

Переход чугуно-литейных на работу в две смены¹

Вводные замечания председательствующего А. И. Кристина

Нет нужды доказывать, какое значение имеет в данное время литейное дело. Вам известно, какая программа намечена для будущего года по машиностроению. Общее мнение таково, что существующие литейные недостатки для расширенной программы машиностроения. Тов. Гуковский занялся этим вопросом и пришел к выводу, что капитальное строительство в области чугуно-литейного дела не является единственным путем для расширения продукции и что мы имеем большие резервы на существующих литейных. Существующий режим работы может быть реформирован и пропускная способность литейных может быть увеличена. Конечно этим он не хочет доказать, что нет нужды в капитальном строительстве. Мы строим сейчас огромные литейные в Ленинграде, Харькове, Москве и т. д. Эта установка несомненно правильна. Но мы имеем большие резервы на существующих литейных и наша обязанность их использовать. Работая над вопросом о 3-сменном режиме на существующих заводах, мы столкнулись здесь с узким местом, каким являются литейные. Тов. Гуковский занялся этим вопросом — он старый литейщик, и мы думаем, что было бы вполне целесообразно, чтобы его выводы получили более широкую огласку в среде специалистов литейного дела.

Доклад А. М. Гуковского

Тов. Кристин отчасти показал, каким образом мы подошли к данному вопросу: идя по пути определения максимальных возможностей использования существующего оборудования на машиностроительных заводах, мы столкнулись с узким местом, каким являются чугуно-литейные и другие заготовительные цехи. Тов. Кристин указал, что чугуно-литейные являются для развития машиностроения узким местом, как это видно из документов хозяйственных органов и тех обследований, которые были произведены. Параллельно надо указать, что состоявшийся съезд специалистов чугуно-литейного дела показал, что чугуно-литейный цех является самым отстающим цехом. Таким образом мы имеем два положения: во-первых, что чугунолитейное является наиболее узким местом и, во-вторых, наиболее отстающим местом. Это и определяет наш подход к разрешению вопроса о расширении общего машиностроения в отношении чугуно-литейных. Идя по линии наименьшего сопротивления, надо строить только новые литейные, углублять, реконструировать существующие литейные, затем механизировать, стандартизовать и проводить другие мероприятия, требующие крупных капитальных вложений. Но параллельно с этим мы стали думать о применении организационных мероприятий, направленных к использованию всего того, что возможно при наименьших капитальных вложениях. И в этом направлении мне, как старому практику, кажется, что чисто организационными мероприятиями можно добиться чрезвычайно многого на наших существующих литейных, при наших существующих средствах.

¹ Сокращенная стенограмма заседания в Институте экономических исследований Госплана СССР.

Мне кажется, что доступные нам организационные мероприятия настолько глубоки и серьезны, что они могут быть применены не только в отношении существующих, но и новых литейных, что они должны резко повлиять не только на режим работы имеющихся литейных, но и на метод проектирования новых. Я хочу указать на несколько таких мест, которые не получили достаточного освещения в рационализаторской практике нынешнего времени, но которые являются серьезным моментом правильного ведения дела и, с другой стороны, которые необходимы как элементы тех основных рационализаторских, организационных мероприятий, которые я хочу предложить.

Структура работы литейной нам известна, я выразил ее в простой формуле, я сочетал все известные элементы:

$$K = \frac{V \cdot m}{O \left(1 + \frac{B_1 + B_2}{100}\right) H \Phi_H}, \text{ гд}$$

K — объем с 1 м² формовочной площади брутто годного черного литья в год.

V — число вагранок.

$ч$ — число часов работы в смену.

m — выпуск вагранкой жидкого металла в час.

C — число смен в году.

O — отношение веса расплавленного жидкого металла к весу черной отливки.

B_1 и B_2 — процент брака, выявляемого внутри и вне литейной.

$H = \Phi_{бр}$ — отношение формовочной площади брутто к формовочной площади нетто.

Я беру коэффициент K , дающий с'ем с кв. метра формовочной площади брутто годного чугунолития в год. Я беру этот коэффициент потому, что он у нас принят на практике и с ним легче всего оперировать, так как он удобосравним.

В этой формуле даны не только правильные соотношения всех элементов работы литейной, влияющие на тот или другой режим, но в ней впервые отчетливо фигурирует « C » — количество смен в году. Это количество смен и будет предметом моего краткого сообщения. Попутно, так как вопрос о количестве смен затрагивает и многие другие элементы работы литейной, которые тоже заключаются в этой формуле, я скажу два слова и о них.

Выделим произведение « $V \cdot ч \cdot m$ », так как будем говорить только о формовочной стороне литейной, не говоря о металлургической, о расплавлении металла. Начну с коэффициента « O ». Если цель литейной иметь « K » как можно больше, то очевидно, что « O » должно быть как можно меньше. Чтобы « O » иметь меньше, т. е. иметь отношение расплавленного металла к весу черной отливки как можно меньше, мы должны принять во внимание те мероприятия, о которых я говорить не буду, так как они вам всем хорошо известны. Это более или менее конструктивный подход к форме в смысле литников, выпаров и т. п.

Что касается второго коэффициента « $B_1 + B_2$ » — размера брака, то здесь я хочу указать только на такие мероприятия, которые в настоящее время должны быть особенно приняты во внимание, так как они не в достаточной мере освещены современными докладами и литературой. Это прежде всего вопрос об опочном хозяйстве. Я вижу многие из наших литейных почти каждый день и могу сказать, что там правильного опочного хозяйства не имеется, что оно сейчас игнорируется. Мне представляется, что при чрезвычайно усиленных темпах, которые сейчас имеются, становится совершенно неизбежным приведение этого опочного хозяйства в порядок. В настоящее время я

наблюдаю даже в опоках, привезенных из-за границы, чрезвычайно небрежное отношение к дырам в ушках. Не вдаваясь в технические детали, я говорю, что для уменьшения брака необходимо поставить вопрос о приведении к правильному режиму всего опочного хозяйства.

Второй вопрос, который я хочу здесь отметить по пути с вопросом о браке, это — вопрос, который, несмотря на то, что ему уделяется большое место, все же не получил того разрешения, которого он заслуживает, а именно я говорю о формовочной земле. То, что формовочная земля подлежит испытанию, — это избитое место, об этом я не говорю, а я говорю о применении в литье единой формовочной земли. Я говорю, что единая формовочная земля облегчит напряженный режим, который я здесь предложу, будет полезен в смысле брака, да и экономически не даст убытков.

Теперь переходим к следующему элементу — *H*. Этот элемент является особенно важным для предлагаемого нами режима. Я должен сказать, что это отношение *H* должно быть наименьшим, т. е. отношение формовочной площади брутто к формовочной площади нетто должно быть наименьшим при данной формовочной площади брутто. При теперешнем состоянии наших литейных, мы об этом говорить не можем — мы не в состоянии определить отношение формовочной площади брутто к формовочной площади нетто. Как на исключение можно указать на ленинградский завод им. Марти, который сделал в этом отношении попытки. Он расчертил площадь литейной на брутто и нетто, закрасив границы краской, и получилось то, что точно видна площадь нетто и площадь брутто. Я полагаю, что на этот коэффициент должно быть обращено самое серьезное внимание, и это должно быть сделано в соответствии с требованиями НКТруда.

Теперь по поводу самой формовочной площади нетто.

Относительно формовочной площади нетто я выставляю следующие три элемента, которые в настоящее время или совсем не применяются или применяются плохо. Я выдвигаю принцип, чтобы в литейных средние и мелкие опоки использовались 2 или 3 раза в смену. Затем я указываю на необходимость установки опок в 2 или 3 яруса, если, конечно, опочное хозяйство будет приведено в порядок. И затем при формовках, которые занимают свыше одной смены, необходимо, чтобы формовка, не законченная в одну смену, продолжалась в следующем периоде, передавалась формовщику другой смены. Я говорю об этих элементах попутно, так как они необходимы при переходе к тому режиму, о котором будут говорить.

