желѣзнодорожной мастерской, при 10 лѣтнемъ существованіи дороги въ 700 километровъ протяженія, при 120 паровозахъ и 3.000 вагонахъ:

кузнецы и молотобойцы	60	или 11 ⁰ / ₀
котельники и ихъ подручные	30	> 5 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
мѣдники	3	> 1 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
слесари и сборщики	200	> 37 ⁰ / ₀
жестявники	10	> 2 ⁰ / ₀
литейщики и формовщики	5	> 1 ⁰ / ₀
столяры и каретники	60	> 11 ⁰ / ₀
обойщики	15	> 3 ⁰ / ₀
маляры и лакировщики	35	> 6 ⁰ / ₀
токаря	40	> 7 ⁰ / ₀
строгальщики	10	> 2 ⁰ / ₀
сверляльщики	5	> 1 ⁰ / ₀
болторѣзчики, полировщики, стесальщики, рабочие при насаживаніи колесъ на гидравлическомъ прессѣ	10	> 2 ⁰ / ₀
чернорабочіе всякаго рода, вмѣстѣ со сторожами и служителями въ конторѣ	60	> 11 ⁰ / ₀

При сравненіи этихъ указаній двухъ компетентныхъ лицъ неизбѣжно усматривается, за исключеніемъ нѣкоторыхъ смѣшанныхъ профессій, сгруппированныхъ у Гейзингера въ одно цѣлое, нѣкоторая разница въ назначеніи числа такого рода рабочихъ, какъ: кузнецовъ съ молотобойцами, слесарей и сборщиковъ, столяровъ и маляровъ; разница эта объясняется мѣстными условіями. Кромя того замѣчается разногласіе въ опредѣленіи нужнаго числа чернорабочихъ безъ ремесла (*ohne Handwerk*) (30 и 11⁰/₀); это объясняется тѣмъ, что въ Австріи болѣе развиты механическія приспособленія при сношеніяхъ съ магазиномъ, при тяжелыхъ работахъ и т. п., что позволяетъ обходиться безъ помощи чернорабочихъ.

Чтобы дать себѣ болѣе обстоятельный отчетъ о томъ, какія изъ этихъ данныхъ заслуживаютъ наибольшаго вниманія, замѣтимъ,

что упомянутое сочиненіе подъ главною редакціею Гейзингера, безспорно, одна изъ самыхъ полныхъ компиляцій по всемъ отраслямъ желѣзнодорожнаго дѣла. Въ редакціи этого сочиненія, или, лучше сказать, сборника, принимаютъ участіе лучшіе германскіе и австрійскіе специалисты (въ томъ числѣ Тильпа), хотя и рядомъ съ посредственностями. Самая разносторонность вопросовъ, рассматриваемыхъ въ 5 большихъ томахъ этого сборника, мѣшаетъ непреложности нѣкоторыхъ выводовъ и содѣйствуетъ ихъ условности... Сочиненіе Тильпа, съ специальнымъ названіемъ «практическое руководство по механической части желѣзныхъ дорогъ», хотя и грѣшитъ нѣкоторыми выводами, но располагаетъ большимъ запасомъ специальныхъ данныхъ, заимствованныхъ прямо изъ дѣйствительности и изъ статистическихъ матеріаловъ, бывшихъ въ распоряженіи самого автора; потому мы признаемъ указываемыя Тильпомъ и имъ лично проверенныя данныя, заслуживающими болѣе довѣрія, чѣмъ подобныя же указанія въ сборникѣ Гейзингера.

Прежде чѣмъ примѣнить приведенныя указанія о числѣ рабочихъ по ремонту подвижнаго состава къ нашимъ дорогамъ, сдѣлаемъ то общее замѣчаніе, что при составленіи годовыхъ смѣтъ по службѣ подвижнаго состава, съ цѣлью опредѣленія предполагаемой стоимости ремонта, начальники службъ никогда не прибѣгаютъ къ назначенію числа постоянныхъ рабочихъ въ мастерскихъ и депо съ опредѣленною поденной платой.

