

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»
(Госкорпорация «Росатом»)**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

29.12.2018

Москва

№ 1-1/1012-Р

О внедрении в производственную деятельность поставщиков методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом»

В целях повышения эффективности процесса материально-технического обеспечения организаций Госкорпорации «Росатом», сокращения сроков производства и поставки продукции на строящиеся АЭС, а также повышения ее качества:

1. Утвердить Правила внедрения в производственную деятельность поставщиков Госкорпорации «Росатом» и ее организаций методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом» (далее – Правила, приложение № 1) и список позиций для закупки оборудования на строящиеся АЭС с использованием внедрения в производственную деятельность поставщиков методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом» (приложение № 2).

2. Президенту АО ИК «АСЭ» Локшину А.М. (по согласованию), генеральному директору АО «ДЕЗ» Плужникову М.И. (по согласованию):

2.1. Провести пилотные закупки продукции, указанной в приложении № 2 к настоящему распоряжению, с внедрением в производственную деятельность поставщиков методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом» (далее – ПСР), с включением Правил в проекты таких договоров.

Срок – 31.07.2019.

2.2. При внедрении в производственную деятельность поставщиков ПСР и включении в проекты договоров Правил в условиях проектов таких договоров предусматривать, что:

внедрение ПСР и реализация условий Правил осуществляются сторонами на добровольной основе и по взаимному согласию, Правила не оформляются сторонами в качестве существенных условий договора, к сторонам не применяется ответственность, предусмотренная договором, в который включены Правила, в случае ненадлежащей реализации или отказа от реализации сторонами Правил;

невыполнение обязательств (недостижение согласия) по внедрению ПСР, включая условия Правил, не влияет на реализацию обязательств по поставке продукции по договору.

3. Представить директору по развитию ПСР Обозову С.А. выписку из годовой программы закупок на 2019 год по позициям продукции (приложение № 2).

Срок – 30 календарных дней с даты издания настоящего распоряжения.

4. Директору по развитию ПСР Обозову С.А. направить президенту АО ИК «АСЭ» Локшину А.М., генеральному директору АО «ДЕЗ» Плужникову М.И.:

предложения по включению в состав закупочной комиссии членов комиссии и экспертов по внедрению методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом»;

контакты должностного лица АО «Производственная система «ПСР» для организации взаимодействия с заказчиками и поставщиками по вопросам внедрения методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом».

Срок – 30 календарных дней с даты издания настоящего распоряжения.

5. Установить, что изменения в приложение № 2 к настоящему распоряжению вносятся по обращению директора по развитию ПСР Обозова С.А. и директора по закупкам, МТО и управлению качеством Зимонаса Р.С.

Генеральный директор

 А.Е. Лихачев

Орлов Игорь Валерьевич
8 (499) 949-26-65

28.12.2018


Приложение № 1
к распоряжению Госкорпорации «Росатом»
от 29.12.2018 № 1-1/1012-Р

ПРАВИЛА
внедрения в производственную деятельность поставщиков Госкорпорации
«Росатом» и ее организаций методов, инструментов и стандартов
производственной системы «Росатом»

Содержание

1. Назначение и область применения.....	3
2. Термины, сокращения и аббревиатуры	3
3. Схема этапов внедрения методов, инструментов и стандартов ПСР.....	6
4. Этапы внедрения методов, инструментов и стандартов ПСР.....	7
Приложения.....	19

1. Назначение и область применения

1.1. Настоящие Правила внедрения в производственную деятельность поставщика методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом» (далее – Правила) разработаны для достижения следующих целей:

сокращение сроков производства и поставки продукции (предмета договора), необходимой Заказчику (предприятию Госкорпорации «Росатом»);

обеспечение требуемого уровня качества продукции и удовлетворенности Заказчика;

повышение уровня управляемости планирования Заказчика;

налаживание долгосрочных взаимоотношений с Поставщиком.

1.2. Реализация условий Правил осуществляется сторонами на добровольной основе и по взаимному согласию, Правила не оформляются сторонами в качестве существенных условий договора, к сторонам не применяется ответственность, предусмотренная договором, в который включены Правила, в случае ненадлежащей реализации или отказа от реализации сторонами настоящих Правил.

1.3. Правила описывают этапы внедрения методов, инструментов и стандартов ПСР на предприятии.

1.4. Сроки этапов внедрения являются рекомендуемыми и устанавливаются в каждом конкретном случае по согласованию с руководителем предприятия и Экспертами.

1.5. Для определения уровня развития производственной системы на предприятии перед внедрением ПСР и в процессе развития проводится развивающая партнерская проверка (РПП) с описанием в приложении № 1 к Правилам.

1.6. Развитие направлений производственной системы на предприятии представлено в приложении № 2 к Правилам.

2. Термины и аббревиатуры

2.1. Термины и определения.

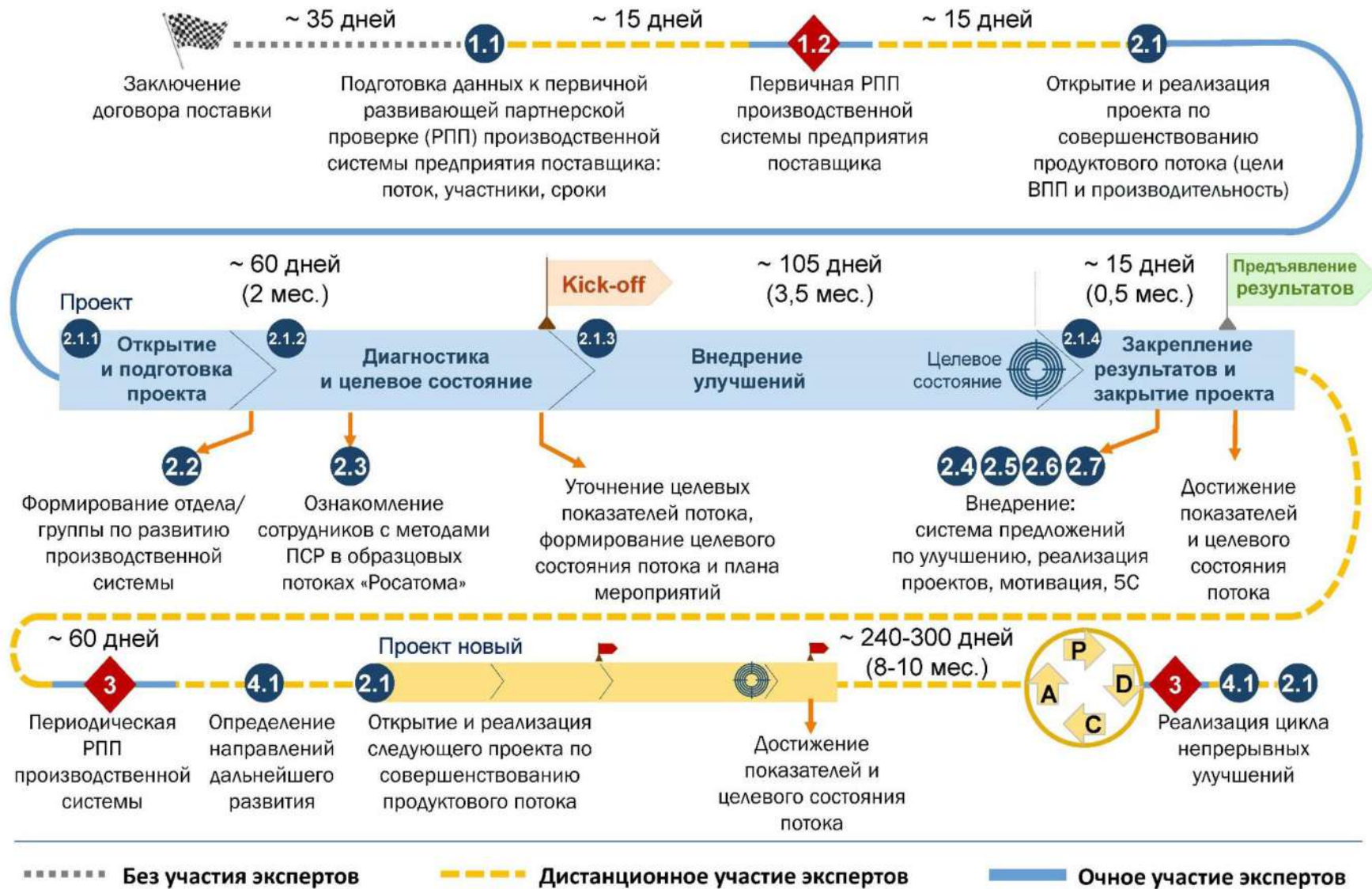
Термин	Определение
Бережливое производство	Концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для заказчика путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь
Заказчик	Предприятие (подразделение) Госкорпорации «Росатом», которое инициировало внедрение методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом»
Критерии	Признаки, в соответствии с которыми проверяют выполнение требований

Термин	Определение
Развивающая партнерская проверка	Последовательность действий по определению уровня развития и степени соответствия направлений производственной системы предприятия/ организации поставщика установленным критериям с участием экспертов для совместной выработки путей дальнейшего совершенствования и обменом лучшими практиками
Поставщик	Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, производящее/ производящий продукцию для последующей поставки Заказчику
Производственная система «Росатом»	Культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне
Продуктовый поток	Совокупность процессов преобразования сырья, материалов, информации в готовый продукт (изделие/ услугу) - предмет договора с Заказчиком (Предприятие (подразделение) Госкорпорации «Росатом»)
Предприятие	Предприятие/ организация поставщика, в котором реализуется продуктовый поток и на котором проводится внедрение методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом»
Проект	Последовательность запланированных, скоординированных действий, направленных на достижение целей по совершенствованию существующего продуктового потока, имеющих ограничения по срокам, ресурсам
Стандарты производственной системы «Росатом»	Документы, не являющиеся документами по стандартизации, разрабатываемые при реализации проектов и описывающие оптимальный ход выполнения работ/ осуществление поставки, содержащие информацию о последовательности и времени выполнения операций для достижения требуемого уровня качества процесса, его результативности и эффективности, в том числе документы, определяющие порядок на рабочих местах
Эксперты	Эксперты АО «ПСР» или/ и эксперты предприятия - Заказчика, обладающие знаниями, опытом внедрения и применения, методов, инструментов и стандартов по направлениям производственной системы «Росатом»
Kick-off	Совещание/ рабочая встреча для запуска активного этапа проекта «Внедрение улучшений» с участием руководителя проекта, рабочей группы проекта и ГД предприятия

2.2. Аббревиатуры и расшифровки

Аббревиатура	Расшифровка
АО	Акционерное общество
ГД	Генеральный директор/ руководитель предприятия поставщика
ВПП	Время протекания процесса
КД	Конструкторская документация
ЛНА	Локальный нормативный акт
ОРД	Организационно-распорядительный документ
ПСР	Производственная система «Росатом»
РПП	Развивающая партнерская проверка
ТД	Технологическая документация

3. Схема этапов внедрения методов, инструментов и стандартов ПСР



Примечание. Нумерация этапов на схеме соответствует нумерации этапов в разделе 4 настоящих Правил.

4. Этапы внедрения методов, инструментов и стандартов ПСР

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
1.	Проведение первичной развивающей партнерской проверки (РПП) производственной системы предприятия					
1.1	Определение исходных данных для первичной РПП производственной системы предприятия (продуктовый поток, сроки, участники)	35 календарных дней от даты заключения договора поставки/изготовления	ГД предприятия, Эксперты	1) ГД предприятия и Эксперты уточняют продуктовый поток, в котором будет проводиться первичная РПП. 2) ГД предприятия определяет участников первичной РПП. 3) Эксперты согласуют сроки проведения первичной РПП с ГД предприятия.	1) Уточнен продуктовый поток, в котором будет проводиться первичная РПП. 2) Определены участники первичной РПП от предприятия. 3) Определены сроки проведения первичной РПП.	1) Договор поставки/изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 1 (РПП) к Правилам.
1.2	Первичная РПП производственной системы предприятия. Принятие ГД предприятия решения о внедрении/развитии производственной системы предприятия	15 календарных дней от даты окончания этапа 1.1	Эксперты, участники первичной РПП от предприятия, ГД предприятия	• Эксперты и участники первичной РПП от предприятия: 1) изучают направления производственной системы на производственных площадках выбранного продуктового потока; 2) проводят собеседования с руководством предприятия; 3) заполняют чек-листы первичной РПП; 4) рассчитывают общее количество набранных баллов по чек-листам и определяют уровень развития производственной системы предприятия; 5) подготавливают отчет первичной РПП	1) Проведено изучение направлений производственной системы и собеседования. 2) Заполнены чек-листы первичной РПП, рассчитаны баллы, определен уровень развития производственной системы. 3) Подготовлен и представлен ГД предприятия отчет первичной РПП производственной системы с одним из выводов: • производственная система предприятия развивается в соответствии с направлениями ПСР, участие экспертов не требуется, • производственная система предприятия отсутствует/	1) Договор поставки/изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 1 (РПП) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				производственной системы; б) представляют отчет первичной РПП ГД предприятия. - ГД предприятия и Эксперты принимают решение о проведении/отказе от внедрения/развития производственной системы предприятия с участием экспертов по настоящим Правилам. - ГД предприятия и Эксперты определяют сроки и участников проведения внедрения/развития производственной системы предприятия с участием экспертов (при соответствующем принятии решения по предыдущему пункту). - Эксперты заполняют форму подтверждения отсутствия конфликтов интересов. - Эксперты передают результаты первичной РПП Заказчику.	не соответствует направлениям ПСР, требуется участие экспертов. 4) Принято решение о проведении/отказе от внедрения/развития производственной системы предприятия с участием экспертов по настоящим Правилам. 5) Определены сроки и участники внедрения/развития производственной системы предприятия с участием экспертов (при соответствующем принятии решения по п.4). 6) Заполнена форма подтверждения отсутствия конфликтов интересов. 7) Результаты первичной РПП переданы Заказчику.	

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
2.	Развитие производственной системы предприятия с очным участием экспертов					
2.1	Открытие и реализация проекта по совершенствованию продуктового потока, определенного на этапе 1.1					
2.1.1	Открытие и подготовка проекта	15 календарных дней (0,5 мес.) от даты окончания этапа 1.2	ГД предприятия, руководитель проекта, рабочая группа проекта, Эксперты	1) ГД предприятия и Эксперты определяют основную проблему в продуктовом потоке, формулируют тему проекта и выбирают руководителя проекта. 2) Руководитель проекта формирует рабочую группу проекта. 3) ГД предприятия, руководитель проекта и Эксперты проводят стартовое совещание с рабочей группой проекта. 4) ГД предприятия выпускает приказ о создании рабочей группы (с полным высвобождением в периоды взаимодействия с экспертами) и реализации проекта. 5) Эксперты проводят ознакомление участников проекта с основами ПСР, картированием процессов и методом реализации проекта. 6) Руководитель проекта разрабатывает карточку (краткий паспорт) проекта с предварительными текущими и целевыми показателями потока и согласует с экспертами и ГД предприятия.	1) Проведено стартовое совещание по реализации проекта. 2) Выпущен приказ ГД по предприятию в котором определены руководитель, рабочая группа, также тема и сроки проекта. 3) Проведено ознакомление участников проекта с основами ПСР, картированием процессов и методом реализации проекта. 4) Разработана карточка (краткий паспорт) проекта с предварительными текущими и целевыми показателями потока, и дорожная карта реализации проекта. 5) Организован информационный стенд проекта.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				7) Руководитель проекта разрабатывает дорожную карту реализации проекта. 8) Руководитель проекта с рабочей группой организуют информационный стенд проекта.		
2.1.2	Диагностика и целевое состояние	45 календарных дней (1,5 мес.) от даты окончания этапа 2.1.1	Руководитель проекта, рабочая группа проекта, Эксперты	Руководитель проекта и рабочая группа: 1) проводят картирование текущего состояния продуктового потока, выявляют проблемы и оформляют карту текущего состояния; 2) организуют производственный анализ (план-факт) показателей потока; 3) формулируют идеальное состояние продуктового потока и оформляют карту целевого состояния; 4) уточняют текущие и целевые показатели потока; 5) разрабатывают план мероприятий по достижению целевого состояния продуктового потока. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	1) Оформлена карта текущего состояния продуктового потока, выявлены проблемы. 2) Организован производственный анализ (план-факт) показателей потока. 3) Сформулировано идеальное состояние продуктового потока и оформлена карта целевого состояния. 4) Уточнены текущие и целевые показатели потока. 5) Разработан план мероприятий по достижению целевого состояния и целевых показателей продуктового потока.	1) Договор поставки/изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.
2.1.3	Внедрение	105	ГД	1) Руководитель проекта и	1) ГД утвержден план	1) Договор