В настоящее время литейная у нас работает таким образом: 7 часов производится формовка, 7 часов заливка и 7 часов выбивка. Нужно сказать, что в сущности это есть работа в одну смену, только работа этой одной смены располагается в разные промежутки времени. Мы знаем, каким образом появилась эта система работ. Она вызвана главным образом желанием изолировать заливальщиков от формовщиков и таким образом оградить рабочих от вредной работы. Только этим и оправдывалось расчленение ее в 3 смены. Я не говорю о распределении функций, так как это может быть достигнуто и при другом режиме работы. При таком распределении работы формовочная площадь используется чрезвычайно мало.

Бросается в глаза также и несоответствие по существу работ. Заливка, конечно, не может занимать столько времени, сколько формовка. Если мы возьмем постоянную непрерывную работу, то увидим, что три заливальщика работают там, где могут работать 40 человек формовщиков. То же самое и в отношении выбивки. Мы знаем на практике заводов, что для того, чтобы выполнить выбивку, в ней участвует очень мало рабочих. Там, где работает 35 формовщиков, на выбивке работает 6—8, не более 10 человек.

Слабая загруженность формовочных, неправильное распределение времени в отношении работ разных категорий приводит к выводу, что эта основ-

ная органическая неправильность должна быть изжита, должны быть более рационально использованы основные средства цеха. Мы говорим, что в литейной в течение 24 часов можно вместить два полных цикла работ — дважды формовку, дважды заливку, дважды выбивку, т. е. если один раз цех может вместить в течение 12 часов все работы полностью, то и в следующие за этими 12 часов он может повторить все те же работы в полном порядке, без всякого ущерба. При этом мы даем два варианта: формовка и заливка не сходятся и формовка и заливка сходятся во времени. В обоих вариантах мы на формовку оставляем 7 часов, считая, что это наиболее ответственная операция.

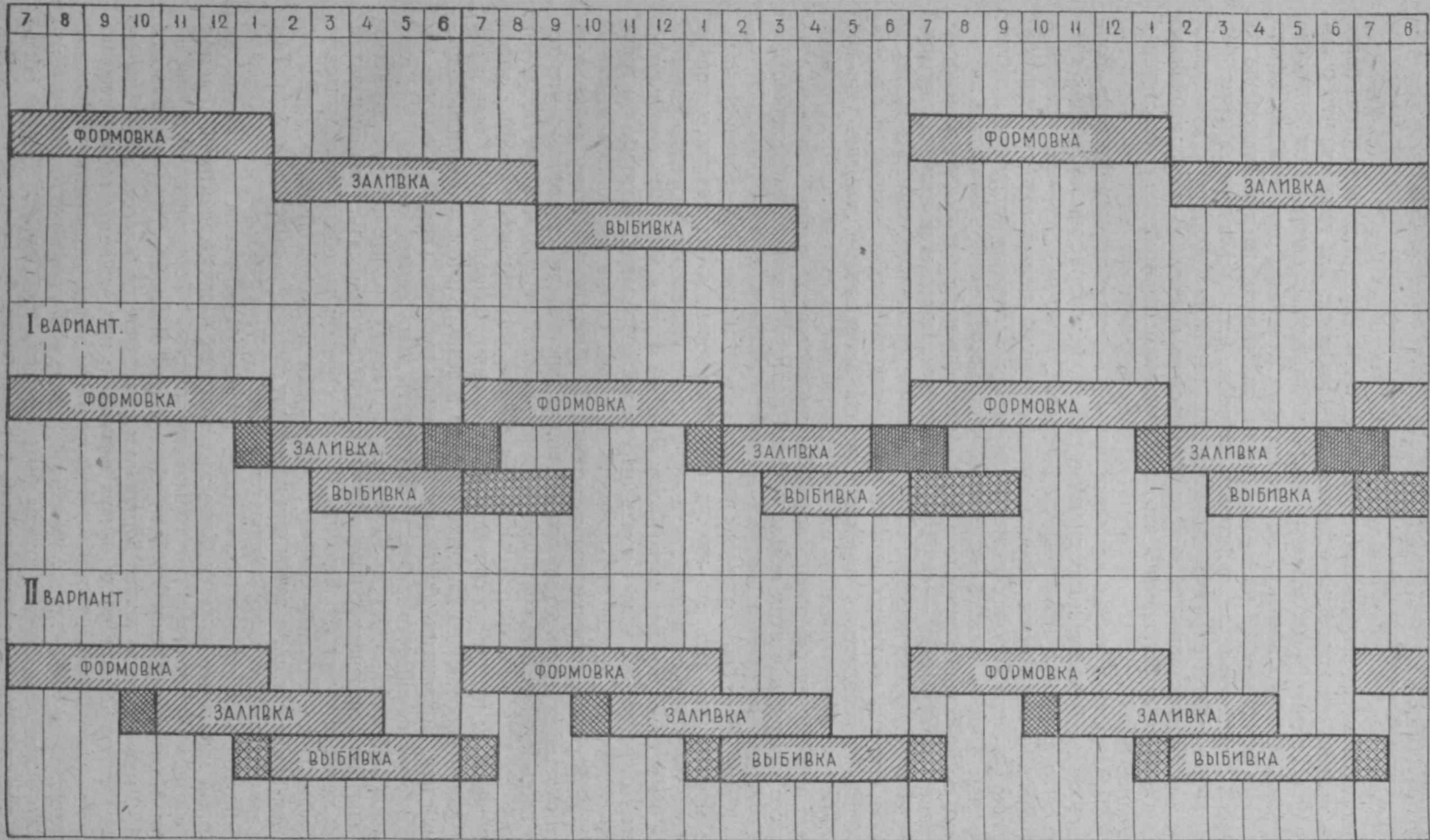
Фактически в чугуно-литейных мы и сейчас иногда работаем на формовке свыше 7 часов, когда спешная работа, но организационно будем считать, что формовка производится 7 часов. По первому варианту кончается формовка и начинается заливка, причем группа заливщиков, вагранщиков, печников и чернорабочих является за час до окончания формовки и затем в течение 4 часов льют, а последние 2 часа в своей смене занимают хозяйством, по подготовке ремонта и т. д. Таким образом у нас начало заливки не налезает на формовку — формовка кончается, начинается заливка, продолжается 4 часа и заканчивается. Когда начинается заливка, то через час после начала выпуска горючего металла начинается выбивка и вывозка опок. Эта выбивка производится в течение 4 часов, затем те же рабочие уже вне литейной производят очистку опок и продолжают свою работу по подготовке земли и формовочного зала. После 12 часов наступают новые 7 часов, но уже 7 часов вечера, и в этих новых 7 часах повторяется снова формовка с последующими операциями: заливка, выбивка опок и т. д.

Какие могут быть отмечены недочеты этого варианта? Я должен сказать, что прежде чем дать его на суд общественности, я дал его на хорошую жвачку двум хорошим заводам и кроме того инженерам-проектировщикам. Они все хорошо жевали и критиковали, и мы здесь с вами также прокритикуем его, но все же надо сказать, что таких возражений, которые бы говорили о том, что нельзя это провести в жизнь, мы не видим. Что же получается? В смысле заливки ничего особого. Она не сталкивается с формовкой и не оказывает никакого нового влияния. Единственное изменение — это то, что здесь произведено сокращение во времени. Я считаю, что эту операцию можно сделать в течение 4 часов. Вы видите, что при переходе от 7 часов к 4 часам вы прекрасно справляетесь с средним тоннажем до 10 тыс. в год при одной работающей вагранке от 5 до 8 тонн. В этом отношении возражений нет. Возражения будут в направлении выбивки. Спустя час после заливки форм начинается выбивка. Предлагать здесь единое средство для всех заводов невозможно, но как схему я выставляю то, что внутри литейных должна быть сделана хорошая дорога, куда будут выноситься опоки и затем 6—8 тележек будут их вывозить. Таким образом литейная освобождается. Последний час работающие будут заниматься подготовкой места, опрыскиванием земли и т. п., а затем они переходят туда, куда вывезены опоки. Там они их очищают, и затем подвозятся новые.

