



РОСАТОМ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ ПО
АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»



**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
СИСТЕМА «РОСАТОМА»**

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПРЕДИСЛОВИЕ	
	Обращение генерального директора Госкорпорации «Росатом» Кириенко С.В.	2
	Декларация о Производственной системе «Росатома» (ПСР)	3
2	ПОЧЕМУ ПСР?	
	Эффективность Производственных систем.	4
	5 главных уроков успешных Производственных систем	5
	Что мне дает включенность и участие в ПСР?	6
	Почему Производственная система важна для Госкорпорации? Стратегические цели.	7
3	ПОЧЕМУ ВАЖНО ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА ЗАКАЗЧИКА?	
	Заказчик – в центре внимания ПСР	8
4	ПОЧЕМУ Я ДОЛЖЕН МЕНЯТЬСЯ?	
	За что готов платить заказчик?	9
	7 видов потерь	10
5	ИНСТРУМЕНТЫ ПСР	
	1. 5С.	12
	2. Поток создания ценности. Картирование	14
	3. Стандартизированная работа	16
	4. Производственный контроль на предприятии.	18
	5. Решение проблем методом «одна за одной»	20
	6. Визуальное управление	22
	7. Поток единичных изделий	24
	8. Быстрая переналадка	26
	9. Всеобщее обслуживание оборудования (TPM).	27
6	КАК МНЕ СТАТЬ ЛУЧШЕ?	
	Модель компетенций Росатома.	28
	Какая моя роль в ПСР?	30
7	СЛОВАРЬ ПСР	31
8	ЛИТЕРАТУРА	33

Обращение генерального директора Госкорпорации «Росатом»

СИЛЬНЕЕ РОСАТОМ – СИЛЬНЕЕ РОССИЯ!

УВАЖАЕМЫЙ КОЛЛЕГА!

Достижения атомной отрасли основаны на трудовых подвигах нескольких поколений наших сотрудников. Сегодня Госкорпорация «Росатом» является одним из мировых лидеров в области ядерной энергетики.

Однако мир не стоит на месте и конкуренция на рынке атомных технологий возрастает. Чтобы быть первыми, мы должны постоянно улучшать качество и снижать себестоимость наших продуктов и услуг.

Специалисты атомной отрасли всегда были сильны в вопросах научной организации труда и повышения эффективности процессов. Производственная система Росатома, объединяющая лучший отраслевой и мировой опыт бережливого производства, является важной частью нашей конкурентоспособности.

Поэтому каждый сотрудник и тем более руководитель должен владеть инструментами ПСР. С 2015 года это становится обязательным условием для профессионального и карьерного роста сотрудников всех уровней.

Все это поможет нам развить культуру постоянного совершенствования и добиться по-настоящему высоких результатов.



С.В. Кириенко

Декларация о Производственной системе «Росатома» (ПСР)



Декларация о производственной системе «Росатома»

Производственная система «Росатома» – это культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне.

Принципы производственной системы

- | | |
|---|---|
| 1. Будь внимателен к требованиям заказчика | Любую работу начинай с определения, кто твой заказчик. Достигай результат в соответствии с потребностями заказчика. |
| 2. Решай проблемы в месте их возникновения | Иди туда, где проблема возникла и можешь увидеть ее сам, найди решение и убедись, что оно работает. |
| 3. Выстраивай качество в процесс | Не принимай брак, не производи брак, не передавай брак. |
| 4. Выстраивай поток создания ценности | Устраняй потери и сделай это стандартом своей работы. |
| 5. Будь примером для коллег | Проявляй инициативу – сегодня работай лучше, чем вчера, а завтра – лучше, чем сегодня. |

Каждый руководитель обязан:

1. Быть примером для подчиненных: на деле участвовать в постоянных улучшениях в работе, задавать высокие стандарты командной работы и эффективного взаимодействия.
2. Создавать сотрудникам необходимые условия и обеспечивать необходимыми ресурсами для реализации улучшений на рабочих местах в производстве и офисе.
3. Развивать себя и свою команду в соответствии с принципами производственной системы «Росатома».
4. Поддерживать и стимулировать сотрудников, стремящихся к непрерывному совершенствованию своей и командной работы, к самореализации, профессиональному и карьерному росту.
5. Отслеживать достижение результата и своевременно обсуждать план дальнейших действий с командой.
6. Нести персональную ответственность за достижение результата.

Генеральный директор
Госкорпорации «Росатом»

С.В. Кириенко

Эффективность Производственных систем

48%

Снижение времени сборки самолета BOEING 777 (BOEING)

35%

Снижение расходов на энергоресурсы (TOYOTA)

50%

Снижение времени сборки автомобиля (BMW)

65%

Повышение производительности труда (ОАО «КМЗ»)

33%

Снижение продолжительности ремонта, модернизации оборудования и ПСЭ в период ремонта энергоблока № 4 Балаковской АЭС (ОАО «КМЗ»)

50%

Сокращение НЗП при производстве парогенераторов (ОАО «ОКБМ Африкантов»)

67%

54%

Сокращение времени протекания процесса изготовления 1 топливной сборки для РБМК-1000 на 67%, для ВВЭР-1000 на 54% (ОАО «МСЗ»)

5 главных уроков успешных Производственных систем



РУКОВОДИТЕЛЬ
СТАРШЕГО
И ВЫСШЕГО
ЗВЕНА

РУКОВОДИТЕЛЬ
СРЕДНЕГО
ЗВЕНА

ЛИНЕЙНЫЕ
РУКОВОДИТЕЛИ

СПЕЦИАЛИСТЫ
И РАБОЧИЕ

ПРАВИЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

1

Цели ПСР-проектов являются приоритетными в повестке генерального директора и всей организации.

2

Цели ПСР-проектов ставятся в соответствии с целями бизнеса и предельно ясны всем руководителям и сотрудникам.

3

Вовлеченность каждого руководителя в ПСР-проект по критериям: ПОНЯТЬ > ПРИНЯТЬ > ЗАХОТЕТЬ > СДЕЛАТЬ.

4

Каждый сотрудник организации должен знать принципы и инструменты Производственной системы и активно ими пользоваться.

5

Реализация и достижение целей ПСР-проектов – один из главных ускорителей карьерного роста.

Что мне дает включенность и участие в ПСР?



