



IPS

Руководство пользователя
IPS MRP Certified

Оглавление

1	Введение.....	3
1.1	Назначение системы IPS MRP Certified.....	3
2	Подготовка производства IPS MRP Certified	4
2.1	Создание производственного заказа	4
2.1.1	Выбор правила подбора версий объектов	7
2.1.2	Указание контекста редактирования	7
2.1.3	Контексты состава	8
2.1.4	Сворачивание/раскрытие областей в мастере	8
2.1.5	Добавление изделий в состав ПЗ.....	9
2.1.6	Удаление изделий из состава заказа	9
2.1.7	Поиск ошибок и предупреждений с помощью трассировки составов.....	9
2.1.8	Навигация по результатам трассировки	10
2.1.9	Исправление ошибок конфигулятора составов	11
2.1.10	Исправление предупреждений по маршрутам обработки в составе.....	12
2.1.11	Исправление предупреждений по допустимым заменам.....	13
2.1.12	Формирование состава производственного заказа	15
2.2	Редактирование состава производственного заказа	16
2.2.1	Замена изделия.....	16
2.2.2	Замена версии изделия	19
2.2.3	Замена маршрута обработки.....	19
2.3	Обработка состава производственного заказа	21
2.3.1	Создание в составе, добавление в состав	21
2.3.2	Обработка производственного заказа.....	24

1.1 Назначение системы IPS MRP Certified

IPS MRP Certified – модуль ведения производственных заказов.

Производственные заказы используются в подготовке производства для определения точного состава и количества изделий, которых необходимо изготовить за определенный период времени. Изменения, производимые конструкторами и технологами в изделиях и технологических процессах после создания заказа, не влияют на уже созданные производственные заказы. Изменения в сами производственные заказы проводятся специальным образом с помощью модуля IPS MRP Certified.

При формировании производственного заказа возможны следующие изменения серийного изделия:

- добавление новых позиций в состав заказа;
- удаление (или изменение количества) произвольных позиций в составе заказываемого изделия и во входящих в него подборках;
- изменение состава изделий и состава подборок этих изделий (например, замена одних объектов на другие);
- замена версии изделия;
- замена маршрута обработки изделия;
- изменения в техпроцессах изготовления изделий заказа;
- замена атрибутов изделий: материала, способа изготовления и т.п.;
- выбор варианта допустимых замен в составе изделия, а также опций для конфигурируемых изделий.

Производственный заказ учитывает различия в составе и способе изготовления изделий в данном конкретном случае, что позволяет правильно сформировать комплект ведомостей, необходимых для производства данного заказа.

2 Подготовка производства IPS MRP Certified

Модуль подготовки производства позволяет создавать составы производственных заказов, а также вносить изменения в их содержимое. **Производственные заказы** (далее – ПЗ) используются в подготовке производства для определения точного состава и количества изделий, которое необходимо изготовить за определённый период времени. ПЗ учитывает различия в составе и способе изготовления изделий в каждом конкретном случае.

Производственный заказ также является контекстом редактирования, т.к. при формировании его содержимого требуется обеспечить подбор версий технологических объектов, которые будут использованы для технологической подготовки производства по данному ПЗ.

Рассмотрим по шагам, как можно создавать состав производственного заказа, вносить изменения в его ветви, а также дополнять содержимое из **Навигатора**.

2.1 Создание производственного заказа

Производственный заказ формируется на основании состава изделий, документации на изделия и технологических составов, входящих в изделия.

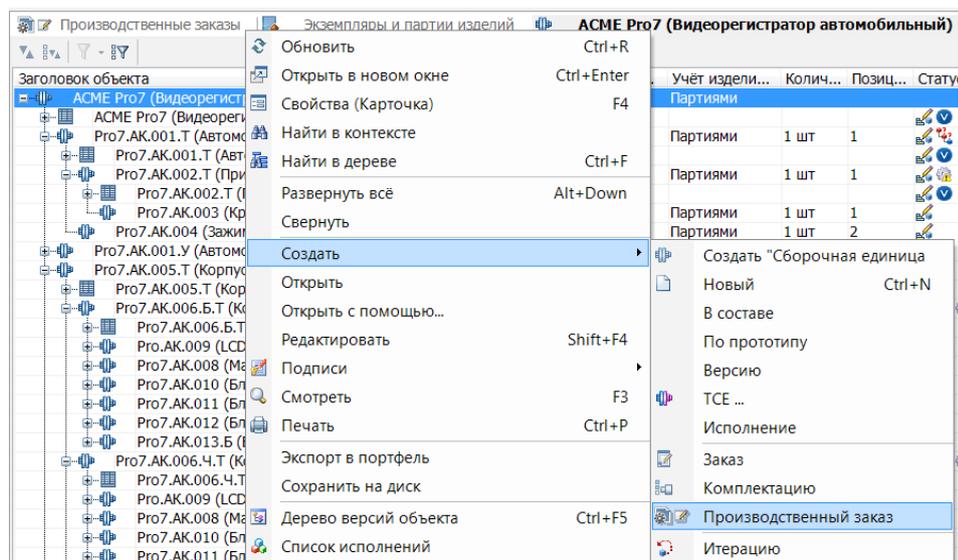
В качестве примера в базе данных IPS был создан избыточный состав изделий, содержащий объекты состава, использующие конфигуратор составов, а также допустимые замены:

Заголовок объекта	Признак изгот...	Учёт издели...	Колич...	Позиц...	Статус
АСМЕ Pro7 (Видеорегистратор автомобильный)	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.001.T (Автомобильный кронштейн (Т))	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.002.T (Прикооса вакуумная (Т))	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.003 (Крепёж прикооса)	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.004 (Замки)	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.001.Y (Автомобильный кронштейн (Y))	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.005.T (Корпус видеорегистратора в сборе (Т))	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.006.Б.Т (Корпус пластиковый белый (Т))	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.006.Ч.Т (Корпус пластиковый чёрный (Т))	Собственное	Партиями	1 шт	6	
Pro7.AK.009 (LCD-экран1.5")	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.008 (Матрица CMOS 5 мпикс)	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.010 (Блок инфракрасной подсветки)	Собственное	Партиями	1 шт	3	
Pro7.AK.011 (Блок электронный в сборе)	Собственное	Партиями	1 шт	4	
Pro7.AK.012 (Блок разъемов в сборе)	Собственное	Партиями	1 шт	5	
Pro7.AK.013.Б (Блок кнопок в сборе (белый))	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.013.Ч (Блок кнопок в сборе (чёрный))	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.007 (Объектив широкоугольный 120° в сборе)	Собственное	Партиями	1 шт	3	
Pro7.AK.005.Т.1 МО	Собственное	Партиями	1 шт	6	
Pro7.AK.005.Т.2 МО	Собственное	Партиями	1 шт	1	
Pro7.AK.005.Т.3 МО	Собственное	Партиями	1 шт	2	
Pro7.AK.005.Т.3 ТП	Собственное	Партиями	1 шт	4	
Арсений	Собственное	Партиями	1 шт	5	
Pro7.AK.005.Y (Корпус видеорегистратора в сборе (Y))	Собственное	Партиями	1 шт	2	

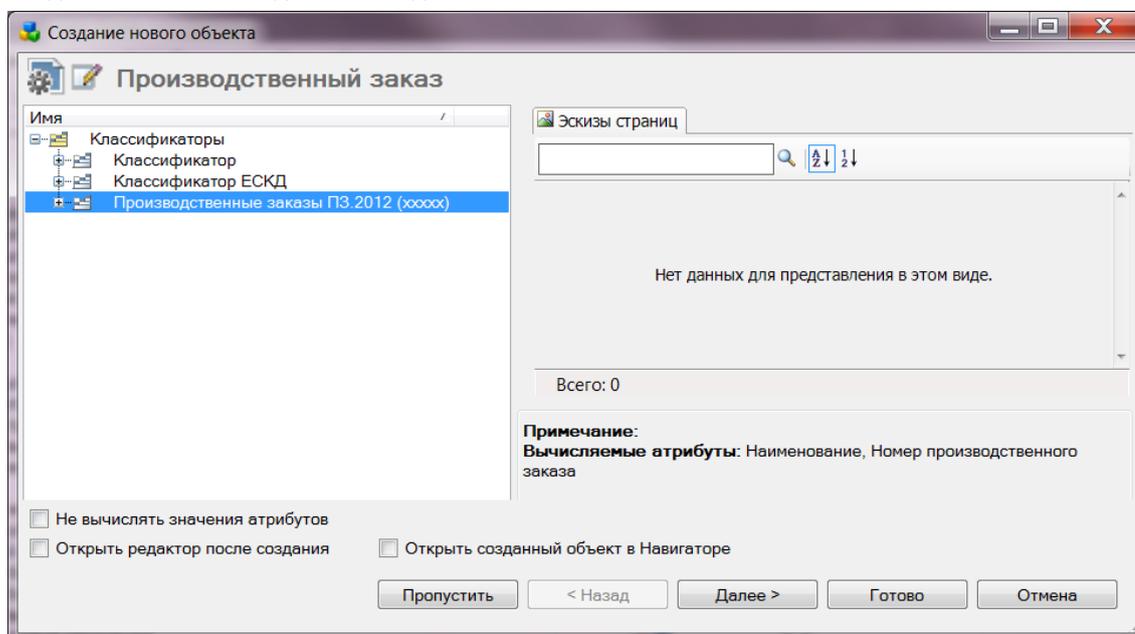
Видим...	Значение	Код значения	Описание значе...
<input checked="" type="checkbox"/>	Для макроклиматического района с умеренным климатом	У	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Для макроклиматических районов как с сушим, так и с влажным тропическим климатом	Т	4

Для наглядности сборка содержит несколько дочерних сборок для двух климатических исполнений (Y и T, выбираемых с помощью опции конфигуратора составов). Состав является избыточным, и при формировании производственного заказа требуется оставить только актуальную информацию, а именно – корректно задать опции конфигуратора составов, выбрать актуальные допустимые замены, указать количество, выбрать маршруты обработки.