Другой вариант режима, который труднее будет провести в жизнь, но который мне лично кажется более желательным, — несколько иной. При нем тоже одновременно работают только две группы — формовщики и заливальщики. Положение несколько затрудняется тем, что заливка начинается здесь за 1, 2 или 3 часа до конца формовки и продолжается 6 часов. Уборка начинается спустя 2 часа после начала заливки и продолжается соответственно 4, 5 и 6 часов. Функции здесь также разбиты между отдельными группами. Конечно, как я уже сказал, формовочная площадь брутто и нетто должна быть строго определена, дорога должна быть очищена и определена. Таким образом производственных затруднений тут как-будто бы не встречается. При

РЕЖИМ РАБОТЫ ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЙ РЕЖИМ



ПРЕДЛАГАЕМЫЙ РЕЖИМ

— РЕМОНТ И ПОДГОТОВКА ШЛИХТЫ
 — ПРОДУВКА, ОЧИСТКА И ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ
 — ПОДСОБНЫЕ РАБОТЫ

этом варианте затруднение в том, что заливка частично происходит одновременно с формовкой, но заливка происходит в течение 6 часов и выбивка тоже в течение 4—6 часов, т. е. более свободно, чем при первом варианте.

Если вы посмотрите на график, то вы увидите, насколько при существующем режиме все свободно, при первом варианте более напряженно и еще более напряженно при втором варианте. Совершенно естественно, что для того, чтобы пропустить предлагаемые варианты режима, нужно другое напряжение, другие темпы. Но каких-либо препятствий к тому, чтобы осуществить эти темпы работ, я не вижу.

Что является в этом деле совершенно новым, это — ночные работы. Ночная работа была у нас и раньше, но она была у нас только на подсобных операциях. Можем ли мы ожидать чего-нибудь отрицательного от ночной работы? Мы установили, что ночная работа, даже в самых точных механических предприятиях, очень мало чем отличается от дневной. В литейной это тем паче, так как работа литейщиков в значительной мере всегда связана с искусственным освещением. Можно думать, что ночная работа на литейной отразится меньше, чем на других цехах. Важно обратить внимание на то обстоятельство, что ночная смена формовщиков пройдет от 7 часов вечера до 2 часов ночи, т. е. сохранит возможность ночного отдыха. Вопрос о вентиляциях при такой напряженной работе не должен стать на очередь, так как эта вентиляционная система рассчитана на определенный часовой эффект и никаких изменений здесь не потребуется. Значит в отношении вентиляции изменений не будет никаких, только вытяжка здесь будет работать вдвое больше времени и, следовательно, это только отразится на ходе мотора. Относительно отопления останется то же самое, будет нагреваться та же единица площади.

Таким образом со стороны санитарно-гигиенических мер как-будто никаких возражений не предвидится. Но надо сказать, что при укорочении периода каждой операции, при больших требованиях, которые мы предъявим, мы можем быть не во всех случаях справимся с нашими транспортными средствами. Это единственно больное место, которое может оказаться при введении предлагаемого напряженного режима. Возможно, что придется кое-где поставить дополнительные краны для облегчения очистки, может быть понадобится десяток тележек, отдельный паровозик, но во всяком случае надо отметить, что транспортные средства для этой операции являются наиболее узким местом, требующим дополнительных затрат. Но вообще это наиболее простой участок оборудования литейной. Таким образом мне кажется, что введение этого режима не имеет непреодолимых препятствий, и возникает вопрос о том, что же это может дать. Просто посмотрев на график, можно сказать, что это даст двойное количество литья. Единственно против чего возражают проектировщики — это то, что каждая смена даст несколько меньше литья, вследствие того, что при одном из вариантов заливальщики и формовщики будут топтаться на одной площади. Но я уже сказал, что формовочная площадь нетто и формовочная площадь брутто должны быть точно разграничены. Из этого надо исходить и усвоить, что при правильной постановке мы получим удвоение выпуска. У нас здесь есть другое препятствие, а именно, что мы в литейных часто производим отрубку, делаем шišки и литейную занимаем такими вещами, которые можно делать в другом месте. Если мы площадь брутто очистим и площадь нетто определим правильно, то на этой площади мы должны получить двойное количество литья без всяких затрат в одних местах или с небольшими затратами в других местах.

Прения по докладу А. М. Гуковского

ПРОТОПОПОВ (Оргаметалл). Я являюсь сторонником этой системы и сменного режима литейных. Я должен остановить ваше внимание на следующем: в январе 1930 г. в обществе литейщиков состоялся съезд. На этом съезде

выступал с докладом по вопросу о режиме в литейных. Доклад вызвал большие прения и пришлось создать специальную комиссию, которая проработала вопрос о режиме, разобрала его со всех сторон, оттенила шероховатости и возможности. Докладчик может быть не закончил, но он забыл сказать о следующем:

1. Наше литье разбивается на крупное, мелкое и среднее. Докладчик разобрал только мелкие детали, но для мелких деталей здесь никаких новостей нет, потому что то, что он предлагает, уже имеет место на всех уральских заводах.

Завод Кассимский работает в три смены, и там происходит формовка с периодической заливкой; на заводе Вольта эта работа ведется в две смены, и там во время формовки успевают два раза залить на одном месте. Разбивка же на крупное, среднее и мелкое литье должна лечь в основу уточнения этого режима. То, что годится для мелкого литья, не годится для среднего и крупного.

2. Докладчиком забыта еще одна операция—это сборка, а она занимает очень много времени и является одной из ответственных работ, влияющей на разбивку литья на сухое и сырое. Говоря об одной земле, рискованно предполагать только одно мелкое литье. При переходе на сырые и сухие работы необходимо внести ясность в вопрос о том, как понимает докладчик работу по каждому режиму в этом разделе, так как здесь вносятся много лишних операций, например добавочная окраска и сборка на второй день.

Затем, как будут располагаться по сменам крупные работы, продолжающиеся несколько недель, будут ли работать разные бригады или эти детали будут ждать своей бригады. Очень много было бы возражений в отношении сдачи работ одной смены в бригаду другой, потому что с этой стороны всякого рода оплошности и недоделки должны будут решать судьбу всей детали.

Дальше в отношении кранов. Хватит ли кранов, когда формовка идет в первой смене, а заливка во второй смене?

Вот те вопросы, на которые хотелось бы получить раз'яснение, тем более, что по некоторым из них были весьма горячие суждения в обществе литейщиков.

Вопросы докладчику. В литейных есть разные операции. Так, например, производство шишек. Что вы подразумеваете при этом режиме: то, что операции остаются в литейной или выносятся? (ответ: выносятся).

Вы производите разбивку на две смены, и если вы принимаете принцип одновременной заливки и формовки, тогда почему же вы не разбиваете на три смены? Тогда будет тот же старый допотопный режим, но повторенный три раза, и он не будет ничем отличаться от вашего варианта, т. е. будет полное совпадение операций.

Каким способом предполагает докладчик работать на существующих литейных, где нет возможности выделки опок, где нет механизированной подачи земли?

Предполагает ли докладчик везде централизованную земледелку или же предполагается заливка опок на месте? Как предполагается заливка, если она не механизирована, а производится вручную?

В каком коэффициенте докладчик предполагает увеличение производительности в смену и на каком основании он утверждает, что работа в две смены ночью не отразится на качестве работ? На чем вы это основываете?

ГУКОВСКИЙ. Во-первых, вопрос о том, что этот режим был предложен уже на с'езде литейщиков. Очевидно имеются все основания для того, чтобы этот режим был проведен в жизнь.

Вопрос о режиме литейных я передавал на снэксию проф. Залесского, известного ленинградского литейщика, инж. Пастернака, затем передавал его

заведующему литейной группой Гипромаша, инж. Абрамсону и говорил об этом с Н. Ф. Чарновским, но я ни от кого не получил указания на то, что вопрос был уже широко освещен. Правда, в Гипромезе этот вопрос обсуждался очень широко, но он обсуждался в форме вопроса о том, как увеличить сменность, и те возражения, на которые я указывал, не делались в форме определенных предложений, а говорилось вообще о необходимости увеличения сменности, и пришли к заключению, что это неприемлемо.