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
	улучшений	календарных дней (3,5 мес.) от даты окончания этапа 2.1.2	предприятия, руководитель проекта, рабочая группа проекта, Эксперты	рабочая группа организуют и проводят совещание начала активного этапа внедрения улучшений «Kick-off», на котором ГД предприятия представляют текущее и целевое состояние продуктового потока также план мероприятий по достижению целевого состояния и целевых показателей продуктового потока. 2) ГД предприятия дает обратную связь и утверждает план мероприятий/ направляет его на доработку и назначает повторное совещание. 3) Ответственные за реализацию плана мероприятий внедряют улучшения в продуктивном потоке. 4) Руководитель проекта организует периодические встречи рабочей группы, проводит мониторинг внедрения улучшений. Реализует корректирующие и предупреждающие меры при возникновении отставаний. 5) ГД предприятия периодически участвует во встречах рабочей группы проекта. 6) Члены рабочей группы,	мероприятий по достижению целевого состояния и целевых показателей продуктового потока. 2) Организован мониторинг реализации улучшений по плану мероприятий. 3) Проводятся периодические встречи по реализации проекта руководителя проекта, рабочей группы и ГД предприятия. 4) Проводится ознакомление участников продуктового потока (рабочих, мастеров и т.д.) внедряемым улучшениям (при необходимости).	поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				совместно с экспертами проводят ознакомление участников продуктового потока (рабочих, мастеров и т.д.) внедряемым улучшениям (при необходимости). Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.		
2.1.4	Закрепление результатов и закрытие проекта	15 календарных дней (0,5 мес.) от даты окончания этапа 2.1.3	ГД предприятия, руководитель проекта, рабочая группа проекта, Эксперты	1) Руководитель проекта проводит анализ и подтверждает реализацию ключевых улучшений продуктового потока по плану мероприятий и достижение целей. 2) Ответственные за стандартизацию достигнутых улучшений в проекте вводят изменения в соответствующие регламентирующие документы предприятия/ выпускают новые регламентирующие документы. 3) Руководитель проекта организует и проводит завершающее совещание с участием рабочей группы и ГД предприятия по подведению итогов проекта и определению путей дальнейшего развития продуктового потока. 4) ГД предприятия, принимает результаты проекта, дает обратную связь участникам проекта и дает указание о закрытии/ продолжении	1) Реализованы ключевые улучшения продуктового потока на основании плана мероприятий, цели достигнуты. 2) Проведена стандартизация достигнутых улучшений за счет внесения изменений в соответствующие регламентирующие документы предприятия/ выпуска новых регламентирующих документов. 3) Проведено завершающее совещание руководителя проекта, рабочей группы и ГД предприятия: • определены пути дальнейшего развития продуктового потока; • ГД предприятия выданы указания: о закрытии/ продолжении текущего проекта; об открытии нового проекта/ проектов по совершенствованию	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				текущего проекта, об открытии нового проекта, о поощрении участников (в зависимости от результатов). 5) Руководитель проекта оформляет протокол закрытия проекта с начальными, плановыми и достигнутыми показателями и отчетную презентацию. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	продуктового потока; о поощрении участников проекта. 4) Оформлен протокол закрытия проекта с начальными, плановыми и достигнутыми показателями. 5) Оформлена отчетная презентация по проекту.	
2.2	Формирование отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия	30 календарных дней (1 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	ГД предприятия, Эксперты	ГД предприятия организует подбор кандидатов в отдел/ группу по развитию производственной системы предприятия, состоящий из высвобожденных на постоянной основе сотрудников с прямым личным подчинением. Эксперты по этапу 2.2 выступают в роли методологов.	Сформирован отдел/ группа по развитию производственной системы предприятия, состоящая из высвобожденных на постоянной основе сотрудников с прямым подчинением ГД предприятия.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам. 3) ЛНА предприятия.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
2.3	Ознакомление сотрудников предприятия с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом»	60 календарных дней (2 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	Эксперты, руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты	1) Руководитель формирует перечень сотрудников предприятия для ознакомления с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом» и передает экспертам на согласование. 2) Эксперты на основании перечня сотрудников предприятия организуют их ознакомление с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом».	1) Сформирован и согласован с экспертами перечень сотрудников предприятия для ознакомления с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом». 2) Организовано и проведено ознакомление сотрудников предприятия с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом».	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.
2.4	Внедрение системы подачи и реализации предложений по улучшению	120 – 150 календарных дней (4-5 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	Руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты	1) Руководитель обеспечивает разработку и введение в действие регламентирующего документа по организации системы подачи и реализации предложений по улучшению. 2) Руководитель обеспечивает участие сотрудников предприятия в системе подачи и реализации предложений по улучшению. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	1) Разработан и введен в действие регламентирующий документ по организации системы подачи и реализации предложений по улучшению. 2) Сотрудники предприятия подают и реализуют предложения по улучшению.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
2.5	Внедрение метода реализации проектов	165 календарных дней (5,5 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	Руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты	1) Руководитель обеспечивает разработку и введение в действие методического документа по реализации проектов, направленных на совершенствование производственных и офисных процессов предприятия. 2) Руководитель обеспечивает участие сотрудников предприятия в реализации проектов. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	1) Разработан и введен в действие методический документ по реализации проектов, направленных на совершенствование производственных и офисных процессов предприятия. 2) На предприятии реализуются проекты. Сотрудники предприятия участвуют в рабочих группах проектов.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.
2.6	Внедрение положения/ ЛНА о мотивации сотрудников за участие в развитии производственной системы предприятия	165 календарных дней (5,5 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	Руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты	1) Руководитель обеспечивает разработку и введение в действие положения/ ЛНА о мотивации сотрудников за участие в развитии производственной системы предприятия. 2) Руководитель обеспечивает реализацию мотивации сотрудников предприятия за участие в развитии производственной системы предприятия. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	1) Разработано и введено в действие положение/ ЛНА о мотивации сотрудников за участие в развитии производственной системы предприятия. 2) Проводится материальное и нематериальное вознаграждение сотрудников за реализацию проектов, за подачу и реализацию предложений по улучшению, за участие в прочих мероприятиях, направленных на развитие производственной системы предприятия.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
2.7	Внедрение системы 5С на предприятии	165 календарных дней (5,5 мес.) от даты начала этапа 2.1.1 (Открытие и подготовка проекта)	Руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты	1) Руководитель обеспечивает разработку и введение в действие регламентирующего документа по организации системы 5С на предприятии. 2) Руководитель обеспечивает участие сотрудников предприятия в реализации системы 5С на предприятии. Эксперты по данному этапу выступают в роли методологов.	1) Разработан и введен в действие регламентирующий документ по организации системы 5С на предприятии. 2) На предприятии созданы образцы организации рабочих мест по системе 5С в производстве и офисе.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.
3	Проведение периодической развивающей партнерской проверки (РПП) производственной системы предприятия					
3.1	Определение исходных данных для периодической РПП производственной системы предприятия	30 -45 календарных дней (1,0 - 1,5 мес.) от даты окончания этапа 2.1.4 (Закрепление результатов и закрытие проекта)	ГД предприятия, Эксперты	1) Эксперты согласуют сроки проведения периодической РПП с ГД предприятия. 2) ГД предприятия и Эксперты определяют/ уточняют продуктовый поток, в котором будет проводиться периодическая РПП. ГД предприятия определяет участников периодической РПП.	1) Определены сроки проведения периодической РПП. 2) Определен продуктовый поток, в котором будет проводиться периодическая РПП. 3) Определены участники периодической РПП.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 1 (РПП) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
3.2	Периодическая РПП производственной системы предприятия	15 календарных дней (0,5 мес.) от даты окончания этапа 3.1	Эксперты, участники периодической РПП от предприятия, включая руководителя отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, ГД предприятия	- Эксперты и участники периодической РПП от предприятия: 1) изучают направления производственной системы на производственных площадках выбранного продуктового потока; 2) проводят собеседования с руководством и сотрудниками предприятия; 3) заполняют чек-листы периодической РПП; 4) рассчитывают общее количество набранных баллов по чек-листам и определяют уровень развития производственной системы предприятия; 5) подготавливают меморандум периодической РПП с рекомендациями и целями по дальнейшему развитию производственной системы предприятия; 6) представляют меморандум периодической РПП ГД предприятия; 7) определяют сроки реализации следующей стадии развития и периодической РПП производственной системы предприятия.	1) Проведено изучение направлений производственной системы и собеседования. 2) Заполнены чек-листы периодической РПП, рассчитаны баллы, определен уровень развития производственной системы. 3) Подготовлен и представлен ГД предприятия меморандум периодической РПП с рекомендациями и целями по дальнейшему развитию производственной системы предприятия. 4) ГД предприятия выдал указания по реализации рекомендаций и достижению целей для дальнейшего развития производственной системы предприятия. 5) Определены сроки следующей стадии развития и периодической РПП производственной системы предприятия. 6) Заполнена форма подтверждения отсутствия конфликтов интересов. 7) Результаты периодической РПП переданы Заказчику.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 1 (РПП) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				- ГД предприятия принимает к реализации/ направляет на корректировку рекомендации и цели по дальнейшему развитию производственной системы предприятия и согласует сроки реализации следующей стадии развития и периодической РПП производственной системы предприятия. - Эксперты заполняют форму подтверждения отсутствия конфликтов интересов. - Эксперты передают результаты периодической РПП Заказчику.		
4	Развитие производственной системы предприятия с дистанционным участием экспертов					
4.1	Развитие производственной системы предприятия по результатам периодической РПП	240 – 300 календарных дней (8-10 мес.) от даты окончания этапа 3.2	ГД предприятия, руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, Эксперты (в части согласования плана развития)	1) Руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия разрабатывает план дальнейшего развития производственной системы предприятия на основании меморандума периодической РПП на этапе 3 и согласует с экспертами. 2) ГД предприятия утверждает план дальнейшего развития производственной системы предприятия. 3) Ответственные реализуют	1) Разработан план дальнейшего развития производственной системы предприятия на основании меморандума периодической РПП на этапе 3. 2) План развития согласован с экспертами и утвержден ГД предприятия. 3) Реализованы мероприятия плана развития.	1) Договор поставки/ изготовления и настоящие Правила. 2) Приложение № 2 (развитие) к Правилам.

№	Этап	Срок реализации	Отв. и участники	Описание	Результаты	Необходимые документы
				мероприятия дальнейшего производственной предприятия.	плана развития системы	

Примечание

Повторение этапов:

3.1, 3.2 – проведения периодической РПП;

4.1 – направления развития производственной системы предприятия по результатам периодической РПП;

2.1.1 - 2.1.4 – направления открытия и реализации проекта по совершенствованию продуктового потока, проводится в зависимости от срока действия договора, но не реже 1 раза в год.

Приложения

1. Проведение развивающей партнерской проверки производственной системы предприятия/ организации поставщика.
2. Развитие направлений производственной системы предприятия/ организации поставщика.

Проведение развивающей партнерской проверки
производственной системы предприятия/ организации
поставщика

Содержание

1. Общие положения	3
2. Участники РПП производственной системы предприятия	3
3. Перечень направлений производственной системы для РПП.....	5
4. Основные действия при проведении РПП.....	7
5. Формы чек-листов, результатов, отчета первичной РПП.....	9
6. Формы чек-листов, результатов, меморандума периодической РПП и примеров укрупненных карт продуктового потока.....	23
7. Форма подтверждения отсутствия конфликтов интересов	39

1. Общие положения

1.1 При внедрении инструментов и методов ПСР на предприятии проводится первичная и периодическая развивающая партнерская проверка (РПП) производственной системы.

1.2 Основными целями РПП являются:

экспресс-диагностика предприятия по направлениям производственной системы (раздел 3) с участием высококвалифицированных Экспертов;
передача личного опыта и обмен лучшими практиками;
определение наилучших путей решения проблем и повышения безопасности;

выявление сильных сторон и областей для улучшения в развитии ПСР и формирование культуры постоянных улучшений.

1.3 РПП производственной системы проводится в продуктивном потоке предприятия (предмете закупки Госкорпорацией «Росатом»).

1.4 При проведении РПП применяются чек-листы с подсчетом баллов и процентов для обеспечения сравнения уровня развития различных направлений производственной системы.

1.5 Сроки проведения РПП установлены Правилами внедрения и согласовываются с ГД предприятия.

1.6 Результаты РПП предоставляются Заказчику на основании которых определяются:

уровни развития направлений производственной системы и сильные стороны предприятия;

динамика развития направлений производственной системы предприятия в сравнении с предыдущими результатами периодической РПП.

области улучшений для развития предприятия и формирования плана мероприятий;

эффективность производственной системы предприятия и необходимость ее развития с привлечением Экспертов Заказчика в рамках своих функциональных компетенций.

2. Участники РПП производственной системы предприятия

2.1 РПП производственной системы предприятия проводится группой Экспертов, один из которых выбирается ее руководителем. Группа формируется таким образом, чтобы в совокупности она обладала знаниями критериев, процедур и методов ПСР.

2.2 Эксперты участвуют в РПП только в присутствии представителей (участников РПП от предприятия), назначенных ГД предприятия. Участники РПП от предприятия должны содействовать эффективному проведению РПП. Проведение РПП одними Экспертами не допускается.

2.3 При проведении РПП производственной системы предприятия руководитель и Эксперты группы РПП в обязательном порядке оформляют «Форму подтверждения отсутствия конфликтов интересов» (раздел 7). Заполненные «Формы подтверждения отсутствия конфликтов интересов» представляются вместе с результатами РПП Заказчику. В случае выявления в

составе группы РПП Экспертов, подпадающих под ограничения (указанные в «Форме подтверждения отсутствия конфликтов интересов»), эти Эксперты должны быть незамедлительно заменены другими Экспертами, не подпадающими под ограничения на основании соответствующего ЛНА или ОРД.

2.4 Руководитель группы Экспертов РПП несет ответственность за:

согласование с поставщиком плана проведения РПП (повестка рабочих встреч, рассматриваемая документация, осмотр производственных площадок, время проведения РПП);

формирование группы Экспертов по РПП с распределением зон ответственности между ними;

контроль за выполнением последовательности этапов РПП в соответствии с данным документом;

контроль за деятельностью участников группы Экспертов при проведении РПП;

оформление отчетности по результатам РПП;

сохранение конфиденциальной информации, полученной при проведении РПП;

выдачу поручений участникам группы по РПП;

обеспечения доброжелательного и партнерского взаимодействия со всеми участниками в процессе РПП.

2.5 Эксперт (специалист по РПП) несет ответственность за выполнение возложенных на него обязанностей, установленных Правилами по РПП, включая:

достоверность, объективность и полноту информации, представляемой по результатам проведения РПП;

своевременность, достоверность и полноту информации, представляемой руководителю группы РПП и проверяемому предприятию;

соблюдение организационно-распорядительных и нормативных документов, связанных с порученной деятельностью;

рациональное использование трудовых, финансовых и материальных ресурсов;

поддержание на должном уровне своей квалификации, соблюдение трудовой и производственной дисциплины;

сохранение конфиденциальной информации, полученной при проведении РПП.

2.6 Участники РПП от предприятия несут ответственность за:

составление плана проведения РПП (повестка рабочих встреч, рассматриваемая документация, осмотр производственных площадок, время проведения РПП);

достоверность, объективность и полноту информации, представляемой в процессе проведения РПП.

3. Перечень направлений производственной системы для РПП

3.1 Направления производственной системы для первичной РПП

№	Направление	Краткое описание
1	Организация производства	• На предприятии определен и реализуется процесс улучшений. • Квалификация, численность и загрузка персонала обеспечивает качественное исполнение заказов предприятия. • Технический уровень, состояние, количество и загрузка оборудования обеспечивает качественное исполнение заказов предприятия. • Все работы проводятся на основании актуальных ТД и КД. Контролируется и поддерживается установленный уровень качества продукции. Система планирования и производства обеспечивает своевременное исполнение заказов предприятия.
2	Система 5С	• Используются стандарты организации рабочих мест (5С), включающие расстановку оборудования, материалов и инструмента на рабочем месте. • Продукция в местах временного хранения разделена по видам, установлены нормативы накопления запасов.
3	Производственный анализ	• Продукция, на производственной площадке идентифицирована сопроводительными документами. • Проводится ежедневный мониторинг основных производственных показателей в формате: план, факт, отклонение, причины, принятые решения. • На производственной площадке понятен ход производства (опережение, отставание).
4	Картирование продуктового потока	• При картировании рассматривается и анализируется весь продуктовый поток от заказа до поставки продукции, включая склады сырья и готовой продукции. • Построена карта текущего состояния потока с проблематикой. Определены «узкие места», замедляющие время протекания процесса. Определены проблемы. • Построена карта целевого состояния потока с целевыми результатами улучшений за рассматриваемый период. • Разработан план мероприятий по переходу в целевое состояние

3.2 Дополнительные проверяемые критерии для первичной РПП

№	Критерий
1	Вовлеченность ГД предприятия в работу по улучшению текущей ситуации
2	Увеличение объемов производства
3	Мотивация всего коллектива на сокращение издержек, уменьшение ВПП продуктового потока и повышение качества

3.3 Направления производственной системы для периодической РПП

№	Направление	Краткое описание
1	Декомпозиция	На основании бизнес-целей предприятия установлены целевые производственные показатели в натуральных величинах. Установленные цели доводятся до персонала. Проводится мониторинг достижения целевых показателей, и работа по устранению отклонений.
2	Потоки	В выбранных продуктовых потоках предприятия проводятся улучшения по установленным качественным показателям направлений (Безопасность, Производство точно вовремя, Интеллектуальная автоматизация, Производительность).
3	Реализация проектов	Совершенствование продуктовых потоков проводится за счет открытия и реализации проектов (определена тема проекта, цели, сроки, рабочая группа, текущее и целевое состояние процесса, реализуется план мероприятий, организован мониторинг достижения целевых показателей, достигнутые улучшения стандартизируются).
4	Обучение	- Создана методологическая база по развитию производственной системы. - Подготовлен участок – образец по методам и инструментам ПСР. - На предприятии проводится обучение персонала методам и инструментам ПСР.
5	Мотивация	- Руководство предприятия проводит планомерную работу по вовлечению работников в процесс улучшений. - Работники предприятия подают и реализуют предложения по улучшению, участвуют в проектах по развитию производственной системы предприятия. - Проводится поощрение персонала за достигнутые результаты по развитию производственной системы предприятия.

4. Основные действия при проведении РПП

4.1 Основные действия при проведении первичной РПП

№	Действие
1	Изучение направлений производственной системы при обходе производственных площадок продуктового потока предприятия и собеседование Экспертов с руководителями предприятия.
2	Заполнение чек-листов первичной РПП по направлениям производственной системы.
3	Расчет общего количества набранных баллов, процентов по направлениям и итоговой РПП уровня развития производственной системы.
4	Оформление отчета о результатах первичной РПП и представление ГД предприятия.
5	Принятие решения ГД предприятия и Экспертами о проведении/ отказе от внедрения/ развития производственной системы с участием Экспертов.
6	Определение ГД предприятия и Экспертами сроков и участников внедрения/ развития производственной системы предприятия с участием Экспертов (при соответствующем принятии решения по предыдущему пункту).

4.2 Основные действия при проведении периодической РПП

№	Действие
1	Изучение направлений производственной системы при обходе производственных площадок продуктового потока предприятия и собеседование Экспертов с руководителями и сотрудниками предприятия.
2	Заполнение чек-листов периодической РПП по направлениям производственной системы.
3	Расчет общего количества набранных баллов, процентов достижения качественных показателей направлений производственной системы.
4	Оформление меморандума по результатам РПП с рекомендациями и целями дальнейшего развития производственной системы предприятия (включая предложения о реализации нового проекта по совершенствованию продуктового потока) и представление ГД предприятия.
5	Определение сроков реализации следующей стадии развития (включая реализацию нового проекта по совершенствованию продуктового потока) и очередной периодической РПП производственной системы предприятия.
6	Принятие к реализации/ направление на корректировку ГД предприятия рекомендаций и целей по дальнейшему развитию производственной системы предприятия и согласование сроков реализации следующей стадии развития (включая реализацию нового проекта по совершенствованию продуктового потока) и периодической РПП производственной системы предприятия.

4.3 Правом подписи отчета о результатах первичной РПП/ меморандума о результатах периодической РПП наделяются руководитель Экспертной группы и Эксперты (специалисты по РПП).

4.4 При возникновении спорных ситуаций при заполнении Экспертом (Экспертами) чек-листов в процессе РПП или результирующих РПП документов группа Экспертов имеет право провести согласительное совещание в полном составе для разрешения спорной ситуации коллегиальным способом.

4.5 Полную ответственность за отражение в чек-листах и результирующем документе собранной информации и сделанных выводах несет руководитель группы. При несогласии по спорным ситуациям при РПП и заполнении чек-листов, результирующих документов с руководителем группы Эксперт (Эксперты) группы имеет право отразить свое отдельное мнение в комментариях к чек-листам и результирующим РПП документам в свободной форме с подтверждением записи собственной подписью.

5. Формы чек-листов, результатов, отчета первичной РПП

№	Название формы документа	Количество листов
1	Чек-лист направления Организация производства	2
2	Чек-лист направления Система 5С	2
3	Чек-лист направления Производственный анализ	2
4	Чек-лист направления Картирование продуктового потока	2
5	Итоговый лист первичной РПП	1
6	Чек-листы дополнительных проверяемых критериев	3
7	Отчет о результатах первичной РПП (титульный лист)	1

Чек-лист первичной РПП направления 1 – ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА (2 листа)

Элементы	Качественные показатели	Оценка баллы
Процесс улучшений	1. На предприятии (в организации) документально определен процесс непрерывных улучшений. Ежегодно планируется и реализуется цикл улучшений в производстве с применением инструментов (например, стратегические сессии, проектный подход, подача и реализация улучшений и т.д.)	
Персонал	* 2. Квалификация операторов соответствует сложности выполняемых работ, текущих и запланированных производственных заказов, что отражено в рабочих инструкциях, документах по технологии изготовления (например, маршрутная карта заказа). Проводится периодическая проверка знаний операторов по профессии, техпроцессам, ОТ и ПБ с отметками в журналах	
	3. Проведен расчет загрузки операторов по профессиям для выполнения текущих и запланированных производственных заказов (минимум на 6 мес.). Фактическая загрузка операторов соответствует планируемой	
	4. Подготовлен перечень профессий, критичных для выполнения текущих и запланированных производственных заказов. Построена (текущая и целевая) матрица компетенций операторов. Проводится/запланировано обучение операторов для достижения целевого состояния	
	5. Фактическая. и планируемая численность рабочих по профессиям достаточна для выполнения текущих и запланированных производственных заказов	
	6. Определен порядок действий (рабочий документ) для выравнивания загрузки операторов при изменении объема производства и компенсации рисков неисполнения заказов	
Оборудование	* 7. Технический уровень и состояние оборудования соответствует сложности выполняемых работ, текущих и запланированных производственных заказов, что отражено в рабочем документе (например, в ТД) и подтверждено актами ввода в эксплуатацию после ТО/ ремонта, и т.д.	
	8. Проведен расчет загрузки оборудования при выполнении текущих и запланированных производственных заказов. При определении загрузки оборудования учтены запланированные простои на периодическое ТО, ремонт, модернизацию и т.д.	
	9. Составлен перечень оборудования, критичного для выполнения текущих и запланированных производственных заказов (минимум на 6 мес.)	
	10. Определен порядок действий (рабочий документ/ план мероприятий) при незапланированных простоях или перегрузки критичного оборудования и компенсации рисков неисполнения заказов.	