Выделите корневой объект сборки, для которой будет создаваться производственный заказ, и вызовите команду контекстного меню **Создать/Производственный заказ** с помощью правой кнопки мыши:

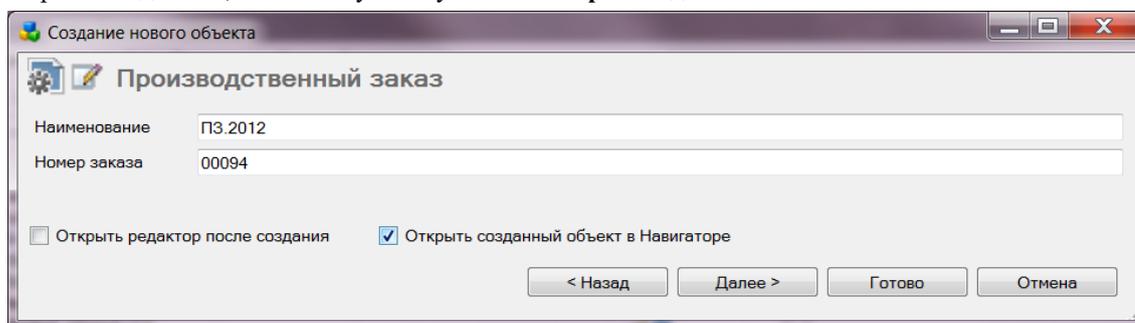


Будет отображено окно мастера по созданию объектов. Рекомендуется настроить классификацию вновь создаваемых производственных заказов, чтобы обеспечить уникальность значений атрибута **Номер производственного заказа** для всех создаваемых ПЗ:



В приведённом примере был настроен простой классификатор, который формирует последовательность значений для классифицируемых производственных заказов.

Нажатие кнопки **Далее** осуществляет переход на следующую страничку. В данном случае – на форму редактирования данных, назначенную типу объектов **Производственные заказы**:



На этой страничке можно проверить и изменить значения атрибутов **Наименование** и **Номер производственного заказа**. Нажав кнопку **Далее**, можно перейти на следующую страницу:

Создание нового объекта

Производственный заказ

Атрибуты для производства (MRP-система)

Наименование производственного заказа	ПЗ.2012 (00094)
Номер производственного заказа	00094

Атрибуты конфигуратора составов IPS

Изображение конфигуратора составов	
------------------------------------	--

Разное

Наименование	ПЗ.2012
Номер взаимосвязанного контекста	

Системные атрибуты

Заголовок объекта	ПЗ.2012 (00094)
-------------------	-----------------

Атрибуты для производства (MRP-система)

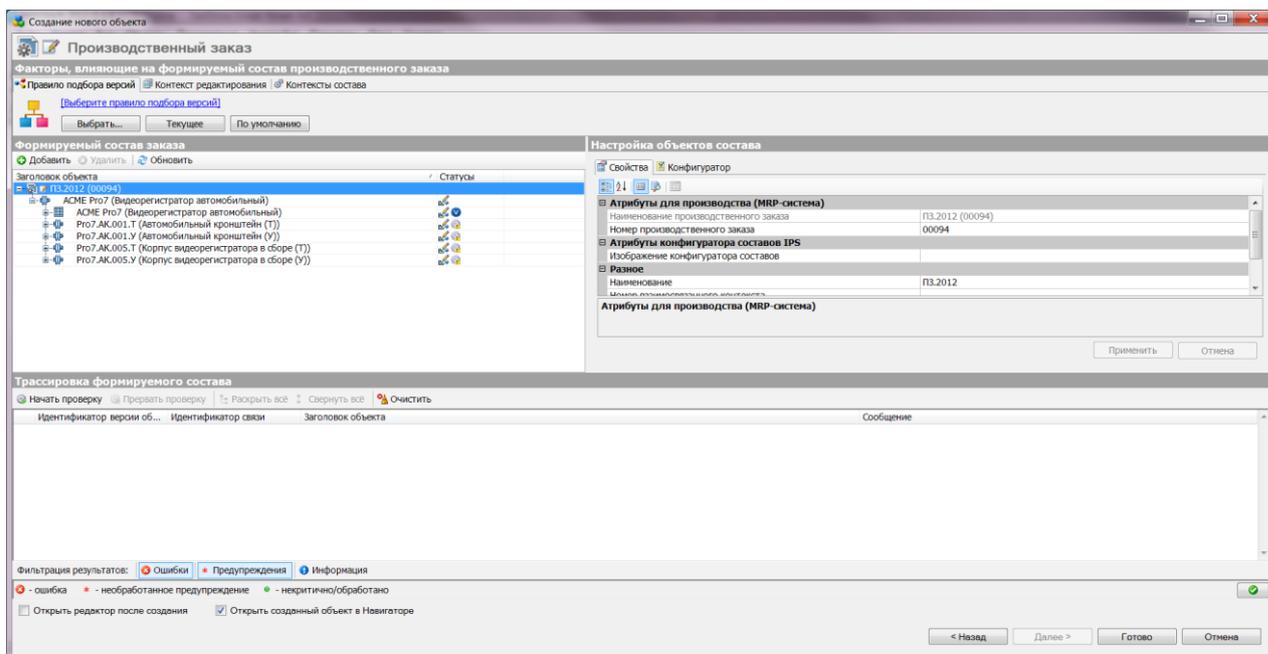
Открыть редактор после создания Открыть созданный объект в Навигаторе

< Назад **Далее >** Готово Отмена

На ней можно менять значения атрибутов, добавлять их и удалять. Кнопка **Далее** осуществит переход на главную страничку мастера, на которой будет осуществляться вся основная работа по формированию состава производственного заказа.

Данная страничка содержит несколько основных областей:

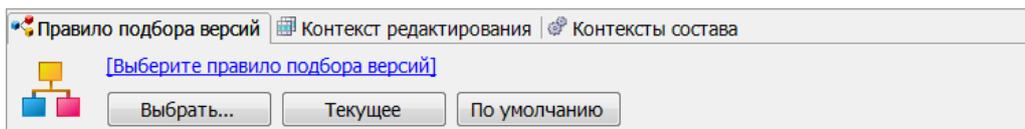
- **Факторы, влияющие на формируемый состав ПЗ** – сворачиваемая область, в которой можно выбирать правило подбора версий, контекст редактирования и контексты состава, для того, чтобы откорректировать состав изделий, на основе которого будет формироваться состав производственного заказа. Чтобы свернуть эту область (с целью уменьшить занимаемое место и освободить как можно больше пространства для области состава изделий), следует нажать левой кнопкой мыши на заголовке этой области. Для разворачивания следует ещё раз нажать на заголовке уже свёрнутой области.
- **Формируемый состав заказа** – основная рабочая область. Содержит дерево состава изделий, а также закладки, на которых будет осуществляться настройка объектов состава изделий для корректного создания состава ПЗ. Область не сворачивается, но с помощью разделителя между деревом и закладками **Настройка объектов состава** можно менять ширину дерева и закладок.
- **Трассировка формируемого состава** – сворачиваемая область, которая позволяет проверить состав изделий, отыскать в нём ошибки, выдать предупреждения и информационные сообщения. Сворачивание и разворачивание этой области идентично области факторов – нажатием на заголовок. Кроме того, в этой области есть панель с подсказкой о том, что означают статусы у записей трассировки составов.



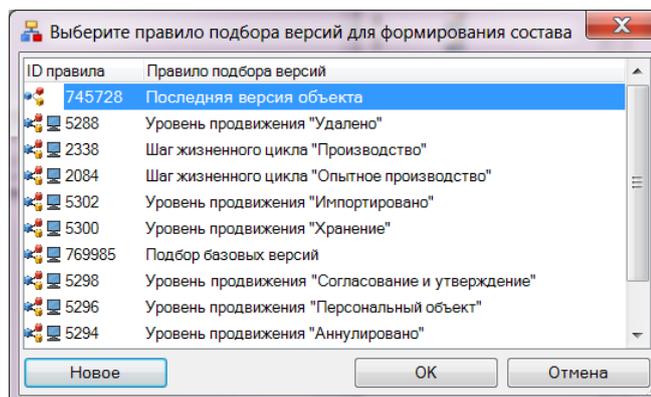
В следующих разделах изучим факторы, которые влияют на формирование составов производственных заказов более подробно.