Я ставлю вопрос широко: я говорю, что не надо делить на мелкое, крупное и среднее литье, что этот режим применим для любой литейной. Вопросы о сборке я не пропустил, под формовкой я понимаю целый ряд операций и, разумеется, когда я говорю о формовке, я принимаю во внимание и сборку и другие операции. Вы говорите, что крупная отливка требует отдельной земли. Я предлагаю и для крупного и для мелкого литья одну землю. В законченном проекте литейной «Знамя труда», где имеются задвижки и в 160 кг и в 4 кг, принята единая земля. Говоря о новых литейных, мы можем считать, что сухая земля — пережиток, и мы от нее должны уходить; будем надеяться, что она будет иметь ничтожное количество отливок. Мы убеждены, что сухая отливка не может иметь решающего значения.

Нужно ли увеличивать сушила? Может быть и понадобится. Я не стал бы этот вопрос ставить принципиально. Вообще надо признать, что вопрос о сушилах—вопрос большой. Наши сушила работают ужасно плохо. Если мы их перестроим и перейдем к правильно работающим сушилам, то на том же месте может поместиться еще пара сушил. Вопрос о сушилах литейной необходимо в корне переработать.

Что касается вагранок, то нужно сказать, что, конечно, если у вас одна вагранка, то нужно поставить еще две печи. Пятитонная вагранка со всем антуражем к ней стоит около 12 тыс., ее можно сделать на любом заводе и не о чем тут говорить. Может быть придется одну или две вагранки поставить. Относительно кранов. Я не согласен, что разбивка работы в три смены, является результатом слабости кранов. Когда-то мы работали три операции вместе, выпускали гораздо больше и обходились с этими кранами. Обследование заводов Ленинграда убеждает нас в том, что мы отстали в скоростях, здесь мы имеем до некоторой степени большое место, но нельзя сказать, что вопрос кранов—непреодолимое место. Говорить о том, что подача чугуна задерживает формовку, мы не можем. Таким образом, можно сказать, что и всякая сборка турбины прекратит всякую другую работу. Можно сказать, что транспортное оборудование является единственно узким местом, но не непреодолимым.

Второй вопрос—о передаче работ. Это вопрос очень трудный. Два года тому назад я на заводе положил много силы, чтобы работать в две смены, но мне не удалось это провести, так как один за другого не хочет нести ответственность. Но если бригадир не хочет разделить ответственность с другим, то нельзя же из-за этого отказаться от правильного режима работы. Надо, чтобы не формовщик нес ответственность, а инженер. Я считаю, что это необходимо сделать.

Затем вопрос относительно того, что принцип для каждой литейной будет разный. В некоторых местах будут выбивать тут же, а в некоторых случаях выбивка будет отделена. Это будет решаться по месту и никаких затруднений я тут не вижу.

КРИСТИН. Если правильно, что это дело уже старое, то почему же оно не вводится везде, и если имеются опыты, то как же получается, что при тех условиях, которые мы имеем сейчас в литейной, оно все же является самым узким местом в машиностроении и почему наша литейная имеет только один производственный тип в сутки?

ПРОТОПОПОВ. Люберецкий завод испокон веков ведет работу в две смены. Первые 7 часов идет формовка, формами застывает вся площадь, а к концу смены все это заливается, и на 3 часа устанавливается перерыв, когда земля охлаждается, переделывается и подается к станку. Через 3 часа приходит вторая смена и начинает формовать. Этот метод перенесен и на Брянский завод.

Теперь в отношении единой земли с практической точки зрения. Нужно сказать, что если у вас будет однотипная арматура, то можно помириться с единой землей, хотя и с большой натяжкой, но если вы будете работать на 5- и 20-миллиметровых станках, то земля даже по углу будет разная.

Вопрос о сухой формовке очень серьезный. При нашем положении с кадрами к нему необходимо относиться весьма осторожно. Сухой формовкой работа гораздо легче, на сырую же формовку необходимо поставить формовщика не средней, а высшей квалификации. Нам приходится задуматься над тем, что лучше: затратить ли лишние килограммы угля или дать литейщика высшей квалификации. Вопрос о сырой форме резко меняет весь режим. Его возможно применить только для литейных, имеющих однотипное литье. В крупном литье этот режим совершенно неприложим. Как только мы переходим к крупному литью, так этот режим становится неприложимым и потому, что некоторые вещи, как, например, паровозные цилиндры, отнимают много работы и много людей. Здесь нельзя передавать работу в другую смену. Это непосильно заводам, потому что небрежность в работе в настоящее время большая, чем в довоенное время. Вы знаете, что в форме следует только заложить неправильно крючок, и вся форма пойдет на смарку.

Относительно кранов — простое решение, предлагаемое докладчиком, основано на недостаточном обследовании этого вопроса. В действительности же многие литейные страдают от отсутствия кранов, а во многих есть только мостовые краны, консольных же кранов нет. Но когда мостовой кран подвозит чугун, то все мостовые краны должны идти за ним, и вся формовка срывается.

Вы предлагаете режим, против которого я не буду возражать, но только с одной оговоркой, что этот режим возможен лишь для мелкого литья, а обобщать его на все литье нельзя. Раз вы будете иметь в одном месте литье крупное, среднее и мелкое, то нельзя будет провести этот режим даже и для мелкого литья, из-за газов, которые будут выделяться при отливке. Выделить специальное помещение иногда не удастся, и раз вы будете около крупного литья производить заливку мелочи, формовка будет запрещена требованиями охраны труда. Относительно кранов я не согласен с докладчиком. Их не так просто поставить. Вы имейте в виду, что установка крана иногда требует таких же сроков, как постройка новой литейной, еще вопрос, что будет проще, пристраивать ли к старой литейной новый кран, который может быть будет затруднять движение старых кранов, или пойти по более революционному пути и перейти на конвейер. В некоторых случаях конвейер разрешает всю площадь использовать в 6-7 раз больше, чем при обычном методе работы.

(Голос с места: тогда нужен стандарт).

Здесь нужна только однотипная работа. Эти вопросы рационализации записок на литье обсуждались и надо сказать, что в некоторых моментах вопрос не остался нерешенным, но он не решен во всех деталях. Для некоторых же случаев можно рекомендовать другой режим сменности процессов работы не только во времени, но и по месту. Можно формовать в одном месте, а заливать в другом, за стенкой. Тогда формовка может происходить 24 часа в сутки. Детальный разбор каждого участка, каждой мастерской позволяет применить тот или иной наиболее рентабельный режим. Конечно нельзя дать общий режим для всех литейных, для каждой литейной необхо-

димо установить свой собственный. Понижение производительности во вторую смену будет, и довольно значительное, потому что вносится еще новый элемент — торможение, нагретая земля. Дело в том, что земля не успевает скоро остынуть, отчего происходит некоторая задержка в начале работы литейщика.

При сравнении работы первой и второй смены можно сказать, что вторая смена всегда дает худшие и по качеству результаты. Здесь выявляются общечеловеческие качества. В первую смену литейщик всегда приходит бодрый, во вторую смену он приходит уже уставший, силы у него уже не те. Вы хорошо знаете, каковы сейчас жилищные условия, ему подчас не удастся даже выспаться. Трехсменная работа мною уже проверялась, и я бы сказал, что всегда третья смена дает производительность меньшую, чем вторая и особенно первая.

СОКОЛОВ (Мосгипромаш). Конечно, дискуссия, открытая по этому вопросу, полезна в том смысле, что может предохранить подчас от некоторых излишних увлечений при организации производства в литейной. Конечно, режим работ в литейных в первую очередь зависит от характера программы, и не прав докладчик, считая, что и для крупного, и среднего, и мелкого литья возможен совершенно одинаковый режим. Это неверно потому, что у нас для мелкого и крупного литья совершенно различен характер работ. Литейная массового производства, скажем машиностроения, авто- и тракторостроения, совершенно отлична от производства мелкосерийного, вроде литейной типа Коломенского и Сормовского заводов, где вы имеете отливки небольшого количества по сравнению с отливками авто- и т.-х. машиностроения.

Там 300—400 единиц паровозов, несколько сот баржей, дизеля совершенно различных марок, причем в одном и том же изделии имеются детали, начиная от 1 килограмма и кончая многими тоннами, и одни детали вы литее в сыром виде, другие заливаете в сухом и т. д. Здесь в каждом отдельном случае необходимо подходить по-разному.

