

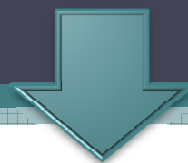


РОСАТОМ

Государственная корпорация «Росатом» -
Производственная система «Росатом»



«Научная организация труда» (НОТ)



**- История создания, развития и кризиса
Производственных систем в народном хозяйстве
СССР - России**

История Отечественной практики совершенствования организации труда – век XIX



- 1860-е годы – Московское ремесленное учебное заведение (ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана) зародилась научная школа подготовки практических инженеров. Был предложен «русский метод практического обучения механического мастерства» (Автор – Д.К. Светкин). 1872-1874 – эта идея обсуждалась в тех журналах Англии, Бельгии, Германии, Франции, США.

- 1911-1913гг. Практики использовали на заводах России системы Тейлора (США). В.Р. Поляков, А.А. Богданов адаптировали её к российской действительности.

Принципы того времени:

- **Необходимость системного подхода.**
- **Закон синергии (организованное целое больше суммы своих частей).**
- **«Закон наименьших» (прочность цены определяется наиболее слабым звеном).**
- **Закон динамического равновесия и т.д.**

Вывод: до революции был плотный обмен инженерной мыслью между Россией и мировым сообществом.



П.М. Керженцев «Время – материальная ценность» 1923 г. – толчок для создания лиги «Время»
(биография – приложение №1)

Цель: Восстановление хозяйства СССР

Оценка ситуации: Рабочая сила в СССР не грамотна, не обучена, не квалифицирована + Заводское оборудование бедно и недостаточно. Мы не обладаем совершенными машинами Америки + Материальные и финансовые ресурсы ничтожны

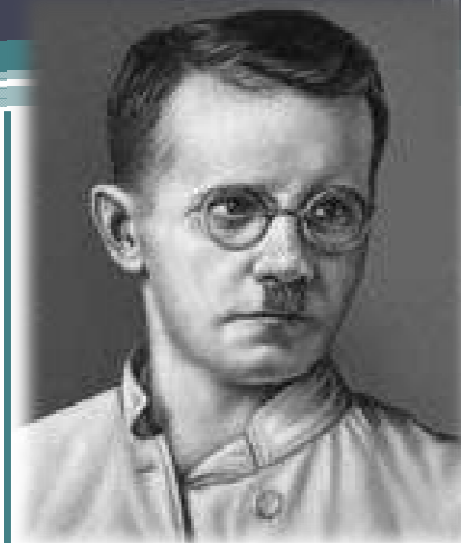
Резервы роста: “ Мы должны понять, что время является для нас экономической и материальной ценностью. Другие ценности мы можем скапливать и сберегать. Время непрерывно течет и каждую секунду ускользает”

Действие: Создание Лиги «Время» (впоследствии переименованная в Лигу «НОТ»). Орган Лиги – журнал «Время». В Москве через месяц – 44 ячейки (1000 членов), через 3 месяца – 100 ячеек (2500) в 75 городах!



Биография: Алексей Капитонович Гастев (1882 – 1938 - расстрел)

- 1917 – возглавил Всероссийский Профсоюз металлистов.
- 1918 – Чрезвычайный комиссар Сормовского завода, затем работал в управлениях ряда заводов Харькова, Николаева, Москвы.
- 1921 – 03 июня. Визит в Ленину. Получает поддержку всех своих идей, направленных на научную организацию труда (НОТ).
- К 1925 г. – всеобуч НОТ:
 - св. 60 институтов НОТ по стране, для координации их работ был образован Центральный совет научной организации труда (СовНОТ);
 - св. 1 700 учебных пунктов освоения НОТ по всей стране.
 - 500 тыс. подготовленных к НОТ рабочих
 - св. 20 тыс. инструкторов-организаторов
- 1924 – Заместитель председателя и председатель Совета по НОТ при наркомате РКИ.
- 1928 – организовал акционерное общество «Установка», которое на хозрасчетных началах готовило кадры для промышленности. Через полгода он отказывается от государственного финансирования (ПСР – консалтинг)

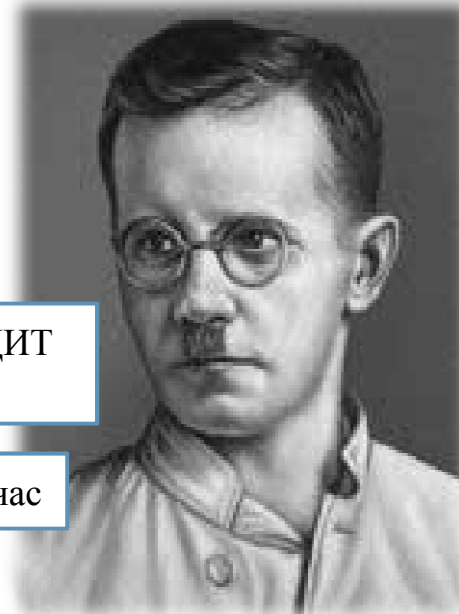
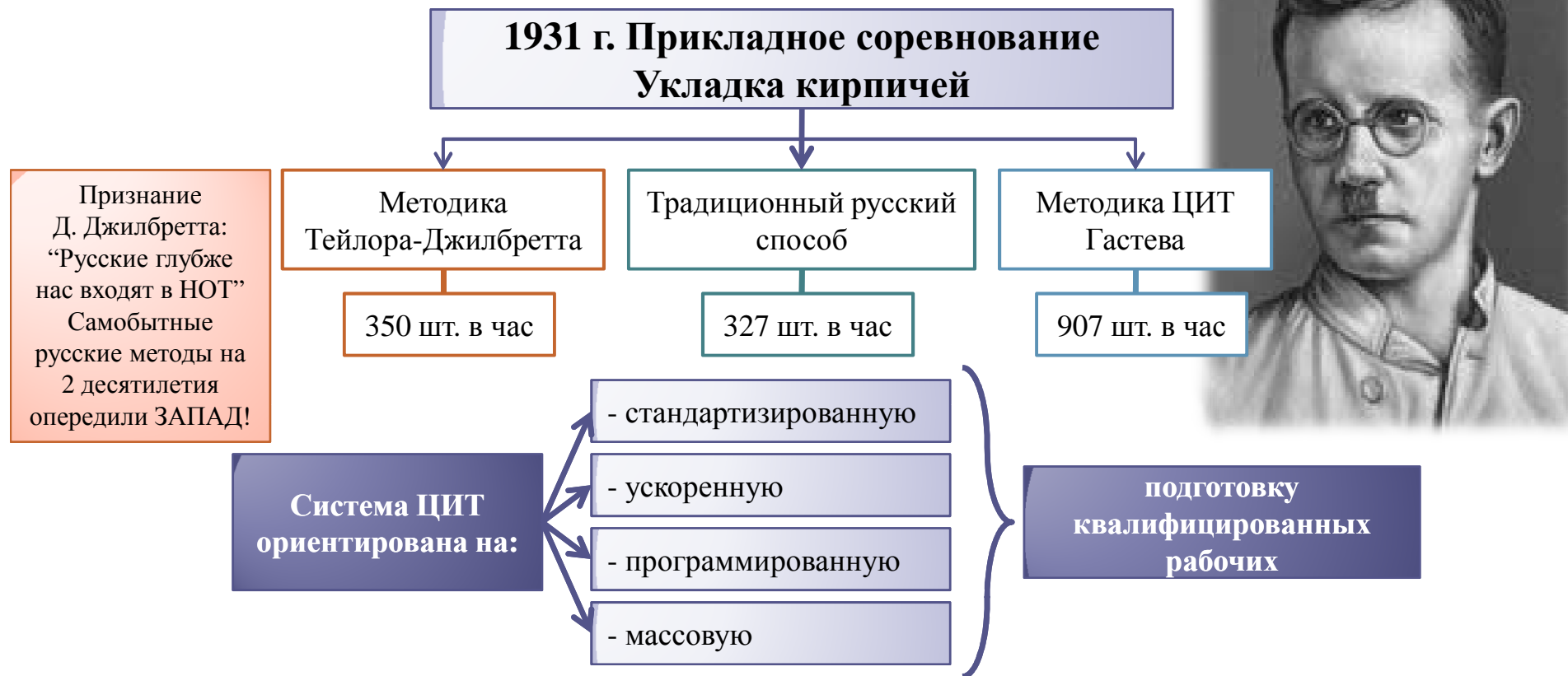