Элементы	Качественные показатели	Оценка баллы
Технология и производство *	11. Последовательность выполняемых работ по текущим и запланированным заказам проводится в соответствии с утвержденными КД, ТД, планами качества, инструкциями, прочими необходимыми документами	
	12. КД и ТД актуальна, находится на рабочих местах. Исключена работа по устаревшим документам	
	13. Внедрены критерии и нормативные уровни качества продукции (рабочий документ)	
	14. Внедрена процедура управления несоответствующей продукцией. Динамика качественных показателей продукции неотрицательна	
	15. Все закупаемые входящие сырье, материалы, заготовки, комплектующие, оснастка, инструмент и т.д. проходят процедуру приемки/ входной контроль по установленным критериям качества (если применимо)	
	16. Определено и поддерживается необходимое количество входящих сырья, материалов, заготовок, комплектующих, оснастки, инструмента и т.д. для выполнения текущих и запланированных производственных заказов	
	17. Проведен расчет времени такта производства продукции (если применимо)	
	18. Запуск и ведение производства проводится на основании взаимосвязанных производственных планов предприятия, цеха, участка с учетом времени такта. Производственные планы актуальны и обеспечивают исполнение договорных сроков по исполняемым заказам	
	19. Каждому производственному рабочему выдается письменное сменное задание с указанием времени на выполнение каждой отдельной работы	
	20. При производстве устанавливаются и соблюдаются фиксированные размеры партии запуска, изготовления и транспортировки продукции	
Итого баллов		
Оценка в % (по чек-листу 100% = 40 баллов)		

Присвоение баллов на соответствие качественным показателям:

0 - полностью не соответствует

1 - соответствует не в полном объеме (частично)

2 - соответствует

***** - если оценка качественного показателя 0 (ноль), по элементу направления также выставляется оценка 0 (ноль)

Чек-лист первичной РПП направления 2 - СИСТЕМА 5С (2 листа)

Этапы	Качественные показатели	Оценка баллы
Сортировка	1. Отсутствуют ненужные/ неиспользуемые в процессе предметы (в том числе дублирующие и дефектные/ неисправные)	
Соблюдение порядка	2. Планировочные решения в производстве соответствуют требованиям ПБ и ОТ. Исключены/ минимизированы опасные факторы	
	3. Вся территория рабочей зоны закреплена за ответственными (в том числе каждое рабочее место) в части соблюдения 5С	
	4. Определены места хранения/ размещения предметов с учетом минимальных перемещений, удобства использования в процессе и соблюдения ПБ и ОТ	
	5. Определено направление (вход и выход перемещаемых предметов) в местах хранения/ размещения	
Содержание в чистоте	6. Отсутствуют видимые загрязнения, мешающие производственному процессу, негативно влияющие на качество изделий, ПБ и ОТ	
	7. Уборка проводится в соответствие с перечнем и графиками уборки рабочих мест (с отметками исполнения)	
Стандартизация	8. Визуализированы опасные факторы в соответствие с ПБ и ОТ (например, с использованием знаков безопасности, разметкой безопасных зон для операторов)	
	9. Используются стандарты по организации рабочих мест (5С) (например, в виде схемы или фото рабочего места с указанием ответственного)	
	10. Используются визуальные стандарты по размещению перемещаемых предметов в местах хранения/ размещения (например, с применением метода теней/ трафаретов, подписей и т.п.): -возможно за 5 сек. определить отсутствие предмета в месте размещения и вернуть его на место, соблюдая стандарт (самопроверка)	
	11. Определено и обозначено количество перемещаемых предметов в местах хранения/ размещения (например, минимум, максимум, уровень заказа для сырья, материалов, продукции, инструмента)	
	12. Используется цветовая (если применимо), или иная маркировка предметов (различных групп/ типов/ заказов, и т.п.) (например, непосредственно на предмете, или/и на сопроводительных документах/ ярлыках)	

Этапы	Качественные показатели	Оценка баллы
Совершенствование	13. Стандарты по организации рабочих мест постоянно совершенствуются (подаются и внедряются предложения по улучшению)	
	14. Проводится контроль приведения рабочих мест в соответствие со стандартами после окончания работ. Проводится периодическая проверка соблюдения системы 5С на рабочих местах участков (не реже 1 раз в месяц по чек-листу) с фиксацией недостатков и рекомендаций по их устранению.	
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям:		Итого баллов
0 - полностью не соответствует		
1 - соответствует не в полном объеме (частично)		
2 - соответствует		
		Оценка в % (по чек-листу 100% = 28 баллов)

Чек-лист первичной РПП направления 3 - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ (2 листа)

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Производственный анализ	1. На производственной площадке продукция идентифицирована сопроводительными листами/ документами с отметками фактической даты/ времени выполнения отдельных операций процесса (или другим способом). Для любой единицы продукции, не отходя от нее, возможно определить наименование, идентификационный номер, перечень и фактическую дату/время пройденных операций, оставшиеся операции, планируемую дату завершения изготовления	
	2. Проводится ежедневный мониторинг выполнения плана производства/ производственного заказа по кол-ву и времени: - вариант для длинноцикловых изделий в виде диаграммы/ таблицы, с перечнем ключевых операций, заданными плановыми показателями (дата, количество), и отметками фактических показателей (дата, количество); - вариант для прочих случаев, в виде графика - временной шкалы и плановыми значениями кол-ва изготавливаемых изделий с накоплением и отметками фактических показателей кол-ва изготовленных изделий; - прочие способы визуального мониторинга обеспечивающие, ежедневное сравнение план-факт выпуска продукции	
	* 3. Проводится ежедневный мониторинг запасов в потоке производства (кроме единичного производства, если применимо)	
	4. Проводится ежедневный мониторинг показателей качества продукции на выходе (количество брака, несоответствующей продукции) и внутри потока (количество доработок)	
	5. Проводится ежедневный мониторинг простоев критичного оборудования из-за поломок, ожиданий, переналадок и т.д.	
	6. Проводится ежедневный мониторинг план-факт численности производственных рабочих на участках	

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Производственный анализ	7. Проводится ежедневный мониторинг нарушений правил ПБ и ОТ	
	8. При мониторинге используются листы решения проблем, в которых фиксируются отклонения фактических значений контролируемых показателей от плановых и компенсирующие мероприятия с ответственными и сроками	
	9. Результаты мониторинга визуализированы и размещены в месте проведения работ или в зоне, удобной для заполнения и контроля ответственными и заинтересованными лицами (при невозможности размещения в месте проведения работ)	
		Итого баллов
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям: 0 - полностью не соответствует 1 - соответствует не в полном объеме (частично) 2 - соответствует		
		* Оценка в % (по чек-листу 100% = 18 баллов), если п.3 используется
		* Оценка в % (по чек-листу 100% = 16 баллов, если п. 3 не используется)

Чек-лист первичной РПП направления 4 –КАРТИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВОГО ПОТОКА (2 листа)

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Картирование продуктового потока (разработка карт потока создания ценности)	1. На картах (текущей и целевой) представлен сквозной продуктовый поток - все этапы от завоза сырья и материалов на склад до отгрузки готовой продукции потребителю	
	2. Детализация карт (текущей и целевой) выполнена до уровня отдельной единицы оборудования в потоке (обязательно для критичных участков)	
	3. В картах (текущей и целевой) обозначены все места хранения продукции в потоке (места пролеживания продукции)	
	4. В картах (текущей и целевой) представлен информационный поток – сигналы на запуск производства продукции	
	5. При построении карты (текущей) проведен анализ времени цикла на операциях, определено критичное оборудование («узкие места»)	
	6. При анализе карты (текущей) и построении карты (целевой) определены текущие и целевые значения количественных показателей улучшения потока (например, время протекания процесса, запасы, производительность/ трудоемкость, количество доработок и т.д.)	
	7. В картах (текущей и целевой) обозначены улучшаемые показатели потока (время протекания процесса, запасы и т.д.) в привязке к оборудованию/ технологическим переделам	
	8. На карте (текущей) указаны все проблемы/ потери, выявленные при картировании (влияющие на время протекания процесса, прочие улучшаемые показатели)	
	9. На планировке производственных площадей построен текущий маршрут перемещения изделий в потоке производства. Определена длина перемещений единицы продукции. Выявлены недостатки текущей планировки, связанные с лишней транспортировкой продукции	

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Картирование продуктового потока (разработка карт потока создания ценности)	10. На карте (целевой) указаны все запланированные улучшения процесса (влияющие на достижение установленных целевых показателей)	
	* 11. На планировке производственных площадей построен целевой маршрут перемещения изделий в потоке производства для исключения/ минимизации лишней транспортировки изделий/ продукции (если запланировано изменение маршрута/ планировки)	
	12. Разработан и реализуется план мероприятий по решению проблем/ потерь, выявленных при картировании и построении маршрута перемещения изделий в потоке	
Итого баллов		
* Оценка в % (по чек-листу 100% = 24 балла), если п.11 используется		
* Оценка в % (по чек-листу 100% = 22 балла), если п.11 не используется		

Присвоение баллов на соответствие качественным показателям:

0 - полностью не соответствует

1 - соответствует не в полном объеме (частично)

2 - соответствует

Итоговый лист первичной РПП производственной системы предприятия

Итоги первичной РПП		
Проверяемые направления производственной системы	Оценка в %	Итоговая оценка в % (среднее арифметич.)
1. Организация производства		
2. Система 5С		
3. Производственный анализ		
4. Картирование продуктового потока		

Визуализация зон развития

Комментарии:

Уровни развития производственной системы предприятия по итоговой оценке в % *:

- 1 УРОВЕНЬ от 0% до 20%
- 2 УРОВЕНЬ свыше 20% до 40%
- 3 УРОВЕНЬ свыше 40% до 60%
- 4 УРОВЕНЬ свыше 60% до 80%
- 5 УРОВЕНЬ свыше 80% до 100%

* - При уровне развития производственной системы с 1 по 4 рекомендуется внедрение ПСР с участием Экспертов. При уровне развития 5 допускается самостоятельное развитие производственной системы предприятия

Дополнительные проверяемые критерии (заполняет Эксперт)

№	Дополнительные проверяемые критерии
1 (качественный)	Вовлеченность генерального директора (ГД) предприятия в работу по улучшению текущей ситуации на предприятии

Варианты критерия для оценки «соответствует»:

ГД предприятия явно поддерживает идеи по реформированию подходов в производстве (в т.ч. с использованием подходов и инструментов ПСР), готов к предложенным изменениям.

ГД предприятия готов организовать постоянного действующую группу улучшений (с полным высвобождением сотрудников для участия в деятельности группы).

ГД предприятия сам ставит задачи по улучшениям и участвует в улучшениях.

Балл

Присвоение баллов по дополнительному критерию на соответствие качественным показателям:

0 - полностью не соответствует

1 - соответствует не в полном объеме (частично)

2 - соответствует

2	Увеличение объемов производства (включая плановые цифры) (объемы производства – в млн. руб. по производственному потоку (предмету договора) (или штуках, если невозможно указать в млн. руб.))
---	---

X-1 год

Год оценки (X)

X+1 год

X+2 год

3 (качественный)	Мотивация всего коллектива на сокращение издержек, уменьшение ВПП продуктового потока и повышение качества
---------------------	--

Мотивация	1. Периодически (не реже 1 раза в квартал) ГД проводит расширенное совещание с ЗГД и прочими руководителями по сокращению издержек, уменьшению ВПП продуктового потока и по повышению качества. Обсуждаются промежуточные результаты проблематика по организации производства, принимаются дальнейшие решения	
	2. На предприятии разработано и введено в действие положение о мотивации сотрудников за участие в сокращении затрат, уменьшении ВПП продуктового потока и в повышении качества. Предусмотрено вознаграждение материальное и нематериальное за реализацию проектов, за подачу и реализацию предложений по улучшению, за участие в прочих мероприятиях, направленных на улучшение производства.	
	3. Работники предприятия подают, реализуют предложения по улучшению. На текущий год есть примеры реализованных улучшений	
	4. Работники предприятия участвуют в рабочих группах реализации проектов улучшений производства.	
	5. На предприятии проводятся конкурсы (например, на лучшее предложение по улучшению, на лучший реализованный проект, на лучшее рабочее место по системе 5С и т.д.)	
	6. Информация о промежуточных результатах улучшениях производства предприятия периодически размещается в буклетах/ газете (прочих информационных источниках предприятия, используемых сотрудниками)	
	Итого баллов:	

Присвоение баллов по дополнительному критерию на соответствие качественным показателям:

0 - полностью не соответствует

1 - соответствует не в полном объеме (частично)

2 - соответствует

Дополнительные проверяемые критерии (комментарии)

№	Дополнительные проверяемые критерии (заполняется экспертом по выставленной оценке – баллу предыдущего листа)
1	
2	
3	

ВЫВОД ПЕРВИЧНОЙ РПП (отметить нужный вариант):

- ☐ Производственная система предприятия развивается в соответствии с направлениями ПСР, участие Экспертов не требуется.
- ☐ Производственная система предприятия отсутствует/ не соответствует направлениям ПСР, требуется участие Экспертов.
- ☐ Производственная система предприятия отсутствует/ не соответствует направлениям ПСР, отказ от внедрения.

**Форма отчета о результатах первичной РПП производственной системы
(титульный лист)**

**ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПЕРВИЧНОЙ РАЗВИВАЮЩЕЙ ПАРТНЕРСКОЙ
ПРОВЕРКИ (РПП) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ**

Наименование предприятия-
(организации)

Продукция/работы/услуги:

Дата проведения РПП:

Фамилия И.О.

Подпись

Дата

Руководитель группы

Эксперт (специалист РПП)

Эксперт (специалист РПП)

ПОЛУЧЕННАЯ ОЦЕНКА

Система 5С	Производст венный анализ	Картирование продуктового потока	Организация производства

ИТОГОВЫЙ БАЛЛ:

**ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ОТЧЕТОМ ПЕРВИЧНОЙ РПП,
В ТОМ ЧИСЛЕ С ЧЕК-ЛИСТАМИ РПП ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КРИТЕРИЕВ**

Должность

Фамилия И.О.

Подпись

Дата

Представитель предприятия (организации)

Чек-листы РПП прилагаются.

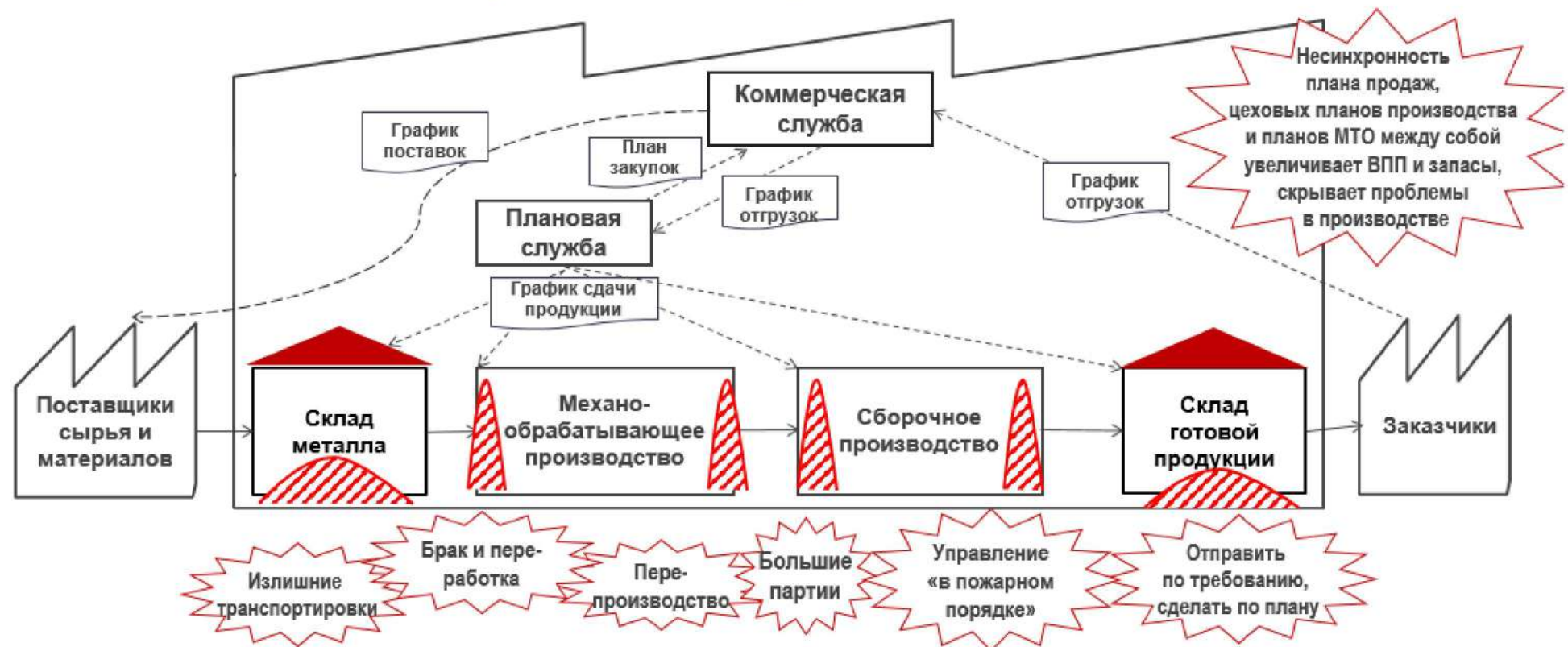
6. Формы чек-листов, результатов, меморандума периодической РПП и примеров укрупненных карт продуктового потока

№	Название формы документа/ примера	Количество листов
1	Чек-лист направления Декомпозиция	1
2	Примеры укрупненных карт текущего, идеального и целевого состояния продуктового потока с количественными показателями	3
3	Чек-лист направления Потоки	4
4	Чек-лист направления Реализация проектов	2
5	Чек-лист направления Обучение	1
6	Чек-лист направления Мотивация	1
7	Итоговый лист периодической РПП производственной системы	1
8	Меморандум о результатах периодической РПП	2

Чек-лист периодической РПП направления 1 - ДЕКОМПОЗИЦИЯ

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Декомпозиция	1. Бизнес-цели предприятия на текущий год сформулированы в документе и доведены до сотрудников предприятия (например, на совещании, или в информационном буклете/ газете предприятия, и т.д.)	
	2. На основании бизнес-целей предприятия на текущий год рассчитаны целевые производственные показатели в относительных и натуральных величинах по направлениям (безопасность, качество, исполнение заказа (сроки), персонал, затраты)	
	3. Всем руководителям производства (минимум до уровня начальника участка) на текущий год установлены индивидуальные целевые производственные показатели (например, в картах ключевых показателей эффективности (KPI), или планах по развитию производства, или прочих целеполагающих документах)	
	4. Руководители производства проводят ежемесячный мониторинг динамики достижения всех индивидуальных целевых производственных показателей (например, используются информационные стенды с графиками отслеживания каждого показателя, или прочие способы визуализации, позволяющие в любой момент времени сравнить фактические и целевые значения показателей). По результатам мониторинга выявляются проблемы, разрабатываются и реализуются компенсирующие мероприятия	
	5. Производственные цели на текущий год доведены руководителями производства до мастеров и рабочих (на производственных площадках размещена информация с перечнем и кратким описанием производственных целей на текущий год). Ежемесячно с мастерами и рабочими проводится подведение промежуточных итогов по достижению целевых производственных показателей	
	6. Для всех реализуемых проектов/ работ по совершенствованию производства с установленными целевыми показателями оценивается влияние на производственные целевые показатели	
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям: 0 - полностью не соответствует 1 - соответствует не в полном объеме (частично) 2 - соответствует		Итого баллов
		Оценка в % (по чек-листу 100% - 12 баллов)

**Пример укрупненной карты текущего состояния потока с количественными показателями
периодической РПП направления 2 - ПОТОКИ**