Съ утвержденіемъ годовой смѣты службы тяги по общимъ цифрамъ стоимости смѣтныхъ статей, согласно предполагаемому верстовому пробѣгу, или по особымъ расцѣнкамъ разныхъ категорій ремонта, (какъ это принято на Курско - Харьковско - Азовской дорогѣ), наемъ извѣстнаго числа рабочихъ для производства работъ предоставляется отдѣльнымъ начальникамъ мастерскихъ и депо вполнѣ безконтрольно; только иногда сами начальники подвижнаго состава заранее опредѣляютъ максимальное число рабочихъ для каждаго депо. Назначеніе это, практикуемое на нѣкоторыхъ дорогахъ, основывается исключительно на примѣрныхъ данныхъ безъ какаго либо болѣе точнаго расчета; при этомъ, хотя повышеніе поденной платы какъ въ мастерскихъ, такъ и въ депо иногда запрещается безъ утвержденія начальника службы,

но послѣдній почти всегда безпрекословно утверждаетъ всякое представленіе по этому поводу отъ мастерскихъ и депо. На одной лишь Варшаво-Тереспольской дорогѣ, мы встрѣтили въ этомъ отношеніи порядокъ, заслуживающій полнѣйшаго одобренія. Назначая опредѣленное число рабочихъ по ремесламъ для мастерскихъ и депо, начальникъ службы назначаетъ имъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣленную поденную плату, которая ни въ какомъ случаѣ въ теченіи года повышена быть не можетъ, иначе какъ при открытіи ваканціи; такъ напримѣръ, если изъ 60 слесарей въ мастерскихъ 10 получаютъ поденную плату по 1 руб. 65 коп., 15 по 1 руб. 50 коп., 25 по 1 руб. 20 коп. и 10 по 1 р., то получающій 1-рублевую плату можетъ получить при исправной работѣ слѣдующую повышенную плату въ 1 р. 20 коп. только при свободной ваканціи: получающіе же плату въ 1 руб. 20 коп., при тѣхъ же условіяхъ, могутъ получить плату въ 1 руб. 50 коп.

Нѣтъ сомнѣнія, что этою мѣрою ограничивается произволъ въ повышеніи поденной платы второстепенными распорядителями по ремонту.

Далѣе, при составленіи, какъ мѣсячныхъ, такъ и годовыхъ отчетовъ по службѣ тяги, составляются подробности указанія о количествѣ употребленнаго матеріала и запасныхъ частей; объ употребленіи же рабочей силы, равно объ услѣхѣхъ въ развитіи задѣльныхъ работъ, упоминается только въ отчетахъ нѣкоторыхъ дорогъ; чаще же всего въ отчетахъ о рабочей силѣ или вовсе не упоминается или же ей удѣляется самое скромное мѣсто, въ видѣ общихъ итоговъ, изъ коихъ никакого заключенія вывести невозможно; между тѣмъ расходъ на содержаніе поденныхъ рабочихъ есть главное мѣрило производительности ремонта подвижнаго состава и главное основаніе для сужденія о размѣрѣхъ и стоимости ремонта подвижнаго состава вообще. При всемъ томъ не обращается вниманія на вѣрное опредѣленіе расхода по содержанію рабочихъ и на ихъ распредѣленіе по ремесламъ; такая небрежность совершенно не гармонируетъ съ извѣстнымъ стремленіемъ высшей администраціи нашихъ желѣзныхъ дорогъ къ сокращенію штатныхъ должностей на годовомъ окладѣ, или къ уменьшенію этого оклада.

Очень часто мы съ усердіемъ, достойнымъ лучшей участи, обсуждаемъ вопросы о томъ, какъ бы обойтись безъ лишняго

конторщика въ конторѣ, безъ сторожа въ мастерскихъ, или какъ прибавить лишнихъ 100 рублей къ штатному жалованью мастера или счетовода, приносившихъ многолѣтнимъ и полезнымъ служеніемъ своимъ пользу желѣзной дорогѣ; въ то же время мы уклоняемся отъ всякаго вмѣшательства во внутренніе порядки механической части и тѣмъ самымъ предоставляемъ личному усмотрѣнію каждаго отдѣльнаго начальника мастерскихъ и депо увеличивать десятками и сотнями число подельно-рабочихъ, назначать имъ произвольную плату, повышать ее и понижать, держать подъ видомъ рабочихъ людей, агентовъ, занятыхъ дѣломъ по шпесмоводству, по бухгалтеріи и по черченію въ томъ случаѣ, когда правленіе, при представленіи смѣты, не соглашается на штатное учрежденіе подобной должности.