2.1.1 Выбор правила подбора версий объектов

Закладка **Правило подбора версий** позволяет указать правило, по которому будет изучаться исходный состав изделий:

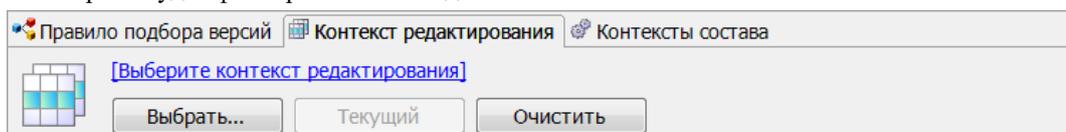


Нажатие на кнопку **Выбор**, либо на строку с текстом **Выберите правило подбора версий** отобразит диалоговое окно со списком правил, которые можно применять в мастере по созданию производственных заказов:

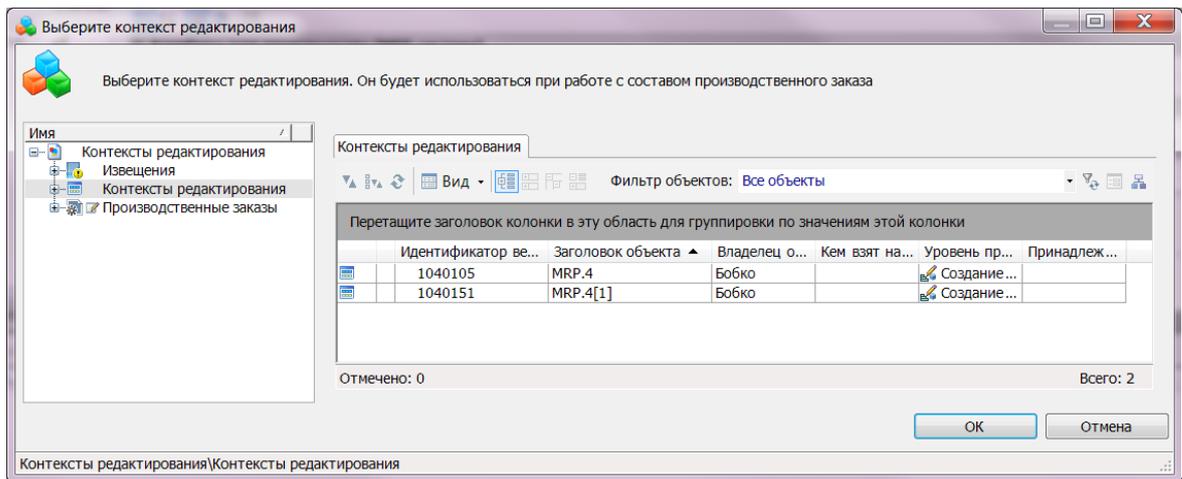


2.1.2 Указание контекста редактирования

Закладка **Контекст редактирования** предоставляет возможность выбрать контекст редактирования, с помощью которого будет фиксироваться исходный состав:

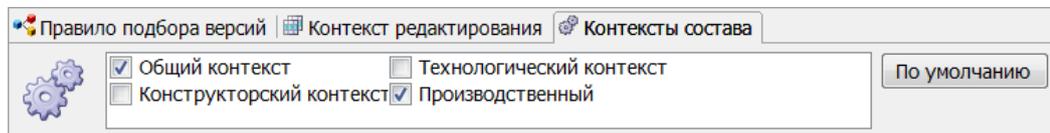


По аналогии с закладкой правила подбора версий, выбор контекста осуществляется в специальном окне, вызываемом по нажатию кнопки **Выбрать** или по надписи **Выберите контекст редактирования**:



2.1.3 Контексты состава

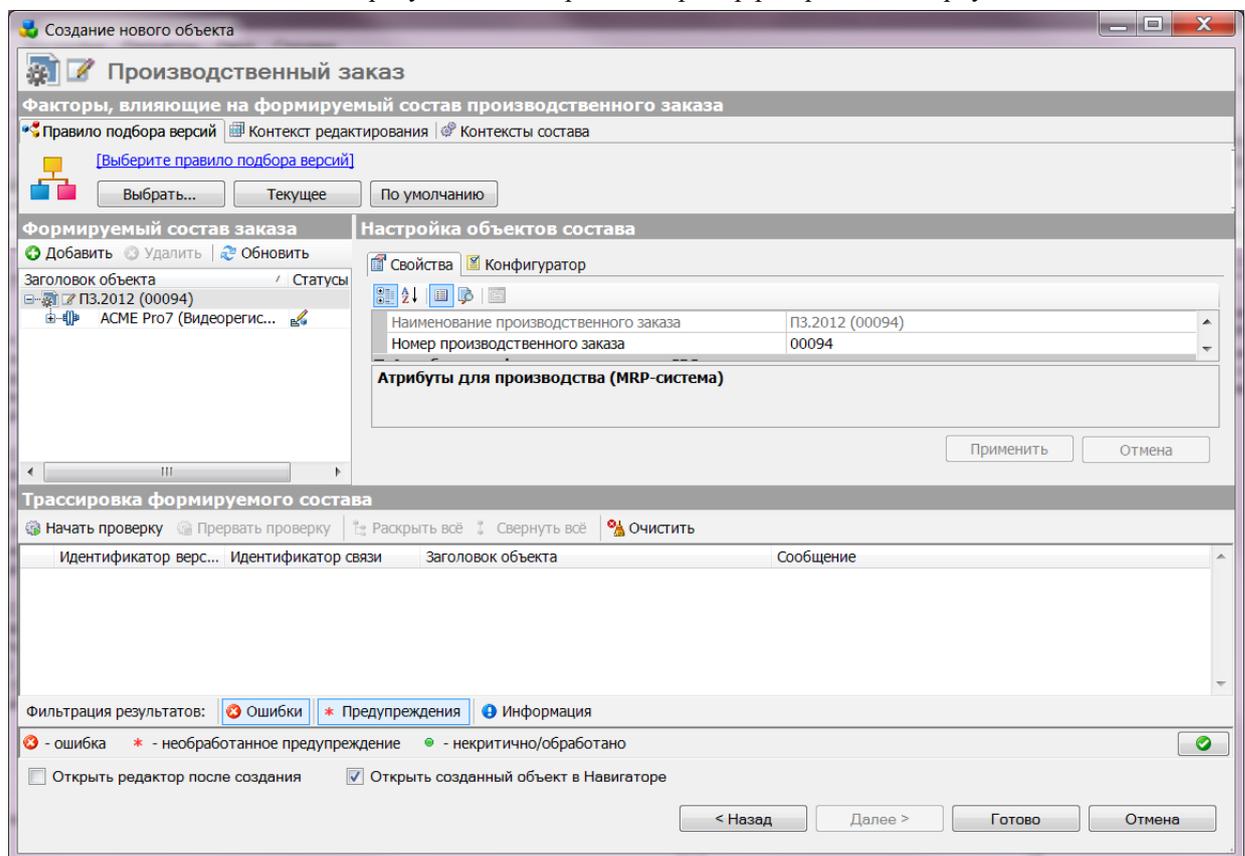
Закладка **Контексты состава** позволяют выбрать один или несколько контекстов состава изделий, по которому будет выполняться формирование состава ПЗ:



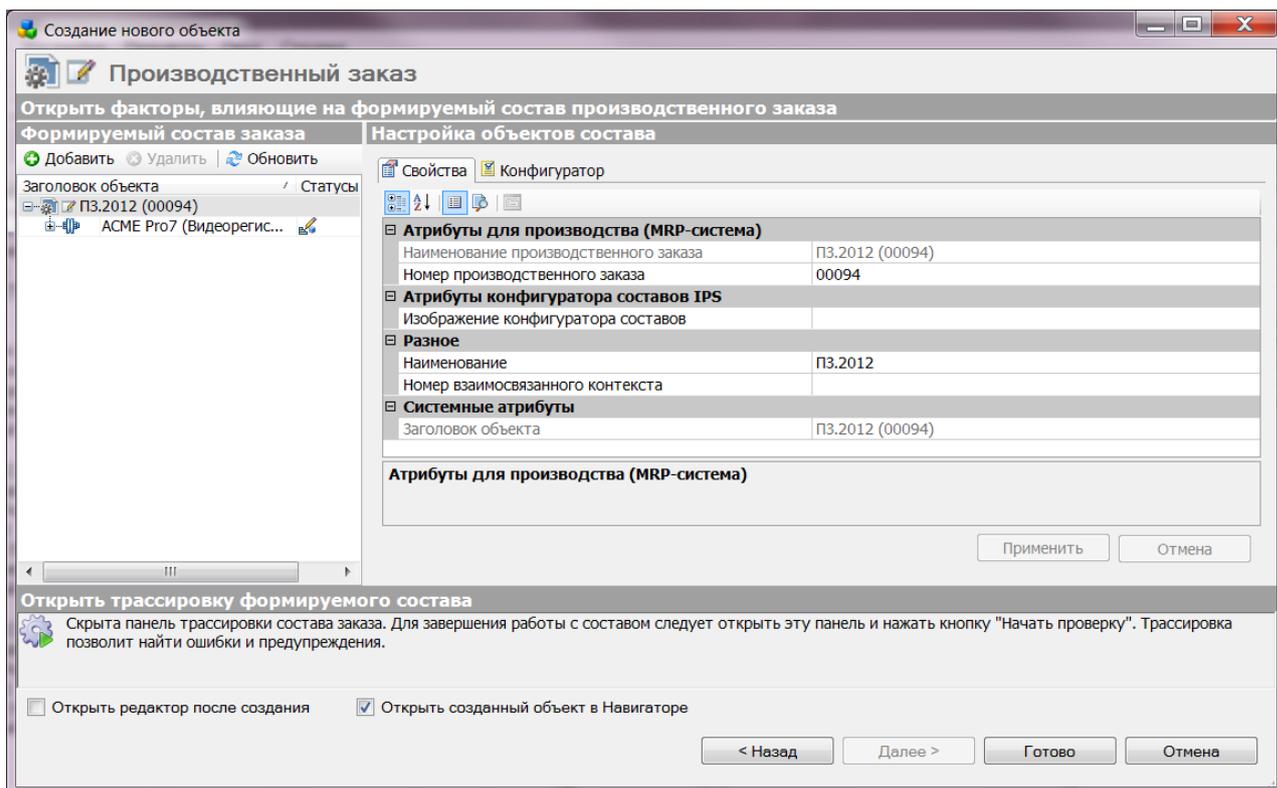
По умолчанию выбраны **Общий** и **Производственный** контексты составов. Нажатие на кнопку **По умолчанию** выбирает именно эти контексты.