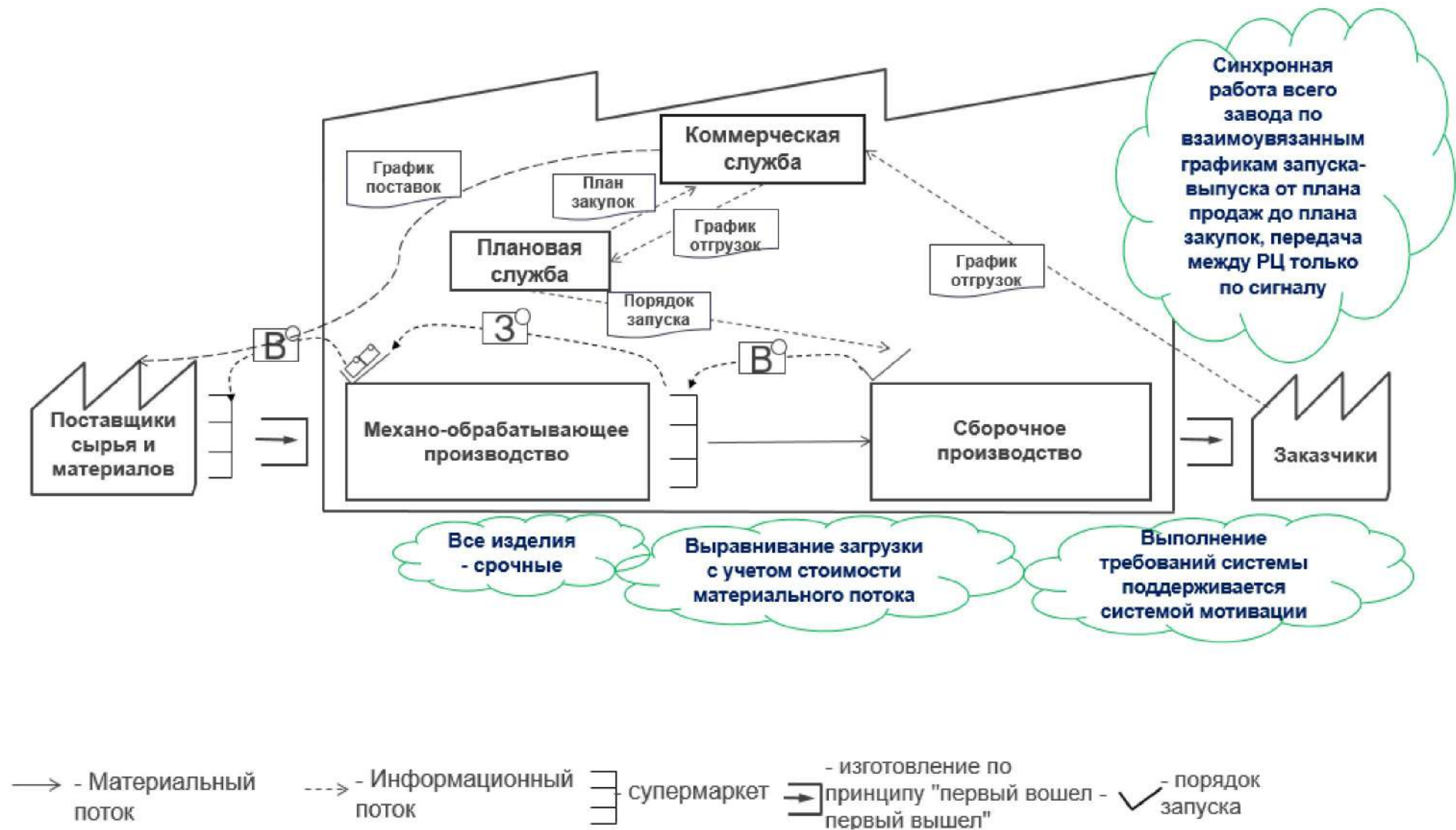


Обязательные количественные показатели	Факт-начало проекта	Цель-окончание проекта	Эффект, %
ВПП изготовления единицы продукции, час/ дни	153	80	-48%
Трудоемкость, н/час на единицу продукции / Производительность	2100	1500	-29%
Дополнительные количественные показатели*	Факт-начало проекта	Цель-окончание проекта	Эффект, %
Запасы (сырье и материалы, НЗП, готовая продукция) в потоке, физ. величина	2300	1200	-48%
Показатель качества/ кол-во доработок, % / шт.	49	25	-49%

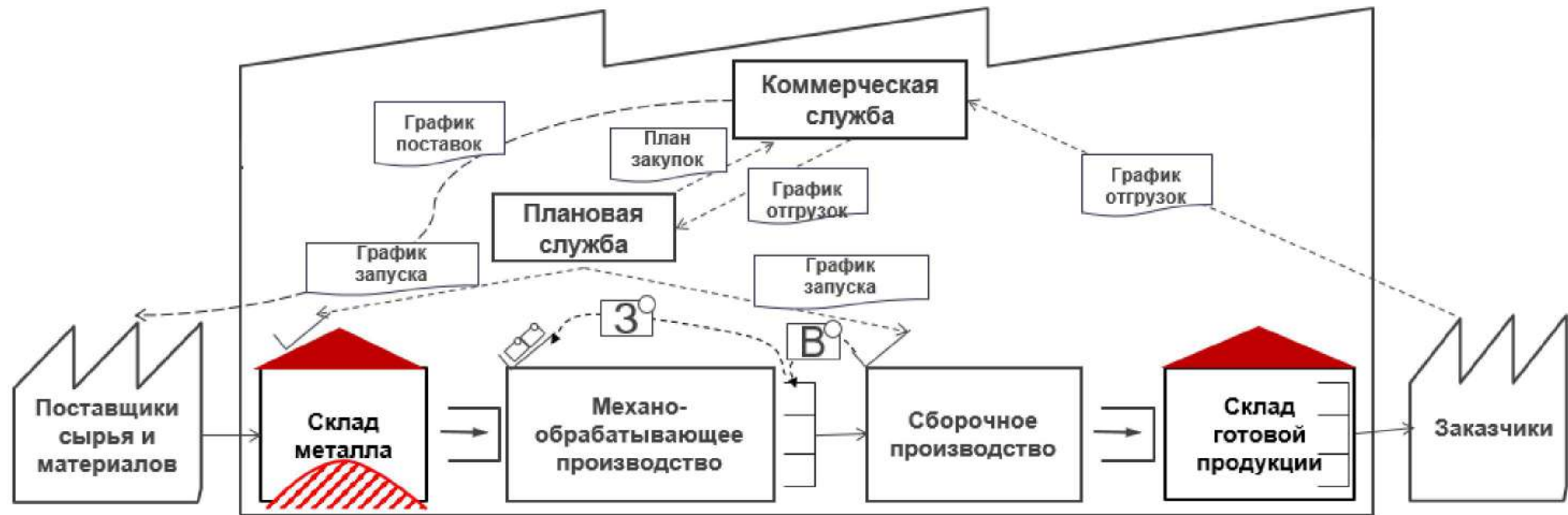
* - Дополнительные количественные показатели выбираются при необходимости и могут быть любыми

→ - Материальный поток ---> - Информационный поток - неупорядоченные запасы

**Пример укрупненной карты идеального состояния потока с количественными показателями
периодической РПП направления 2 - ПОТОКИ**



**Пример укрупненной карты целевого состояния потока с количественными показателями
периодической РПП направления 2 - ПОТОКИ**



Обязательные количественные показатели	Факт-начало проекта	Цель-окончание проекта	Эффект, %
ВПП изготовления единицы продукции, час/ дни	153	80	-48%
Трудоемкость, н/час на единицу продукции / Производительность	2100	1500	-29%
Дополнительные количественные показатели*	Факт-начало проекта	Цель-окончание проекта	Эффект, %
Запасы (сырье и материалы, НЗП, готовая продукция) в потоке, физ. величина	2300	1200	-48%
Показатель качества/ кол-во доработок, % / шт.	49	25	-49%

* - Дополнительные количественные показатели выбираются при необходимости и могут быть любыми

→ - Материальный поток
 ----> - Информационный поток
 } супермаркет
 → - изготовление по принципу "первый вошел - первый вышел"
 ✓ - порядок запуска

Чек-лист периодической РПП направления 2 – ПОТОКИ (4 листа)

Направление	№	Рекомендуемые качественные показатели (показатели выбираются с учетом типа производства и проблематики)	Оценка, баллы			
			Склад готовой продукции	Участок сборки	Участок мех. обработки	Склад металла
Безопасность	1	Стандарты обеспечивают 100% охрану здоровья и жизнедеятельности работников, в них внесены предупреждающие действия от возникновения травмоопасных ситуаций				
	2	Планировка удовлетворяет условиям безопасности и гигиены, при этом площади используются эффективно.				
	3	Визуализированы опасные зоны, движущиеся механизмы, выделены безопасные зоны для операторов.				
Производство точно вовремя	4	Рабочее время (фонд рабочего времени) по каждому переделу (участку) по потоку выровнено, унифицировано.				
	5	Ведется регулирование НЗП в потоке/на участке в зависимости от объемов производства. При увеличении объемов - НЗП увеличивается, при уменьшении- уменьшается. В качестве "регуляторов" НЗП используются карты канбан.				
	6	Производство выполняется только под потребность потребителя (согласно плану отгрузок). Время пролеживания готового заказа минимально. Необоснованное пролеживание продукции отсутствует.				
	7	Производство выровнено по объему, номенклатуре, трудоемкости изделий (большие, крупные, мелкие).				
	8	Отсутствует жесткое планирование по переделам. Производство ведется под потребность процесса-потребителя, перепроизводство отсутствует. При необходимости производства "в задел" - осуществляется контроль запасов.				
	9	Синхронизированы графики поставок между цехами / предприятиями				
	10	Производственные потоки сформированы по принципу единичных изделий, при изготовлении входящих узлов / комплектующих логистика выстроена таким образом, что отсутствуют перемещения дважды на одно рабочее место / участок (выполнение промежуточных операций в другом цехе/на другом предприятии не допустимо).				
	11	Внедрена логистика поставок на рабочие места, минуя склады (в местах, где актуально), исключены промежуточные места хранения (кроме "супермаркета"), склады приближены к производственной площадке. Это к построению потоков				
	12	Детали закреплены за станками/линиями/рабочими местами. Рассчитана загрузка по станкам/линиям/рабочим местам. Используется инструмент "таблица совместимости".				

Направление	№	Рекомендуемые качественные показатели (показатели выбираются с учетом типа производства и проблематики)	Оценка, баллы			
			Склад готовой продукции	Участок сборки	Участок мех. обработки	Склад металла
	13	В производстве используется восполняющая система (использование "супермаркета"), система производства под заказ или смешанный тип производства				
	14	Организованы места хранения (супермаркет, «FIFO», метод "свободного размещения") для материалов, комплектующих, заготовок, готовых изделий на производстве.				
	15	Транспортировка осуществляется по правилам: "Фиксированное время, не установленный объем" или "Фиксированный объем, не установленное время", малыми партиями (по 1 канбану/ по 1 таре). Используются инструменты визуализации (посты запуска/формирования партии и т.д.).				
	16	Маршруты транспортировок визуализированы, определено расписание. Используются инструменты "смешанной транспортировки", "автобуса". Ведется корректировка графиков транспортировок в зависимости от изменений объемов производства/транспортировки.				
	17	В производстве беспрекословно соблюдаются 6 правил обращений с канбанами				
	18	Введена система запуска в производство: запуск по 1шт (одному канбану) / запуск партией				
	19	Запасы в потоке визуализированы при помощи "карты запасов" и разделены по категориям.				
	20	В производстве используются канбаны (вытягивания, запуска, сигнальные, в т.ч. и обезличенные) или другие инструменты с аналогичными функциями. Объем канбана (вытягивания, запуска) равен единице продукции/комплекту изделий.				
	21	Запас, находящееся вне потока (например, страховой запас, запас для нивелирования производственной нагрузки, буферный запас) визуализирован, ограничен по объему, соблюдается принцип FIFO.				
	22	Действует система ограничений, не позволяющая производить больше чем нужно. (см. в пункте про канбан)				
	23	Для участка/линии/цеха рассчитано время такта (Ттакта). Время такта учитывается при распределении работ на участке/линии. Время такта используется в производственном анализе.				
	24	На участке/линии проведена стандартизированная работа и постоянно улучшается (при изменениях объемов производства, после усовершенствования процесса, повышения производительности)				
	25	Стандартизирована работа вспомогательного персонала (периодическая работа ТИП III). Определены циклы/интервалы работы.				

Направление	№	Рекомендуемые качественные показатели (показатели выбираются с учетом типа производства и проблематики)	Оценка, баллы			
			Склад готовой продукции	Участок сборки	Участок мех. обработки	Склад металла
Интеллектуальная автоматизация	26	Контроль параметров максимально обеспечивается технологическим процессом				
	27	Исключены избыточные требования в КД / ТД				
	28	Технологический процесс оптимален и не содержит доделочных и доводочных операций				
	29	Технологическое оборудование останавливается при обнаружении неисправности, несоответствия (недопущение брака)				
	30	Контрольные операции, осуществляются поштучно, без накопления партии изделий и без остановки потока производства.				
	31	В потоке отсутствуют дублирующие контрольные операции.				
	32	Контрольные операции, которые невозможно встроить в процесс производства, стандартизированы (проведена СР). Ведутся работы по сокращению времени контрольных операций.				
	33	Критерии годной продукции определены, визуализированы				
	34	Применяется практика многостаночного обслуживания.				
	35	Технологическое оборудование автоматически останавливается после завершения обработки изделия (партии изделий)				
	36	Разделена работа технологического оборудования и оператора. Отсутствует время пассивного наблюдения за работой оборудования. Выполнен комплекс мер по минимизации времени активного наблюдения за работой оборудования				
	37	Используется информационное табло "Андон" для оповещения об остановках производства (поломка и останов оборудования, не поставка материалов и т.д.).				
	38	Для контроля фактического состояния и управления отклонениями от стандартов и нормативов используются 5С(4С): стандарты организации рабочих мест, визуализированы места хранения на производственных площадках визуализированы (включая "супермаркет", буферные, страховые, сверхнормативные и т.д.).				
	39	Ведется подробный (почасовой/поштучный) производственный анализ с указанием причин и анализом их появления. На производственной площадке понятен ход производства (опережение, отставание). Используются сопроводительные ярлыки.				
	40	Введена и действует система мониторинга, анализа отклонений запасов от нормативов, введены и реализуются инструменты решения проблем по отклонениям.				
	41	Выстроен информационный поток по ключевым показателям / параметрам производства (инфоцентры), в том числе мониторинг запасов, стабильности и т.д.				

Направление	№	Рекомендуемые качественные показатели (показатели выбираются с учетом типа производства и проблематики)	Оценка, баллы			
			Склад готовой продукции	Участок сборки	Участок мех. обработки	Склад металла
Производительность	42	Введен механизм быстрой перебалансировки работ между персоналом на линии при изменениях объемов производства. Существует практика привлечения "вспомогательного персонала" для поддержки работы на производственной линии и гибкого регулирования производительности.				
	43	Организация рабочих мест соответствует оптимальной эргономики рабочего пространства (минимизированы операции, не добавляющие ценность).				
	44	Персонал взаимозаменяемый, освоены компетенции как внутри бригад, так и в смежных бригадах, участках, линиях				
	45	Нет дублирующих действий оператора, применена "умная" механизация / автоматизация				
	46	В потоке отсутствует неиспользуемое оборудование				
	47	Применяется ТРМ (методы всеобщего обслуживания оборудования)				
	48	Реализована работа по повышению доступности оборудования (графики ремонтов и производства синхронизированы, работает механизм оперативных ремонтов)				
	49	"Узкое место" среди оборудования в потоке выявлено и визуализировано. Работы организованы таким образом, чтобы максимально эффективно использовать «узкое место» и не допускать его простоев.				
	50	По каждому оборудованию стандартизировано время Подготовительных-заключительных и периодические операции, в том числе переналадки. Обеспечивается положительная динамика по сокращению времени переналадок.				
	51	Для автоматизированных линий произведен расчет производственных мощностей линии/участка, производство ведется с минимально возможным буферным запасом между оборудованием на линии.				
	52	Обеспечивается положительная динамика по повышению коэффициента использования материалов.				
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям:			Итого баллов			
0 - полностью не соответствует			Оценка в % (по чек-листу 100% = X * баллов)			
1 - соответствует не в полном объеме (частично)						
2 - соответствует						

*** - Максимальное количество (X) баллов для конкретного продуктового потока соответствует кол-ву выбранных показателей**

Чек-лист периодической РПП направления 3 – РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ (2 листа)

Элементы	Качественные показатели	Оценка баллы
1. Открытие и управление проектом	1. На предприятии организована группа/ отдел по развитию производственной системы предприятия	
	2. Оформлен приказ по предприятию о реализации проекта.	
	3. В проекте определены заказчики, периметр, границы, владелец процесса, руководитель и команда/рабочая группа проекта. Оформлена карточка/ паспорт проекта	
	4. В карточке проекта представлено достаточное обоснование по необходимости открытия проекта	
	* 5. В проекте установлены оцифрованные цели (SMART) по обязательным и дополнительным (под потребность) количественным показателям	
	6. В проекте установлен проектный цикл достижения целевых показателей 6 (+1) месяцев	
	7. Проведено стартовое совещание по проекту с участием директора предприятия и командой/ рабочей группой проекта	
	8. Организован и используется информационный стенд с рабочими материалами проекта для проведения рабочих встреч	
	9. Проводятся встречи команды/ рабочей группы с руководителем проекта (ежедневно) и с директором предприятия (еженедельно)	
2. Картирование продуктового потока. (разработка карт потока создания ценности)	* 10. Руководитель проекта может подробно разъяснить карты (текущую и целевую) и кратко сформулировать идеальное состояние	
	11. Детализация карт (текущей и целевой) выполнена до уровня отдельной единицы оборудования в потоке (для критичных участков)	
	12. В картах (текущей и целевой) представлен информационный поток – сигналы на запуск производства в потоке	
	13. В картах (текущей и целевой) обозначены улучшаемые показатели процесса (ВПП и т.д.) в привязке к оборудованию/операциям	
	14. На карте (текущей) указаны все проблемы/ потери, выявленные в процессе картирования (влияющие на улучшаемые показатели)	
	15. На карте (целевой) указаны все улучшения процесса, влияющие на достижение целей и запланированные в проекте	

Элементы	Качественные показатели	Оценка баллы
3. Производственный анализ (ПА)	* 16. Организован ПА всех улучшаемых показателей продуктового потока, установленных в проекте (указанных в карточке/ паспорте проекта). Используются листы/ стенды ПА. Определены плановые значения показателей. Фактические значения вносятся своевременно	
	17. В листах решения проблем фиксируются отклонения факт. значений от плановых и компенсирующие мероприятия с ответственными и сроками	
4. Реализация плана мероприятий, внесение изменений в стандарты процессов и локальные нормативные акты (ЛНА)	* 18. Ключевые мероприятия, необходимые для достижения целей проекта, реализованы	
	19. План включает мероприятия по решению проблем и внедрению улучшений, определенных в ходе картирования и ПА	
	20. Проведена оцифровка эффекта всех мероприятий, влияющих на достижение целей проекта (определен их вклад)	
	21. План включает разработку/изменение стандартов (ЛНА), информирование/ обучение участников улучшаемого процесса	
	22. План детализирован до уровня задач конкретному исполнителю, длительность любой задачи в плане не превышает двух недель	
	23. Руководитель проекта проводит промежуточную оценку исполнения плана не реже 1 раза в неделю, ведется работа с отклонениями	
5. Подведение итогов проекта	* 24. Заказчики подтверждают улучшение процесса. Руководитель проекта понимает дальнейшие шаги по совершенствованию процесса	
	25. По результатам проекта поощрены наиболее активные участники	
	26. Оформлен отчет с материалами этапов реализации проекта и примерами улучшений в формате было-стало (для базы лучших практик)	
Итого баллов		
Оценка в % (по чек-листу 100% = 52 балла)		

Присвоение баллов на соответствие качественным показателям:

0 - полностью не соответствует

1 - соответствует не в полном объеме (частично)