“Зеваки говорят о заграничных чудесах и распускают слюни. А ты сам сделай чудо у себя дома. Если решил – действуй!”

1918 – Поэтический сборник – «Поэзия рабочего удара»

1919 – Глава Всеукраинского Совета Искусств – Пастернак, Маяковский

Постоянное обучение. Россия, 1920 – ПС «по Гастеву» Из памятки ЦИТ для рабочих – 1924 г.

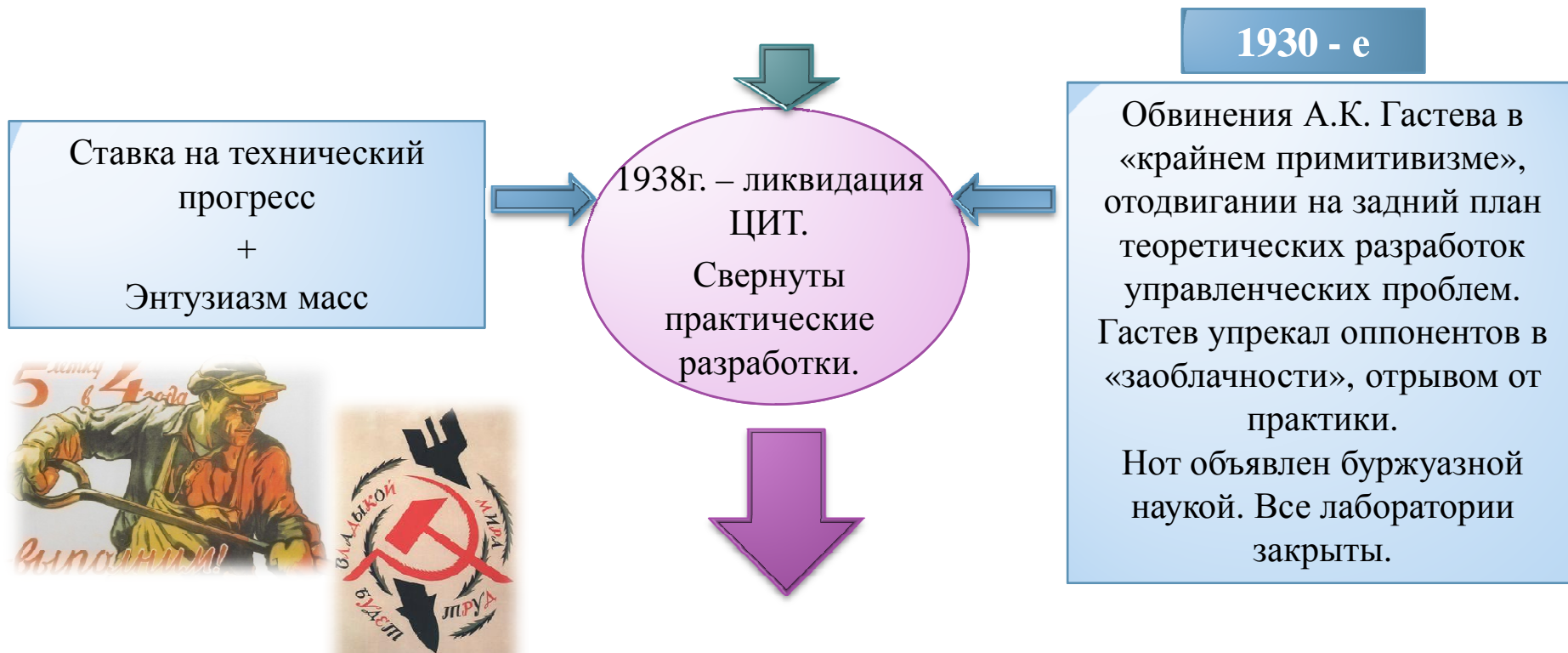


Метод основан на наиболее рациональных трудовых приемах на основе расчленения операций на приемы и движения, изучения их и отбора наиболее рациональных

ПСР по Гастеву

«Мы ставим вопрос о создании определенного рода психологической и общебиологической приспособленности рабочего к постоянному совершенствованию» «Задача... чтобы постоянно слышался призыв к непрерывному совершенствованию»

1926-1927гг – свертывание активной творческой работы в области НОТ



**Враг всякой показухи и скороспелых лозунгов – Гастев терял кредит доверия.
В 1938 г. он объявлен «врагом народа» и расстрелян**

**Разорвана планомерность в практическом осуществлении
НОТ.**

Замена НОТ на “стахановское движение” –

- многократное превышение норм выработки за счет огромного перенапряжения сил и резкого повышения интенсивности труда



Август 1935 г.
Алексей Стаханов в смену
вырубил 102 тонны

угля при норме **7 тонн**

Через 19 дней 227 тонн

Весна 1936 – **324 тонны**



Сознательная инсценировка:

- Глубокая техническая реконструкция шахты накануне.
- Лучшие отбойные молотки закупленные за рубежом,
- Электровозы вместо лошадей.
- Лучший пласт угля
- Освобождение от всех подсобных работ и т. д.

Мощный трудовой порыв увеличивает ПТ в целом по стране в 2 раза



ПОЛИТИКА ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ (с 1926 года) «Победа социализма во всех отраслях народного хозяйства»

	1928г.	1940г.	
Народный доход СССР (в неизменных ценах)	25 млрд.руб.	128 млрд. руб.	(в 5 раз!)
Капитальные вложения	3,7 млрд. руб.	43 млрд. руб.	(в 12 раз!)
Производство средств производства	8,5 млрд. руб.	84,8 млрд. руб.	(в 10 раз!)
Грузооборот ж/т (тонно/км)	93 млрд. руб.	415 млрд. руб.	(в 4,5 раза!)

Производство проката – основы машиностроения – выросло в 1940 г. по сравнению с уровнем производства в 1913 г, в 80 раз. Объем валовой продукции машиностроения и металлообработки в СССР в 1940 г. к 1913 г. увеличился в 11,7 раза.

Удельный вес “социалистического производства” продукции увеличился с 75% в 1923 г. (НЭП) до 100% в 1940 г.

Период бурного экстенсивного роста в обстановке энтузиазма масс

Великая Отечественная война – военная перестройка народного хозяйства СССР (1941-1945гг.)

НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ:

IV квартал 1941г.