2.1.4 Сворачивание/раскрытие областей в мастере

Области **Факторы, влияющие на формируемый состав производственного заказа** и **Трассировка формируемого состава** могут быть свёрнуты, чтобы освободить максимум места для основной рабочей области с составом изделий. На рисунках далее приведён пример раскрытых и свёрнутых областей:



Области свёрнуты:



Свёрнутая область трассировки всегда отображает небольшую дополнительную подсказку, чтобы у пользователя была информация о том, что в составе могут быть ошибки, которые следует отыскать и исправить с помощью трассировки составов.

2.1.5 Добавление изделий в состав ПЗ

Кнопка **Добавить** в дереве состава изделий позволяет выбрать дополнительные изделия, которые будут добавлены в состав производственного заказа. Если количество добавляемых изделий не больше семи, для каждого из них будет отображено окно, в котором следует указать количество добавляемого изделия. В остальных случаях количество следует задать вручную, выбрав каждое добавленное изделие, на страничке **Свойства связи**.

2.1.6 Удаление изделий из состава заказа

При необходимости удалить изделие верхнего уровня из состава ПЗ, выделите его в дереве состава и нажмите кнопку **Удалить**.

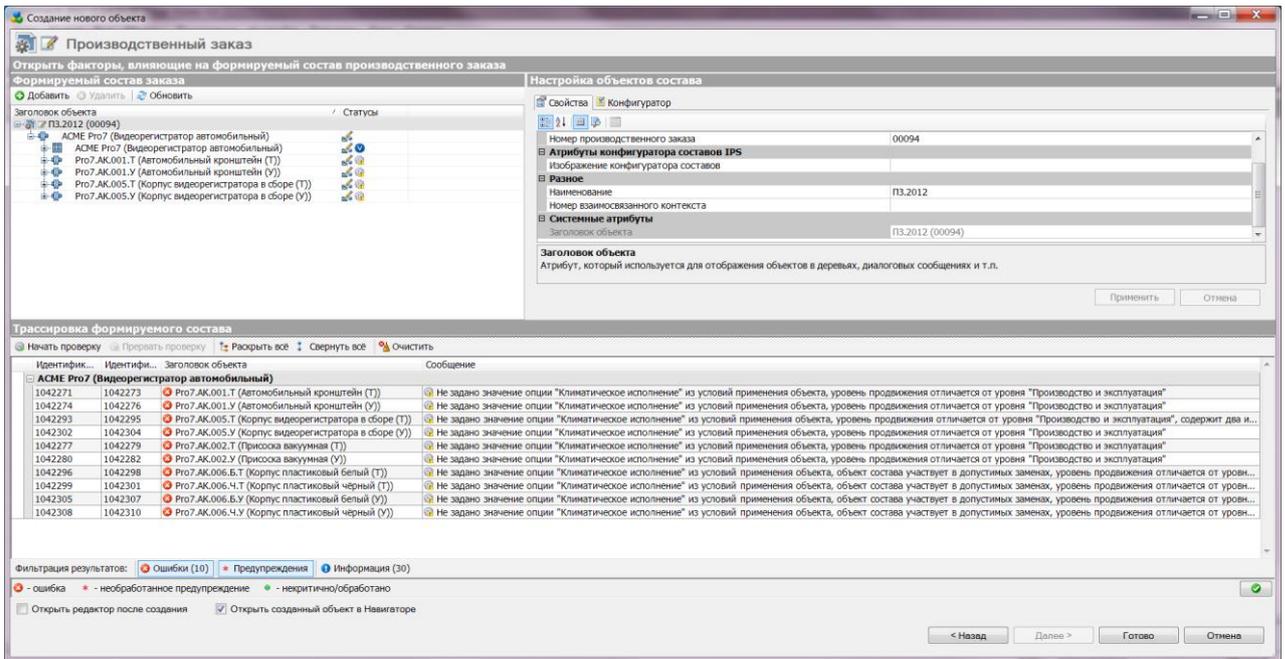
Примечание: при выполнении указанного действия само изделие не будет удалено из базы данных IPS.

2.1.7 Поиск ошибок и предупреждений с помощью трассировки составов

После того, как в состав изделий были внесены все изменения, требуется проверить его на наличие ошибок и предупреждений. Данное действие выполняется в области **Трассировка формируемого состава** с помощью нажатия кнопки **Начать проверку**, либо по нажатию кнопки **Готово** первый раз.

Процесс проверки может осуществляться длительное время. Это зависит от множества факторов, в том числе от количества объектов в составе, сложности состава и прочих факторов. Если требуется прервать данную задачу, следует нажать кнопку **Прервать проверку**. Во время выполнения проверки в окне трассировки будут постепенно отображаться записи результатов трассировки.

После выполнения проверки трассировка позволяет переходить к объектам состава, для которых найдены ошибки, предупреждения или информационные сообщения:



Кнопки **Раскрыть всё** и **Свернуть всё** позволяют раскрывать и сворачивать записи трассировки в виде узлов дерева, где корневыми узлами являются проверяемые корневые изделия состава заказа, а дочерними – записи трассировки.

Кнопка **Очистить** удаляет содержимое трассировки.

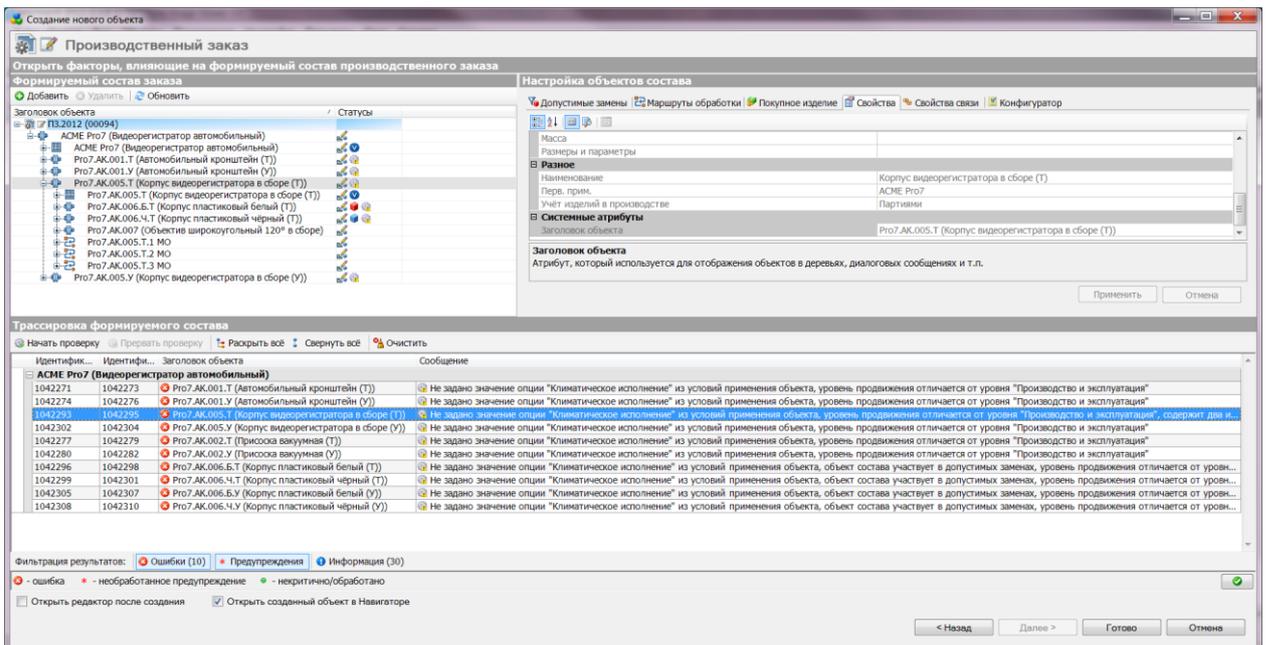
Записи трассировки отмечаются несколькими видами значков. Расшифровка приведена на панели с подсказкой, находящейся под результатами трассировки. Ошибки должны быть исправлены, при их наличии формирование состава производственного заказа невозможно. Предупреждения со значком * следует проверить и, при необходимости, исправить их. Если указанный значок сменился на зелёный шарик, это означает, что к данной записи все предупреждения рассмотрены.