2 - соответствует

*** - если оценка качественного показателя 0 (ноль), по элементу направления также выставляется оценка 0 (ноль)**

Чек-лист периодической РПП направления 4 – ОБУЧЕНИЕ

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Обучение	1. Руководители предприятия (ГД, ЗГД активно, участвующие в развитии производственной системы) прошли ознакомление с методами ПСР в образцовом потоке предприятия Госкорпорации «Росатом»	
	2. Сотрудники отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия, руководитель и ключевые участники рабочей группы проекта прошли ознакомление с методами ПСР в образцовом потоке предприятия Госкорпорации «Росатом»	
	3. На предприятии разработаны и введены в действие: - регламентирующий документ по организации системы подачи и реализации предложений по улучшению; - методический документ по реализации проектов; - положение/ ЛНА по организации системы 5С на предприятии	
	4. На предприятии создана и пополняется информационная база лучших практик реализованных проектов по совершенствованию продуктовых потоков, офисных процессов и внедренных предложений по улучшению. Доступ к базе лучших практик предоставлен всем заинтересованным сотрудникам предприятия	
	5. При реализации проекта по совершенствованию продуктового потока подготовлен участок - образец по одному или нескольким методам/ подходам производственной системы, который может быть использован для площадочного (практического) обучения сотрудников предприятия	
	6. Определен перечень сотрудников предприятия для обучения производственной системе на текущий год с указанием тем, видов, и мест обучения. Определена кандидатура тренера для проведения обучения сотрудников производственной системе на предприятии	
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям: 0 - полностью не соответствует 1 - соответствует не в полном объеме (частично) 2 - соответствует		Итого баллов
		Оценка в % (по чек-листу 100% - 12 баллов)

Чек-лист периодической РПП направления 5 – МОТИВАЦИЯ

Направление	Качественные показатели	Оценка баллы
Мотивация	1. Периодически (не реже 1 раза в квартал) ГД проводит расширенное совещание с ЗГД и прочими руководителями (с участием отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия) по развитию производственной системы предприятия. Обсуждаются промежуточные результаты развития производственной системы предприятия, проблематика по организации производства, принимаются дальнейшие решения	
	2. На предприятии разработано и введено в действие положение/ ЛНА о мотивации сотрудников за участие в развитии производственной системы предприятия (предусмотрено вознаграждение материальное и нематериальное за реализацию проектов, за подачу и реализацию предложений по улучшению, за участие в прочих мероприятиях, направленных на развитие производственной системы предприятия)	
	3. Работники предприятия подают, реализуют предложения по улучшению. На текущий год есть примеры реализованных улучшений	
	4. Работники предприятия участвуют в рабочих группах реализации проектов. На текущий год есть пример реализованного проекта по совершенствованию производственного потока предприятия	
	5. По направлению производственной системы на предприятии проводятся конкурсы (например, на лучшее предложение по улучшению, на лучший реализованный проект, на лучшее рабочее место по системе 5С и т.д.)	
	6. Информация о промежуточных результатах развития производственной системы предприятия периодически размещается в буклетах/ газете (прочих информационных источниках предприятия, используемых сотрудниками)	
Присвоение баллов на соответствие качественным показателям: 0 - полностью не соответствует 1 - соответствует не в полном объеме (частично) 2 - соответствует		Итого баллов
		Оценка в % (по чек-листу 100% - 12 баллов)

Итоговый лист периодической РПП производственной системы предприятия

Итоги периодической РПП

Проверяемые направления производственной системы	Оценка в % *
1. Декомпозиция	
2. Потoki	
3. Реализация проектов	
4. Обучение	
5. Мотивация	

Визуализация зон развития



Комментарии:

Примечание - Целевые значения периодической РПП по направлениям производственной системы устанавливается планом мероприятий по ее развитию, согласованным с Экспертами

Форма меморандума результатов периодической РПП производственной системы предприятия (2 листа)

**Меморандум результатов периодической развивающей партнерской проверки
производственной системы**

Предприятие (организация) _____ дата _____

Город _____

Состав группы по РПП (Эксперты): ФИО _____

№	Проверяемые направления/ ключевые элементы	Итоговая оценка в %	Текущий статус
1	Декомпозиция	%	
2	Потоки	%	
3	Реализация проектов	%	
4	Обучение	%	
5	Мотивация	%	

Текущий статус:



- Оценка ниже целевого значения



- Оценка соответствует целевому значению

Форма меморандума результатов периодической РПП (продолжение)

Направление	Лучшие практики	Рекомендации по улучшениям
Декомпозиция	Описание	Описание
Потоки	...	...
Реализация проектов	...	...
Обучение	...	...
Мотивация	...	...

Члены группы РПП (Эксперты):

ФИО _____	(подпись) _____
ФИО _____	(подпись) _____

Представитель предприятия-поставщика: ФИО _____ (подпись)

Чек-листы РПП прилагаются

7. Форма подтверждения отсутствия конфликтов интересов

Экспертом _____ (ФИО)

Развивающей партнерской проверки (предприятия)

Согласно Международным профессиональным стандартам, группа оценки (в данном случае развивающей партнерской проверки - РПП) должна быть независимой в выполнении своих функций, а Эксперты должны оставаться объективными при выполнении своих обязанностей.

Независимость - это свобода от условий, которые создают угрозу способности группы РПП или руководителя группы РПП беспристрастно выполнять свои профессиональные обязанности. Независимость деятельности и суждений Экспертов достигается путем выстраивания адекватной организационной структуры и соблюдения ключевых принципов объективности.

РПП должна быть свободна от вмешательства третьих лиц в процессы определения объема и содержания проверки, проведения проверочных процедур и представления отчетов о результатах. Чтобы достичь степени независимости, необходимой для эффективного выполнения группой Экспертов своих обязанностей, руководитель группы должен иметь постоянную поддержку высшего руководства в вопросах получения информации без искажений и противодействия со стороны проверяемых предприятий, оперативного рассмотрения отчетов по РПП и выполнения рекомендаций Экспертов для исправления выявленных недостатков.

Объективность - это обязательная установка поведения Экспертов, которая требует выполнять проверку таким образом, чтобы полностью доверять результатам своей деятельности и не допускать компромиссов в отношении их качества. В частности, Эксперт не должен подчинять свое мнение по вопросам проверки мнению других лиц, при этом должны создаваться условия, в которых он имеет возможность формировать объективные профессиональные суждения.

Эксперты должны быть беспристрастны и непредвзяты в своей деятельности и, как следствие, избегать конфликтов интересов любого рода. Конфликт интересов - это ситуация, когда Эксперт, участвующий в проверке той или иной сферы деятельности организации, имеет конкурирующий профессиональный или личный интерес. Такие ситуации крайне нежелательны даже в тех случаях, когда они не влекут за собой неэтичные или противоправные действия Эксперта. Само наличие конфликта интересов может создавать видимость ненадлежащего поведения для окружающих, что подрывает доверие к Эксперту, группе по РПП и к профессии в целом. Основные принципы в этой области следующие:

Эксперты должны воздерживаться от проведения РПП тех областей, за которые они раньше несли ответственность. Считается, что объективность подвергается отрицательному воздействию, если Эксперт предоставляет гарантии в той области, за которую он отвечал в течение предшествующего года.

Проведение РПП и предоставление гарантий в тех областях, за которые отвечает руководитель группы, должно проходить под надзором стороны, независимой по отношению к РПП.

Эксперты могут предоставлять консультации в тех областях, за которые они ранее несли ответственность.

Если независимость и объективность Эксперта могут подвергнуться отрицательному воздействию в связи с проектом по консультированию, информация об этом должна быть раскрыта Заказчику до принятия задания к исполнению.

Если независимость службы или объективность Эксперта группы подвергаются или воспринимаются как подвергающиеся отрицательному воздействию, информация обо всех таких ситуациях должна быть раскрыта в рамках данного документа.

Пожалуйста, подпишите эту форму, чтобы подтвердить, что (выбрать из списка):

в ходе своей деятельности Вы соблюдаете необходимые принципы объективности во всех существенных аспектах, включая отсутствие личных конфликтов интересов;

отсутствует конфликт интересов и иные факторы, отрицательно влияющие на независимость и объективность выполнения задания РПП.

ФИО / _____ /

" ____ " _____ 20 ____ г.

Пожалуйста, опишите любые ситуации или обстоятельства, влияющие или могущие оказать влияние на Вашу независимость и объективность в роли Эксперта и не позволяющие Вам подписать предложенную форму (если таковые имеются), на обратной стороне документа.

Описание ситуаций и условий деятельности, оказывающих негативное влияние на независимость и объективность _____ ФИО (РПП _____)

/ _____ /

" ____ " _____ 20 ____ г.

Развитие
направлений производственной системы
предприятия/организации поставщика

Содержание

1. Общие положения	3
2 Пример реализации проекта.....	5

1. Общие положения

1.1 Развитие направлений производственной системы предприятия с участием Экспертов проводится на продуктовом потоке предмета договора Заказчика (предприятия Госкорпорации «Росатом»).

1.2 Описание направлений представлено в приложении 1 к Правилам, последовательность этапов развития направлений производственной системы предприятия представлена в Правилах.

1.3 При развитии производственной системы предприятия применяется цикл непрерывных улучшений процессов за счет:

открытия и реализации проектов по совершенствованию продуктового потока;

подачи и реализации предложений по улучшению;

проведения периодической развивающей партнерской проверки (РПП) производственной системы;

постановки и достижения целей и задач для дальнейшего развития.

1.4 Развитие направлений производственной системы предприятия с участием Экспертов проводится по результатам первичной РПП и на основании решения ГД предприятия и Экспертов.

1.5 Очное участие Экспертов в развитии направлений производственной системы предприятия рекомендуется в период реализации первого проекта по совершенствованию продуктового потока, далее участие Экспертов является дистанционным.

1.6 Для развития производственной системы предприятия по направлению Потока открывается и реализуется проект по совершенствованию продуктового потока (п. 1.1). При реализации проекта выбирается его руководитель и формируется рабочая группа проекта из числа сотрудников предприятия, высвобожденных от основной деятельности в периоды взаимодействия с Экспертами и обладающих необходимыми компетенциями для решения проблем по теме проекта. Пример этапов реализации проекта для использования рекомендуемых подходов и способов оформления материалов на предприятии представлен в разделе 2 настоящего документа.

1.7 Для непрерывного системного развития всех направлений производственной системы на предприятии формируется отдел/ группа по развитию производственной системы предприятия, состоящий из высвобожденных на постоянной основе сотрудников с прямым подчинением ГД предприятия. Формирование отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия рекомендуется проводить параллельно с реализацией этапа «Открытие и подготовка проекта» (Правила, этап 2.1.1). Сотрудники отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия должны обладать креативным мышлением, активной лидерской позицией, быть технически грамотными и способными стать источником изменений и перспективных преобразований на предприятии.

1.8 Для изучения лучших практик по развитию производственной системы организуется и проводится ознакомление сотрудников предприятия с методами ПСР в образцовых потоках предприятий Госкорпорации «Росатом» (Правила, этап 2.3). Ознакомление сотрудников предприятия с методами ПСР в образцовых

потоках предприятий Госкорпорации «Росатом» рекомендуется организовывать параллельно с реализацией этапа «Диагностика и целевое состояние» (Правила, этап 2.1.2).

1.9 Для участия в процессе развития производственной системы максимального кол-ва сотрудников, на предприятии создаются и внедряются регламентирующие и методологические документы по применению инструментов и методов ПСР. Указанные документы рекомендуется разрабатывать и внедрять в период очного взаимодействия с Экспертами в процессе реализации проекта по совершенствованию продуктового потока (Правила, направление 2.1). Для этого руководитель отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия обеспечивает разработку и введение в действие следующих регламентирующих и методических документов:

- по организации системы и подачи и реализации предложений по улучшению;

- по реализации проектов, направленных на совершенствование производственных и офисных процессов предприятия;

- о мотивации сотрудников за участие в развитии производственной системы предприятия;

- по организации системы 5С на предприятии;

- прочих документов (при необходимости).

1.10 Поставщик в лице ГД предприятия и руководителя отдела/ группы по развитию производственной системы предприятия несет ответственность за выполнение возложенных на них обязанностей, установленных Правилами, включая:

- своевременное и качественное выполнение мероприятий, разрабатываемых, согласуемых и утверждаемых в ходе взаимодействия с Экспертами (включенных в планы мероприятий, протоколы рекомендаций, меморандумы, прочие документы);

- развитие всех направлений производственной системы предприятия за счет применения методов, инструментов и стандартов ПСР.

1.11 Заказчик в лице Экспертов несет ответственность за выполнение возложенных на них обязанностей, установленных Правилами, включая:

- эффективное взаимодействие с поставщиком по развитию направлений производственной системы (Потоки, Реализация проектов, Обучение);

- достоверность, объективность и полноту используемой и представляемой информации;

- соблюдение организационно-распорядительных и нормативных документов, связанных с зоной ответственности;

- рациональное использование трудовых, финансовых и материальных ресурсов;

- поддержание на должном уровне своей квалификации, соблюдение трудовой и производственной дисциплины;

- сохранение полученной конфиденциальной информации;

- отсутствие конфликта интересов при участии в проекте предприятия/ организации поставщика.

2. Пример реализации проекта

Пример реализации ПСР-проекта

на основании «Методических рекомендаций по реализации ПСР-проекта»,
разработанных Проектным офисом ПСР Госкорпорации «Росатом»
(исх. Госкорпорации «Росатом» №1-1.9/1286 от 17.01.2017)

Подвеска кабельная:



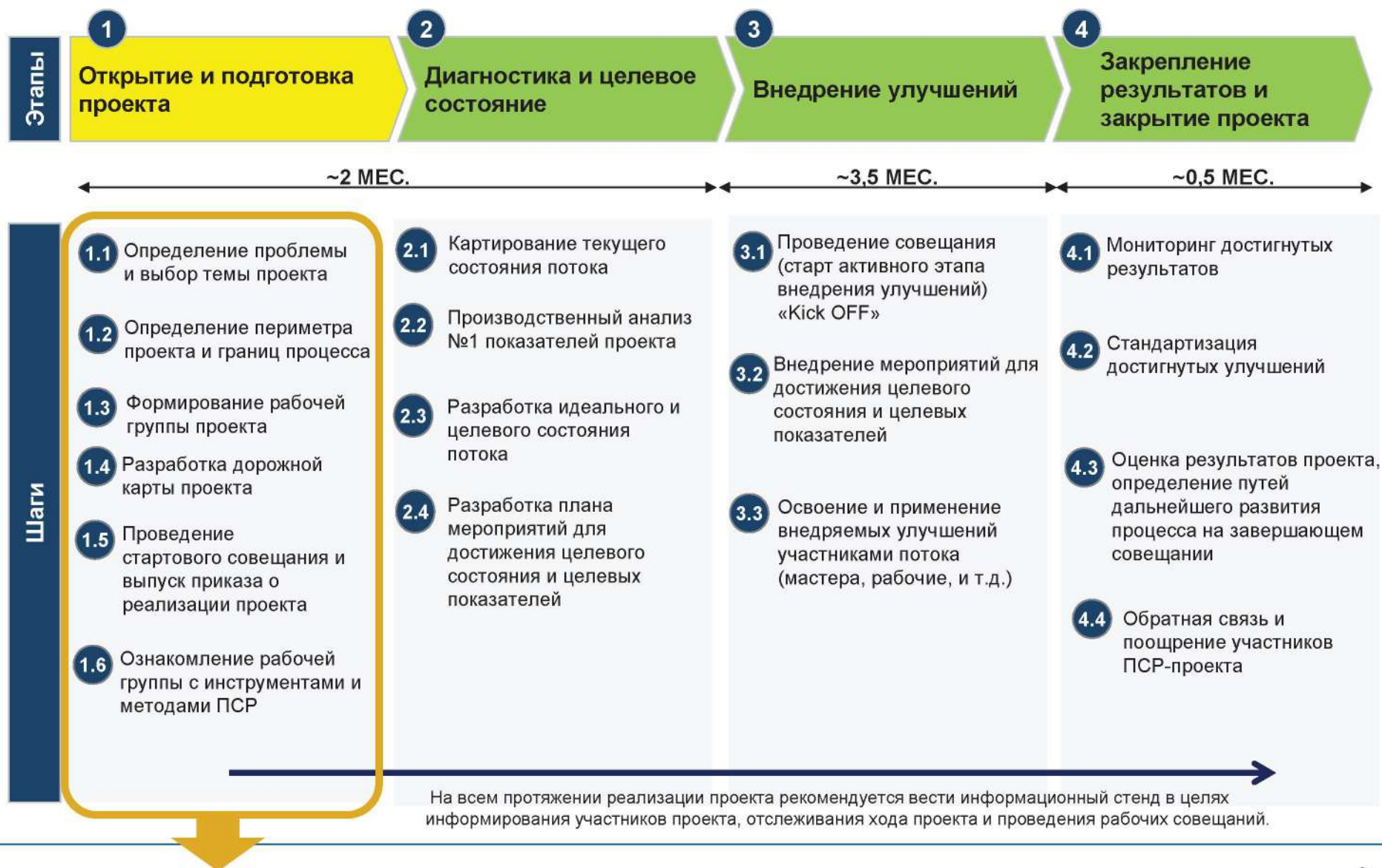
более 200 исполнений
более 50 тыс. шт. в год
на все заказы предприятия

Содержание

Наименование	Номер слайда
1 Этап «Открытие и подготовка проекта»	3
2 Этап «Диагностика и целевое состояние»	8
3 Этап «Внедрение улучшений»	16
4 Этап «Закрепление результатов и закрытие проекта»	21
Приложение – примеры улучшений проекта	26

Этапы реализации проекта (1 проектный цикл ~ 6 месяцев).

1 Этап «Открытие и подготовка проекта»



СМ. ДАЛЕЕ

1 Этап Открытие и подготовка проекта

1.1 Определение проблемы и выбор темы проекта

1.2 Определение периметра проекта и границ процесса

Карточка проекта (краткий паспорт проекта): «Повышение производительности труда в цехе №8 (продуктовый поток – производство подвески кабельной)»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Заказчик проекта: ген. директор Мистахов Р.И.

Куратор проекта: 1 зам. ген. директора Карпов А.Н.

Заказчик процесса: стапельно-сборочные цеха (цех 17, 18)

Периметр проекта: цех 8, 26/2, ОГТм, ОМТС, ОТПИБП, ПДО

Границы процесса: от стеллажа хранения листового проката до отгрузки в стапельно-сборочные цеха 17 и 18

Владелец процесса: нач.цеха №8 Маямсин Д.А.

Руководитель проекта: нач.цеха №8 Маямсин Д.А.

Рабочая группа проекта: 3018 р/гдз от 27.12.2017 г.

2. Обоснование выбора

1. В год выпускается более 50 тыс. подвесок (более 200 номенклатур) на все заказы предприятия (более 5 в год).
2. Большое время протекания процесса (ВПП) изготовления:
 - запуск крупными партиями изделий на 2 заказа за 1,5 месяца без учета потребности сборочных цехов;
 - большие запасы, перепроизводство.
3. Большая трудоемкость операций (лишние операции).

3. Цели и плановый эффект

Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель
1. Сокращение ВПП, дни	51	15
2. Трудоемкость, мин/шт.	52,57	33,7
час/заказ	8 933	5 732

3. Повышение производительности на 36%

4. Экономический эффект по трудозатратам (на заказ 165) без учета транспортировки 533 872 руб.