Мы должны, впрочемъ, оговориться, что на нѣкоторыхъ дорогахъ, благодаря дѣятельности нашихъ начальниковъ тяги, уже начинаютъ обращать вниманіе на такое ненормальное положеніе расходовъ по рабочей силѣ; если только мы не можемъ выразить этихъ полезныхъ стремленій въ какомъ либо осязательномъ результатѣ, то, по крайней мѣрѣ, знаемъ, что нѣкоторые изъ начальниковъ тяги всесторонне наблюдаютъ за потребленіемъ рабочей силы, хотя рѣшающее вліяніе на ту или другую перемену въ личномъ составѣ рабочихъ остается за непосредственными распорядителями рабочихъ, начальниками депо и мастерскихъ.

Соглашаясь съ мнѣніемъ Бюте, что число рабочихъ въ мастерскихъ и депо зависитъ отъ мѣстныхъ условій, мы полагаемъ, что опредѣленіе этого числа не представитъ большихъ затрудненій для начальника службы, знакомаго съ этими условіями, главнымъ образомъ съ числомъ и состояніемъ паровозовъ и вагоновъ, имѣющихъ пройти въ теченіи цѣлаго года черезъ большой ремонтъ.

Способъ, указанный Бюте, для расчета числа рабочихъ по расходамъ на ремонтъ прежнихъ лѣтъ, мы, однако же, не считаемъ вполне приемлемымъ для болѣе точнаго подсчета личнаго состава рабочихъ по ремесламъ въ данное время, потому что расходы прошедшихъ лѣтъ на нашихъ дорогахъ могутъ быть, при случаѣ, приняты во вниманіе не болѣе, какъ въ видѣ сравненія; затраты же на большой ремонтъ прошедшихъ лѣтъ были такъ непроизводительны велики, что основываться на нихъ нѣсколько опасно; потому мы пред-

почли бы обратиться къ другому основанію расчета, именно — по числу паровозовъ съ тендерами и вагоновъ, ремонтирующихся на линіи въ теченіи года.

При разсмотрѣніи вопроса объ оборудованіи мастерскихъ мы уже имѣли случай указать на нормальное число: кузнечныхъ горновъ для кузнецовъ, и рессорщиковъ, равно станковъ: токарныхъ, строгальныхъ, сверлильныхъ, долбежныхъ и болтонарѣзныхъ какъ для большого, такъ и малаго ремонта, что было выведено изъ числа рабочихъ дней, по каждой специальной работѣ. Зная же численность подвижнаго состава, назначеннаго для ремонта, можно опредѣлить потребность въ горнахъ и станкахъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и число привлеченныхъ къ нимъ рабочихъ. Такимъ образомъ, мы можемъ, принимая въ соображеніе одинъ только ремонтъ подвижнаго состава, опредѣлить постоянное число въ мастерскихъ: *кузнецовъ, рессорщиковъ, токарей, сверлильщиковъ, строгальщиковъ и долбежниковъ*; число же прочихъ мастеровъ и рабочихъ можетъ быть выведено изъ слѣдующихъ данныхъ.

Число *молотобойцевъ* при кузнецахъ, если въ кузницѣ есть паровой молотъ, не должно превышать болѣе, чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ раза числа кузнецовъ, предполагая, что лишь для горновъ, отдаленныхъ отъ пароваго молота, нужно къ каждому кузнецу ставить по 2 молотобойца. Въ рессорной работѣ достаточно считать по 1 молотобойцу на каждыхъ двухъ рессорщиковъ.

Смѣшивать молотобойцевъ при кузнецахъ и котельщикахъ, какъ это дѣлается въ нѣкоторыхъ мастерскихъ, ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ.

Инструментальщиковъ при сборномъ и механическомъ цехахъ равно пригоночномъ отдѣленіи достаточно имѣть по одному для 60 слесарей, токарей, сверлильщиковъ, строгальщиковъ, долбежниковъ, находящихся при мастерскихъ; при этомъ исправленіе всего инструмента, кромѣ кузнечнаго, должно быть производимо не самими рабочими, и исключительно инструментальщиками.