Исключение составляет предупреждение о том, что для объекта не задано количество, данное предупреждение всегда отмечается указанным рисунком зелёного шарика.

Информационные сообщения позволяют отыскать объекты, уровень продвижения которых не равен **Производству и эксплуатации**, либо корректно подобраны конфигуратором составов.

2.1.8 Навигация по результатам трассировки

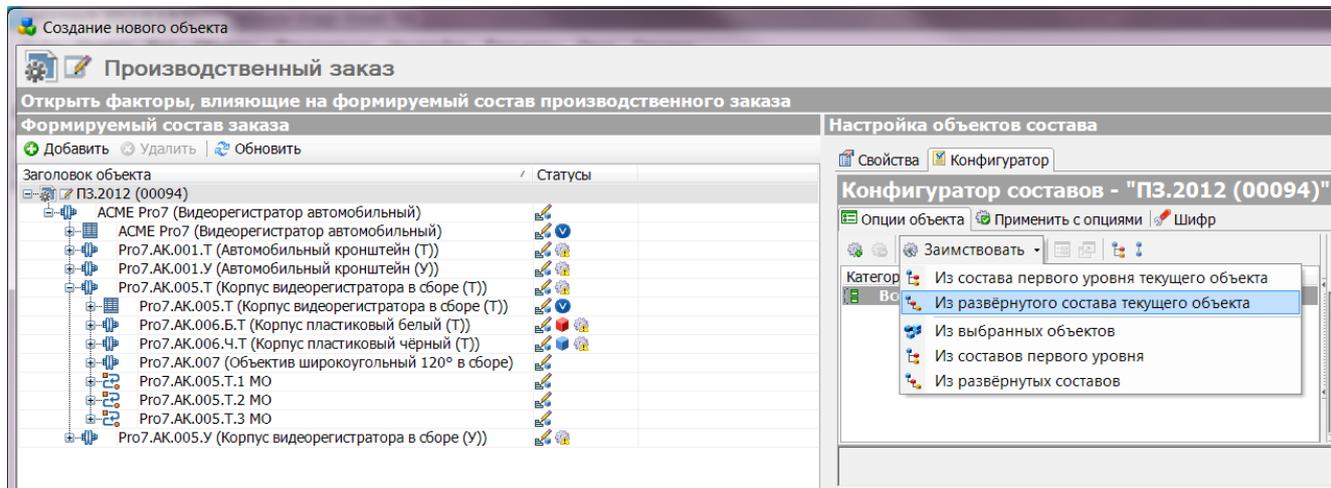
Если необходимо отыскать объект состава, для которого создана запись в трассировке, достаточно нажать кнопкой мыши в указанную запись трассировки. При этом в дереве состава будет отыскан указанный объект:



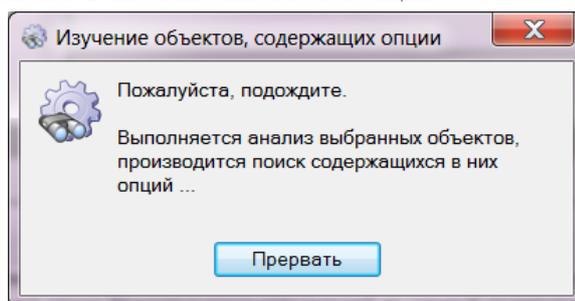
2.1.9 Исправление ошибок конфигуратора составов

Предположим, трассировка отыскала ошибки конфигуратора составов. В частности, ошибку не заданных значений опции для какого-либо объекта. В этом случае требуется добавить указанную опцию в сам производственный заказ и задать ей значение. Данное значение будет распространено вниз по всему составу изделий:

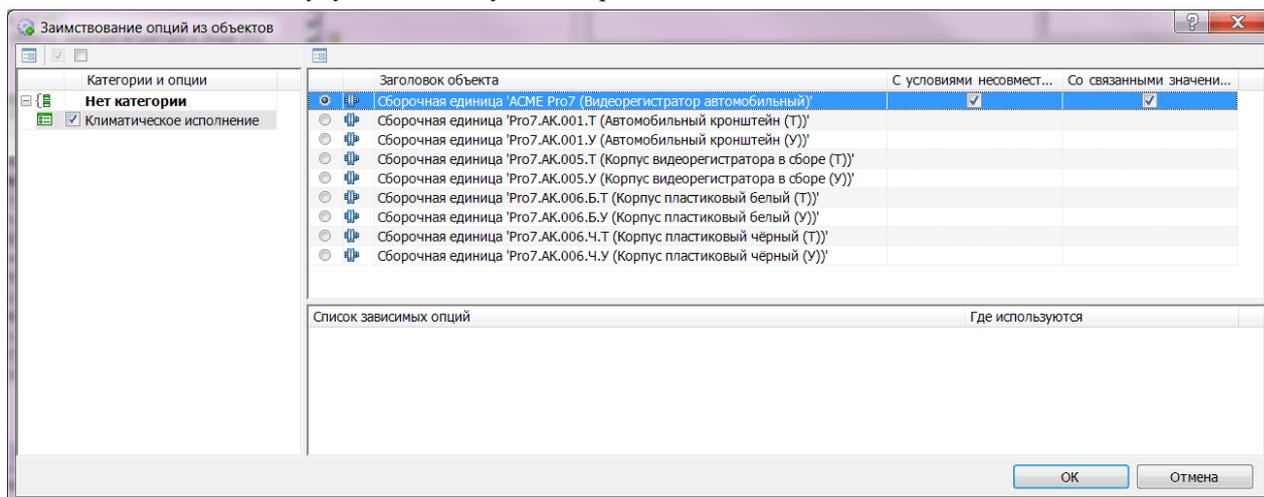
Для этого выделите в дереве узел производственного заказа, перейдите на закладку **Конфигуратор** и выберите на вложенной страничке **Опции объекта** команду **Займствовать**:



В примере было выбрано заимствование из развёрнутого состава текущего объекта, т.е. из состава самого производственного заказа. Заимствование выполняет поиск опций:

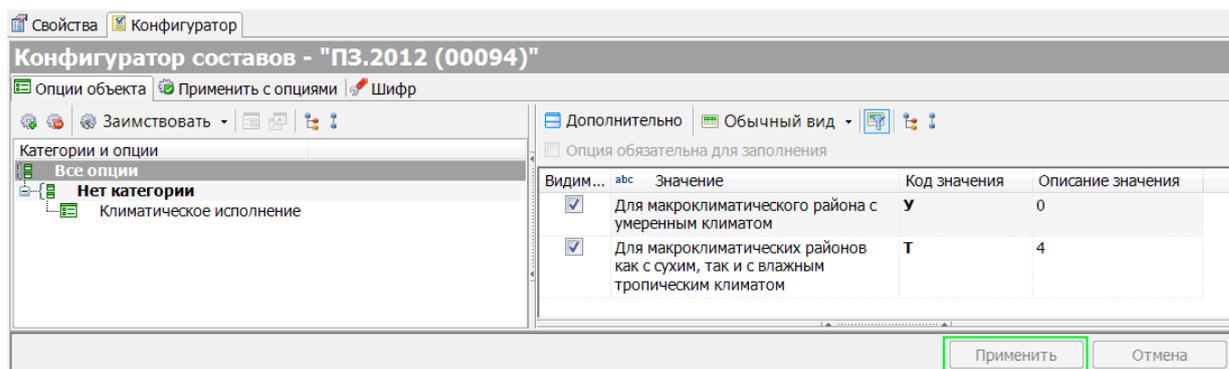


После того, как опции будут найдены, будет отображено дополнительное окно:



В примере была найдена только одна опция, но их может быть несколько. Выбираем её в списке слева, а затем в списке справа указываем, из какого объекта состава импортируется опция и её настройки. В составе была выбрана первая попавшаяся запись, т.к. состав был сформирован с одинаковыми настройками опций.

После нажатия на кнопку **ОК** следует применить импортируемую опцию в заказе:

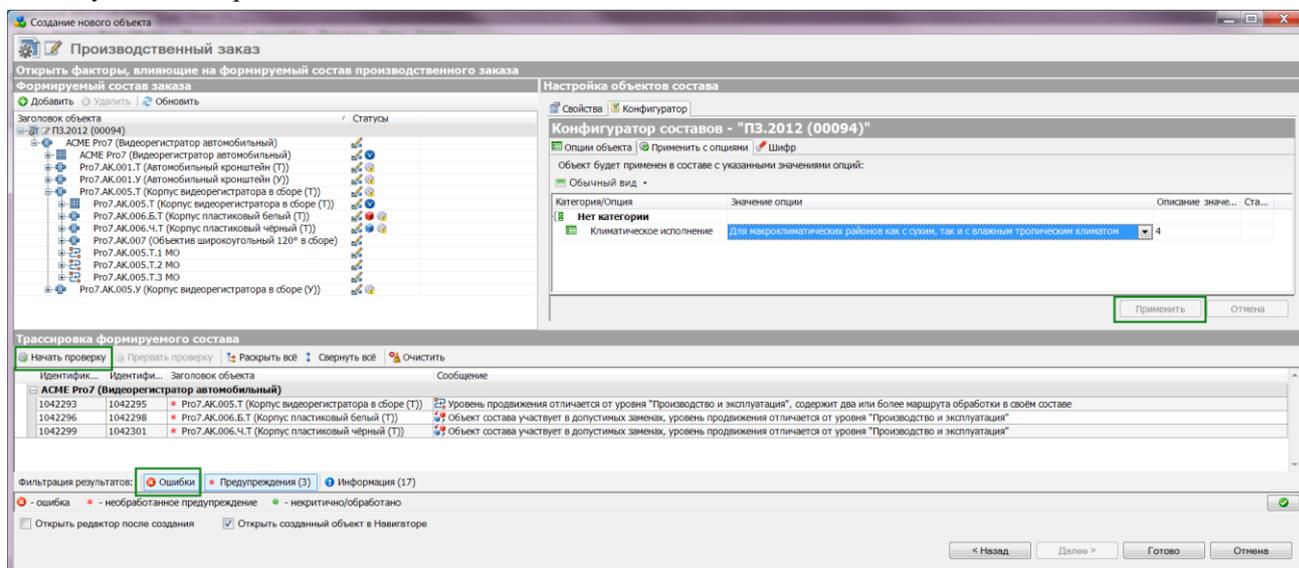


Нажатие на кнопку **Применить** позволяет сохранить импортируемую опцию и её настройки в объекте производственного заказа.