4. Ключевые события проекта

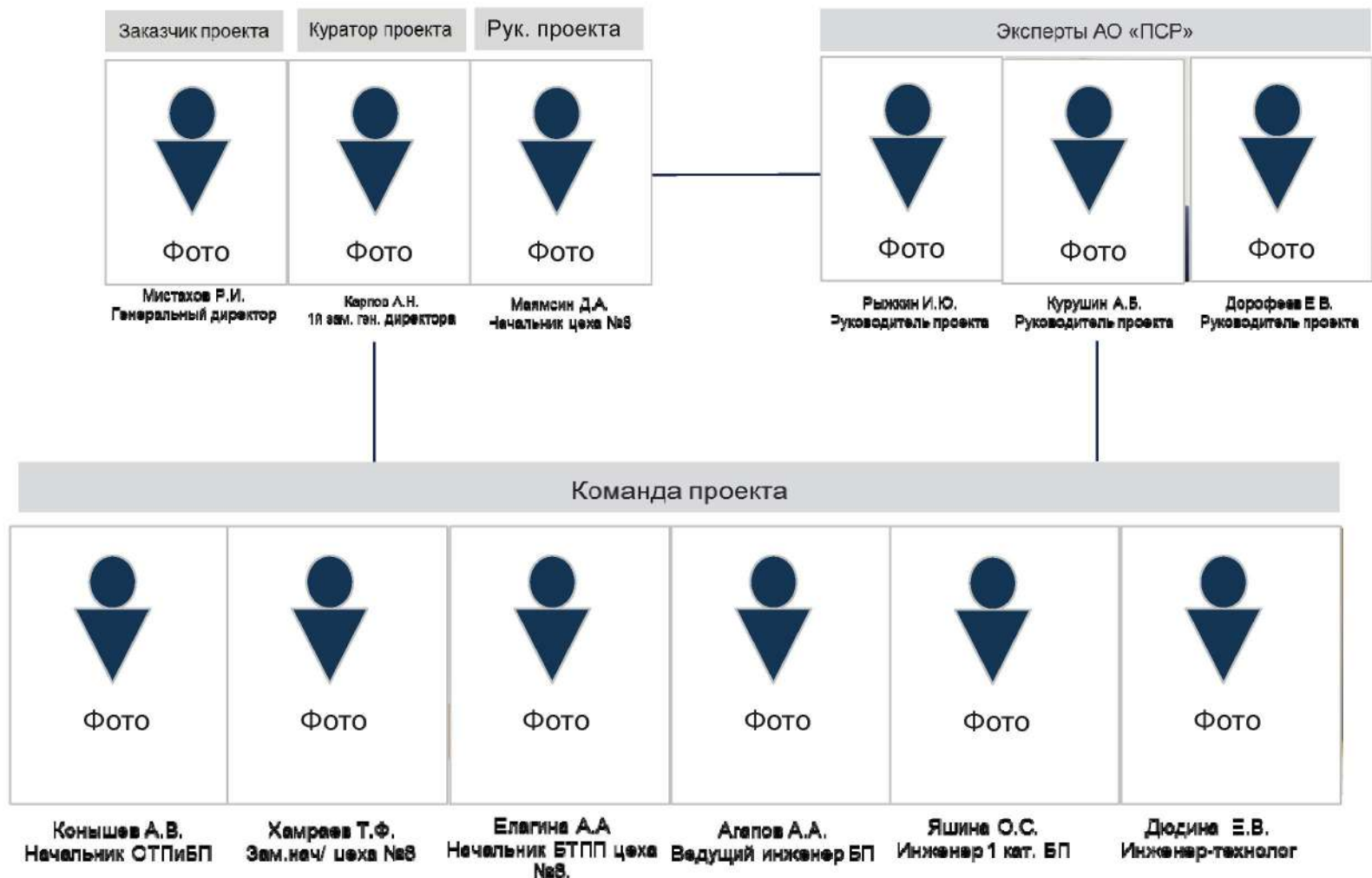
1. Старт проекта - 27.12.2017 г.
2. Диагностика и целевое состояние - 27.12.2017 - 30.03.2018 гг.
 - Разработка текущей карты процесса - 27.12.2017 - 30.03.2018 гг.
 - Производственный анализ № 1 - 27.12.2017 - 30.03.2018 гг.
 - Разработка целевой карты процесса - 01.02.2018 - 30.03.2018 гг.
3. Внедрение улучшений - 01.02.2018 - 01.06.2018 гг.
 - Совещание по защите подходов внедрения - 03.04.2018 гг.
4. Закрепление результатов и закрытие проекта - 16.05.18 - 07.06.18 гг.
 - Производственный анализ № 2 - 16.05.2018 - 07.06.2018 гг.
 - Завершающее совещание - 07.06.2018 г.

ВНИМАНИЕ: текущие и целевые значения показателей могут уточняться в ходе реализации проекта

1 Этап Открытие и подготовка проекта

1.3 Формирование рабочей группы проекта

Рабочая группа проекта



ВНИМАНИЕ: реализация проекта и создание рабочей группы должно быть утверждено приказом ген. директора

1 Этап Открытие и подготовка проекта

1.4 Разработка дорожной карты проекта

1.5 Проведение стартового совещания и выпуск приказа о реализации проекта

1.6 Обучение рабочей группы инструментам и методам бережливого производства

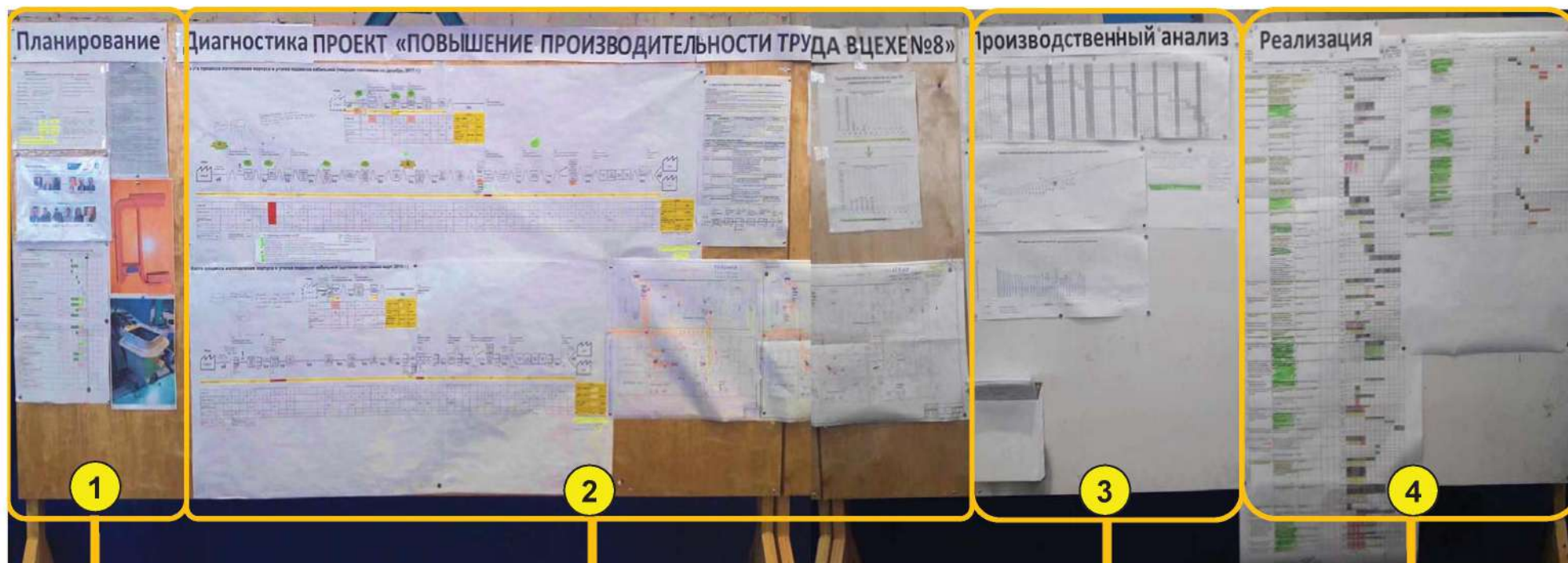
Дорожная карта проекта (график реализации этапов)

№ п/п	Мероприятия	Ответств.		2017	2018					
		ПСР	ЭнГ	дек	январь	фев.	мар.	апр.	май	июнь
1	Формирование рабочей группы		+							
2	Ознакомление рабочей группы с инструментами и методами ПСР	+	+							
2.1	Картирование	+								
2.2	5С, Управление проектом, Инфоцентр	+								
2.3	Стандартизированная работа	+								
2.4	Декомпозиция целей	+								
2.5	Производственный контроль и анализ, Визуальное управление	+								
3	Картирование текущего состояния	Консу л.	+							
4	Производственный анализ №1	Консу л.	+							
5	Картирование целевого/идеального состояния	Консу л.	+							
6	Разработка и реализация плана мероприятий		+							
7	Производственный анализ №2		+							
8	Подведение итогов проекта		+							

ВНИМАНИЕ: стартовое совещание обязательно проводится с участием ген. директора предприятия

На всем протяжении реализации проекта рекомендуется вести информационный стенд в целях информирования участников проекта, отслеживания хода проекта и проведения рабочих совещаний.

Информационный стенд проекта (с рабочими материалами)



1
Приказ, карточка и дорожная карта проекта, рабочая группа, пилотный продукт

2
Карты и схемы спагетти текущего и целевого состояния

3
Производственный анализ улучшаемых показателей в виде графиков

4
План мероприятий с отметками статуса реализации

- Для мониторинга выполнения этапов проекта и мероприятий по улучшению процесса для достижения целей.
- Для визуализации результатов проекта.

ВНИМАНИЕ: стенд располагается на производственной площадке (вблизи протекания улучшаемого потока)

Этапы реализации проекта (1 проектный цикл ~ 6 месяцев).

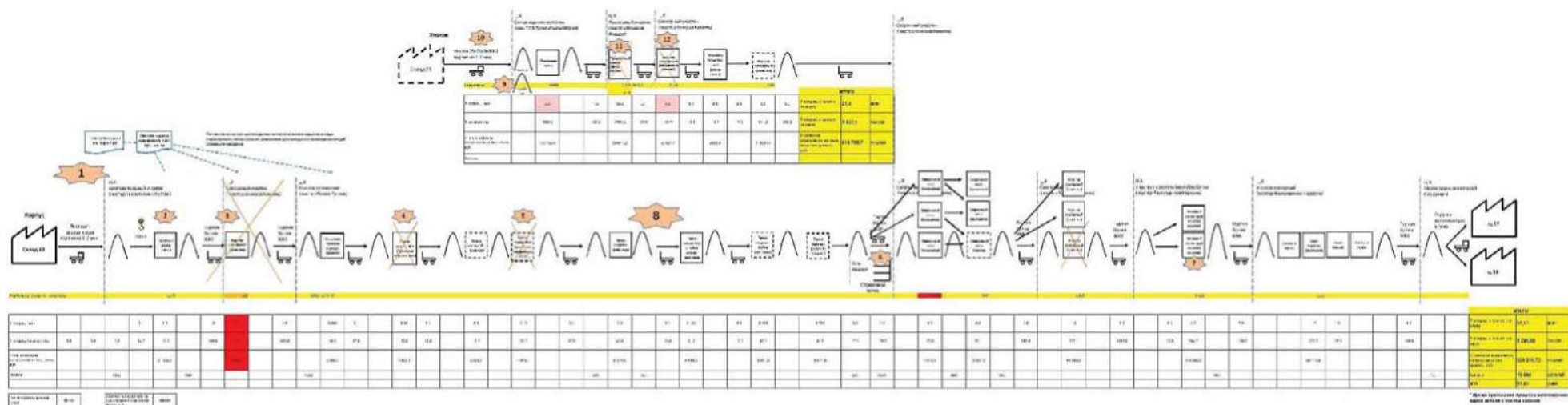
2 Этап «Диагностика и целевое состояние»



СМ. ДАЛЕЕ

2.1 Картирование текущего состояния потока

Карта текущего состояния потока изготовления подвески на декабрь 2017 года

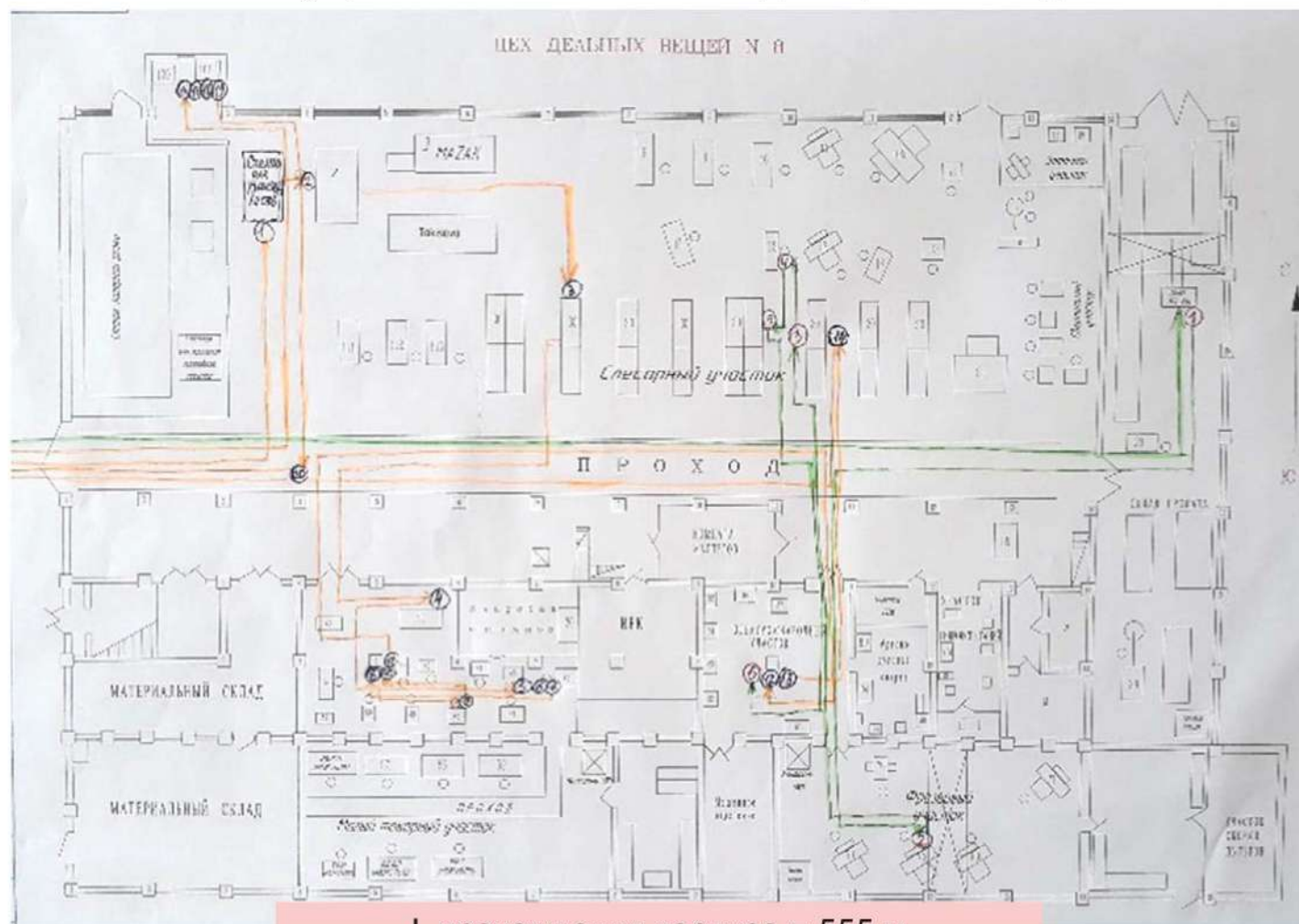


Проблемы, влияющие на ВПП и производительность:

1. Невыровненное планирование (невозможно создать поток и выявлять потери).
2. Трудоемкая операция резки на гильотине (при наличии лазерной резки).
3. Лишняя слесарная операция от которой возможно отказаться при переходе на лазерную резку и улучшений на галтовке.
- 4 и 5. Лишние операции проколки отверстий на пневматическом прессе от которых возможно отказаться при переходе на лазерную резку.
6. Излишний, необоснованный, не сбалансированный страховой запас полуфабрикатов подвесок.
7. Длительное время цикла (нарушение норматива 4,5 мин. вместо 1,5 мин.) операции пескоструйной обработки (недостаточное давление сжатого воздуха в 1 и 2 смены).
8. Отсутствуют правила запуска и передачи изделий на операциях. Отсутствуют выделенные места временного хранения изделий в потоке.
9. Наличие неучтенных подвесок, возвращенных со сборочных цехов (существует возможность возврата в производство).
10. Поставка уголка 25 x 25 вместо 20 x 20.
11. Лишняя операция фрезерования уголка с размера 25 x 25 в размер 20 x 20.
12. Лишняя операция разрезка уголка в размер от которой можно отказаться и проводить на ленточной пиле (при переходе на уголок 20 x 20).

2.1 Картирование текущего состояния потока

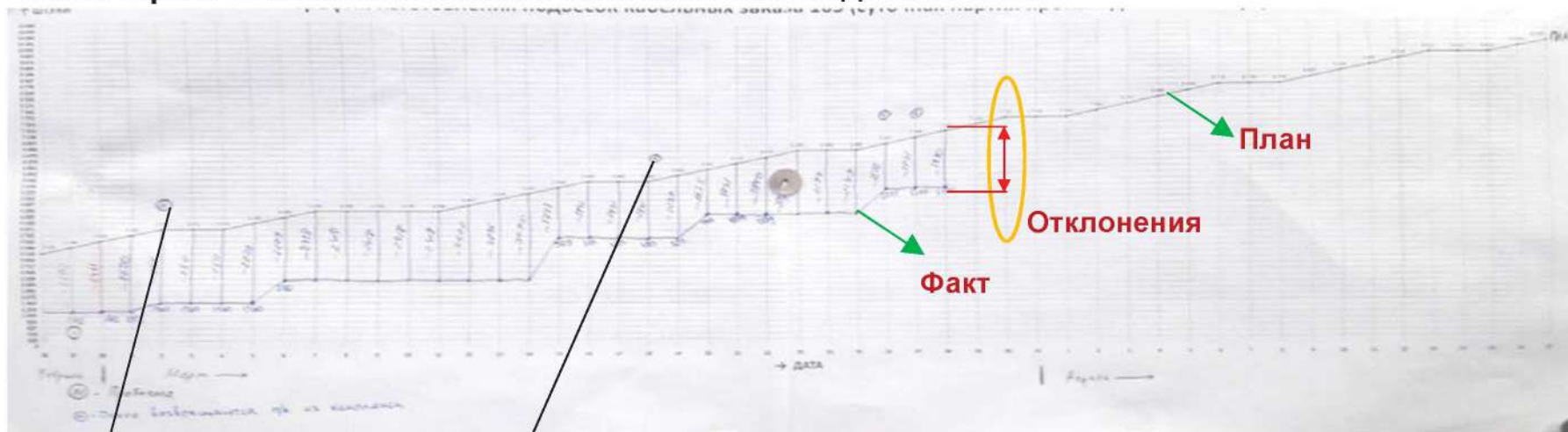
Текущая схема «спагетти» на декабрь 2017 года



L прохождения корпуса = 555 м
L прохождения уголка = 135 м

2.2 Производственный анализ №1
показателей потока

Мониторинг выполнения плана изготовления подвесок в шт.



Лист решения проблем при отклонении от плана.

Лист решения проблем	Решение
① Задержка изделий на пескоструйке (отсутствие сжатого воздуха <u>Зотин мех</u>) Время пескоструя <u>4,5 мин</u> → Норма 1,5 мин	Передача указаний на пескоструй в ц. 26/13 (железные подвески) Подготовка 3-20 операторов (1 в отпуске) Приобретение компрессора в марте. Приобретение переносной пескостр. камеры
② Отсутствие правил передачи деталей м/ц участками.	Разработки и внедрение правил.