Оккупировано 40% территории, где производилось 63% угля, 68% чугуна, 58% стали, 60% алюминия. Объем валовой продукции уменьшился в 2,1 раза. Но! Оборона Москвы:

1. Декабрь 1941г. предприятия Москвы дали в 35 раз больше продукции чем в ноябре! - мины, гранаты.
2. Женщины и дети зимой вырыли **72 км.!!!** противотанковых рвов за несколько месяцев.
3. «Великая эвакуация на восток» - **1360 крупных** промышленных предприятий до конца года!

1942г.

- Ввод 5 доменных и 27 мартеновских печей, 59 угольных шахт.
- Производство декабрь 1942г/декабрь 1941г. и это при том, что нужное население на фронте!

самолетов в **3,3 раза**

танков в **2 раза**

снарядов в **6 раз**

мин в **16 раз**

1943г.

Территории, освобожденные от оккупации – промышленных предприятий уменьшилось в 7,7 раза. Количество рабочих – 17% от довоенной численности.

1944г.

14 млрд. капитальных вложений (до войны 10 млрд. – на всю страну в год!). И освобожденные территории дают в **3,1 раза** больше продукции к 1943 году.

**Все темпы невиданны и не имеют мировых аналогов!
Неповторимо в мирных условиях.**

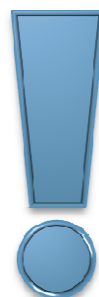


Послевоенное восстановление и развитие народного хозяйства СССР (1946-1950 г.)

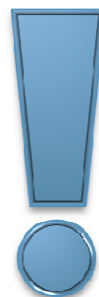


Н.А. Вознесенский

Расстрелян в 1950 г. по “ленинградскому делу”. Признан экономическим стратегом войны.



Объем валовой продукции	В 1,5 раза
Выпуск машиностроительной продукции	В 2,3 раза



Введены в действие в 200 крупных промышленных предприятиях (восстановлены и построены вновь)



Темпы невиданны. “Духовный эффект” Военной Победы продолжал работать.

1962 - 1967 гг. – новый виток развития НОТ



Всесоюзное совещание по НОТ – 1967 г. – внедрение НОТ стало важной гос. задачей, осуществляемой на плановой основе (Народное хозяйство СССР → отрасли → предприятия)



Активизация работ НИИ, отраслевых институтов по проблемам труда

Новые методические рекомендации

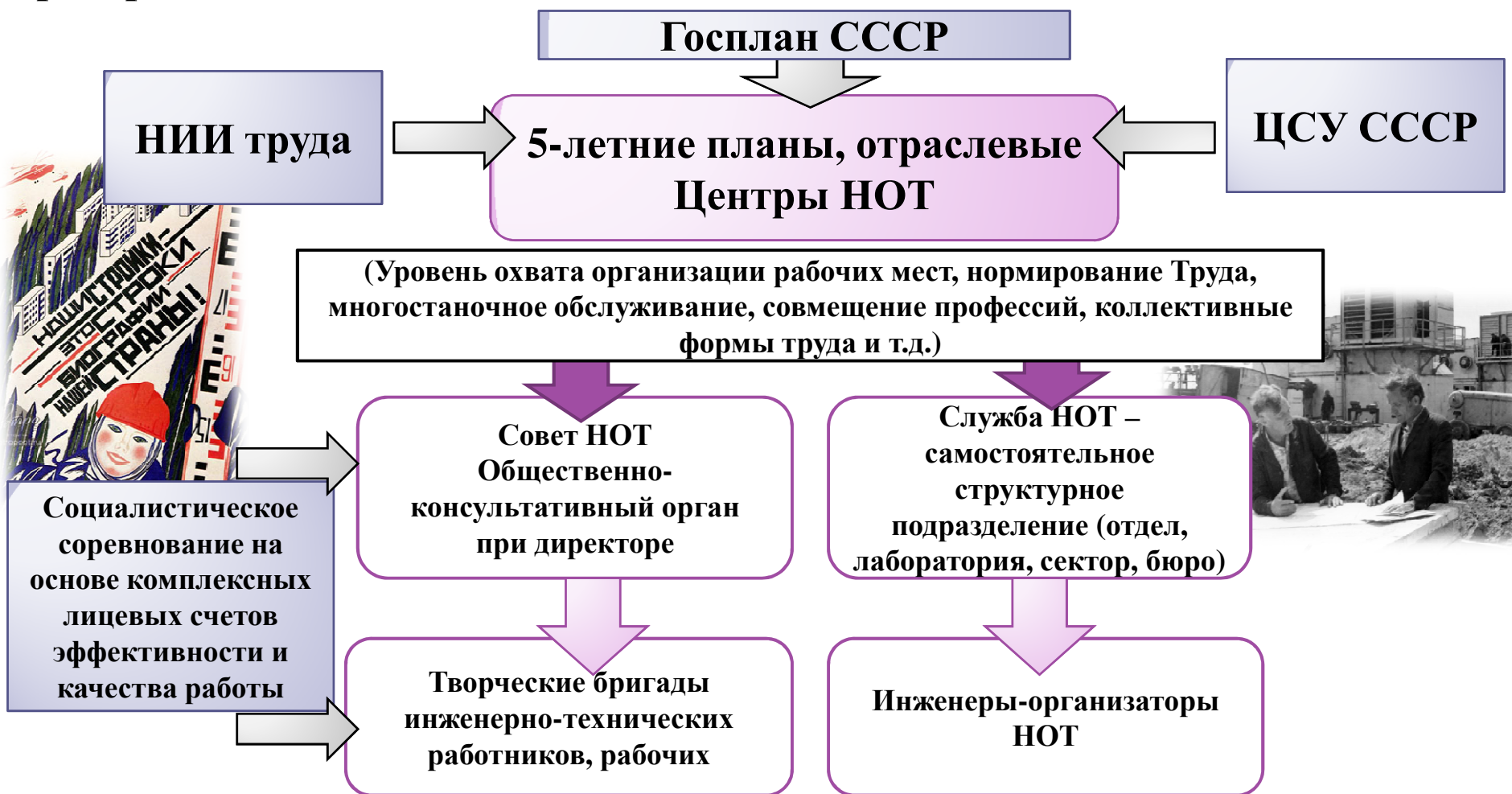
Создание на предприятиях структурных подразделений по внедрению НОТ (отдел, лаборатория, бюро)

Выполнение требований по росту производительности труда

Введена статистическая отчетность всех предприятий по выполнению планов внедрения НОТ

Отчетность об эффективности реализации мероприятий

Организация работы НОТ на промышленных предприятиях в 70-е годы



Л.И.Брежневым на XXV съезде КПСС была сформулирована задача создания сети территориальных хозрасчетных организаций, которые бы на договорных условиях оказывали помощь предприятиям по внедрению НОТ .

Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!

Находки НОТ

1. **«Научный подход»**. Большая исследовательская база, десятки вовлеченных в процесс НИИ. Исследования проводились глубоко и профессионально. К анализу принималась огромная статистическая база, позволяющая делать обобщения на уровне страны. (см. схема №1 – Анализ резервов производительности, схема №2 – Классификация потерь)

Как используем в ПСР


Проведение масштабных исследований в рамках Росатома, налаживание связей с НИИ, занимающимися теорией производительности труда и российскими компаниями, занимающимися практикой в данном вопросе.



Схема анализа резервов ПТ - см. Приложение №4

Классификация внутренних потерь – см. Приложение №5

Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!