Примечание: на указанном изображении и рисунках далее по тексту сделаны отметки с помощью разноцветных прямоугольников, чтобы указать значащие части рисунков.

Для исправления ошибки, приведённой в примере, требуется перейти на страничку **Применить с опциями**, выбрать значение для опции **Климатическое значение** (в примере – **Для макроклиматических районов ... с тропическим климатом**) и нажать кнопку **Применить**.

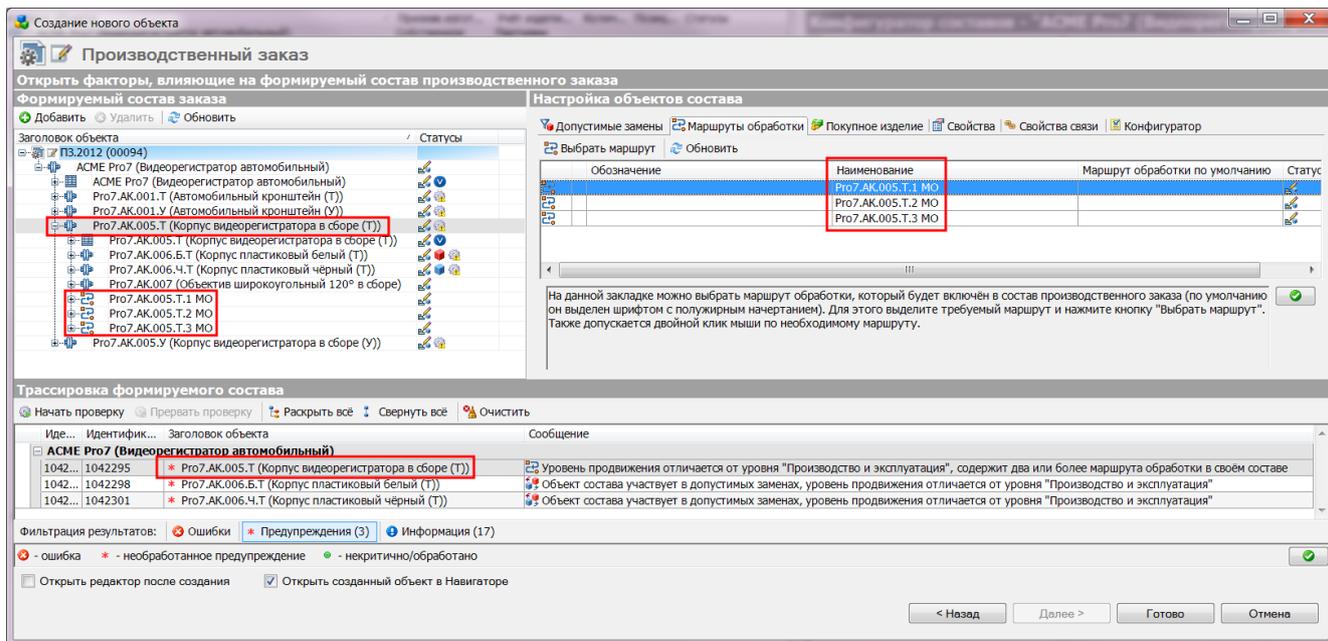
После этого следует ещё раз нажать кнопку **Начать проверку** в области трассировки. Результат приведён на следующем изображении:



Как видим, ошибок больше нет, следует разобраться с предупреждениями.

2.1.10 Исправление предупреждений по маршрутам обработки в составе

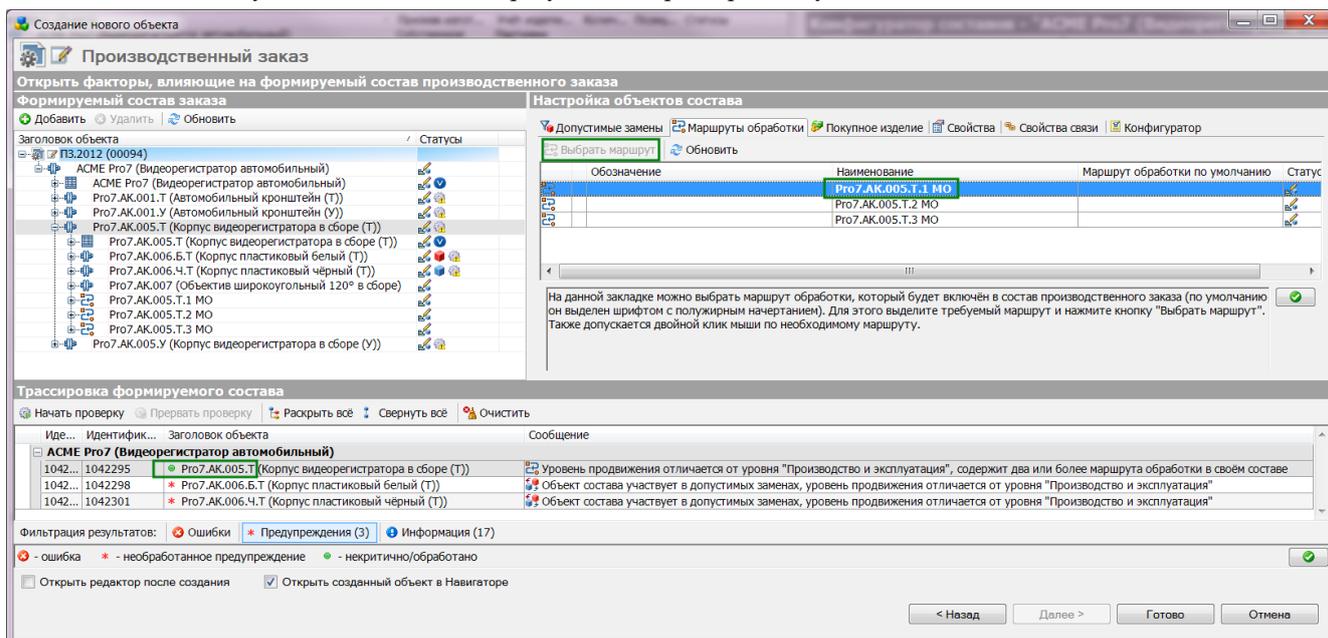
В приведённом примере трассировка отыскала объект, в составе которого есть несколько маршрутов обработки. Для такого объекта следует указать маршрут, который попадёт в состав производственного заказа:



Выберите запись трассировки, содержащую предупреждение о маршруте обработки. Будет выполнен переход на объект состава, в котором найдено несколько маршрутов обработки. Затем откройте страничку **Маршруты обработки**, на которой будет отображён список найденных маршрутов.

Двойной клик мышью либо выбор в списке и нажатие кнопки **Выбрать маршрут** позволяют указать маршрут, который должен попасть в состав производственного заказа.