Интересную работу в компании – мировом лидере



Возможности карьерного роста и профессионального развития



Стабильность и уверенность в завтрашнем дне



Уважение руководителей, коллег, подчиненных, партнеров, заказчиков



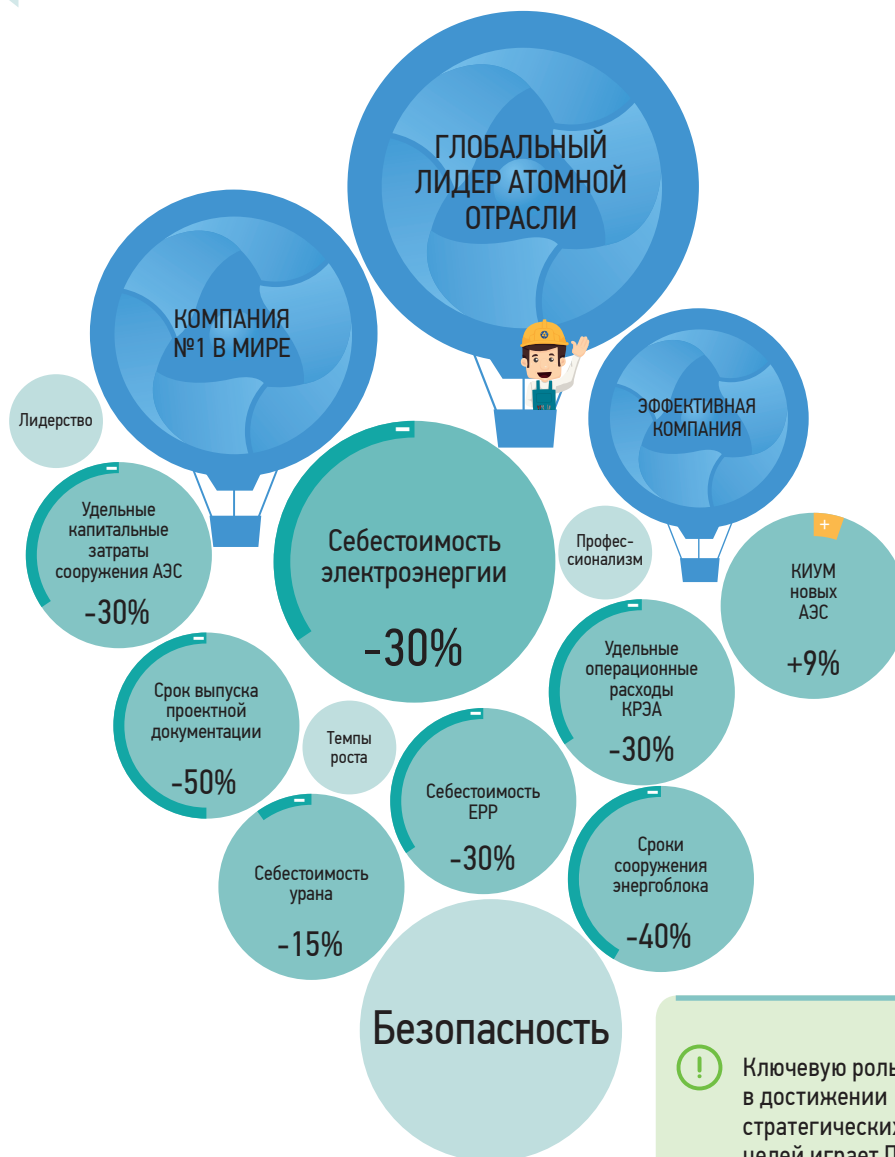
Баланс времени на работе и дома



Для каждого сотрудника Росатома знание и применение в каждодневной деятельности инструментов ПСР дает большие возможности роста, повышения эффективности и развития.



Почему Производственная система важна для Госкорпорации? Стратегические цели



Ключевую роль в достижении стратегических целей играет ПСР.

Заказчик – в центре внимания ПСР

КТО ТАКОЙ ЗАКАЗЧИК?

Тот, кто использует результаты вашей работы.
Есть внутренние и внешние заказчики.



Каждый сотрудник является
**и поставщиком,
и заказчиком**
услуг, сырья или продуктов

Задача каждого сотрудника – быть клиентоориентированным!



Слушайте заказчика



Выполняйте заказы в сроки,
установленные заказчиком



Предвосхищайте
его потребности



Будьте вежливыми
и доброжелательными



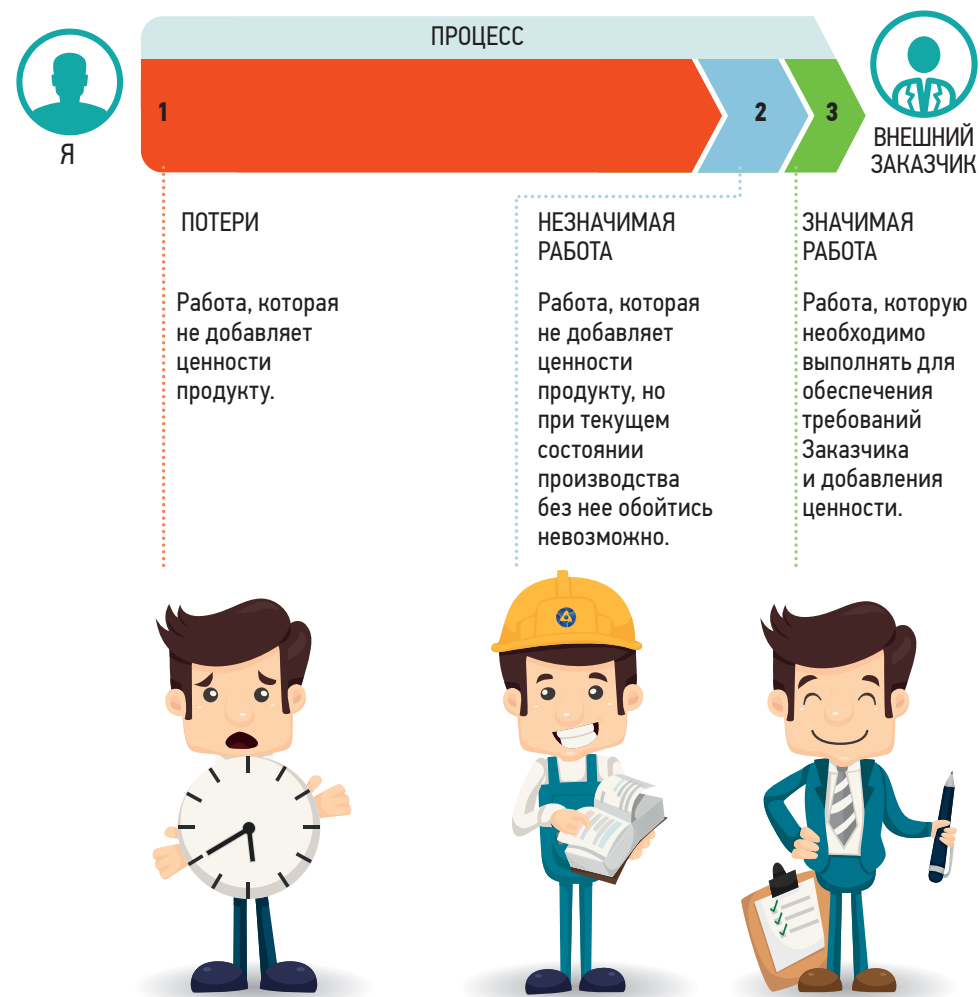
Предлагайте продукты/услуги
наивысшего качества