Находки НОТ	Как используем в ПСР
<p>2. <u>Хронометраж</u>. Составление карт/фотографий рабочего дня – очень качественный анализ потерь рабочего времени (см схема № 3).</p>  <p>3. <u>Микроэлементное планирование</u> – подробное изучение операций на рабочих местах, разложение операций до уровня элементарных движений, н-р: «движение руки по плоскости». Отслеживание показателей «аккуратность», «внимательность», «масса и расстояние перемещаемого тела» и пр.</p>	<p>Расширение функций существующего инструмента «стандартизированная работа» за счет включения в него показателей движений. Увязка стандартизации с нормированием, пересмотр норм, выделить и использовать лучшее в процессе нормирования (тиражирование, база для сравнения, прозрачность и прогнозируемость операций). Использование адаптированных карт и бланков для анализа.</p>

Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!

Находки НОТ	Как используем в ПСР
<p>4. <u>«Система рацпредложений»</u></p>	<p>Адаптация (уклон не на инновации, а на мелкие массовые улучшения, с высоковероятным быстрым внедрением).</p>
<p>5. <u>Бригадные методы работы</u>: по единому наряду. Бригадный подряд, личное и бригадное клеймо качества (см. схема №4 – Бригадная организация труда)</p>	<p>Работаем с бригадами, как с малыми командами, способными решать проблемы и ликвидировать потери. Реанимация «клейма качества».</p>



Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!

Находки НОТ	Как используем в ПСР
<p>6. «Соцсоревнование» - метод повышения морального духа и укрепления дисциплины. Ударничество породило ряд движений - «многостаночники», «тысячники» (10 кратная дневная норма), «стахановцы». (см схема №5)</p> 	<p>Создание соревновательного духа между бригадами, подразделениями и заводами. Победа в соревновании – должна быть значимой и желанной. Дух ударничества использовать в деятельности ПСР - лидеров. ПСР - лидерам вменяется в обязанность эталонность поведения.</p>
<p>7. Эстетика производства - не только «как работать?», но и «где работать?». Специальное проектирование и оформление помещений, цветовая отделка и окраска, наглядная агитация, плакаты, удобная мебель.</p>	<p>Изучить опыт и разработать методику с учетом современных условий</p>

“Социалистические обязательства электросварщиков СК-5 завода “Красное Сормово” им. А.А.Жданова” - см. Приложение №8

Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!

Находки НОТ

8. Физиологические аспекты организации рабочего места:

Эргономика -

- планировка, расположение предметов – удобно работать, наблюдать, хранить, и пр.;
- Рационализация движений: ритмизация, совмещение, удобная поза и т.д.;
- Гигиена труда
(см. схема №6, схема №7)



Как используем в ПСР

Изучать и использовать в чек-листах (степень продвижения в области ПСР) и методиках по организации рабочих мест. Актуализируем старые стандарты рабочих мест, при условии их актуальности.

“Карта организации труда на рабочем месте слесаря-сборщика” - см. Приложение №9

“Эффективность психофизиологических мероприятий при внедрении планов НОТ” - см. Приложение №10

Что из советской школы НОТ нам необходимо брать в проект ПС “Росатом”!

Находки НОТ	Как используем в ПСР
<p>9. <u>Социологические требования.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• устранение однообразия и монотонности• повышение содержательности труда• чередование умственного и физического труда	<p>Осуществление ПСР – преобразований с учетом социальных эффектов. Если ПСР дает только экономический эффект – значит мы идем не туда, использование соц. эффекта в качестве лакмуса.</p>
	

“Памятка получения одновременно организационного, экономического и социального эффекта от внедрения НОТ” - см. Приложение №11

Выводы из причин кризиса НОТ

Причины кризиса НОТ

1. **Заполитизированность** – Работа по внедрению НОТ приобрела форму компаний приуроченных к очередному постановлению или съезду КПСС

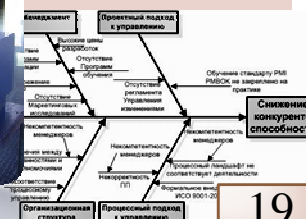
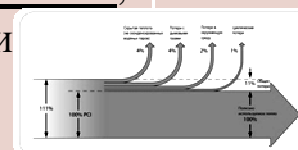
2. **Отсутствие акцентов и фокусировок**, хотя все важные понятия совершенствования производства (поток, потери, стандарты и пр.) встречались.

3. **Отсутствие простых и понятных инструментов**, типа «5S», «5Почему», «диаграмма Исикавы», «шаги быстрой переналадки» и др.

4. **Инструменты НОТ не учили визуализировать и структурировать данные, действовать в пошаговом формате** для достижения предсказуемого результата.

5. **Много малополезных исследований**, например: влияние фасона одежды, музыкальных передач, окраски станка на производительность труда.

Выводы для ПСР



Выводы из причин кризиса НОТ

Причины кризиса НОТ

6. Человек, как биомашина. В подходе НОТ человек воспринимается как биомашина законы которой необходимо понять и загрузить ее по максимуму: как распределяется внимание, как работает сердце, как зависит работа от роста, веса и пола, какова скорость восстановления после нагрузки и пр. Рабочего не спрашивали как ему будет удобнее, а делали улучшения «по науке». Личные особенности и интересы рабочего не принималась во внимание.

7. Принципы НОТ не были доведены до сердца сотрудников. Личная харизма рабочего не принималась во внимание. Система НОТ не давала ответ на вопрос каждого рабочего: «зачем лично мне нужен НОТ». Как следствие – «показное вовлечение» и сокрытие реальной информации и проблем.

Выводы для ПСР



Выводы из причин кризиса НОТ

Причины кризиса НОТ

8. Концентрация усилий НОТ только на рабочих местах, отсутствие анализов выстроенных производственных потоков в заводе и межзаводской кооперации.

9. НОТ так и не получил широкого внедрения и создания нематериальных ценностей (конструктора, технологи, экономисты, сфера услуг и т.д.).

10. НОТ структурно подчинялся ОТИЗу, и как следствие, нарушалась связь с производственной площадкой.

11. «Занаучивание» НОТ (сложные для понимания рабочими формулы, огромные массы стат. отчетности)

Например:

$$K_{\text{с}}^{\text{с}} = 1 - \frac{100 \times \sum_1^n m(H_{\text{ср}} - h)}{H_{\text{ср}} [100 \times N_{\text{с}} + \sum_1^n m(H_{\text{ср}} - h)]}$$

Выводы для ПСР



Выводы из причин кризиса НОТ

Причины кризиса НОТ

12. «Забюрокративание» НОТ.

Например: “карта рабочего” состояла из 46 развернутых пунктов, которые физически было трудно запомнить и удержать в памяти, не хватало времени на заполнение и многие поля заполнялись формально или оставлялись пустыми, вследствие этого утрачивался смысл.

+

Из-за неприятных вопросов их делали анонимными и терялся весь смысл их привязки к конкретным ситуациям.

13. Утрата философско-ценностного начала

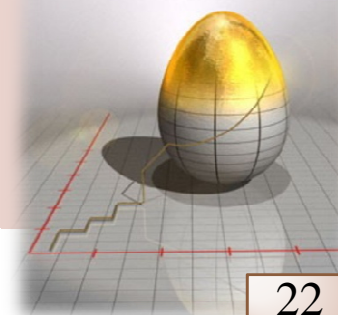
учения НОТ - «коммунистического труда», которое полностью утратило свою притягательность после крушения СССР. Просто инструменты не способны вовлекать.