Число *модельщиковъ* зависитъ отъ того, имѣется ли при мастерскихъ вагранка или только мѣдноплавильный горнъ, т. е. производится ли тамъ мѣдная и чугунная отливка или только одна мѣдная.

Въ первомъ случаѣ, достаточно содержать 1 модельщика на каждые 3000 пудовъ чугунной отливки въ годъ, если же при мастерскихъ производится одна мѣдная отливка, то въ виду однообразія формъ мѣдныхъ отливокъ для извѣстныхъ частей паровоза, тендеровъ и вагоновъ, можно положить по одному модельщику на каждые 1000 пудовъ мѣдной отливки въ годъ.

На нѣкоторыхъ дорогахъ, какъ напр. на Курско-Кіевской, производящихъ чугунную отливку въ своихъ мастерскихъ, модельщики вовсе не показываются въ числѣ рабочихъ паровознаго отдѣленія, а смѣшиваются со столярами при вагонномъ отдѣленіи мастерскихъ, что, разумѣется, неправильно.

На каждую мастерскую, производящую мѣдную отливку въ теченіи года въ размѣрѣ до 3000 пудовъ, и чугунную изъ вагранки до 12000 пудовъ въ годъ, достаточно содержать по одному *литейщику* для того и другаго рода литья, съ соответственнымъ числомъ *формовщиковъ*, коихъ должно приходиться по одному на 500 пудовъ мѣдной и по одному на 1000 пудовъ чугунной отливки.

На всѣхъ дорогахъ, при перечисленіи въ спискахъ состава рабочихъ, формовщики смѣшиваются съ литейщиками и называются общимъ наименованіемъ литейщиковъ, тогда какъ первые служатъ подручными для вторыхъ и спеціально занимаются формовкой въ опокахъ; если же они и помогаютъ литейщику въ составленіи сплавовъ и при самой плавкѣ, то дѣломъ отливки руководить, все-таки, литейщикъ.

Для болѣе точнаго опредѣленія рабочихъ другихъ профессій, какъ-то: сборщиковъ, слесарей, столяровъ, котельниковъ съ ихъ подручными, мѣдниковъ, кровельщиковъ, маляровъ, и обойщиковъ, слѣдуетъ обратиться сперва къ плану дѣйствій, по которому назначено провести черезъ большой ремонтъ извѣстное число паровозовъ въ годъ, съ раздѣленіемъ ихъ на категоріи ремонта по особымъ примѣрнымъ расцѣнкамъ; при этомъ полезно держаться слѣдующихъ указаній опыта, не принимая въ соображеніе цифровыхъ данныхъ послѣдующихъ таблицъ дѣйствительнаго состава рабочихъ въ разныхъ мастерскихъ и дело, откуда невозможно усмотрѣть системы въ распредѣленіи рабочихъ.

Считая среднюю продолжительность большаго ремонта каждаго паровоза безъ окраски, испытанія котла и подготови-

тельныхъ работъ въ $2\frac{1}{2}$ мѣсяца или 56 рабочихъ дней и постоянную работу при каждомъ паровозѣ 4 слесарей и 1 сборщика, общее число дней ихъ работы — составить 280 или ежедневно въ теченіи года на каждый отремонтированный паровозъ $1,04 = \frac{280}{270}$.

Считая среднюю продолжительность ремонта каждаго тендера въ $1\frac{1}{2}$ мѣсяца или 34 рабочихъ дней и постоянную работу при каждомъ тендерѣ 1 слесаря, получимъ, что для выполненія ея въ теченіи года ежедневно необходимо 0,126 человекъ $\left(\frac{34}{270}\right)$, такимъ образомъ нужное постоянное число сборщиковъ и слесарей на каждый отремонтированный паровозъ и тендеръ въ рабочій день будетъ 1,166.

При умѣренныхъ котельныхъ работахъ, ограничивающихся: перестановкой дымогарныхъ трубъ, вставкой изъ 10 отремонтированныхъ въ 1 паравозъ заплаты въ топкѣ, поддѣлкой новаго поддувала, дымовой трубы, дверецъ къ огневой или дымовой коробкѣ, зачеканкѣ швовъ и т. п. достаточно содержать ежедневно въ теченіи года на каждый отремонтированный паровозъ по 0,08 котельщика и такое же число т. е. 0,08 подручныхъ котельщика.