Мгновенно реагируйте на
изменение требований заказчика

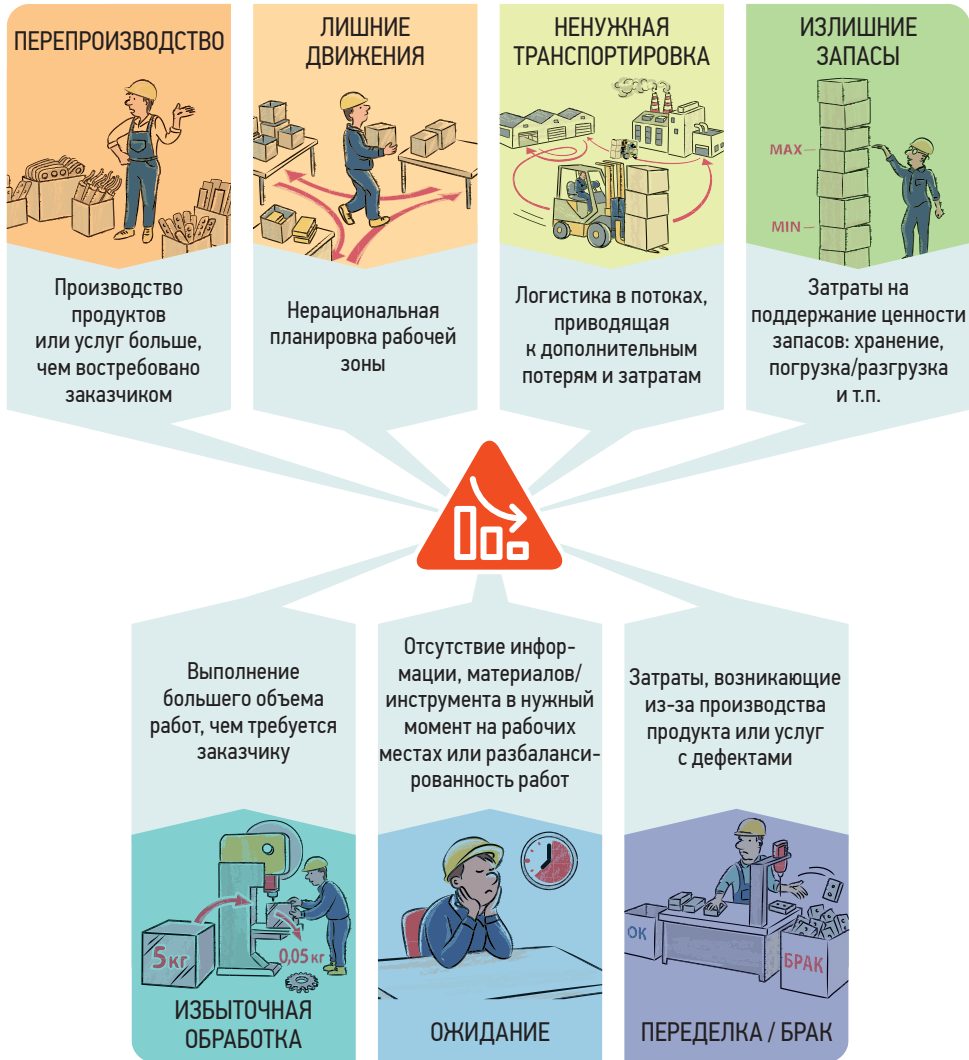
За что готов платить заказчик?

Любой процесс создания продукта можно разделить на три составляющие:



Поиск и устранение потерь – основная задача каждого сотрудника.
Заказчик не готов платить за потери.

7 видов потерь



! Выявление и снижение потерь – приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, так как это является основой повышения эффективности.

Инструменты ПСР



! Применение простых, но результативных инструментов ПСР позволит каждому сотруднику стать эффективнее.

5С

? Зачем это нужно?

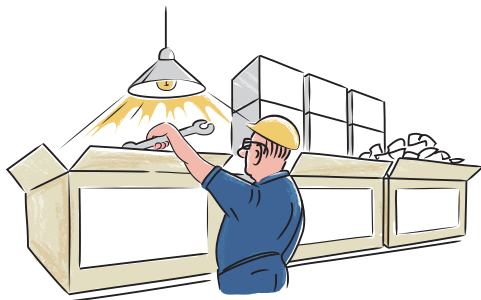
- Система 5С – эффективный метод организации рабочих мест.
- Повышает управляемость рабочей зоны.
- Повышает культуру производства.
- Сохраняет Ваше время.



ШАГ 1

СОТИРОВКА

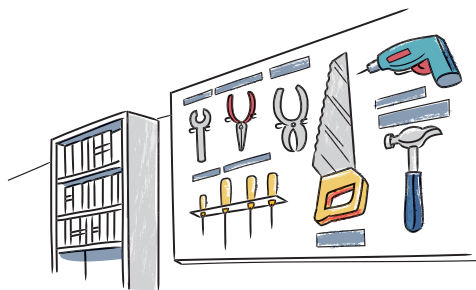
«Избавься от ненужного!»
Ненужные предметы ведут к потере пространства, времени и денег.



ШАГ 2

СОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА

«Каждая вещь на своем месте!»
Расположи предметы так, чтобы их было легко найти и использовать.



ШАГ 3

СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

«Содержи рабочее место в чистоте!»
Сделай свое место комфортным и безопасным.