Выводы для ПСР

Простой и понятный для рабочего анализ, ведущий к эффективным решениям.



Базирование НОТ на русских ценностях, на «вечной основе» русской цивилизации



Выводы из причин кризиса НОТ

Пример: “Поточность” в расположении оборудования на участке (в цехе)

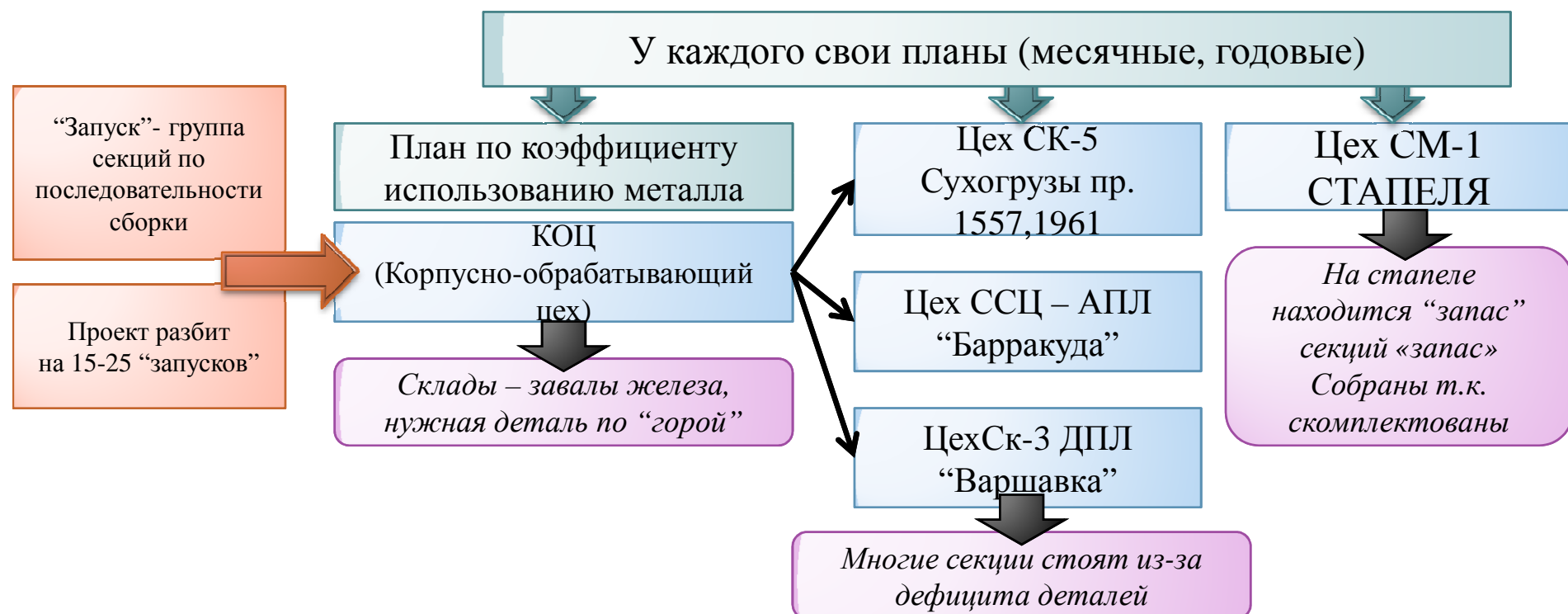
НОТ	TPS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Составляется схема действующих маршрутов движения деталей, транспорта, людей; 2. Анализируется расположение оборудования относительно оконных проемов, проходов, удобства въездов в цех и т.д. 3. Художественно-композиционные средства объемно планированного решения – отношение размеров помещения к росту человека, ритм-чередование сходных элементов интерьера через определенные интервалы времени и т.д. 4. Эффективность рациональной планировки: $K_{\text{прямоточности}} = \frac{\sum M_n}{\sum M} \text{ или } \frac{\sum L_n}{\sum L}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; width: 20%;"> <p>Прямоточный – когда деталь проходит в одном направлении без пересечения с другими маршрутами</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; width: 20%;"> <p>Количество прямоточных маршрутов к общему количеству</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; width: 20%;"> <p>Длина прямоточных маршрутов к общей длине</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; background-color: #4a5568; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Тупик!</p> </div> 	<ul style="list-style-type: none"> -Время цикла -Время такта -Выпрямление потока - Тянущая система
<p>Даже нет термина – тянущая – толкающая!</p>	

Причины кризиса НОТ

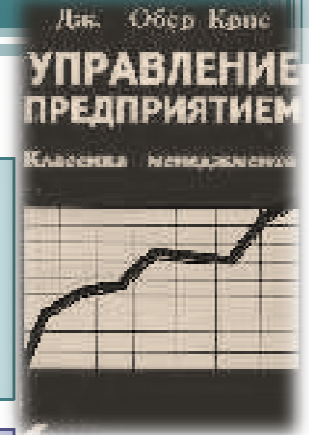
Пример: Типичная “толкающая система” применяемая в народном хозяйстве СССР

Пример: 1974 г. – Завод “Красное Сормово”

Внедрение системы “Запуск” и “правильно” организованного запуска металла в обработку, “увязанных” со сборкой секций в цехах и формированием корпусов на стапелях



Ситуацию усугубляет, что изготовление деталей сразу на склад – “упрощение” организации комплектации (это 30% номенклатуры – 0,8% от массы корпуса)



Причины кризиса НОТ

Дж. Обер-Крие (Франция) “Управление предприятием”
1973 г. Учебник того времени для экономических вузов, институтов управления предприятием. Есть функции производства, есть подготовка производства, а есть другие тех. Службы.

НОТ – это исследования технического характера
- Это Лаборатория по апробированию новых методов производства

Таким образом НОТ – стала вспомогательной функцией.
Подтверждение – выдержки из справочника “НОТ”, 1969 г.
-”НОТ постепенно становится составной частью экономической науки...”
- “НОТ как наука призвана обосновать на базе обобщения практики...”

Как следствие:

- Анализируются: количество движений ног, рук, туловища, наклонов - за час работы,
- Напряженность нервной системы – время зрительно-моторной реакции – сек
- Теплообмен – температура кожи в нескольких точках - °С и т.д.

“Нет никаких оснований для отнесения таких научных исследований к производству”

Общие выводы:

НОТ – это **мировой тренд** поиска производственной эффективности, а не уникальные разработки СССР. СССР активно использовал мировой опыт (Форд, Тейлор), в который умело добавлял «коммунистическую начинку».

В свою очередь идеи НОТ лежат сегодня в основе всех современных подходов к улучшению (20 ключей, 6 сигм, ИСО пр.).

We Can Do It!



ПСР должна стать открытой системой с задействованием всех лучших мировых практик (особенно в области инструментария), т.к. корни (НОТ) у всех производственных систем одинаковые. Японский опыт ценен в области методичной реализации идей ПСР, но не имеет смысла задействовать японский язык и самурайские традиции.