Владимир Ал. Протопопов говорил, что производится возможное уплотнение рабочего дня и налицо стремление к тому, чтобы площадь и оборудование использовать как можно лучше и больше. Но опять-таки нужно сказать — там, где это возможно. Там же, где это невозможно, нельзя идти на то, чтобы увеличился брак.

Теперь относительно земли. Конечно, работать на одной земле для всех заводов — вещь абсолютно невозможная. Практика Америки (у того же самого Форда) говорит о том, что там детали работают на двух землях. Имеется бункер для дополнительной земли и рядом имеется бункер для модельной земли. Надо отметить, что у Форда семь часов работают литье, а иногда, когда надо увеличить выпуск, работают до 11 часов и никаких перебоев не получается, никаких недоразумений не может быть, так как процесс разработан, и забивка производится всухую.

Затем я хотел сказать относительно удвоения выпуска. Товарищ говорил, что сейчас мы имеем дело с одной сменой, а при предложенном режиме с двумя. Это неправильно. Если во втором случае мы имеем ту же площадь, то литейщик, когда начинает заливать, занимает ее, и это должно сказаться понижением работы. Мы должны иметь для заливщиков свободную площадь. На многих заводах происходит повышение выпуска на 30—40%. Заводские работники могут подтвердить, что здесь не получается удвоения, а что-то меньшее. В. А. уже говорил, что невозможно психо-физически дать ту же продукцию во вторую смену. Кроме того, на обеих сменах на одной и той же площади происходят работы разных разрядов.

Заканчивая, я должен сказать, что вопрос правильно поднят, дискуссия чрезвычайно интересная, но надо к каждой литейной подходить индивидуально. Я скажу здесь насчет Ленинграда. Может быть нам придется побывать

там и выяснить вопрос относительно брака. Уж не этим ли увлечением объясняется увеличение брака, который по литературным данным достигает 70%.

НАЙДЕНОВ Н. Д. (завод «Борец»). Безусловно, постановка вопроса о том, как изменить режим работы литейных, чтобы увеличить выпуск с уже существующих площадей, чрезвычайно важна. Это необходимо отметить. Но нельзя согласиться с некоторыми доводами докладчика.

Прежде всего относительно той схемы, по которой сейчас работают литейные, т. е. формовка, заливка и выбивка с разделением на три смены. Докладчик говорит, что здесь никакой разницы по сравнению с прежним способом работы не имеется, налицо лишь улучшение гигиенических условий. Это совершенно неверно, потому что причина, которая заставляет выделить заливку во вторую смену и выбивку в третью смену, заключается безусловно в рационализации. Это приводит к общему удешевлению литья и к увеличению выпуска, так как квалифицированный рабочий перестает заниматься несвойственной ему работой, а заливщики и выбивщики — неквалифицированные рабочие, вернее — обученные чернорабочие.

Таким образом, причины, заставившие производить работы в три смены, как мы сейчас работаем, заключались прежде всего в рационализации.

Как правильно сказал В. А., второй существенный момент состоит в том, что благодаря этому краны разгружаются. При работе в одну смену кран в первой смене выполнял целый ряд операций, которые можно было бы перенести во вторую и третью смену. Эти операции и перешли во вторую и третью смену. Это также рационализация. Третья, тоже чрезвычайно важная задача, которая была разрешена, это — улучшение гигиенических условий. Таким путем были не только устранены неблагоприятные условия работы, но в результате этого получилось повышение производительности труда.

Точка зрения докладчика совершенно неверна. Неверна она потому, что, с одной стороны, она не считается совершенно с характером литья по весу, — докладчик говорит, все равно, что отливки в килограммы, что в 10 тонн, а, с другой стороны, он говорит, все равно, что работать по сухому, что по сырому литью. Вы говорите, что на заводе «Знамя труда» такая сложная и ответственная отливка, как задвижка в 1 тонну может быть выполнена по этой схеме. Совершенно верно, для завода «Знамя труда» эта отливка сложна. Но если взять завод «Борец», то для него это самая простая отливка. Мы имеем целый ряд отливок, которые никогда не войдут в эту схему: цилиндры паровые до 18" в диаметре, компрессорные цилиндры и целый ряд отливок, которые отливаются вертикально, совершенно в особых условиях, и они в эту схему уложиться не могут.

Далее вы хотите, чтобы рабочие второй смены отвечали за работу первой смены. Это — вещь недостижимая. Вы уже говорили, что хотели это провести и у вас ничего не получилось. Литейная завода «Борец» тоже пробовала работать в две смены, но потом от этого отказалась. На заводе «Борец» формовали в две смены, в третью смену заливали и выбивали, но результат получился отрицательный и пришлось отказаться от этого способа. Вам это не удалось и нам не удалось. Я считаю, что этот процесс неприемлем для крупного литья и даже для среднего литья. Для мелкого литья он пригоден, но только в том случае, если нельзя в корне реорганизовать работу литейной, если нельзя поставить конвейер. Если же возможен конвейер, то этот процесс применять нельзя, ибо он не упрощает работу, а усложняет.

Докладчик говорит, что ночная смена не отражается на качестве и производительности и что в литейном деле с успехом можно применять ночную работу. К этому надо относиться отрицательно. Литейное дело отличается многофакторностью, и это главным образом влияет в сторону увеличения брака. От литейщика больше, чем от какого-либо другого работника требуется внимания, сосредоточенности, чтобы избежать брака,

потому что слишком много факторов. Работа в ночную смену не может гарантировать максимального внимания, ибо мы будем иметь дело с усталым человеком, работающим при искусственном освещении. Как бы вы ни освещали, все равно на земле будут тени — земля черная, и литейщик многого не будет видеть. В старых литейных применяется и применялось искусственное освещение, и как раз в этих литейных имеется гораздо больше брака. Взять хотя бы завод «Борец»; там работают при естественном освещении, и в зимнее время при искусственном освещении всегда брак повышается.

Вопрос об изменении режима работы литейных с целью увеличения выпуска на существующих литейных — этот вопрос своевременно поставлен, но подходить к решению его, как предлагает докладчик, нельзя. Так можно решать вопрос только для мелкого литья и однообразного. Мне кажется, что мы получили бы большее увеличение выпуска, если бы в пределах треста или хотя бы Москвы была произведена специализация литейных по крупности литья. Это дало бы гораздо больше.

Если вам придется проектировать новую литейную мелкого литья, то вам этот режим будет не нужен, потому что вы поставите конвейер. В литейных же крупного литья будет трехсменная работа с режимом формовки — заливки — выбивки.

АКСЕНОВ (Оргаметалл). К тому, что говорилось, остается добавить сравнительно немного, может быть только с несколько иной стороны осветить эти вопросы. Почему этот злободневный вопрос до сих пор еще не решен? Почему опыт Люберецкого завода не перенесен на другие заводы? Именно потому, что нет того общего решения, которое пытается привести автор, и такого общего решения быть не может. Вся трудность в том, что нельзя придумать одну схему для всех видов литья. Необходимо каждый сорт литья рассматривать совершенно отдельно. В одном случае один режим будет хорош, а в другом он никуда не будет годиться. Решение вопроса автором доклада и страдает такой теоретичностью, отвлеченностью от жизни. И само собой разумеется, что его нельзя принять даже в отношении мелкого однотипного литья. Если у вас имеются большие количества однотипного литья, вы ставите конвейер, а не употребляете этот режим. По предложению докладчика при однотипном литье заливка и формовка происходит в одном помещении и в одну и ту же смену. Ясно, что нужно разбить это помещение на две части, где в одной из них идет формовка, а в другой — заливка, тогда вы сможете гарантировать формовщиков от стеснения заливщиками. Я хочу сказать, что для всякого рода литья, даже для мелкого, нужно найти режим наиболее целесообразный — оптимальный.

Затем основное положение автора. Он говорит, что производительность увеличится вдвое, если мы разобьем работы на два цикла. Раньше очень долгое время у нас работа происходила в одну смену, и формовка, и заливка, и выбивка. Теперь стали их разбивать не только по гигиеническим соображениям, но и для того, чтобы дать возможность формовщикам заниматься только формовкой, заливщикам только заливкой, а выбивщикам только выбивкой. Благодаря этому производительность увеличилась в среднем в 1,5 раза. Если мы пойдем обратно и будем сдвигать, как предлагает автор, все эти операции, то мы уменьшим в 1,5 раза производительность каждого цикла. Таким образом, нельзя сказать, что при двухсменной работе в общем мы получим в два раза большую производительность.