ШАГ 4

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

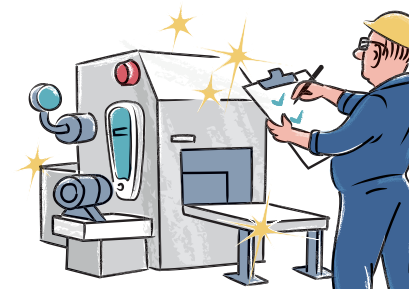
«Создай стандарт рабочего места, операций!»
Стандартизируй все улучшения, проведенные в процессе.



ШАГ 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

«Постоянно совершенствуй свое рабочее место!»
Сделай так, чтобы система 5С стала неотъемлемой частью твоей жизни.



! Применение системы 5С повышает управляемость рабочей зоны, повышает культуру производства и сохраняет ваше время.



Поток создания ценности. Картирование



Зачем это нужно?

Для визуализации процесса, выявления проблем и принятия правильных управленческих решений.

Поток создания ценности – операции в процессе, направленные на преобразование материалов и информации в продукт или услугу для заказчика.

1

Выберите поток, его границы и участников.



ПОСТАВЩИК

ПРОЦЕСС



ЗАКАЗЧИК

Ожидание и перевозка заготовки

Заказ компонентов для обработки

Получение заготовки

Обработка 1

Обработка 2

Хранение

Сборка

Оформление документов

Отгрузка продукта

2

Определите и нанесите на карту последовательные шаги выполнения процесса

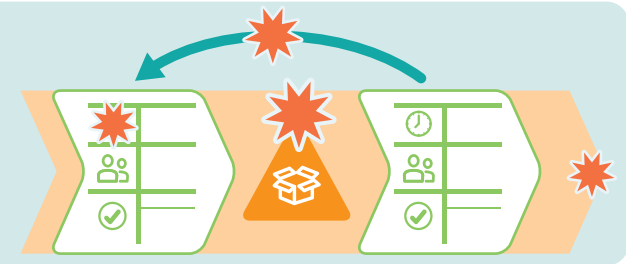
Нанесите на карту информационные потоки (Что? Когда? Кто? Как? Сколько времени?)

3



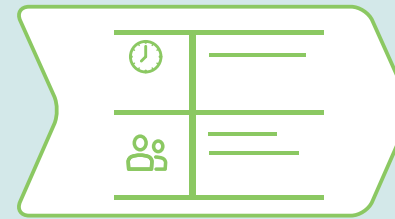
Обозначьте проблемы/потери каждого этапа

4



5

На основе описанного процесса определите мероприятия по его улучшению, нарисуйте целевую карту процесса



БЫЛО



ПОСТАВЩИК



ЗАКАЗЧИК

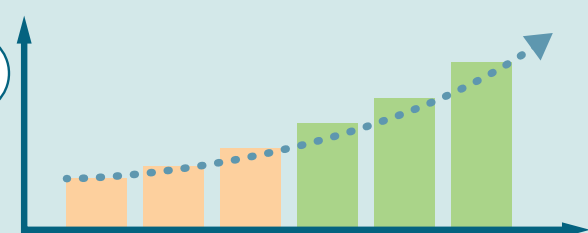
СТАЛО



УЛУЧШЕНИЕ

Мониторинг и оценка улучшений

6



Стандартизированная работа



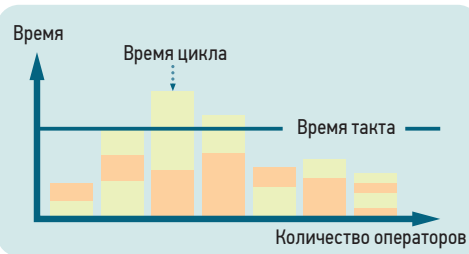
Зачем это нужно?

Стандартизированная работа позволяет измерять потери и внедрять усовершенствования.

ВРЕМЯ ЦИКЛА И ВРЕМЯ ТАКТА

Произведите замер времени цикла (Тц) и времени такта (Тт).

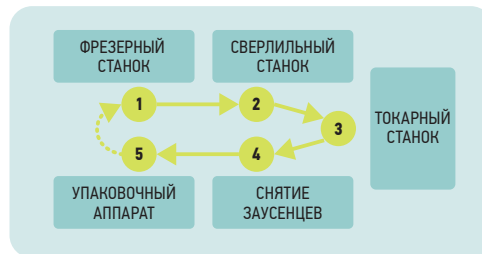
Необходима синхронизация Тт и Тц.



РАБОЧАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

Определите точный порядок действий, которые выполняет оператор в рамках времени такта.

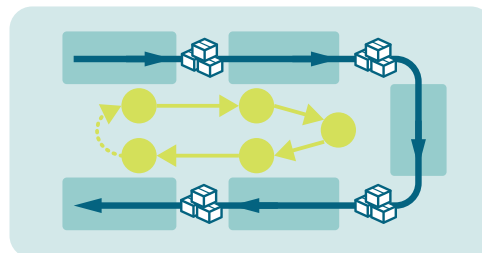
Рабочая последовательность должна быть с минимумом потерь.



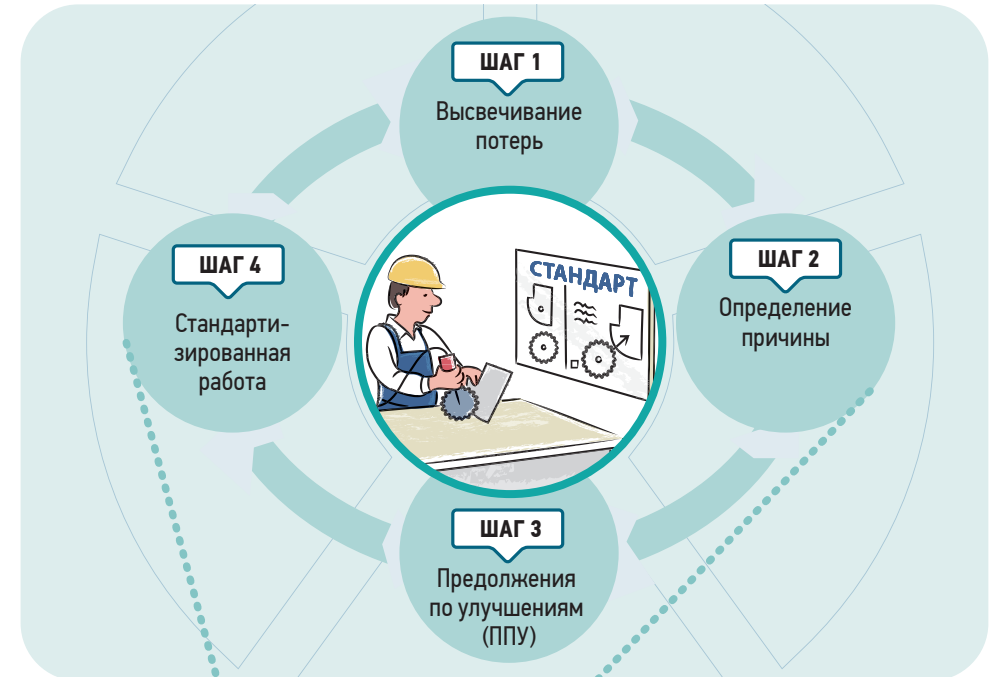
МЕЖОПЕРАЦИОННЫЙ ЗАПАС

Определите минимально необходимый объем запасов, который нужно хранить на каждом рабочем месте для поддержания ровного течения потока.