Многое в НОТ было достигнуто и освоено, но мало удержано и сохранено

Автобиография: Керженцев Платон Михайлович

- Мой отец – доктор, был депутатом в 1-й Государственной Думе.
- Я родился в 1881 г. в Москве, учился в гимназии, потом на историко-филологическом факультете. Студентом работал по статистике на обследованиях крестьянского хозяйства.
- По выходе из тюрьмы был сослан в Нижний под надзор и сейчас же вступил в партию (1904). В Нижнем работал в большев. организаций как пропагандист, агитатор, литератор – до начала 1906 г.
- В 1923-24 гг. работал почти исключительно в области НОТ (как председатель секции НОТ на транспорте, член президиума совнога ЗКИ, основатель «Лиги Время – Лиги НОТ» и председателем президиума лиги, председатель Оргкомиссии по созыву 2-й конференции по НОТ, редактор журнала «Время» и т.д.).
- В 1927-28 гг. заместитель управляющего ЦСУ СССР.
- В 1931-33 гг. управляющий делами СНК СССР.
- В 1933-36 гг. председатель Комитета радиодиффузии и радиовещания при СНК СССР, в 1936-38 гг. председатель Комитета по делам искусств при СНК СССР.
- В 1939-40 гг. заместитель Главного редактора Большой и Малой Советских Энциклопедий.



Памятка А.К. Гастева «Как надо работать» была вывешена в приемной Совнаркома. Памятка: Как надо работать («16 заветов»)

1. Сначала продумай всю работу досконально.	●	●	План
2. Приготовь весь нужный инструмент и приспособления.	●	●	Заготовка
3. Убери с рабочего места все лишнее, удали грязь.	●	●	Чистота
4. Инструмент располагай в строгом порядке.	●	●	Порядок
5. При работе щипай удобное положение тела: наблюдай за своей установкой, по возможности садись; если стоишь, то ноги расставляй, чтобы была экономная опора.	●	●	Установка
6. Не берись за работу круто, входи в работу исподволь	●	●	Вход в работу
7. Если надо сильно приналечь, то сначала приладься, испробуй на полсилу, а потом уже берись вовсю.	●		
8. Не работай до полной усталости. Делай это в твои рабочие перерывы.	●	●	Режим
9. Во время работы не ешь, не пей, не кури. Делай это в твои рабочие перерывы.	●		
10. Не надо отрываться в работе для другого дела.	●		
11. Работай ровно, работа приступами, сгоряча портит и работу, и твой характер.	●	●	Выдержка
12. Если работа не идет, не волнуйся: надо сделать перерыв, успокоиться и снова за работу.			
13. Полезно в случае неудачи работу прервать, навести порядок, прибрать рабочее место, облюбовать его и снова за работу.			
14. При удачном выполнении работы не старайся её показывать, лучше потерпи.			
15. В случае полной неудачи – легче смотри на дело, попробуй сдержать себя и снова начать работу.			
16. Кончил работу и прибери все до последнего гвоздя, а рабочее место вычисти.	●	●	Еще раз чистота и порядок

Принципы НОТ в управлении производственным коллективом

1

Комплектность (“полнота” решения проблем с учетом организационных, правовых, кибернетических, технических, экономических, социальных, психологических, физиологических аспектов)

2

Системность (взаимное согласование всех элементов - **1**, устранение противоречий)

3

Регламентация (строгое соблюдение правил, положений, указаний, инструкций, нормативов и т.д.)

4

Специализация (за каждым коллективом закреплены виды продукции, технологические процессы, функции)

5

Стабильность (стабильность состава коллектива, задач, функций, установившиеся системы их выполнений)

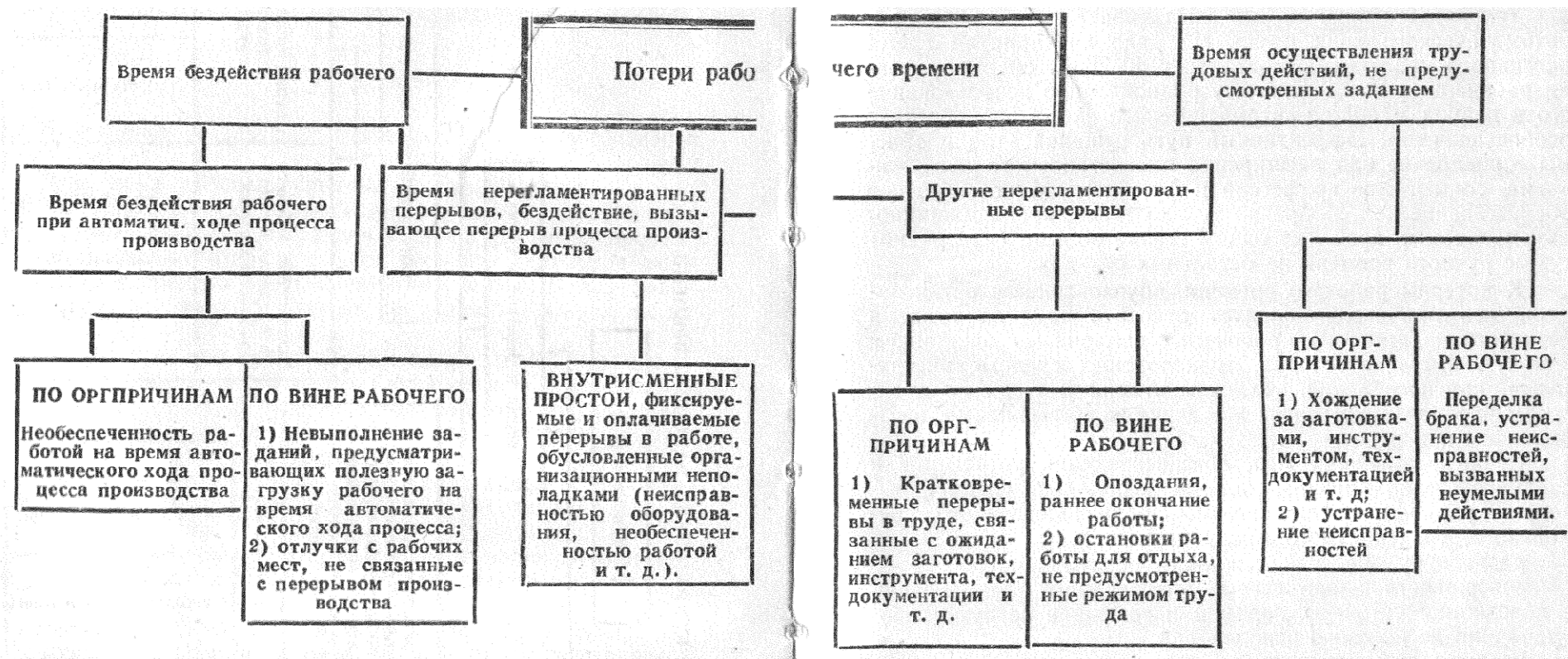
6

Целенаправленное творчество (творческий подход при проектировании и внедрении НОТ)

Система анализа резервов производительности трудовых процессов и методы выявления потерь

Название подсистемы	Название элемента резерва	Причины потерь	Методы выявления
1. Снижение трудоемкости продукции	Механизация и автоматизация производственных операций. Замена устаревшего оборудования, инструмента, их модернизация. Совершенствование заготовок. Технологичность конструкции.	Низкий уровень механизации и автоматизации, недостатки в технологии, отступления от нее, высокий процент ручного труда Использование устаревшего оборудования. Невыполнение плана модернизации оборудования. Недостатки в конструкции продукции. Низкий уровень стандартизации.	Анализ технологии, уровня механизации и автоматизации. Изучение передового опыта. Анализ состояния и режима работы оборудования. Контроль плана модернизации и новой техники. Анализ размеров и качества заготовок, технологичности конструкции, уровня стандартизации и т.п.
2. Улучшение использования рабочего времени	Усиление материальной заинтересованности. Развитие социалистического соревнования. Рациональная организация рабочих мест и обеспечение их всем необходимым.	Недостатки в нормировании труда Низкая эффективность соревнования Недостатки в организации и обслуживании рабочих мест	Анализ выполнения норм, использования рабочего времени методом фотографии и самофотографии. Анализ организации соревнования. Изучение условий, форм соревнования и их эффективности. Изучение состава рабочего времени, оснащения рабочих мест технологической и организационной оснасткой.
3. Рациональная расстановка кадров	Сокращение удельного веса вспомогательных рабочих. Расширение зон обслуживания, многостаночное обслуживание. Уменьшение численности административно-управленческого аппарата.	Превышение численности вспомогательных рабочих. Недостатки в разделении труда. Нечеткое и нерациональное определение функций и зон обслуживания. Превышение численности административно-управленческого аппарата над прогрессивными показателями.	Анализ использования рабочего времени и трудовых функций и нормативных данных. Анализ должностных функций, состава и использования рабочего времени, сравнение с прогрессивными показателями.