Автор говорит, что этот режим можно провести в любой литейной. Но многие здесь говорили о том, что его в любой литейной нельзя применять. Если в некоторых литейных его и можно провести, то все же это потребует в первую очередь увеличения оборудования. Если вы обходитесь с одной вагранкой, а она через 6 часов должна снова начинать работать, то ясно, что вам нужно поставить две вагранки. Если у вас имеются краны, то они должны

быть увеличены, потому что во время заливки все краны будут работать только на заливке. Надо иметь местные краны и консольные краны, строить сушилки тоже придется. Говорилось относительно выделения операций сушилки и сборки. Диаграммы автора не учитывают их, но интересно, проследить при новом двухсменном режиме, как будет двигаться форма во времени. Безусловно, придется увеличить вдвое сушилки; сборочная площадь по своей величине должна быть также принята во внимание.

Затем относительно единой земли надо сказать, что это — вещь невозможная. Единая земля бывает хороша, когда у вас выбивка в одном месте. Тогда вы можете поставить центральную земледелку, которая будет перерабатывать вашу землю, а иначе единая земля ляжет большим накладным расходом, ибо всю землю со всей площади придется сгрести в одно место, транспортировать в земледелку и снова транспортировать на место формовки. В этом случае употребление модельной земли, которая составляет 15% от всей земли, гораздо выгоднее при работе, и в этом случае, когда даже можно употреблять единую землю, все же будет лучше обойтись с модельной и наполнительной набивной землей, т. е. двумя сортами. Не всегда единая земля является хорошим средством, а иногда она крайне невыгодна.

Теперь относительно предлагаемого режима для различных сортов литья. Для литья всурую в некоторых случаях его возможно применить, а в некоторых случаях он должен потребовать исправления в том смысле, что заливку придется выделить в особое помещение и может быть выбивку отделить от заливки. Во всяком случае придется делить операции, если не по времени, то по месту. Относительно работы всухую надо сказать, что среднее литье до 500 кг вызывает на сцену сухие формы. Напрасно докладчик говорит, что сухие формы надо уничтожить, это пережиток. Мне известно, что в Америке многие ответственные отливки отливаются всухую, и не мыслят иначе их делать. В данном случае мы хотим быть «западнее» Америки и это уже слишком. Так, например, уничтожить сушку форм для крупных цилиндров уже никак нельзя. А раз выступает новый фактор — сушка, то здесь и режим будет другой. Для крупных форм существующий режим будет тем, который нужен, ибо в этом случае мы имеем дело с формовкой, которая продолжается больше семи часов, а менять бригадира на формовке является экспериментом рискованным. Эту формовку должен производить один бригадир, и старый режим здесь является наиболее подходящим. Транспортировать крупные формы очень рискованно.

Резюмируя все это, нужно сказать: очень хорошо, что мы собрались и заострили этот вопрос, так как то, о чем здесь говорится, поможет его решению. Но я не думаю, чтобы было целесообразно выносить определенное решение для всех случаев жизни. Необходимо в каждом отдельном случае вдумываться во все технологические процессы и соответственно давать надлежащий режим. Причем может быть и так, что в какой-либо литейной соединении нескольких режимов будет наиболее экономично.

РОЗЕНФЕЛЬД (о-во литейщиков). Если узким местом у нас является формовочная площадь, то мера — режим работы литейной, предлагаемая докладчиком, — вполне приемлема, но не для всякого вида формовки. Для всей литейной двухсменный режим — задача невыполнимая. Докладчик очень просто разрешает вопрос о добавочной вагранке, то же и о сушилах: ну что стоит вагранка — 12—14 тыс. руб. Если так кидаться десятками и сотнями тысяч рублей на подобные мероприятия, тогда можно поставить вопрос о том, что все возможно — и установка новых кранов, если это понадобится, и сушилка, и другое оборудование. Но тогда можно поставить вопрос иначе — для мелкого и машинного литья поставить конвейер и режим работы установить трехсменный. Режим работы, предлагаемый докладчиком, можно без особых

затрат отнести к мелкой и машинной формовке, это режим, который можно считать реальным, и он заслуживает проведения в жизнь.

Дальше докладчик говорит о необходимости установить единую землю для всех родов формовки. Но собравшиеся здесь в большинстве практики и вряд ли кто-либо из практиков пойдет на такую меру. Совсем недавно, дней 10—12 тому назад, на одном из ленинградских заводов мне жаловались на то, что брак дошел до 70%. Моим первым вопросом было, как обстоит у них дело с составлением земли. На это мне ответили, что ими установлена единая земля. Не тут ли у них ошибка?

Я знаю, что в Америке на ряду с большими бункерами для наполнительной земли подвешиваются и маленькие бункера для составочной земли. Это не значит, что там единая земля. Почему же я считаю трудным 2-сменный режим для крупной формовки? Что недостаточно сушек — это ясно, значит нужно увеличивать количество сушил. Для этого нужны площадь и денежная затрата. Если, повторяю, на это согласятся и отпустят средства, тогда можно найти выход из положения. Большие затраты будут сделаны и на изготовление большого количества опок (я говорю о крупной формовке), ибо после заливки крупной детали нельзя сразу выколотить деталь.

КОВАЛЬЧИК. Я полагаю, что этот вопрос не напрасно здесь поставлен — относительно расширения литейного дела. Здесь говорится о введении второй смены работ. На некоторых заводах, в частности хотя бы на заводе Дубенского в Тульской губ., все время так работают, так что это — вопрос не новый. Но здесь эти мероприятия желают применить ко всем без исключения литейным, а это невозможно.

Каждая литейная имеет целый ряд возможностей у себя. В частности, я могу сказать относительно литейной завода Владимира Ильича, которая выпускала раньше 300 т, а теперь она выпускает при том же оборудовании около 600 т. Надо поставить вопрос о том, чтобы каждая литейная специализировалась на определенную выработку изделий.

Тут все удивлялись, что для литейных проектируется один сорт земли. Как ни странно, но у нас имеется одного сорта земля, и мы только этот сорт приготавливаем для доминирующих работ, а для других работ мы добавляем отдельные земли, но мы не готовим много разных земель и обрабатываем земли так называемые основные облицовочные.

Теперь о сухих работах. Дело в том, что вряд ли можно разрешить этот вопрос так, как здесь указывалось, т. е. чтобы не делать работы всухую. Мы имеем почти 40% литья, где мы вынуждены работать всухую.

Если на некоторых заводах можно будет легко пойти на то, чтобы применить другой режим, то на нашем заводе пойти на это довольно трудно. Надо отметить, что работа в 2 смены, как рекомендует докладчик т. Гуковский, вызовет большие неудобства в части рабочей силы. Люберецкий завод работает именно так, как здесь предлагают. Но там создалась невероятная текучесть рабочей силы, рабочие буквально бегут без оглядки, так как там в высшей степени трудно работать. Тут надо обратить внимание и на быт рабочих.

КРИСТИН. Прежде всего я хочу отметить, что предложение т. Гуковского было выработано еще 3 месяца тому назад и наша вина в том, что мы до сих пор не созвали совещания. Вместе с этим заявлением отпадает ряд возможных упреков.

Что касается возражений по поводу предложения т. Гуковского, то тут странно следующее: все говорят, что это — важное предложение, что его можно будет осуществить, и даже кое-где оно уже осуществляется, но одновременно выдвигаются возражения общего порядка, например говорится об усталости рабочих при 3-сменной работе.

Я начну с производительности труда в ночной смене. Мы проделали работу, которая является первой в подобного рода работах по изучению производительности труда в ночной смене. Правда, мы не взяли литейщиков, не взяли металлостроителей, а взяли текстильщиков. Вы скажете, что здесь большая разница. Об этой разнице я тоже скажу. Существует общее мнение, что ночная смена дает значительно меньшую производительность, чем дневная. В проектах Гипромеза выдвинута общая формула, что производительность труда в ночной смене везде на 25% меньше, чем в дневное время. Ряд обследований показал, что производительность труда в ночное время в общем максимум на 5% больше, чем в дневное время.