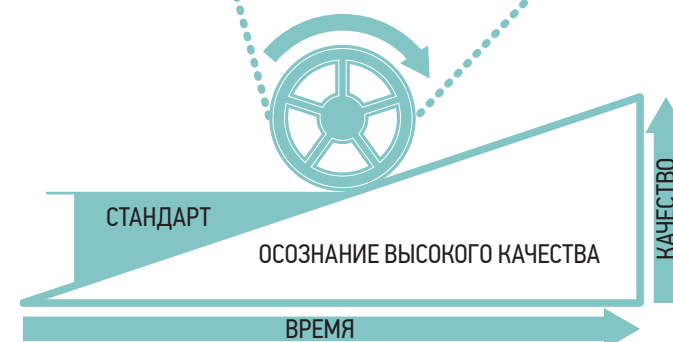
Стандартный запас должен стремиться к нулю.



ЦИКЛ НЕПРЕРЫВНЫХ УЛУЧШЕНИЙ



КОЛЕСО УЛУЧШЕНИЯ



Стандартизированная работа помогает выявлять проблемы (отклонения от стандарта).

Производственный контроль на предприятии



Зачем это нужно?

Для мониторинга отклонений выпуска продуктов или услуг от целевых показателей. Осуществляется на ключевых стадиях процесса.



Смена	План	Факт	+/-	Причина (простой, брак и т.д.)	Ответственный	Статус решения
6:45-7:45	60	50	-10	поломка приспособления	А. Воробьев, механик	
	60	50	-10			

ИНСТРУМЕНТ НАГЛЯДНОГО РУКОВОДСТВА

Для бригадира / мастера:

- 1 Почасовой контроль (опережаем или отстаем)
- 2 Решение проблем (внутренние проблемы)

Для руководителей:

- 1 Анализ хода производства
 - излишняя производительность
 - нехватка производительности
- 2 Решение проблем (внешние проблемы)



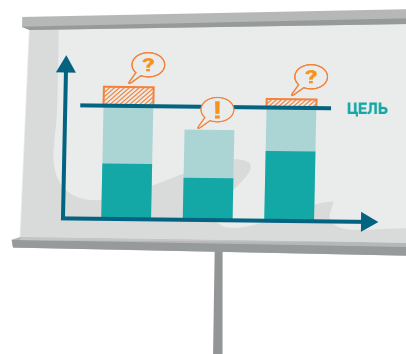
Линейные руководители должны каждый час проверять и фиксировать информацию. Незамедлительное принятие мер по решению проблем и предотвращению их повторного возникновения позволяет обеспечить выполнение производственных задач.

Производственный контроль в офисных процессах



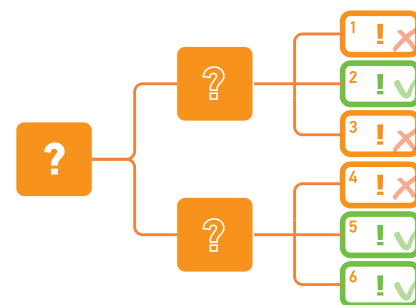
Зачем это нужно?

Для определения отклонений в процессе и решения проблем, связанных с отклонениями.



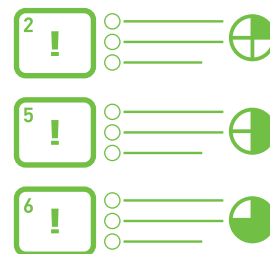
1

- Постоянно проводите замеры выполнения шагов и отражайте данные на гистограмме
- Определите и визуализируйте отклонения
- Определите проблемы, повлиявшие на отклонения



2

- Постройте дерево решения проблем
- Определите корневые причины проблем



3

- Разработайте список мероприятий для устранения корневых причин
- Внедрите изменения
- Измените/создайте стандарт



Решение проблем методом «одна за одной»



Проблема – отклонение от требований заказчика.

6 ШАГОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

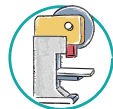


Подлинное решение проблемы требует выявления ее первопричины. Для этого необходимо правильно описать проблему с помощью метода «5 Почему?»

4 потенциальные причины проблемы:



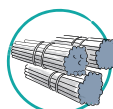
Персонал



Оборудование

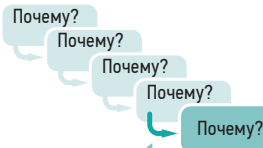


Метод



Материал

Анализ «5 ПОЧЕМУ?»



Для выявления первопричины проблемы необходимо задать вопрос «Почему?» не менее 5 раз.



Разработка плана действий:



Кто?



Что?



Как?

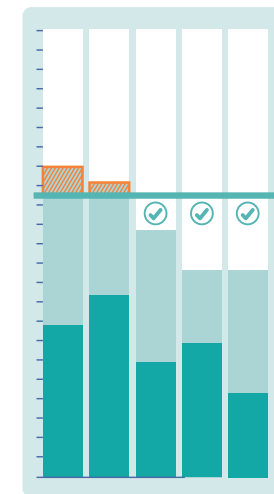


Где?

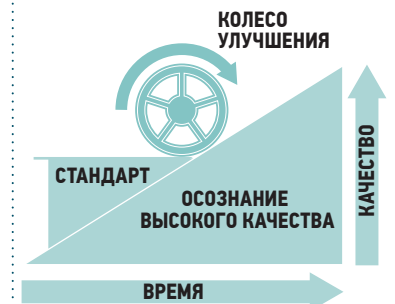


Когда?