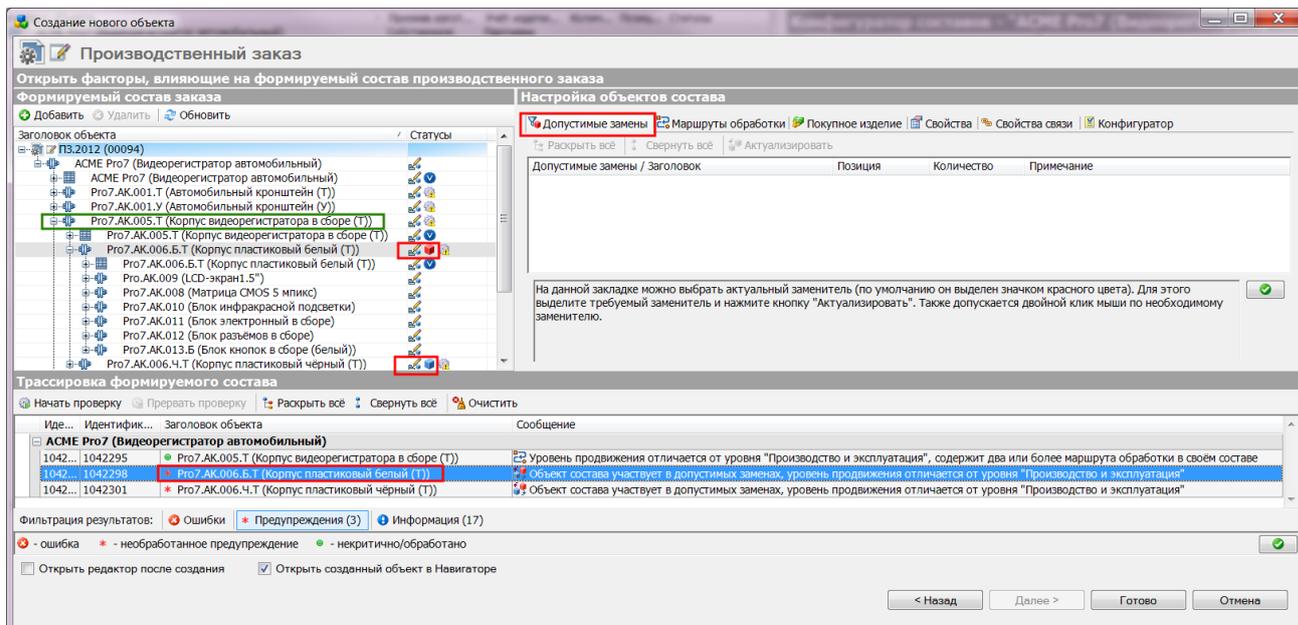
После выполнения указанных действий в результатах трассировки будет изменён значок для записи:



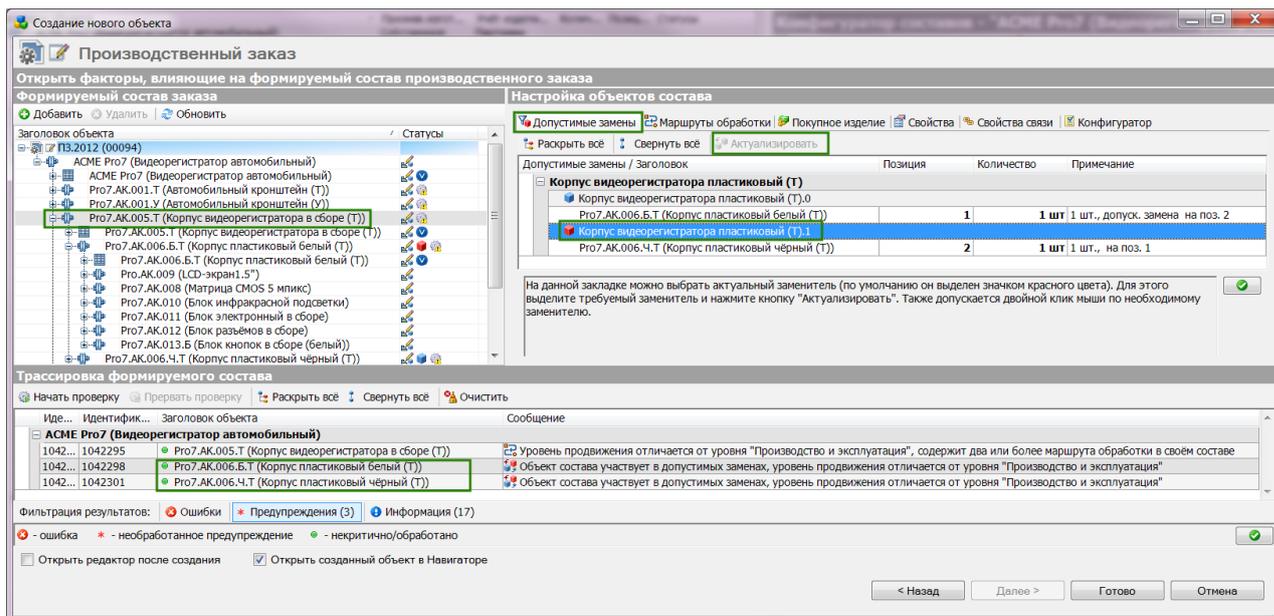
Это означает, что для указанной записи нет критических замечаний, либо все замечания были исправлены.

2.1.11 Исправление предупреждений по допустимым заменам

Изучаем пример результатов трассировки, на очереди находятся записи с предупреждениями о допустимых заменах:

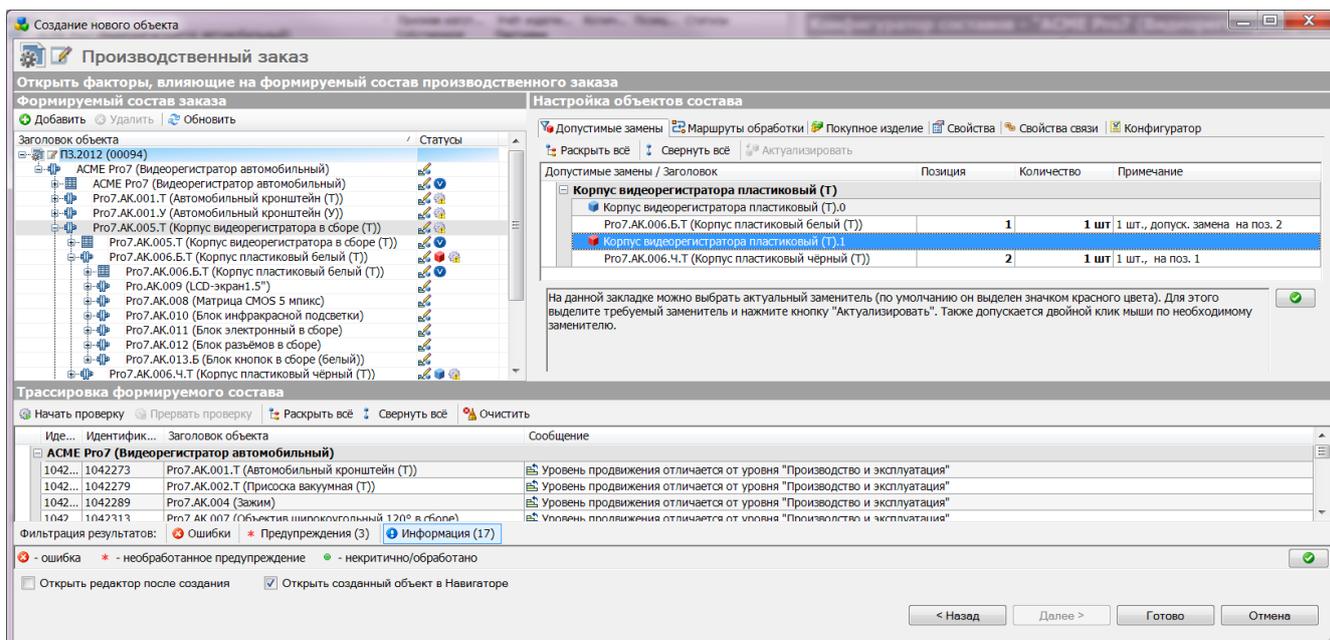


Трассировка подсказывает, что указанный дочерний объект состава (корпус пластиковый) является одним из допустимых заменителей. Чтобы исправить указанное предупреждение, выберите **родительский объект** для данного объекта с предупреждением – в примере это объект Корпус видеорегистратора. После выбора перейдите на страничку **Допустимые замены**, на которой будет отображено дерево допустимых заменителей:



Двойное нажатие мышью по названию допустимого заменителя (отмечен синим значком), либо его выбор и нажатие кнопки **Актуализировать**, указывает на то, что именно данный заменитель будет использоваться как актуальный во время обработки исходного состава изделий для формирования состава производственного заказа. После актуализации заменителя записи в трассировке также изменяют свои значки.

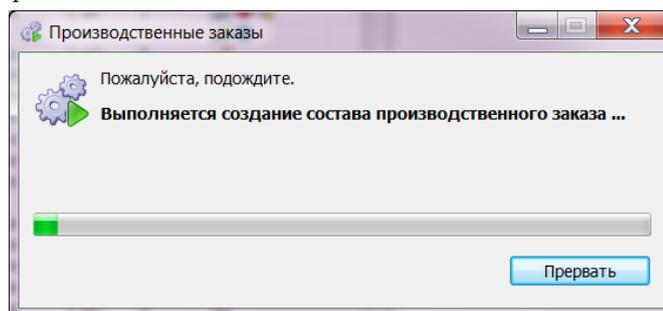
После повторного нажатия на кнопку **Начать проверку** выполняется новая трассировка, которая показывает отсутствие ошибок и неисправленных предупреждений:



Данный результат означает то, что состав изделий полностью подготовлен, можно нажимать кнопку **Готово** для начала формирования состава производственного заказа.