При работахъ, сопряженныхъ съ переменной топкой у $\frac{1}{10}$ части всѣхъ выходящихъ изъ ремонта паровозовъ и заднихъ или переднихъ рѣшетчатыхъ стѣнокъ у $\frac{1}{20}$ паровозовъ, при единичныхъ случаяхъ смѣны лобовыхъ и смычныхъ листовъ котла, равно днищъ въ тендерномъ танкѣ, указанное выше число котельщиковъ и ихъ подручныхъ должно быть увеличено приблизительно вдвое.

Оцѣняя стоимость окраски паровоза въ 60 р., а тендера въ 30 р., и раздѣляя на средній заработокъ маляровъ, получается и постоянное число ихъ необходимое при мастерскихъ.

При напайкѣ мѣдныхъ наконечниковъ ко всѣмъ дымогарнымъ трубамъ ремонтирующихся паровозовъ, при напайкѣ подшипниковъ и эксцентриковыхъ колецъ композиціей, равно при исправленіи и поддѣлкѣ новыхъ паро-проводныхъ, паро-отводныхъ и инжекторныхъ трубъ, среднее ежедневное число мѣдниковъ на каждый отремонтированный паровозъ должно быть не болѣе 0,1 челов.

Въ депо, гдѣ есть небольшая мастерская, возможно принять при нормальныхъ условіяхъ движенія и при относительно удовлетворительномъ качествѣ воды и топлива потребляемыхъ паровозами, коихъ при депо отъ 30 до 50, слѣдующее число рабочихъ, потребныхъ для малаго ремонта паровозовъ:

- | | |
|--|---------------------------------|
| по 1 слесарю на каждые 3 дѣйствующихъ и маневровыхъ паровоза | |
| » 1 кузнецу съ 1 молотобойцемъ на каждые 30 паровозовъ. | |
| » 3 токаря, 1 строгальщику и 1 сверлильщику | } на каждые 30 — 40 паровозовъ. |
| » 1 мѣднику | |
| » 1 котельщику | |
| » 1 столяру | |
| » 1 ученику | |

Число чернорабочихъ не должно превосходить $\frac{3}{4}$ числа слесарей, не считая обтирщиковъ, коихъ должно находиться не болѣе 1 на каждые 3 дѣйствующихъ и маневровыхъ паровозовъ.

При всемъ этомъ предполагается, что кромѣ мелкаго ремонта въ депо, въ немъ производится періодическая, примѣрно у 2-хъ паровозовъ въ мѣсяцъ, смѣна колесъ съ обточкою ихъ.

Въ случаяхъ обнаруживаемой течи въ топкахъ и дымогарныхъ трубкахъ особенно въ зимнее время, число котельщиковъ можетъ быть увеличено до 2-хъ человекъ на каждые 30 дѣйствующихъ паровозовъ, съ посмѣнной работой днемъ и ночью.

Для болѣе близкаго опредѣленія числа разныхъ рабочихъ по большому ремонту пассажирскихъ вагоновъ, мы примемъ по указаніямъ опыта, что въ среднемъ выводѣ возобновленіе внутренней обивки вагона I или II класса, исправленіе его рамы, и тележки, равно окраска вагона стоятъ:

столярная работа	120 р. *)	} 300 р.
слесарная »	25 »	
обойная »	80 »	
маларная »	70 »	
чернорабочихъ »	5 »	

*) Примѣрная разцѣнка наиболѣе дорогой столярной работы въ 120 р. состоитъ въ слѣдующемъ исправленіи: 8 дивановъ большихъ (по 4 руб.) — 32 руб., 4 дивановъ малыхъ (по 2 руб.) — 8 руб., 4 дверей вну-

а для вагона III класса:

столярная работа	35 р.	} 113 р.
слесарная »	15 »	
малярная »	60 »	
кровельная »	1 »	
чернорабочихъ »	2 »	

Раздѣляя каждую сумму на величину средняго дневнаго заработка мастераго — 1 руб. 20 к., а маляровъ — 1 руб. и чернорабочихъ — 50 к. получимъ число нужныхъ для такой работы поденщинъ, т. е. для 1 отремонтированнаго вагона I или II класса: 92 столярныхъ, 21 слесарныхъ, 70 малярныхъ, 10 чернорабочихъ, а для вагона III класса: 30 столярныхъ, 13 слесарныхъ, 60 малярныхъ, 1 кровельныхъ и 4 чернорабочихъ.