Классификация внутрисменных потерь рабочего времени по содержанию и причинам



Вывод: все эти потери выявлялись, анализировались и устранялись через планы НОТ участка, цеха, предприятия

Изучение структуры затрат рабочего времени (Элементы - НОТ) базовые навыки Производственной системы “Росатом”

Метод	Целесообразность применения	Достоинства	Трудности при использовании и недостатки
1. Анкетный и устный опросы	При начальном изучении организации труда.	Экономичен.	Общий характер.
2. Самофотография рабочего времени (без перечня элементов труда)	При начальном изучении организации труда.	Экономичен (проводит сам рабочий)	Сложность в группировке и обработке данных. Недостаточная точность результатов. Не выявляет полностью потерь рабочего времени по вине работника.
3. Самофотография рабочего времени (с перечнем элементов труда)	При значительных масштабных исследованиях.	Экономичен. Нетрудоемок. Удобен для обработки данных.	Недостаточная точность результатов. Не выявляет полностью потерь рабочего времени по вине работника.
4. Фотография рабочего дня (сплошная и выборочная)	При условии предварительного изучения содержания труда.	Большая, чем при самофотографии, точность результатов.	Неэкономичен. Большая трудоемкость проведения. Оказывает неудовлетворительное воздействие на работников.
5. Метод моментальных наблюдений.	Применяется как выборочный метод при массовых наблюдениях . Применяется как метод контроля результатов, полученных другими методами.	Экономичен. Достаточная точность результатов.	Требует высокой квалификации наблюдателей.

Вывод: Инструменты производственного анализа принимались близкие к сегодняшнему “бережливому производству”, пришедшему с Запада

Бригадная организация труда – базовая ячейка внедрения НОТ

Коллективные формы расстановки рабочих

По однородности состава

Комплексные бригады – при выполнении работ по предметно-замкнутому циклу (рабочие: сдельщики ± повременщики различных прогрессий)

Специализированные бригады: серийное производство и при выполнении особо срочных работ (рабочие одной профессии)

Кооперация рабочих из разных смен

Сменные бригады при изготовлении мелких деталей и узлов (одна смена)

Сквозные бригады: при длительном цикле изготовления изделия

1982 г. – Бригадная организация труда с оплатой за конечные результаты работы (КРР) по коэффициенту трудового участка (К.Т.У). Бригадный хозрасчет с оплатой за завершённый продукт в планово-учетных единицах (ПУЕ)

1987 г. – Бригадный подряд (это КРТ с наименьшими трудовыми и материальными затратами)

- Бригадир – неформальный лидер, который выявляется администрацией цеха и согласовывается с трудовым коллективом путём открытого или тайного голосования
Общественное формирование: Совет бригады (до 5 чел), совет бригадиров цеха, совет бригадиров завода



Вывод: Это реально работало. На пике КМК, бригады коммунистического труда и т.д.

Источник: СТАНДАРТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ 1982 и 2001 г. “Система бригадной организации с оплатой по КРТ”, Завод “Красное Сормово” им. А.А.Жданова

Социалистические обязательства бригады электросварщиков судокорпусного цеха завода «Красное Сормово» им. А.А. Жданова

Воодушевленный решениями XXIV съезда нашей родной Коммунистической партии, коллектив бригады электросварщиков, возглавляемой Героем Социалистического Труда Вячеславом Васильевичем Пайщиковым, берет на себя следующие социалистические обязательства на девятую пятилетку 1971-1975 гг.:



- 1. Выполнить план девятой пятилетки к 125-летию завода, т.е. за 3,5 года.
- 2. Каждую годовщину со дня рождения В.И.Ленина работать на сэкономленных электродах и электроэнергии.
- 3. Всем членам бригады добиться звания ударника коммунистического труда.
- 4. Постоянно повышать производственную квалификацию, трем членам бригады повысить производственный разряд.
- 5. Добиться перевыполнения плана по рационализации и дать экономический эффект в сумме 2500 рублей.
- 6. Обучить вновь специальности электросварщика не менее пяти человек
- 7. Добиться бездефектной сварки изделий за счет повышения производственной квалификации сварщиков.

Вызываем на соцсоревнование бригады Героев Социалистического Труда цеха СКМ А.П. Удалова и цеха 1-СМ С.Н.Бодрова.

Коллектив бригады электросварщиков цеха СК-5 призывает всех рабочих завода «Красное Сормово» им. А.А. Жданова и предприятий министерства включиться в соцсоревнование за досрочное выполнение плана девятой пятилетки и встать на трудовую ленинскую вахту по выполнению решений XXIV съезда КПСС.