График отслеживания результатов



Для окончательного исключения проблемы необходимо создать новый стандарт или внести поправки в старый



Визуальное управление



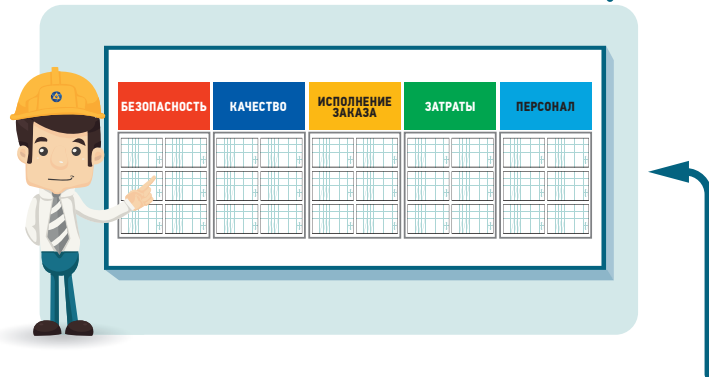
Зачем это нужно?

Для мониторинга ключевых показателей деятельности предприятия: безопасности, качества, исполнения заказа, затрат, персонала.

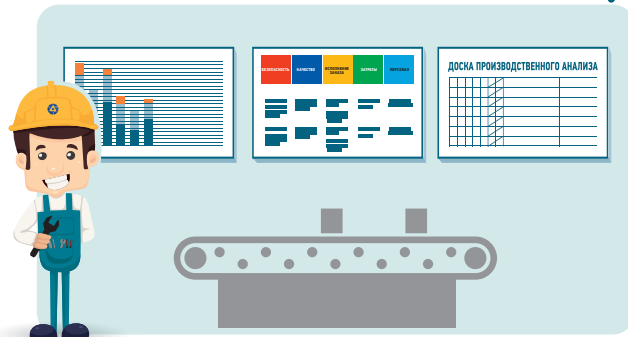
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕХОМ / ОТДЕЛОМ

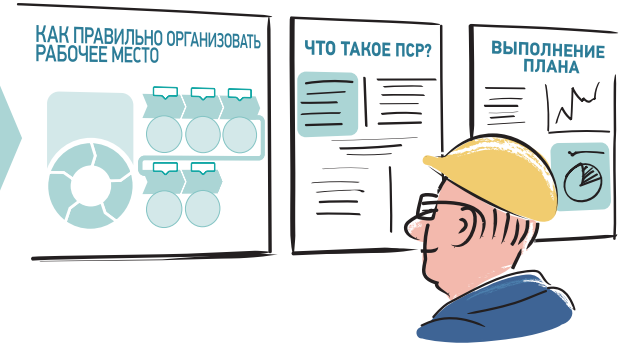


ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОЙ ГРУППОЙ



ИНФОРМИРУЙТЕ:

- Агитационные плакаты
- Информация о ПСР
- Информационные стенды



МОТИВИРУЙТЕ:

- Лучший сотрудник
- Лучшее предложение
- Лучшее рабочее место
- Лучший проект и т.п.

Поток единичных изделий



Зачем это нужно?

Для сокращения времени выполнения заказа (идеал – единичный поток от сырья до готового изделия без запасов между операциями и излишков на складах).

Время выполнения заказа – время продвижения продукта от сырья до готового изделия через все стадии обработки, включая ожидание при хранении в виде запасов как между операциями, так и на складе.

Предпосылки создания

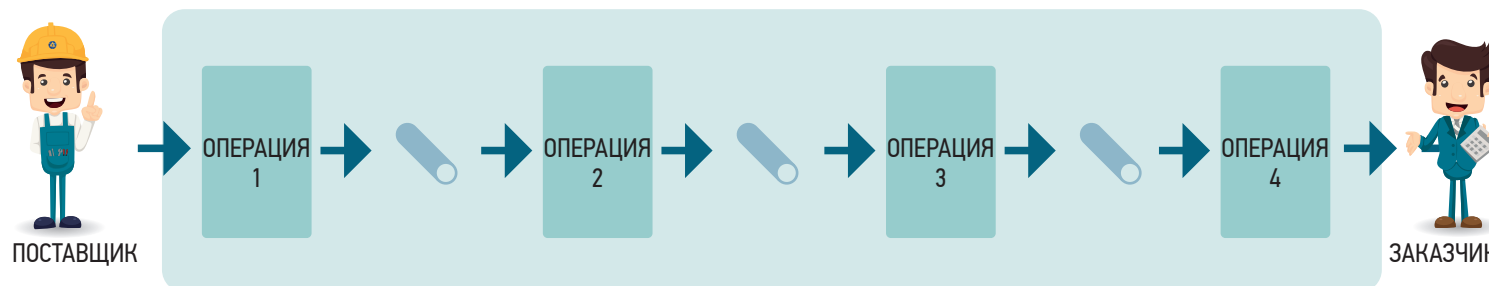
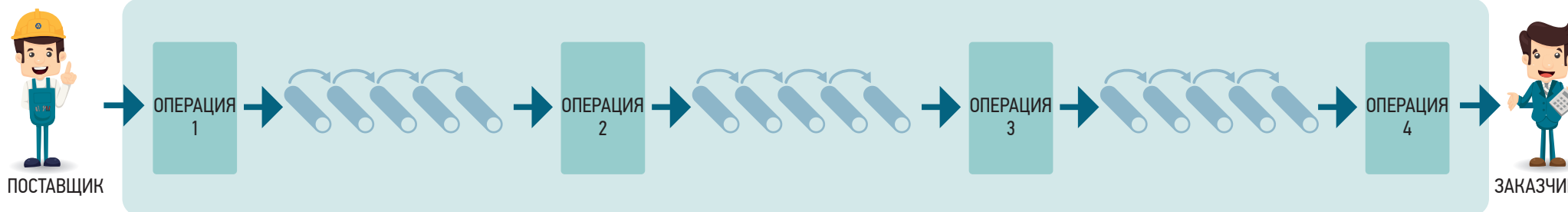
При производстве крупными партиями большая часть материалов в производственном процессе проводит 95% времени в ожидании добавления ценности или в виде запасов готовой продукции.

Запасы замедляют скорость процесса

Медленные процессы склонны к потерям

Любые потери взвинчивают цены

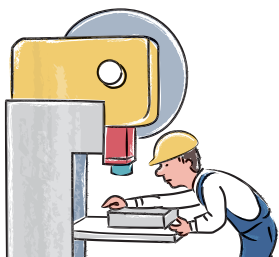
Большинство затрат на качество является следствием длительного срока выполнения заказа.