Тов. Кваша впервые удалось проследить динамику производительности труда за 2 года. Вот, например, диаграмма динамики производительности труда в первый период работы в ночное время. В сравнении со средней производительностью труда в утренние часы очень низкая, в ночные же часы она опускается до еще более низкого уровня. Дальше вы видите, как постепенно сглаживается это различие. Резкое улучшение наступает спустя год после перехода фабрики на трехсменную работу¹.

Правда, здесь не только рабочий приспособляется к фабрике, но и фабрика приспособляется к рабочему: улучшено освещение, переустроена вентиляция, радикально изменены учет производительности рабочих и расчет с ними и проч. Здесь приводился факт, что ночная работа в литейных не оправдала себя. Говорилось об освещении в литейных. Нужно сказать, что в них и дневное освещение плохое, потому что в наших условиях работы окна всегда там закопченные, вследствие чего и приходится часто работать при искусственном освещении. В большинстве старых литейных вы имеете такое естественное освещение, которое мало отличается от скверного искусственного.

Неужели нельзя лучше оборудовать световое устройство наших литейных? Разве мы не можем добиться искусственного рассеивания света? Вы говорите о том, что земля черная и работать крайне трудно, но когда вы работаете в текстильном производстве при искусственном освещении с ниткой, разве это менее тяжело? Я покажу вам другую диаграмму². Вы видите, что общий уровень не понизился, а поднялся. Конечно, это не благодаря трехсменной работе, но все-таки это показывает, что трехсменная работа не исключает роста производительности труда. Вы говорите о том, что литейное дело отличается от текстильного тем, что оно является многофакторным и отсюда трудность работы ночью. Это еще вопрос, в каких условиях ночная работа труднее — тогда ли, когда она является монотонной работой или когда она является сложной работой? Этот вопрос решают не техники, — этот вопрос решают люди, которые изучают психо-физические условия усталости. Но я убежден, что ночная работа в текстильной промышленности должна больше сказываться на производительности, чем многофакторная работа в литье.

Вы говорите, что в ночное время увеличивается брак. Газета «За индустриализацию» произвела обследование обслуживания ночной смены на заводах, в частности на машиностроительных. Это обследование показало, что рабочие в ночное время не обслуживаются техническим руководством, что технический персонал не на месте. Конечно, отсюда увеличивается и брак. Надо большую долю брака отнести за счет организационных недостатков работы в ночное время.

¹ Диаграмма взята из статьи Я. Кваша «Нагрузка промышленных предприятий», помещенной в I томе сборника ИЭИ Госплана СССР «На новом этапе социалистического строительства», стр. 445.

² Там же, стр. 448.

Говорилось о том, что нет кадров. Но этот вопрос стоит не только в отношении литья, это — общий вопрос, но предполагается же перевести машиностроение на три смены. Я не знаю, знакомы ли вы с теми опытами, которые продельваются, чтобы подготовить рабочих, но они показывают, что этот вопрос можно решить.

Доклад т. Гуковского здесь поняли в том смысле, что он считает разделение труда между сменами нецелесообразным. Функционального разделения труда между сменами он не предполагает уничтожить. Вот что говорится в тезисах его доклада: «Вполне возможно уложить в сутки два цикла, при этом в основном сохранив оправдавшееся на практике разделение функций между сменами». При его режиме остается функциональное разделение труда, и он против этого не спорит, так что этот упрек посылается ему напрасно. Тов. Гуковский ставит вопрос следующим образом. Он хочет комбинировать работу разных смен так, чтобы обеспечить свободную формовочную площадь для второй смены формовщиков. Надо организовать дело заливки и выбивки таким образом, чтобы формовочная площадь два раза в сутки была бы свободна. Никто из товарищей не выдвинул против этого никакого аргумента. Вы спорили о многих второстепенных вопросах, но вы не спорили о том, что какво бы ни было литье — крупное, мелкое или среднее — вы можете формовочную площадь два раза в сутки освободить для формовщиков.

Теперь я перехожу к вопросу о крупном и мелком литье. Я не знаю, как работали раньше по крупному литью — в одну или три смены. Вы говорите, что раньше лили и формовали одновременно. Почему сейчас нельзя формовать два раза в сутки? Сейчас формуют крупное литье в одну смену. Почему нельзя формовать в другую? Если у вас формы крупные... (Розенфельд: вы не можете формовать в другую? Если у вас формы крупные... (Розенфельд: вы нас обвиняете в том, чего мы по существу не сказали, а сейчас оказывается, что вы литейного дела не знаете. Мы говорили, что мелкое машинное литье осуществимо не 2, а 3 раза в день. В отношении же крупного литья мы натолкнулись на вопрос о сушильках и площадях. Об этом мы говорили. Поэтому нечего нам бросать упрека, что мы говорили только о мелочах). Я ставлю вопрос о передаче формы от одной смены к другой, а вы говорите, что это невозможная вещь потому, что рабочий должен отвечать за форму. Форма не такое уж сложное дело, что он должен за нее отвечать. Сейчас мы имеем следующее явление: ночная смена не обслуживается техническим персоналом. Скажите, почему нельзя передачу и сдачу формы связать с ответственностью технического персонала. Почему же это было возможно раньше? (Протопопов: а сколько приходится инженеров и техников на рабочих и знаете ли вы, сколько форм приходится в одни сутки?). Я думаю, что эти трудности можно преодолеть. Раньше формовали бригадным путем? (Протопопов: одна бригада начинала, заканчивала и сдавала работу). Ответственность осуществлялась тем, что была бригада, которая отвечала за работу. (Протопопов: тогда люди болели за работу). А сейчас нельзя болеть за работу? Раньше был бригадир, который за все отвечал. Это был технический персонал. А почему же мы сейчас не можем поставить людей, ответственных за формы? (Протопопов: как же он будет работать на две смены?). Я не хочу на этих вопросах останавливаться, на них ответит т. Гуковский. Скажу лишь, что раньше это осуществляли, почему же сейчас нельзя осуществлять потому, что люди не болеют за дело?

Здесь говорили о кранах, о том, что кран обслуживает и формовку и заливку. Во втором варианте, который здесь намечен, заливка не происходит одновременно с формовкой. Заливка происходит отдельно. Почему же здесь краны должны путаться, почему должен быть добавочный кран? Ведь никто из товарищей не возражал против того, что заливка требует меньше времени, чем формовка, значит можно уложиться в такой отрезок времени, чтобы она

не мешала формовке. И почему нельзя сделать так, чтобы краны не были загружены обеими работами одновременно?

Наконец, были такие возражения, что надо ставить дополнительные вагранки и сушилки. Тов. Гуковский не говорил о том, что их надо ставить везде. Весь вопрос в том, что стоит меньше — дополнительная вагранка или новая литейная.

Несомненно, что режим работы, который предлагается т. Гуковским, должен быть подвергнут всестороннему обсуждению. Мы созвали сегодняшнее совещание, чтобы получить мнение специалистов по этому вопросу. Этот вопрос связан с напряженностью и трудностями в работе, но надо эти трудности постараться преодолеть.

Теперь я хочу коснуться в нескольких словах доклада т. Гуковского. Я считаю, что очень легко он отнесся к вопросу охраны труда. Вопрос о вентилиях стоит гораздо сложнее, чем он говорит. Если два раза в сутки будет происходить заливка, то температура в цехе будет увеличиваться и тогда мы должны будем усилить вентиляцию. Этот вопрос стоит относительно текстильных фабрик и тем более он должен стать в отношении горячих цехов.

ВИНОГРАДОВ. Я как практик должен сказать, что для того, чтобы перейти на две смены, нужно рассмотреть вопрос в отношении каждой литейной отдельно.

К концу пятилетки у нас будут конструироваться новые заводы, новые литейные мастерские и нам необходимо учесть при переходе ко второй смене нерациональное использование средств предприятия. Насколько мне известно, у нас по Московской области будут организованы 3 крупных литейных. Мы имеем проект Гипромеза и обсуждали его на заводе им. Владимира Ильича. Я считаю, что это нецелесообразная трата средств. Докладчик говорил, что потребуется затрата в размере 12—18 тыс. рублей на вагранку. У нас имеется очень много заводов и бросаться трудовыми копейками нельзя.