2.2 Производственный анализ №1
показателей потокаСбор данных с помощью листов
производственного контроля

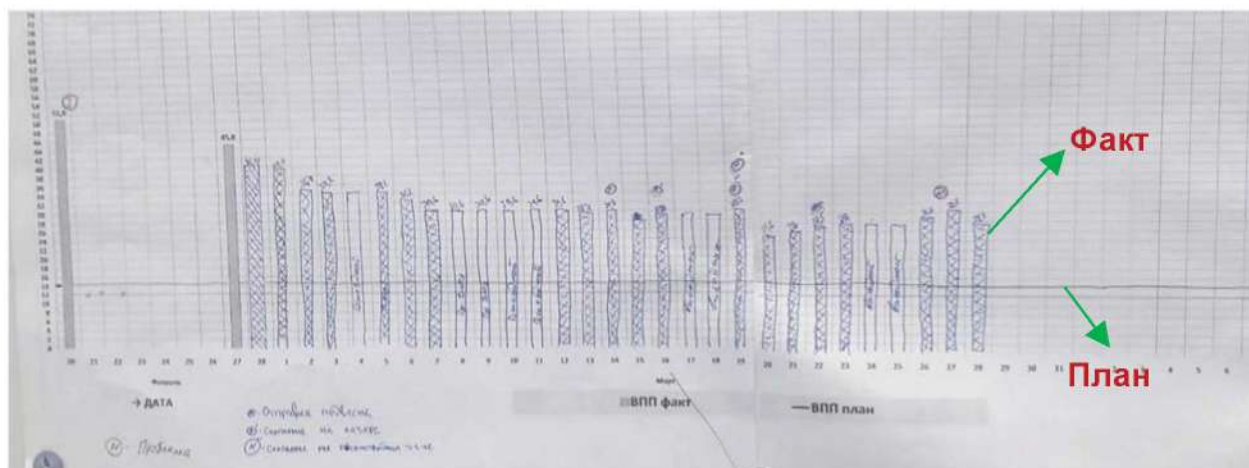
Бланк мониторинга запасов и ВПП (время протекания процесса)
по процессу изготовления подвесок

Дата 10.12 Время мониторинга 15:20

№	Участок	Место временного хранения (МВХ)	Кол-во, шт.	
			План (Листы)	Факт (Листы)
1	Заготовительный (установка лазерной резки)	МВХ-1 (листовой прокат)	3 листа=720 шт.	$(5 \text{ листов} \cdot 15) = 75$ 15+0
		МВХ-2 (подвески в ящиках)	3 x 209=627	209
2	Штамповочный	На участке и в МВХ-3	209	209
3	Строчной запасной супермаркет	Стеллаж	780	2600
4	Сварочный	На участке и в МВХ-4	209	209
5	Гальванический	На участке и в МВХ-5	209	$209 + 2 \cdot 209 + 128$ 409 (или 128)
6	Малерный	На участке и в МВХ-6	209 или 0	128
7	Коллекционная и отправочной продукции	МВХ-7	209 или 0	$1098 + 209 + 209$
ИТОГО ЗАПАСОВ:			2963	9232
Итого ВПП (время протекания процесса): впп-ИТОГО ЗАПАСОВ/СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ*			14.18	39.4

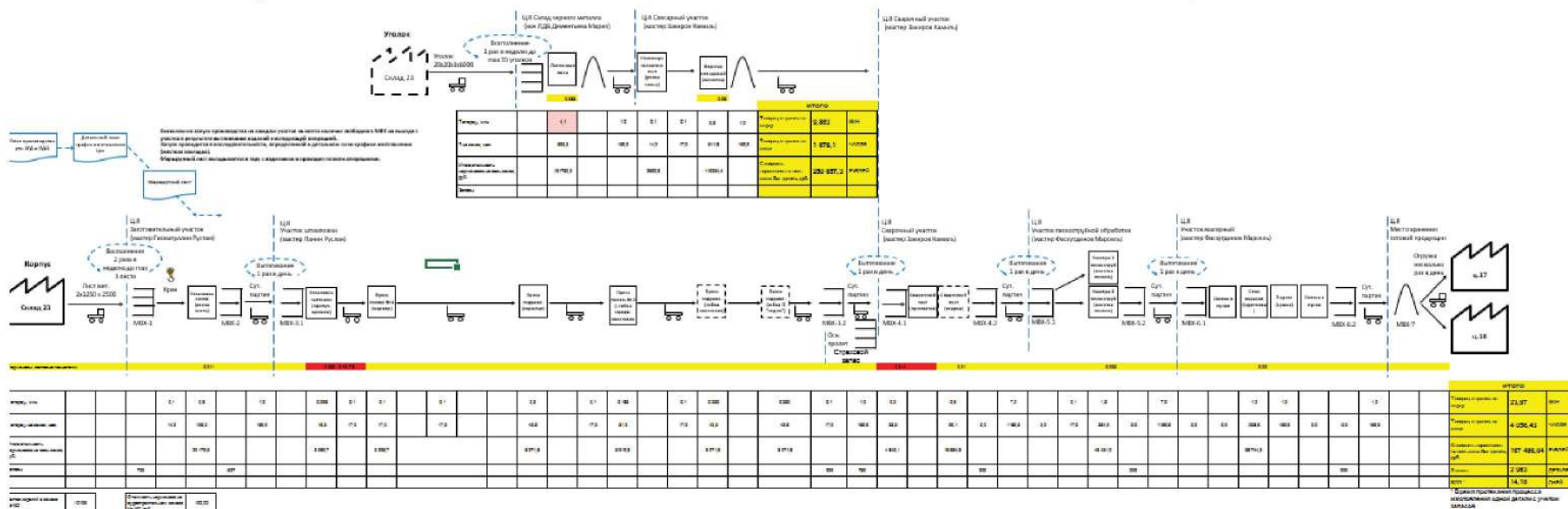
*Суточная потребность для заказа 163 установлена в количестве 209 подвесок

Мониторинг достижения цели по ВПП, дней



2.3 Разработка идеального и целевого состояния потока

Карта целевого состояния потока изготовления подвески на март 2018 года



Основные решения по устранению проблем в потоке изготовления кабельной подвески:

1. Стандартизировать MBX, определить уровни запасов, в т.ч. страховые, разработать правила
2. Выровнять поток производства. Установить стандартную партию запуска деталей. Разработать правила запуска и передачи
3. Рубка листового проката и пробивка отверстий (2 операции) перевести на оборудование лазерной резки
4. В связи с переводом на лазер провести эксперимент на галтовке и исключить операцию зачистки заусенцев
5. Провести эксперимент на сварке и исключить операцию зачистки заусенцев
6. Запустить в основном корпусе, на участках пескоструя и малярке, компрессора и обеспечить сжатым воздухом рабочего давления в 1-ю смену.
7. Закупать уголок 20x20 вместо 25x25

ВНИМАНИЕ: для построения карт потоков рекомендуется пройти обучение

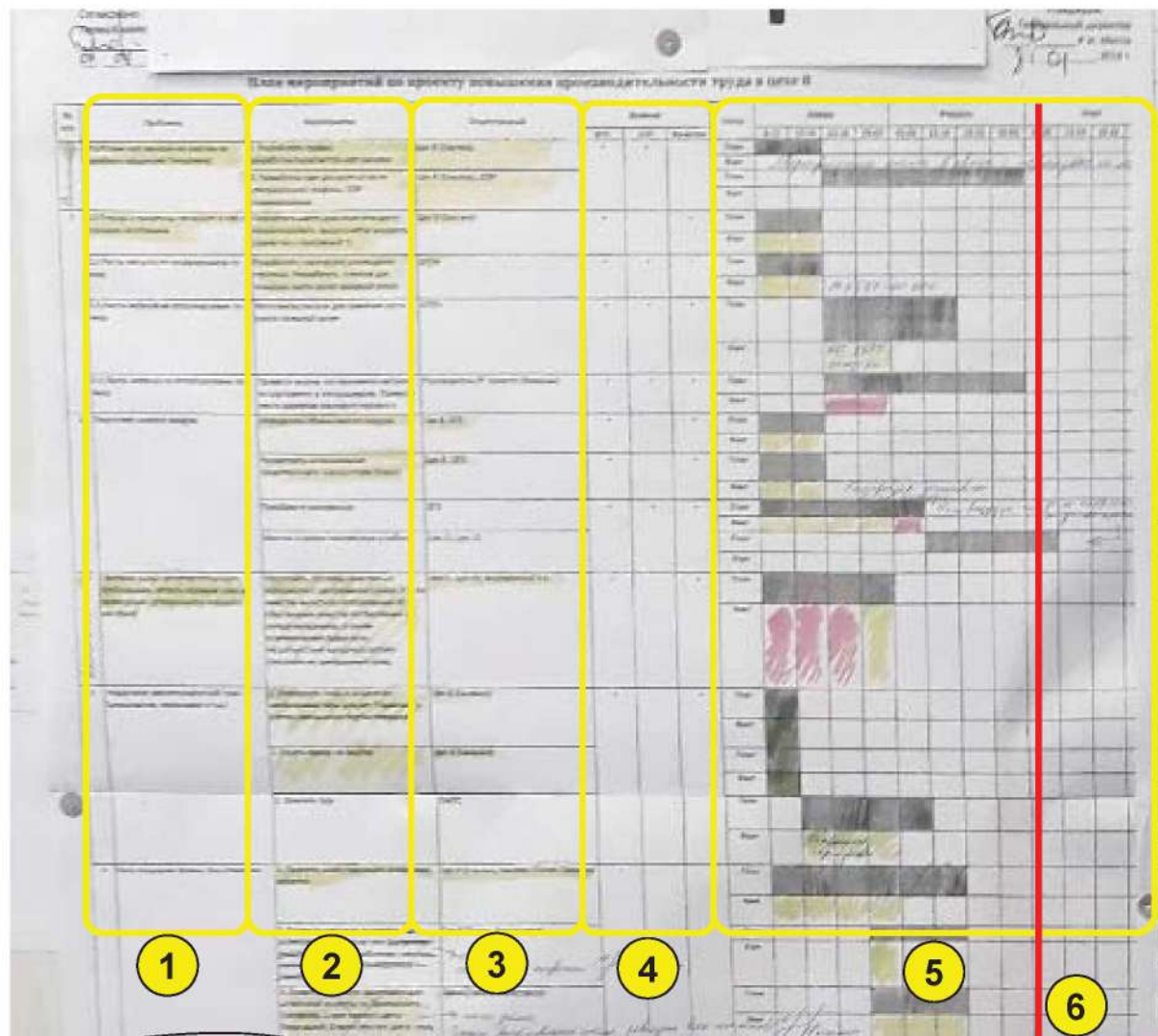
Целевая схема Спагетти на март 2018 года



ВНИМАНИЕ: схема спагетти - траектория перемещения изделий при производстве на планировке цеха

2.4 Разработка плана мероприятий для достижения целевого состояния и целевых показателей

План мероприятий проекта в виде сетевого графика

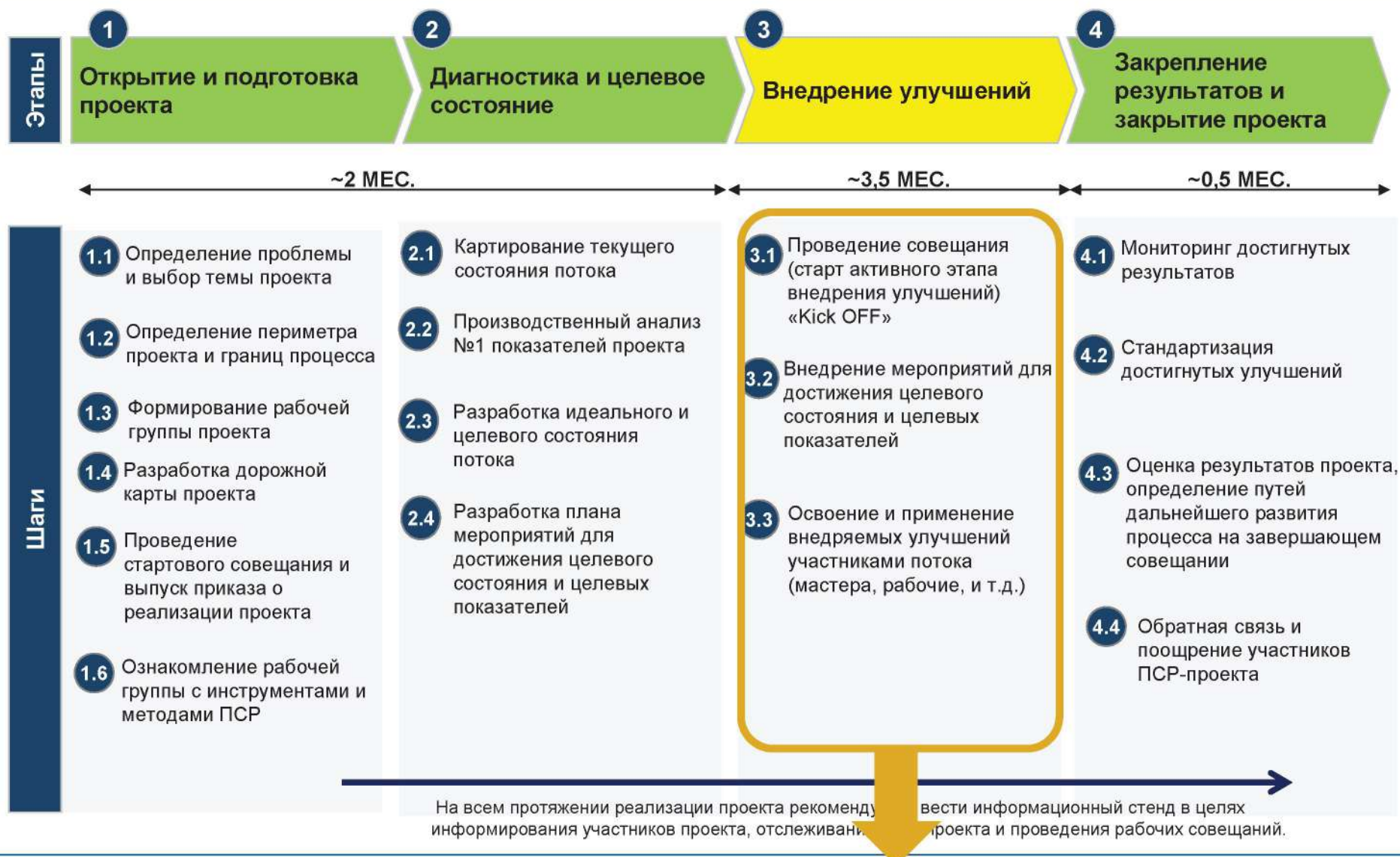


- 1 Проблемы, из карты потока текущего состояния.
- 2 Мероприятия по решению проблем из карты потока целевого состояния.
- 3 Ответственные за реализацию мероприятий (не обязательно члены рабочей группы).
- 4 Оцифровка влияния на целевые показатели проекта.
- 5 Временная шкала (план-факт) с отметками исполнения закрашиванием цветом.
- 6 Нить для визуализации текущей даты.

ВНИМАНИЕ: при реализации проекта план мероприятий может дополняться

Этапы реализации проекта (1 проектный цикл ~ 6 месяцев).

3 Этап «Внедрение улучшений»



СМ. ДАЛЕЕ

3.1 Проведение совещания (старт активного этапа внедрения улучшений) «Kick OFF»

Совещание активного этапа внедрения улучшений «Kick OFF»



- 1 В совещании участвуют рабочая группа проекта, ген. директор предприятия, прочие заинтересованные лица.
- 2 Совещание проводится возле стенда проекта на производственной площадке.
- 3 Руководитель проекта и рабочая группа предъявляет текущее состояние потока с проблематикой и показывает на площадке.
- 4 Руководитель проекта и рабочая группа предъявляет целевое состояние потока и план мероприятий с улучшениями.
- 5 Ген. директор предприятия дает обратную связь и утверждает план мероприятий, или направляет его на доработку и назначает повторное совещание

**Улучшения, влияющие на снижение ВПП (время протекания процесса)
и на повышение производительности представлены в приложении к
данному примеру проекта**

3 Этап Внедрение улучшений

3.3 Обучение участников потока внедряемым улучшениям

Разработаны и внедрены правила запуска в производство подвесок на лазерной резке.
Проведено обучение оператора лазерной резки работе по новым правилам

		"Утверждаю" Начальник цеха №8 Д.А.Маямсин
РЕГЛАМЕНТ РАБОТ ОПЕРАТОРА УСТАНОВКИ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ.		
№	Действие	Примечание
1	Наладчик с участка штамповки забирает 1-ую тару с деталями партия к отправке №1 и с сопроводительным листом.	Установка лазерной резки Оператор лазерной резки на комплектации партия к отправке №2 партия к отправке №1 Наладчик штамповки
2	Оператор лазерной резки увидел освободившееся место и запускает в работу детали 209 шт. (если из 1 листа получается меньше 209 шт., запустить 2-й лист.)	
3	Излишние детали положить в тару №3 до формирования партии тары №1, №2.	
4	После формирования партии в таре №1 оператор заполняет сопроводительный лист и кладет в тару с деталями №1.	
5	Тара №2 - страховой запас. В нем лежит пратия деталей с сопроводительным листом и пометкой "Страховой запас". При отсутствии основной тары с сопроводительным листом, наладчик забирает тару из страхового запаса.	
Разработал: Старший мастер цеха №8 _____ Гисматуллин Р.Р.		
Ознакомлены: _____		

ЭФФЕКТ: Соблюдение правил оператором резки обеспечивает запуск подвесок под потребность участка штамповки (по принципу тянущей системы), что предотвращает перепроизводство

Разработаны и внедрены правила производства и перемещения продукции на операциях, следующих за резкой. Проведено обучение мастеров и рабочих работе по новым правилам.

Правила производства и перемещения продукции в потоке "Подвеска кабельная"			
1. Общие правила			
1. Каждый место временного хранения (МВХ) в потоке должно иметь установленное место "вход" для размещения в нем деталей после обработки.			
2. В каждом МВХ устанавливаются и маркируются доступный норматив запасов на входе и выходе. Превышение этих нормативов не допускается с целью исключения перепроизводства (принципы см. в графиках).			
3. Детали перемещаются только установленной партией в установленные сроки 1 раз в день в конце рабочего дня. Перемещение деталей с дроблением партии не допускается.			
4. Указание на перемещение партии деталей на следующий участок обработки дает мастер следующего участка при наличии у него свободных места в зоне "выход". Если в зоне "выход" свободных мест нет, то перемещение деталей с предыдущего участка не производится с целью недопущения превышения установленного норматива запасов в МВХ.			
5. Каждую партию деталей сопровождает маркируемый лист, в котором проставляются отметки об окончании обработки на каждом участке.			
2. Нормативы МВХ и их уровни			
МВХ №	Наименование МВХ	Норматив максимального запаса в МВХ, число партий:	Комментарий
		Вход + Выход	
1	Листовой прокат и др. после отгрузки	3	
2	Листовой рез	3	
3	Штамповочный участок	3, 7 (200 штук)	запас в МВХ - 1 партия требует оперативного вмешательства в потоке
3.1	Сварочный запас (универсальный)	3, 7 (200 штук)	
4	Сварочный участок	3	
5	Участок пескоструйной обработки	3	
6	Материальный участок	3	
7	Готовая продукция	* зависит от графика отгрузки	
3. Порядок запуска производства и перемещения продукции			
Участок	Что является сигналом для начала обработки на участке	Как осуществляется перемещение продукции между участками	Обязательное условие для перемещения продукции
1. Листовой рез	Наличие необходимого материала + наличие свободного места на выходе с отгрузки	Резчик после обработки размещает партию деталей в зоне "Вход". Мастер участка штамповки забирает партию деталей с листовой резки в МВХ №2 (выход) и перемещает ее на участок штамповки МВХ №3 (вход).	Наличие свободного места на участке штамповки в МВХ №3 (вход)
2. Гит. штамповка	Наличие партии деталей на входе + наличие свободного места на выходе	Штамповщик после окончания размещает партию деталей в зоне "Вход" и перемещает ее после двукратного прохода в зону №1, прессу гидравлическую. После окончания обработки партии деталей перемещает ее в МВХ №4 (вход).	Наличие свободного места на участке сварки в МВХ №4 (вход)
3. Сварка	Наличие партии деталей на входе + наличие свободного места на выходе	Сварщик после сварки размещает партию деталей в зону "Вход". Мастер гитанового участка забирает партию деталей с участка сварки в МВХ №3 (выход) и перемещает ее на участок пескоструйной обработки в МВХ №5 (вход).	Наличие свободного места на участке пескоструйной обработки в МВХ №5 (вход)
4. Пескоструйная обработка	Наличие партии деталей на входе + наличие свободного места на выходе	Чистильщик после обработки размещает партию деталей в зону "Вход". Мастер пескоструйной обработки забирает партию деталей с участка пескоструйной обработки в МВХ №5 (выход) и перемещает ее на материал. участок в МВХ №6 (вход).	Наличие свободного места на материал. участке в МВХ №6 (вход)
5. Отгрузка	Наличие партии деталей на входе + наличие свободного места на выходе	Мастер после обработки размещает партию деталей в зону "Вход". Комбинатчик забирает партию деталей в МВХ №6 (выход) и перемещает ее в МВХ №7.	Соблюдение графика выпуска продукции (недопущение выпуска продукции сверх графика)

Определены МВХ и уровни запасов в них

Определены правила перемещения: Кто? Когда? Куда? Сколько?

ЭФФЕКТ: Соблюдение правил мастерами и рабочими обеспечивает последовательное вытягивание и запуск на каждой предыдущей операции потока по сигналу под потребности последующей операции (по принципу тянущей системы), что предотвращает перепроизводство

Этапы реализации проекта (1 проектный цикл ~ 6 месяцев).

4 Этап «Закрепление результатов и закрытие проекта»



На всем протяжении реализации проекта рекомендуется вести информационный стенд в целях информирования участников проекта, отслеживания хода проекта и проведения рабочих совещаний.