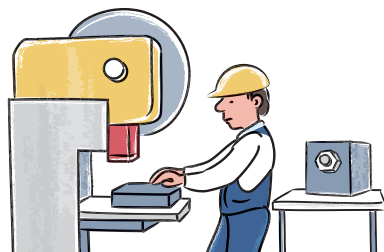
Быстрая переналадка

Зачем это нужно?

Процесс переналадки производственного оборудования для перехода от производства одного вида детали к другому за максимально короткое время.



ВНУТРЕННЯЯ ПЕРЕНАЛАДКА – работа, которую можно выполнить только при остановке станка.



ВНЕШНЯЯ ПЕРЕНАЛАДКА – работа, выполняемая в процессе работы станка (т.е. во время производства изделий).

Основные этапы процесса переналадки:

Предварительный этап:
Оценить текущее общее время переналадки

1 Этап:
Разделить действия на внутренние и внешние

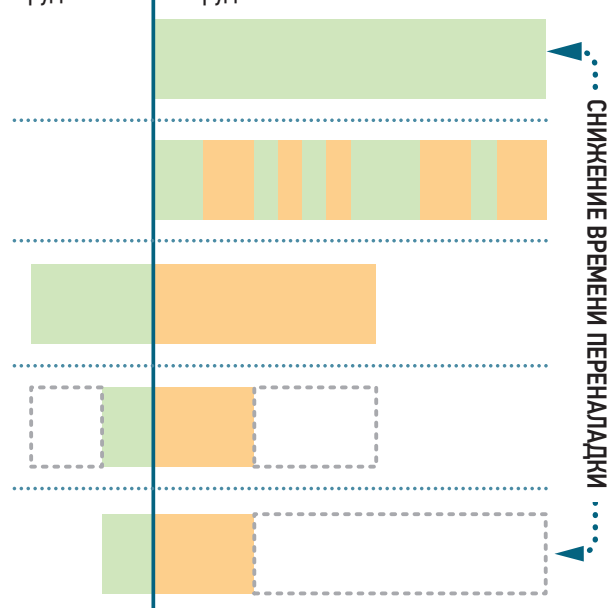
2 Этап:
Преобразовать внутренние действия во внешние

3 Этап:
Упростить все аспекты операций переналадки

4 Этап:
Стандартизировать новый процесс

До остановки оборудования

Во время остановки оборудования



Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)

Зачем это нужно?

Позволяет обеспечить наивысшую эффективность оборудования на протяжении всего жизненного цикла с участием всего персонала.

6 основных проблем, снижающих эффективность оборудования:

- Поломки
- Переналадка и регулировка
- Снижение скорости
- Кратковременные остановки
- Потери при запуске
- Дефекты и исправления

TPM повышает общую эффективность оборудования за счет исключения 6 основных проблем.

ВСЕОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Автономное обслуживание

Цель – увеличение эффективности работы оборудования путем обслуживания, ремонта и улучшений. В этом случае оператор играет главную роль.

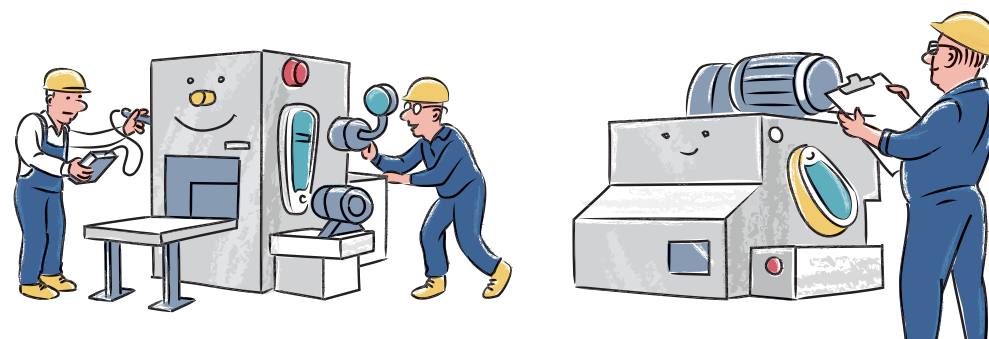
Стандарты автономного обслуживания

- ✓ План автономного обслуживания
- +
- ✓ Уроки на одном листе

Плановое обслуживание

Цели:

- 1** Ноль поломок за счет замены узлов и механизмов до выхода их из строя
- 2** Повышение надежности и ремонтпригодности
- 3** Снижение затрат на обслуживание
- 4** Обеспечение готовности запчастей в любой момент времени



Модель компетенций Росатома



Зачем это нужно?

В модели компетенций Росатома описаны качества, умения и навыки, которые ожидаются от работника в соответствии с ценностями.

На шаг впереди



- Ставьте амбициозные цели.
- Предупреждайте потенциальные проблемы.
- Внедряйте лучшие практики.
- Осваивайте новые технологии.
- Работайте с «заделом на будущее», который в перспективе обеспечит прогресс.
- Быстро реагируйте на изменения.
- Помогайте развиваться и адаптироваться другим.

Ответственность за результат



- Принимайте личную ответственность за достижение и не достижение результата.
- Признавайте ошибки. Не прячьтесь за спины других.
- Выполняйте работу на высоком уровне качества и требуйте это от других. Будьте нетерпимы к формальному выполнению работы.
- Проявляйте лидерскую позицию в критических ситуациях. Обеспечивайте контроль над ситуацией.
- Проявляйте волю.
- Оценивайте результат своей работы, а не затраченные усилия.
- Соблюдайте сроки. Доводите начатое до конца.

Эффективность



- Принимайте взвешенное решение из нескольких вариантов. Не затягивайте принятие решений.
- Не допускайте оголтелых действий и шапкозакидательства.
- Достигайте максимального результата при эффективном использовании ресурсов. Составляйте четкие планы и приоритеты.
- Постоянно вносите улучшения. Повышайте эффективность процессов.

Единая команда



- Принимайте решение и действуйте, руководствуясь общими интересами.
- Работайте с максимальной отдачей над общими целями.
- Берите ответственность за решение общей проблемы, даже если это выходит за рамки Ваших обязанностей.
- Согласовывайте свою работу с коллегами. Договаривайтесь и находите компромиссы.
- Помогайте коллегам.

Уважение



- Уважайте мнение и потребности коллег.
- Проявляйте благодарность. Будьте вежливыми.
- Внимательно слушайте коллег. Уважительно общайтесь со всеми независимо от статуса и личных симпатий.
- Контролируйте негативные эмоции.
- Используйте накопленный опыт и знания отрасли.
- Уважайте историю и традиции Росатома.