Для опредѣленія числа рабочихъ, нужныхъ для капитальнаго ремонта I товарнаго крытаго вагона, мы примемъ стоимость работы по возобновленію кузова товарнаго вагона Нижегородской дороги, не считая работы по изготовленію готовыхъ запасныхъ частей, т. е.

На пильную и машинную дерево-обдѣлочную работу	8 р. — к.
» работу столярную	44 » 50 »
» » слесарную	7 » 90 »
» » кровельную	3 » 10 »
» » малярную	8 » 50 »
» » чернорабочихъ (переноска матеріаловъ, перевозка вагоновъ и т. п.)	2 » — »
	74 р. — к.

Раздѣляя эти отдѣльныя суммы на соответствующій средній заработокъ въ день (по машинной работѣ на 1½ руб.,

тренихъ (по 3 руб.) — 12 руб., 4 дверей наружныхъ (по 2 руб.) — 8 руб., 2 дверей концевыхъ (по 1 руб. 50 коп.) — 3 руб., сортира 5 руб. 50 коп., наружнаго штабика 11 руб., 14 вагонныхъ окладокъ (по 50 коп.) — 7 руб., потолочныхъ окладокъ 15 руб., 28 потолочныхъ окладокъ (по 20 коп.) — 5 руб. 60 коп.; подѣлка: 6 подножекъ (по 40 коп.) — 2 руб. 40 коп. и 14 новыхъ подоконниковъ (по 75 коп.) — 10 руб. 50 коп.

малярной — на 1 руб., чернорабочих на 50 к., а остальные работы на 1 р. 20 коп.) получаемъ число рабочихъ дней, потребныхъ для капитальнаго ремонта 1 вагона, т. е.

для пильной и машинной (деревяно-обдѣлоч-			
ной) работы	5—5 $\frac{1}{2}$	раб. дней.	
» столярной »	37	»	»
» кровельной »	1 $\frac{1}{2}$	»	»
» малярной »	8 $\frac{1}{2}$	»	»
» чернорабочихъ »	4	»	»

Для текущаго ремонта вагоновъ, сопряженнаго съ подъемкой ихъ для смѣны колесъ или для исправленія и смѣны подшипниковъ, число нужныхъ рабочихъ можетъ быть опредѣлено изъ слѣдующаго положенія:

Среднее число вагоновъ, выходящихъ ежедневно изъ осмотра мастерскихъ должно соответствовать: пассажирскихъ — одинаковому числу слесарей, а товарныхъ — числу большаго числа слесарей на $\frac{1}{3}$.

Маляровъ, кузнецовъ, молотобойцевъ и кровельщиковъ достаточно содержать по одному на 20 пассажирскихъ или 30 товарныхъ вагоновъ, столяровъ по одному на 10 товарныхъ, а чернорабочихъ по одному на каждые 3 товарныхъ или 2 пассажирскихъ вагоновъ, выходящихъ ежедневно изъ осмотра или мелкаго ремонта.

Мелкій ремонтъ, если бы онъ производился даже въ стѣнахъ центральныхъ вагонныхъ мастерскихъ, долженъ быть вполне отдѣленъ отъ большаго и капитальнаго ремонта вагоновъ.

Что же касается до опредѣленія числа *учениковъ* и *чернорабочихъ*, въ отношеніи къ общему числу рабочихъ въ мастерскихъ, то мы твердо убѣждены, что, при должномъ отношеніи къ своимъ обязанностямъ, со стороны начальниковъ тѣги и мастерскихъ, число первыхъ можетъ быть доведено, безъ всякаго ущерба дѣлу, лишь до 2 $\frac{0}{10}$, а послѣднихъ до 15 $\frac{0}{10}$ и менѣе общаго числа рабочихъ.

Содержаніе не столько настоящихъ, сколько вспомогательныхъ рабочихъ, въ родѣ указанныхъ выше, требуетъ на всѣхъ нашихъ дорогахъ, крупныхъ и мало производительныхъ расхо-