Дальше докладчик говорил о смене формовщиков по бригадам. Я согласен — это возможно. Когда мы переходили на непрерывную рабочую неделю, мы столкнулись с вопросом: как же быть, если я работаю над каким-нибудь сложным цилиндром в течение недели и надо передать работу другому товарищу? Этот вопрос мы обсудили и решили, что нам необходимо собраться в бригады с тем, чтобы в случае, если я ухожу, предположим, в отпуск, мой товарищ был бы в курсе дела и мог бы закончить работу. Но нельзя соглашаться с тем, чтобы при двухсменной работе формовка и заливка деталей производились в одном помещении. Это отразится вредно на рабочих и тем самым на выпуске. Тут товарищ указывал, что можно устроить заливку за стеной, чтобы в формовочной был чистый воздух. Если мы этого не сделаем, то будет грош цена проекту перехода на две смены. Эти моменты надо учесть, хорошие принять, плохие отбросить.

ГУКОВСКИЙ. Я отвечу товарищам очень быстро, но мне придется одного и того же вопроса касаться несколько раз, как он возникал в прениях. Раньше всего я отвечу тов. Протопопову, который настаивает на том, что этот способ приемлем только для мелкого и однотипного литья. Разъясняя: я предлагаю это для всякого литья — крупного, среднего, мелкого и для всех абсолютно литейных — для крупных, средних и мелких безусловно. Затем тов. Протопопов говорил, что в 99 случаях имеются мостовые краны и нет консольных кранов. Это недоразумение. Если мы возьмем литейную Путиловского завода, наиболее отсталого завода, то мы увидим, что почти на каждой колонне там имеется консольный кран. Я могу привести в пример литейную также Невского завода, литейную завода «Русский дизель», где тоже имеются консольные краны, так что в данном случае никакой катастрофы нет.

Теперь я перейду к следующему возражению о единой земле. Тут получается путаница. О какой единой земле вы говорите? Я говорю о единой земле для всех форм. Я не говорю о дополнительной земле. Я продолжаю настаивать, что необходимо иметь единую землю и заявляю, что приехавший из Америки инж. Фролов, работавший в мастерских Форда, повторил этот опыт. Вы можете это видеть и здесь, это не в Америке. Затем я говорил, что надо отбросить сухие формы и перейти к сырым. Сухие формы есть пережиток. Возражая мне, ссылались на отсутствие кадров, но тогда, чтобы быть последовательным, надо говорить, что в виду отсутствия кадров в механических мастерских, надо остановиться на строгальных станках и не переходить к фрезерным станкам. Это такое же преступление, как и работать при сухой формовке. Я должен указать, что проект Нижне-тагильского завода был составлен без сушилок.

Я не говорю о том, что нужно совершенно отказаться от сушилок, я говорю, что мы должны идти к сырому литью. Мы говорим сейчас не о технологии литья, а мы говорим о введении двухсменного режима. Я говорю, что для введения этого режима вопрос о сушилах не играет роли, потому, что а, во-вторых, сушильное хозяйство таково, что при его реконструкции мы сохраняем место, а не теряем его.

Теперь вопрос о ночной смене, о чем говорили без конца. Тов. Протопопов подал реплику о том, что 60% он принимает в ночную смену от дневной. Я должен сказать, что я просидел в литейной в течение 20 лет, я поработал в литейной все работы, а последние 10 лет наблюдал литейные, поэтому могу сказать, что производительность труда в литейной в ночной смене будет незначительно меньше, чем днем.

Далее, вопрос о передаче работы. Вы говорите о том, как работали раньше. Вы говорите, что бригада работала 12 часов, другая бригада работала тоже 12 часов. Но бригадир, который зарабатывал по 350—400 руб., ведь он приходил и ночью и утром, оставляя за себя брата из деревни и таким образом не позволяя пустовать площади. Этого нельзя сейчас делать. Нужно принять какой-нибудь другой метод для того, чтобы площадь не пустовала. Мы его и предлагаем.

Вы говорите, что вместо кранов лучше иметь конвейер. Я не представляю себе, о каком конвейере может идти речь. Очевидно, вы продолжаете говорить о мелком массовом литье. Так как мы предлагаем режим для всякого литья, то очевидно вопрос о конвейере отпадает.

То же самое в отношении предложения вместо 2-3-сменной работы применять перенесение заформованной опоки в другое помещение. Это есть другой метод работы. Какой выгоднее? Я считаю, что несравнимо проще ввести 2-сменную работу, которую мы предлагаем, чем проводить огромную организационную работу с новыми площадями, с новыми людьми по перенесению заформованных изделий с чрезвычайной опасностью для форм. Мне кажется, что предлагаемый вами способ перенесения форм в другое место не выдерживает критики.

Тов. Соколов говорил о том, что такая сменность вносит большую напряженность в работу, а раз вносится напряженность, то увеличивается брак. Плох тот работник, который при напряженной работе начинает плохо работать. Мне кажется, что слабая работа, спустя рукава, вызывает гораздо больше брака. Представитель с завода «Борец» говорил, что они работали в две смены, производили и формовку в две смены, а в третью — лили. Я не понимаю, как они от этого могли отказаться, значит, у них есть достаточная площадь для этой работы, если они могут в две смены формовать и в третью лить. Это ничего общего с данной схемой не имеет. Поднимался вопрос о вагранках. Здесь говорили о том, что я предлагаю бросить 12 тысяч

на вагранку. Но надо помнить, что у нас в результате будет большая сумма экономии. Тов. с завода Владимира Ильича указывал, что с этим режимом мы будем работать так же, как работали в старое время. Я считаю, что нам нужно добиться большей производительности, но режим поставить так, чтобы были соблюдены все правила охраны труда.

Мне кажется, что этот вопрос столь важен, столь заманчив, столь интересен, что необходимо подумать о практическом осуществлении этого режима, необходимо попробовать ввести его хотя бы в 2-3 литейных. Я не сомневаюсь, что опыт 2-3 месяцев покажет полную применимость этого метода. При этом необходимо выбрать литейную, которая покажется нам менее пригодной, и там поставить опыт. Это будет лучше всяких споров. Мне кажется, что мы должны наметить несколько таких литейных.

ПРОТОПОПОВ. Я хотел бы внести маленькую поправку к докладу т. Гуковского: никогда нельзя рассматривать режим помимо технологии, а он рассматривает режим как режим, без учета технологии.

КРИСТИН. Мы не технический, а экономический институт и не можем иметь окончательного суждения в этом деле. Вопрос очень важный. Предложение т. Гуковского надо проверить среди опытных специалистов литейного дела. Большинство товарищей единодушно ограничивало возможности применения предложений т. Гуковского. Это надо учесть. Затем надо учесть то, что большинство товарищей утверждает, что для мелкого литья этот режим может быть осуществим без дополнительных капитальных вложений. Это очень ценный вывод сегодняшнего совещания. Мы можем зафиксировать, что такой режим работы для мелкого литья применим и что при проектировании капитального строительства по мелкому литью надо это принять во внимание. Мы можем сделать такой вывод: «Совещание единодушно признает, что для мелкого литья, без крупных капитальных работ, такой режим может быть приемлем».

С места: Если я правильно понял т. Протопопова, то, по его словам, и для среднего литья, если оно однотипно, такой режим возможен.

ПРОТОПОПОВ. Только с маленьким изменением, что заливка будет производиться отдельно не только по времени, но и по месту; для некоторого литья, где это будет целесообразно, часто без затраты средств (только поставивши перегородки), там этот режим можно провести. Кое-где эти перегородки уже имеются, но нельзя говорить о том, что для всех литейных режим должен быть одинаковый.

ГУКОВСКИЙ. Раз этот вопрос выдвинут и по нему принято решение, я прошу к резолюции присоединить мое заявление, а именно, что я остался при особом мнении и утверждаю, что этот режим абсолютно приемлем во всех литейных не конвейерного типа, независимо от рода литья.