Безопасность



- Личным примером демонстрируйте необходимость соблюдения правил безопасности.
- Поддерживайте мероприятия, направленные на повышение безопасности.
- Устраняйте и пресекайте нарушения правил и неэтичное поведение.



Следование модели компетенций становится важным критерием оценки эффективности деятельности и карьерного продвижения работника наряду с активной позицией и включенностью в ПСР.

Какая моя роль в ПСР?

	Управление ПСР-проектом	Управление культурой ПСР	Владение инструментами ПСР
 <p>Руководитель высшего и старшего звена</p> <p>ТОП-ЛИДЕР</p>	Руководить комплексом ПСР проектов в масштабе предприятия, дивизиона, отрасли	Определять и внедрять культуру ПСР	Определять ориентиры на лучший опыт и практики
 <p>Руководитель среднего звена</p> <p>ЛИДЕР</p>	Руководить проектом в масштабе предприятия	Развивать культуру ПСР	Внедрять новые инструменты и лучший опыт ПСР
 <p>Руководитель линейный</p> <p>НАСТАВНИК</p>	Руководить проектом в масштабе подразделения	Поддерживать культуру ПСР	Обучать инструментам ПСР в процессе работы
 <p>Специалист, рабочий</p> <p>ПРАКТИК</p>	Участвовать в проектах	Принимать культуру ПСР	Понимать принципы и инструменты ПСР

! Выполнение своей роли в ПСР (как и следование модели компетенций Росатома), а также активная позиция являются обязательным условием карьерного роста в Росатоме»

Словарь ПСР

Быстрая переналдка	Процесс переналдки производственного оборудования для перехода от производства одного вида детали к другому за минимальное время.
Визуальное управление	Система мониторинга показателей деятельности предприятия по следующим параметрам: безопасность, качество, исполнение заказа, затраты, персонал.
Время такта	Расчетный интервал времени, с которым следует производить единицу продукции, чтобы соответствовать требованиям заказчика.
Время цикла	Фактический интервал времени периодически повторяющейся технологической операции.
Всеобщее обслуживание оборудования	Система обслуживания и ремонтов оборудования, которая позволяет обеспечить его наивысшую эффективность на протяжении всего жизненного цикла с участием эксплуатирующего и ремонтного персонала.
Заказчик	Тот, кто использует результат вашей работы (может быть внешний и внутренний).
Значимая работа	Работа, добавляющая ценность для заказчика и обеспечивающая его требования.
Канбан	Информационная система (сигнал), которая дает указание на производство или передачу изделий с одной операции/процесса на другой.
Картирование потока создания ценности	Инструмент визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности от поставщика до заказчика.
Незначимая работа	Работа, не добавляющая ценности для заказчика, но при текущем состоянии процесса без нее обойтись невозможно (ее необходимо снижать).
Потери (muda)	Любая работа (деятельность), которая потребляет ресурсы, но не создает ценности для заказчика.
Поток единичных изделий	Поток, в котором технологическая цепочка в соответствии со временем такта разбита на операции, между которыми передача изделий происходит по одной штуке.
Поток создания ценности	Операции в процессе, направленные на преобразование материалов и информации в продукт или услугу для заказчика.

Словарь ПСР

Предложение по улучшению (ППУ)	Предложение работника, направленное на улучшение его деятельности посредством организационных методов (улучшение состояния рабочих мест, повышение эффективности использования ресурсов и т.д.), методов организации и управления хозяйством.
Производственный анализ	Мониторинг отклонений по выпуску продуктов или услуг от целевых показателей, осуществляемый на ключевых стадиях процесса с целью выявления коренных причин отклонений и их устранение.
Производственный контроль	Мониторинг отклонений выпуска продуктов или услуг от целевых показателей. Осуществляется на ключевых стадиях процесса.
Процесс	Совокупность последовательных действий, направленных на достижение определенного результата.
ПСР-проект	Проект, нацеленный на оптимизацию повторяющегося процесса или решение конкретной проблемы в процессе с применением инструментов Производственной системы «Росатома».
Решение проблем методом «одна за одной»	Инструмент как индивидуального, так и коллективного изучения причинно-следственных связей, лежащих в основе той или иной проблемы, определения причинных факторов и выявления коренных причин.
Стандартизированная работа	Точное измерение и документирование действий каждого оператора, отображающее эффективный способ выполнения работ.
Тянущая система	Система производства, при которой необходимые материалы/ информация оказываются у заказчика точно в тот момент, когда это нужно, в строго необходимом количестве и необходимого качества.
Цикл P-D-C-A (цикл Деминга)	Последовательные этапы (планируй, делай, проверяй, действуй) для непрерывного улучшения процессов.
5С	Система организации рабочего пространства, обеспечивающая безопасное и эффективное выполнение работ.

Литература

Литература, которая поможет вам получить больше знаний о бережливом производстве:

	Цель <i>Элиягу М. Голдратт, Джефф М. Кокс</i>	Книга, в которой на жизненном опыте директора завода показаны выгоды и польза бережливого производства для предприятия. Также вы узнаете, с какими сложностями могут столкнуться руководители и способы их решения. Также вы поймете смысл и цели организации потока.
	ДАО – Toyota <i>Джеффри К. Лайкер</i>	В книге подробно описаны 14 уроков Производственной системы ТОЙОТА, которые основаны на практике компании-лидера. В каждом из уроков описано множество примеров анализа и применения инструментов бережливого производства, создания нового продукта.
	Бережливое производство <i>Джеймс П. Вумек</i>	Основы, понятия и термины, применяемые в бережливом производстве. Вы узнаете, что такое ценность. В книге описано, как строить поток, как его оптимизировать и совершенствовать.
	Бережливый офис <i>Теппинг и Шукер</i>	В книге описано, как инструменты бережливого производства повышают эффективность в офисе. Даны практические советы по картированию, решению проблем. Особенно ценны шаблоны, например, контрольных листов для оценки бережливости офиса.
	Учитесь видеть бизнес-процессы <i>Майк Потер</i>	Ключевой фокус книги - построение карты потока создания ценности: от начала работы до достижения целевого состояния.



РОСАТОМ



Все интересующие Вас вопросы по ПСР,
пожалуйста, присылайте на psr@rosatom.ru

Мы с удовольствием поможем сделать
Вашу работу еще более эффективной!