Находки НОТ

КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ СЛЕСАРЯ-СБОРЩИКА

Тип производства — единичный

Организация труда — индивидуальная

Средства связи — телефон

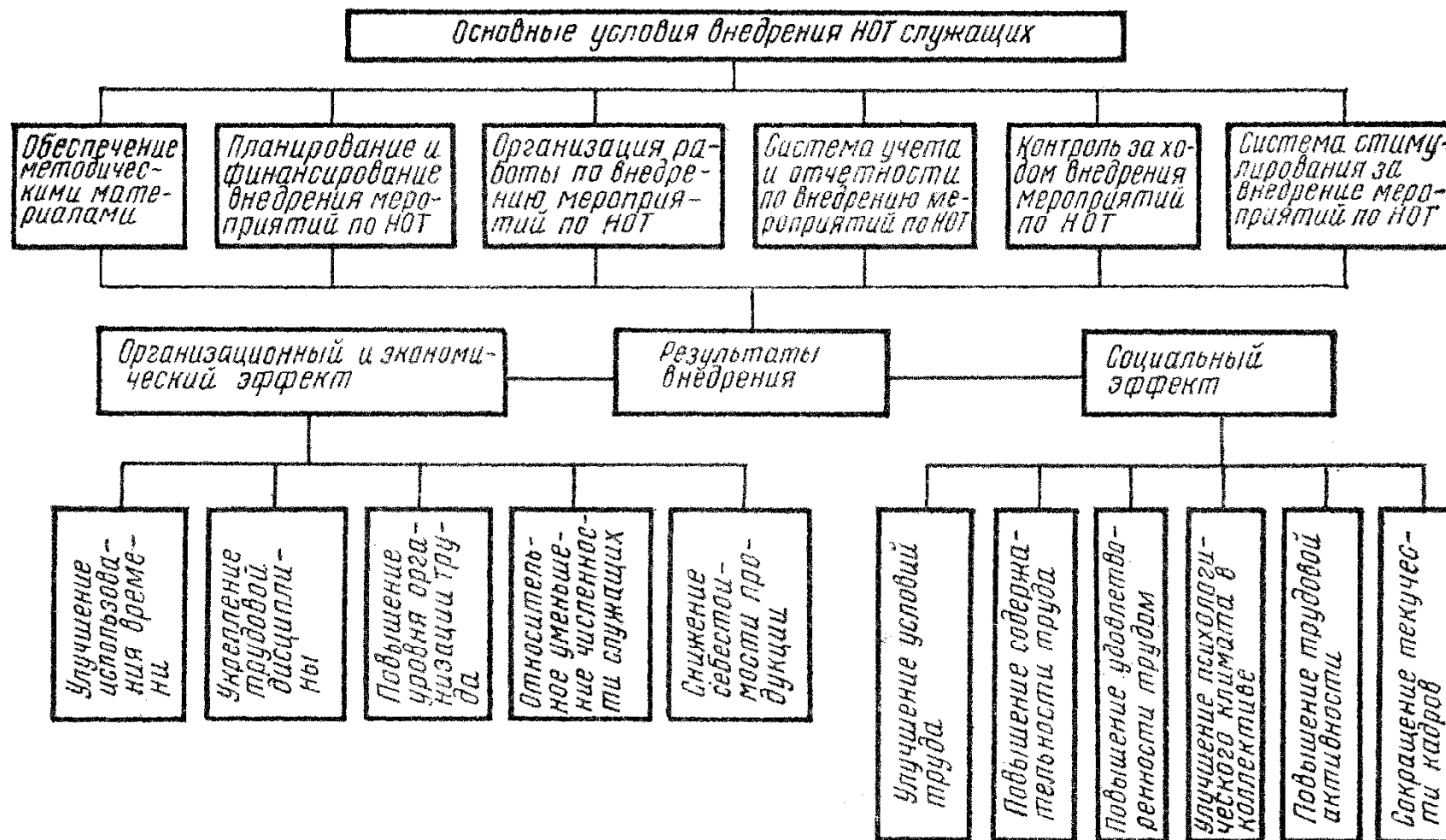
Оборудование и оргснастка	Вспомогательное нестандартное оборудование	Технологическая оснастка		Документация	Рабочая поза
		приспособления	инструмент		
Стол сборщика Стол-верстак Урна для мусора Регулируемый стул Планшет для документов Светильник	Кран-укосина	Тисы слесарные Пресс гидравлический Балансировочный стенд Разметочная плита с комплектом инструмента и др.	<u>Рабочий</u> Шаберы, ключи гаечные и трубные рычажные, пневмо-электродрели, молоток, отвертки и др. <u>Измерительный</u> Линейка масштабная, проверочная, шабровочная плита, шупы, индикатор со стойкой и др. <u>Вспомогательный</u> Стяжки, съёмники	Карта организации рабочего места Сборочный чертеж Наряд Технологическая карта сборки	Сидя, стоя

Находки НОТ

Эффективность психофизиологических мероприятий при внедрении планов НОТ (по Косилову)

Мероприятия	Влияние на работоспособность человека	Возможный рост производительности труда, %
Введение обоснованного режима труда и отдыха	Улучшаются показатели нервной, сердечно-сосудистой и мышечной системы. Исчезает вялость и раздражительность. Снижается утомление	10—15
Упорядочение ритма работы с учетом психофизиологических особенностей человека	Улучшается качество работы и состояние нервной системы	5—10
Рационализация рабочих мест на основании физиологических данных	Уменьшается травматизм. Снижается утомление, улучшается координация движений	17—20
Введение физиологически обоснованного комплекса упражнений	Улучшается качество работы, уменьшается период вработываемости	10—12
Правильная планировка и окраска оборудования и помещения	Улучшается состояние нервной системы. Расчет профудовлетворенности работой	10—15

Содержание работы по НОТ служащих в производственных коллективах

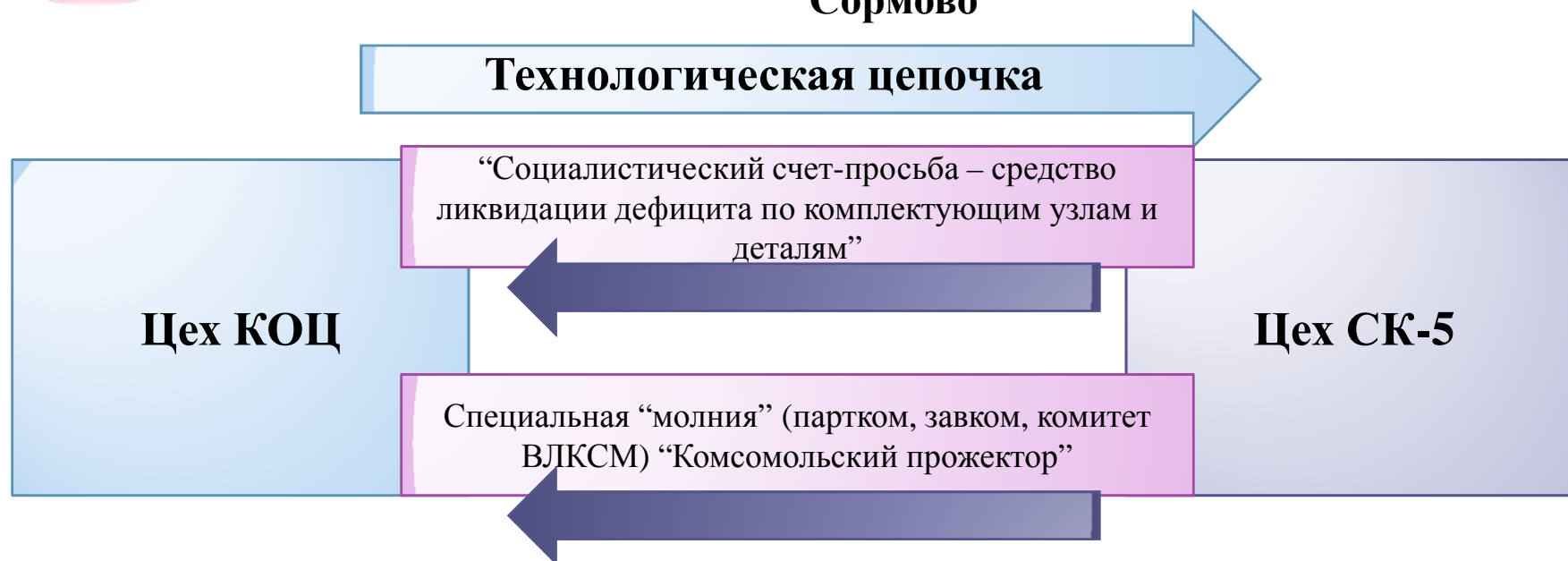


Вывод: попытка получить одновременно организационный, экономический и социальный эффекты заорганизовало результаты внедрения НОТ



Недостаток “живучести” системы НОТ

“Тянущая система” между судостроительными цехами завода “Красное Сормово”



XXV съезд КПСС-25 ударных декад

Социалистическое соревнование: Приказ Ген. Директора – декадные обязательства цехов – широкая гласность – “Красный Сормович”; стенды