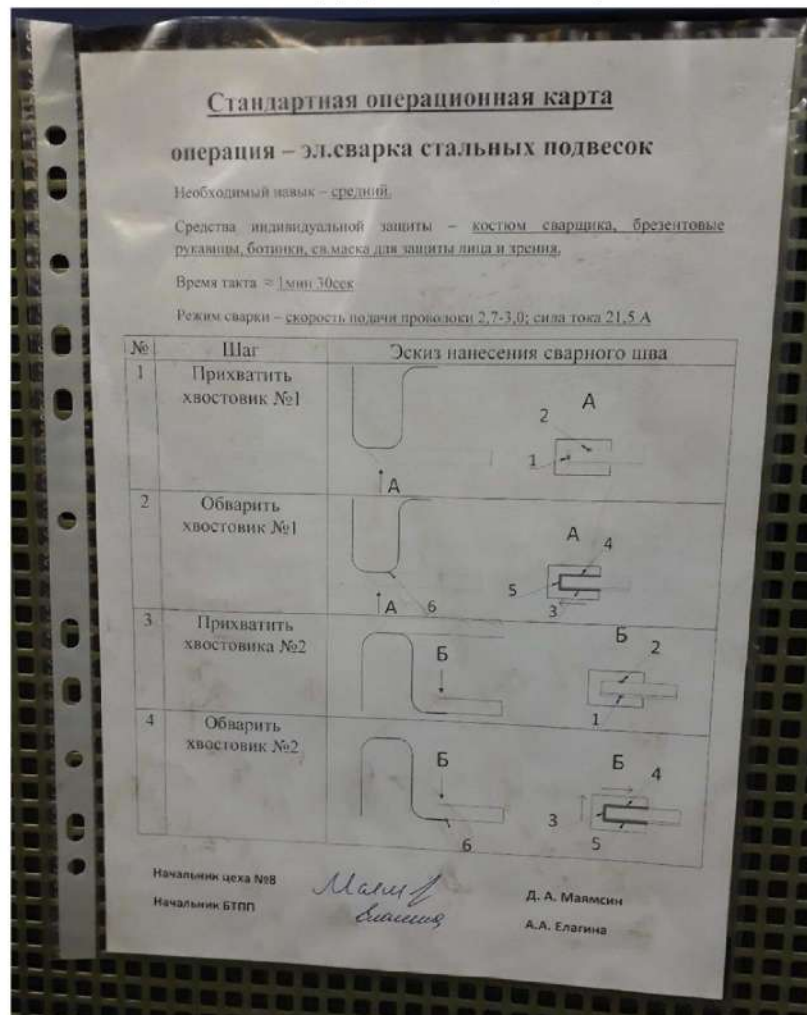
СМ. ДАЛЕЕ

Закрепление результатов и закрытие проекта

4.1 Мониторинг достигнутых результатов
(в данном проекте мониторинг непрерывный)

4.2 Стандартизация
достигнутых улучшений

Разработан и внедрен стандарт на сварку. Изготовлен и утвержден ОТК эталон сварного шва.
Стандарт и образец включен в обновленный технологический процесс



ВНИМАНИЕ: все успешные улучшения проекта должны быть стандартизированы для предотвращения отката назад

4.1 Мониторинг достигнутых результатов
(в данном проекте мониторинг непрерывный)

4.2 Стандартизация
достигнутых улучшений

Разработан и внедрен стандарт на галтовку. Стандарт включен в обновленный технологический процесс

Стандартная операционная карта

Операция - галтовка

Необходимый навык – минимальный.

Средства индивидуальной защиты – перчатки, противошумные наушники.

Время такта – 23 минуты

№	Шаг	Примечание
1	Загрузить детали в барабан	Не более половины от объема барабана
2	Загрузить опилки совком	0,03 м³ (3 совка)
3	Загрузить абразивный материал	До 10 напильников с мелкой насечкой в зависимости от объема деталей
4	Плотно закрыть крышку и запустить <u>галтовочное</u> оборудование на 20 мин	Убедиться что крышка заперта надежно
5	Отключить оборудование и высыпать содержимое в лоток, просеив через сито	При необходимости освободить лоток от использованной опилки (повторному использованию не подлежит)
6	Собрать детали и сложить абразивный материал (напильники)	При необходимости заменить напильники (срок использования абразивного материала при интенсивном использовании ≈ 6 мес.)

Начальник цеха №8

Д. А. Маямсин

Начальник БТПП

А.А. Елагина



Галтовка



Закрепление результатов и закрытие проекта

4.3 Оценка результатов проекта, определение путей дальнейшего развития процесса на завершающем совещании

Улучшаемые показатели:	Тек.	Цель	Факт 10.06.14	Комментарии
1. Сокращение ВПП, рабочих дней	51	15	14,7	Незначительное отклонение фактического показателя по трудоемкости (продолжить работу в данном направлении в рабочем порядке)
2. Сокращение трудоемкости мин/шт.	52,57	33,7	36,7	
3. Экономический эффект с 1-го заказа, тыс. руб.	-	533, 9	463,9	В год производится около 5 заказов (ожидаемый эффект в год 2 320 тыс. руб.)
Решение по проекту (закрыть/ продолжить):				
Цель по ВПП достигнута (небольшое отклонение по трудоемкости). Проект закрыть			Ключевые запланированные показатели достигнуты, разработаны рекомендации для работы в следующих проектах	



- По промежуточным результатам проекта на базе пилотного потока изготовления подвесок решили создать площадку для обучения сотрудников всех производственных подразделений завода.
- Открыть проект продуктового потока изготовления мостов по гражданской тематике.

Закрепление результатов и закрытие проекта

4.4 Обратная связь и поощрение участников проекта

- Участников проекта лично поблагодарил директор по производству (с мая 2018 г. и.о. генерального директора).
- Участникам проекта выписали индивидуальные премии.
- Наиболее активного участника проекта направили на обучение на предприятие Росатома.
- Консультантов проекта свозили на экскурсию.



Приложение к примеру ПСР-проекта

**Примеры улучшений, влияющих на снижение ВПП
(время протекания процесса) и на повышение
производительности, реализованные в данном проекте**

Пример №1 – Выравнивание программы производства подвесок на заказ

Было:



Пиковая нагрузка производства в феврале. Большая необоснованная перегрузка цеха (работа сверхурочно и в выходные дни). Готовая продукция нужна только к июлю 2018 года

Стало:



Выровненная ритмичная ежесменная нагрузка производства до июля 2018 года

3.2 Внедрение мероприятий для достижения
целевого состояния и целевых показателей

Пример №2 – Снижение размера партий запуска и производства подвесок

Разработан график производства подвесок в производство стандартными ежесуточными партиями по 209 штук

№	Подвески кабельные	Месяц →																												Март	
		Дата →																													
		Рабочие дни →																													
		10 196	10 197	209	418	627	836	1045	1254	1463	1672	1881	2090	2299	2508	2717	2926	3135	3344	3553	3762	3971	4180	4389	4598	4807	5016	5225	5434		
Тип	Разм. замка	Кол-во ↓	Партия →	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	
1	Сталь обычная	28	2 310	2 310	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	
2	АМГ	28	106	106																											
3	Сталь обычная	36	1 752	1 752																											
4	АМГ	36	57	57																											
5	Сталь обычная	50	2 228	2 228																											
6	АМГ	50	88	88																											

Переналадки

Разработана последовательность запуска разных исполнений подвесок с учетом минимального времени переналадок

Последовательность изготовления подвесок заказа 165						
Проект: 22160						
Заказ: 011650000						
Чертеж/Альбом: %ГЛШ.363621%						
Наименование: подвеска						
№	Чертеж/Альбом	Размер замка	Размер	Марка	Кол-во	Дни
1	ТЛШ.363621.058 (888-03.848)	28	11-28-100	СТ	80	
2	ТЛШ.363621.058-01 (888-03.848-01)	28	11-28-130	СТ	24	
3	ТЛШ.363621.059 (888-03.849)	28	21-28-100-25	СТ	64	
4	ТЛШ.363621.059-01 (888-03.849-01)	28	21-28-100-45	СТ	173	
5	ТЛШ.363621.059-02 (888-03.849-02)	28	21-28-100-60	СТ	343	
6	ТЛШ.363621.059-03 (888-03.849-03)	28	21-28-100-80	СТ	123	
7	ТЛШ.363621.059-04 (888-03.849-04)	28	21-28-100-100	СТ	83	
8	ТЛШ.363621.059-05 (888-03.849-05)	28	21-28-100-120	СТ	40	

Пример №3 – Визуализация мест временного хранения в потоке производства



МВХ - 1 - СТЕЛЛАЖ	
(МЕСТО ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ)	
Вид продукции	корпус подвески кабельной (заготовка лист)
Описание	Лист Ст3 размером 2 x 1250 x 2500
МАХ кол-во в МВХ	3
MIN кол-во в МВХ	0
Следующая операция	ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА (заготовительный участок)

Визуализированы места временного хранения деталей в потоке изготовления кабельных подвесок. Обозначены вход и выход процесса, минимальное и максимальное количество. Исключено беспорядочное хранение продукции на площадке, поиск продукции минимален

Пример №4 – Снижение размера партий транспортировки подвесок

Было:



Транспортировка деталей большой не определенной партией (на несколько дней) на телеге «времен Царя Гороха»

Стало:



Транспортировка деталей стандартизированной суточной партией по 209 штук в пластиковой таре на современной тележке

Пример №5 – Снижение размера партий транспортировки подвесок

Было:



Отсутствует идентификация подвесок на производственной площадке.
Отсутствует пооперационный контроль выполнения операций.
На площадке большое кол-во неопознанных подвесок.

Стало:



Разработаны и внедрены сопроводительные листы.
По ним ведется производственный анализ ВПП.
Продукция в потоке идентифицирована

Пример №6 – Снижение уровня страхового запаса полуфабрикатов подвесок

Было:



После операции штамповки имеется стеллаж со страховым запасом полуфабрикатов подвесок. Все детали перепутаны, уровень страхового запаса не определен и необоснованно большой более 3500 деталей.

Стало:

№	Идентификационный номер детали	Размер (мм)	Дата (ДД.ММ.ГГ)	Количество (шт.)	Значение (шт.)
1	06-130	100	13.06.18		
2	06-130	100	13.06.18		210
3	06-130	95	13.06.18		63
4	06-130	100	13.06.18		107
5	06-130	100	13.06.18		5
6	06-130	100	13.06.18		33
7	06-130	100	13.06.18		108
8	06-130	100	13.06.18		41
9	06-130	100	13.06.18		91
10	06-130	100	13.06.18		125
11	06-130	100	13.06.18	-30	361
12	06-130	100	13.06.18		30
13	06-130	100	13.06.18		14
14	06-130	100	13.06.18	-63	250
15	06-130	100	13.06.18		134
16	06-130	100	13.06.18		75
ИТОГО					



Произведена сортировка полуфабрикатов в стеллаже, определен необходимый уровень страхового запаса. Внедрен порядок изъятия и восполнения страхового запаса. Лишние детали были задействованы в производстве

ЭФФЕКТ: снижение уровня страхового запаса с 3506 дет. до 780 дет. (-78%)

Пример №7 – Упорядочение возврата в производство деловых отходов

Было:



Не организовано место хранения листового проката и деловых отходов. Большое кол-во неопознанных листов в разных уголках цеха. Отсутствует учет. Затруднен возврат в производство

Стало:



Изготовлен стеллаж хранения листового проката и деловых отходов. Произведена визуализация по виду материала и толщине. Внедрен порядок возврата деловых отходов в производство

ЭФФЕКТ: Время на поиск нужного отхода сократилось с 20 мин. до 7 мин. (-65%)

Пример №8 – Перепланировка рабочей зоны сокращение пути транспортировки

Было:



Вход на малярный участок затруднен. Транспортировщик перемещает детали вручную (тележка не проходит) и каждый раз обходит рабочую зону гильотины

Продолжение

Стало:



Уменьшен объем поставляемого в цех листового проката, определены правила заказа и завоза материала в МВХ. Это позволило уменьшить длину стеллажа на 1 секцию и сделать проход к малярному участку напрямую. Перемещение деталей стали осуществлять в таре на тележке

ЭФФЕКТ: снижение времени перемещения деталей снизилось с 8 мин. до 1 мин. (-87%)

Пример №9 – Упорядочение штамповой оснастки на участке прессования

Было:



Не организовано место хранения штамповой оснастки. Долгий поиск и извлечение. Отсутствует учет оснастки (риск нарушения ТП)

Стало:



Произведена ревизия штамповой оснастки, ремонт и визуализация стеллажа. Оснастку разложили на стеллаже по принадлежности к деталям и по возрастанию номеров. Организован учет оснастки (соблюдение ТП)

ЭФФЕКТ: снижение времени на поиск и извлечение оснастки снизилось с 3 мин. до 0,5 мин. (-83%)

Пример №10 – Снижение запасов на складе входящих материалов

Было:



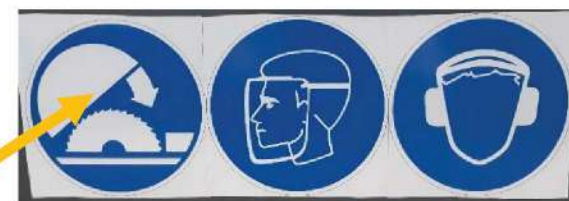
Захламление склада входящих материалов неликвидами. Не определен уровень запасов по видам материалов

Стало:



Проведена сортировка материалов. Неликвиды визуализируются сигнальной лентой и будут реализованы. Определен неснижаемый уровень материалов и правила восполнения

Пример №11 – Визуализация требований правил ОТ и ПБ



На рабочих местах обозначены знаки безопасности по применению СИЗ

Пример №12 – Объединение 3-х операций вырубки и пробивки в одну

Было:



+



Заготовка для подвески изготавливалась из листа на гильотине. Затем перемещалась на участок штамповки, где производили две операции: вырубка круглых отверстий + вырубка квадратных отверстий.

Стало:



Заменили три операции на одну операцию лазерной резки

ЭФФЕКТ: снижение трудоемкости изготовления 1 подвески на данном участке с 3,8 мин. до 0,6 мин. (-84%)

Пример №13 –Введение маркировки подвесок (исключение замеров на сортировке)

Было:



Детали разного исполнения перемещаются в таре на штамповку. На штамповке работники производят сортировку и замеры деталей для определения ее типоразмера с применением средств измерения

Стало:



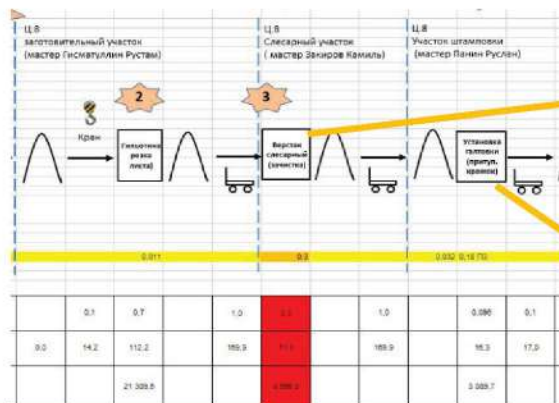
На операции лазерной резки ввели скоростную технологическую маркировку, исключив замеры деталей при сортировке на участке штамповки.

ЭФФЕКТ: снижение времени на сортировку снизилось с 2 мин. до 0,2 мин. (-90%)

3.2 Внедрение мероприятий для достижения целевого состояния и целевых показателей

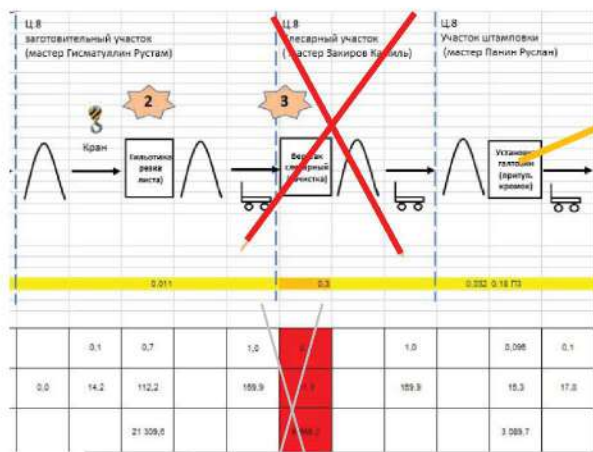
Пример №14 –Исключение слесарной зачистки подвесок за счет доработки галтовки

Было:



До операции галтовки проводилась операция слесарной зачистки для скругления острых кромок корпуса подвески

Стало:



В барабан галтовки добавляют напильники, острые кромки скругляются в барабане, слесарная зачистка не требуется

ЭФФЕКТ: снижение трудоемкости изготовления подвески на 1,3 мин. 221 час на заказ

3.2 Внедрение мероприятий для достижения целевого состояния и целевых показателей

Пример №15 –Исключение фрезерной и слесарной операции за счет замены заготовки

Было:



Для заготовки, комплектующей подвески, применялся уголок 25x25, который затем фрезеровался в размер 20x20 и отрезался на слесарной операции

Стало:



Заменили заготовку на уголок 20x20, исключена фрезерная операция. Отрезку уголка в размер проводят сразу на пиле, слесарная операция исключена

ЭФФЕКТ: снижение трудоемкости изготовления 1 подвески с 21,4 мин. до 9,9 мин. (-54%)

3.2 Внедрение мероприятий для достижения целевого состояния и целевых показателей

Пример №16 – Встраивание в поток операции дробеструйной обработки

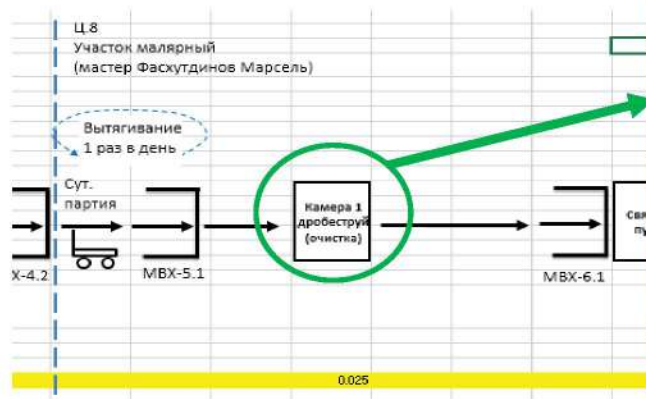
Было:



Операция дробеструйной обработки проводилась в отдельном здании на низкопроизводительных (устаревших) установках.

Установки располагались не в потоке, часто останавливались из-за больших перепадов давления и пр. в результате скапливалось большое кол-во запасов изделий и требовалась транспортировка через улицу на расстояние более 500 метров

Стало:



На малярный участок в поток производства установлена компактная дробеструйная установка. Обеспечена работа малыми партиями и снижение запасов в потоке производства без лишней транспортировки

ЭФФЕКТ: снижение трудоемкости изготовления подвески на 3 мин. 509 час на заказ

Приложение 2
к распоряжению
Госкорпорации «Росатом»
от 29.12.2018 № 1-1/1012-Р

Список позиций для закупки МТРиО с использованием внедрения в производственную деятельность поставщика методов, инструментов и стандартов производственной системы «Росатом»

№	Наименование позиции
1	Поставка охладителей системы спецводоочистки
2	Поставка гидрозатвора бассейна выдержки
3	Поставка инверторов и выпрямителей 2 и 3 класса безопасности
4	Поставка НКУ и КРУ 0,4 кВ
5	Поставка задвижек ВД
6	Изготовление и поставка оборудования и закладных шахты ревизии
7	Изготовление и поставка оборудования бетонной шахты реактора
8	Изготовление и поставка кранов эстакады (кранов транспортного портала)
9	Изготовление и поставка кранов мостовых электрических кругового действия (кранов полярных)
10	Поставка деаэраторов продувки
11	Поставка выпарных установок
12	Поставка аппаратов с перемешивающими устройствами
13	Поставка арматуры пневмоприводной
14	Поставка теплообменников отбора проб 3 класса безопасности
15	Поставка КРУ 10кВ
16	Поставка дизель-генераторных установок (ДГУ)
17	Поставка трубопроводов
18	Поставка кранов машзала
19	Поставка устройства локализации расплава активной зоны (ловушка)