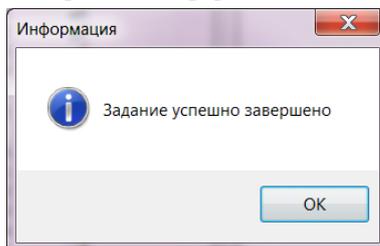
2.1.12 Формирование состава производственного заказа

После нажатия на кнопку **Готово** будет запущено задание, которое изучает исходный состав изделий на основании указанных в мастере настроек, и формирует состав экземпляров и партий изделий, которые составляют содержимое производственного заказа:

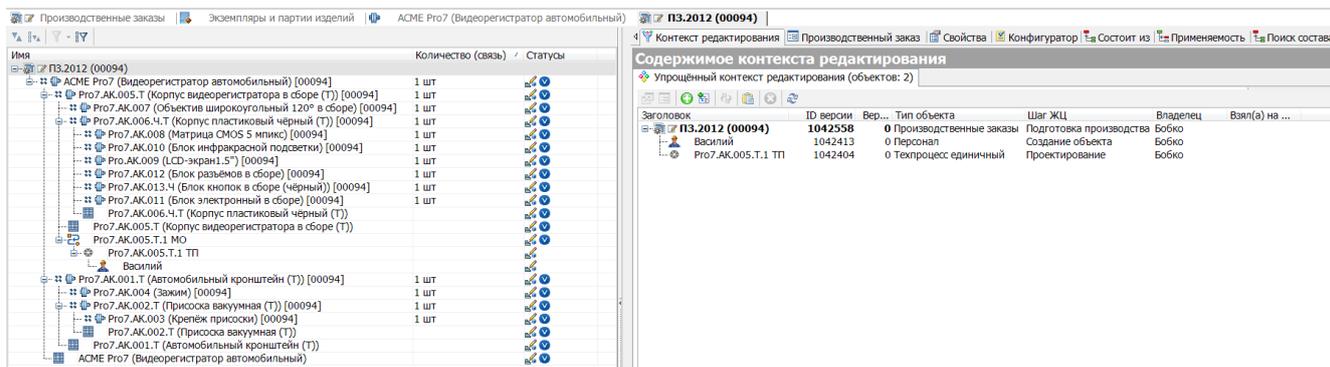


Примечание: формирование состава производственного заказа может осуществляться длительное время.

После успешного завершения будет отображено информационное окно:



Так как в приведённом примере в мастере был установлен переключатель **Открыть созданный объект в Навигаторе**, будет открыта новая страничка, содержащая состав нового производственного заказа:



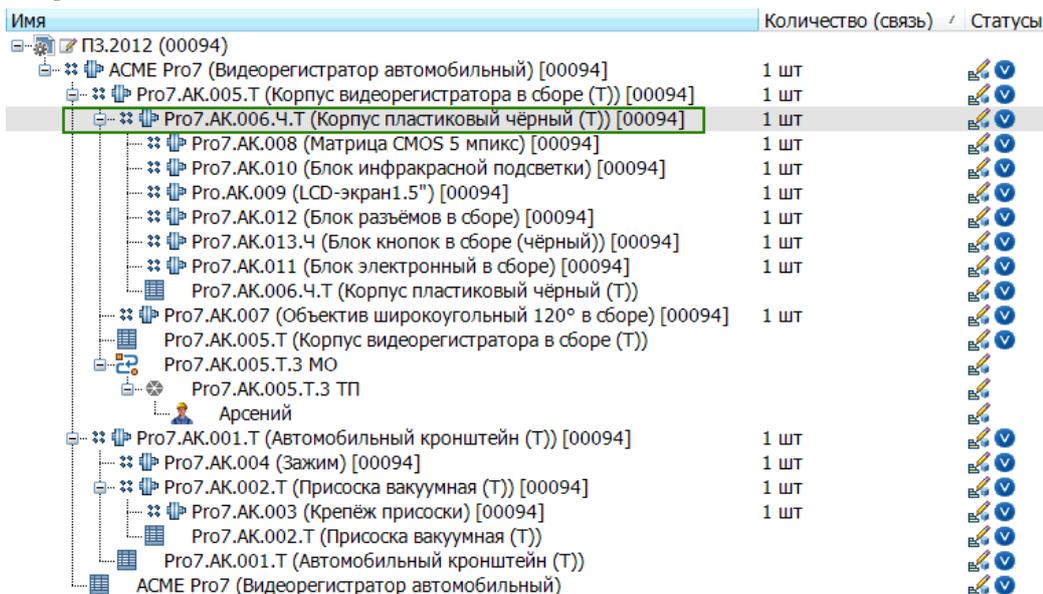
В приведённом примере все исходные изделия выпускались партиями, соответственно, в заказе были созданы партии изделий. В состав попали указанные конфигуратором и допустимыми заменами объекты, а также выбранный маршрут обработки. Информация из маршрута обработки попала в контекст редактирования производственного заказа.

2.2 Редактирование состава производственного заказа

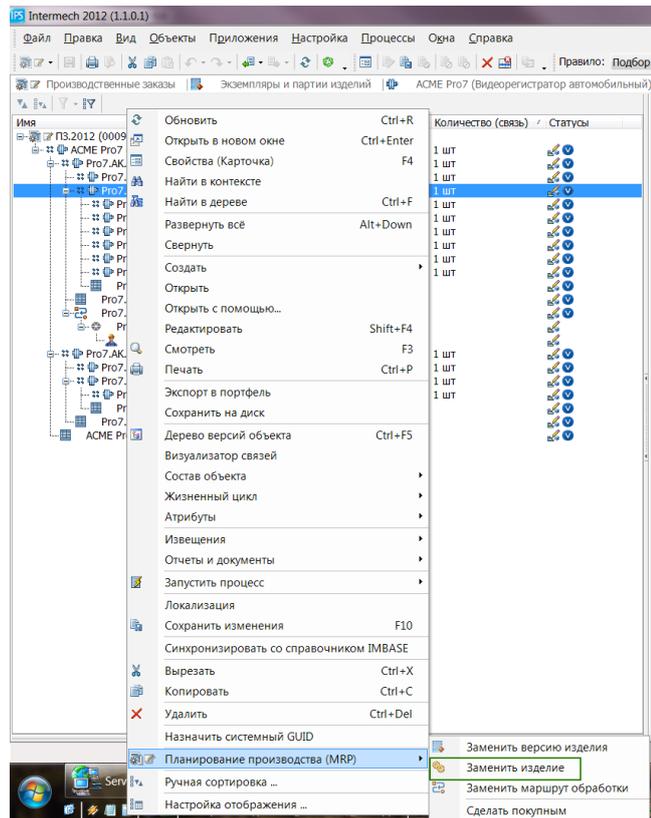
Система IPS позволяет редактировать состав производственного заказа с помощью стандартных средств Навигатора. Рассмотрим подробно все доступные средства внесения изменений в объекты состава.

2.2.1 Замена изделия

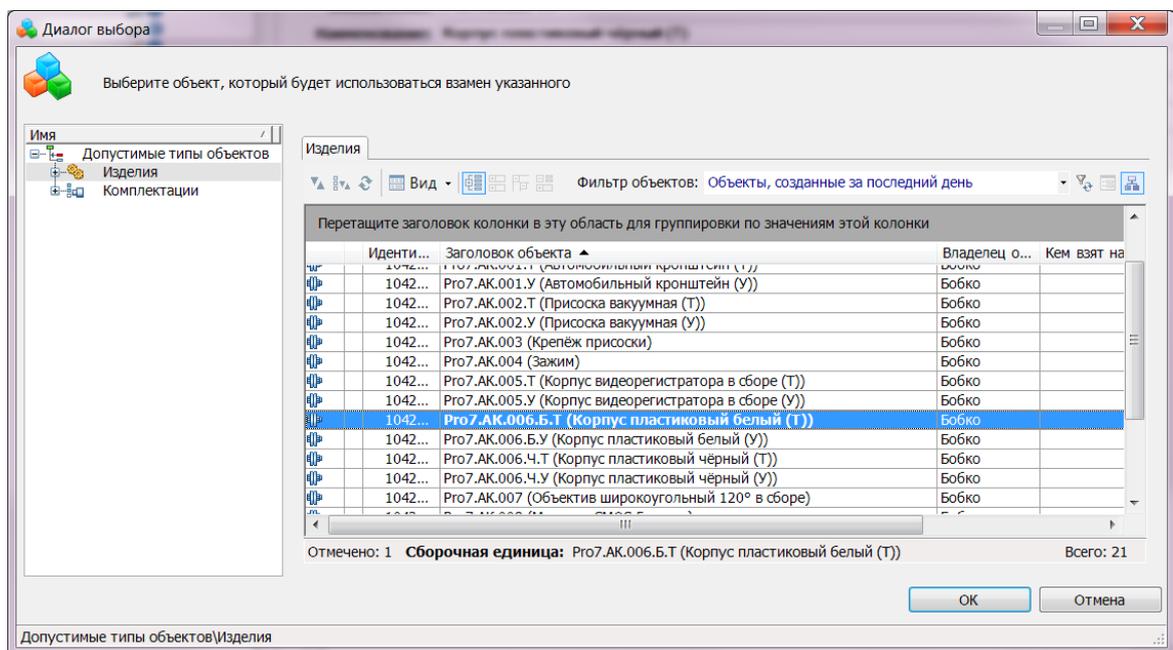
Данная команда доступна для экземпляров/партий изделий, входящих в состав производственного заказа, в контекстном меню. Изучим эту команду на примере производственного заказа, созданного по примерам из предыдущих разделов.



Предположим, что в заказе требуется заменить указанную партию изделия – корпус пластиковый чёрный (Т) на другой подходящий вариант. Выделите указанный объект в составе и вызовите команду контекстного меню **Планирование производства (MRPP)/Заменить изделие**:

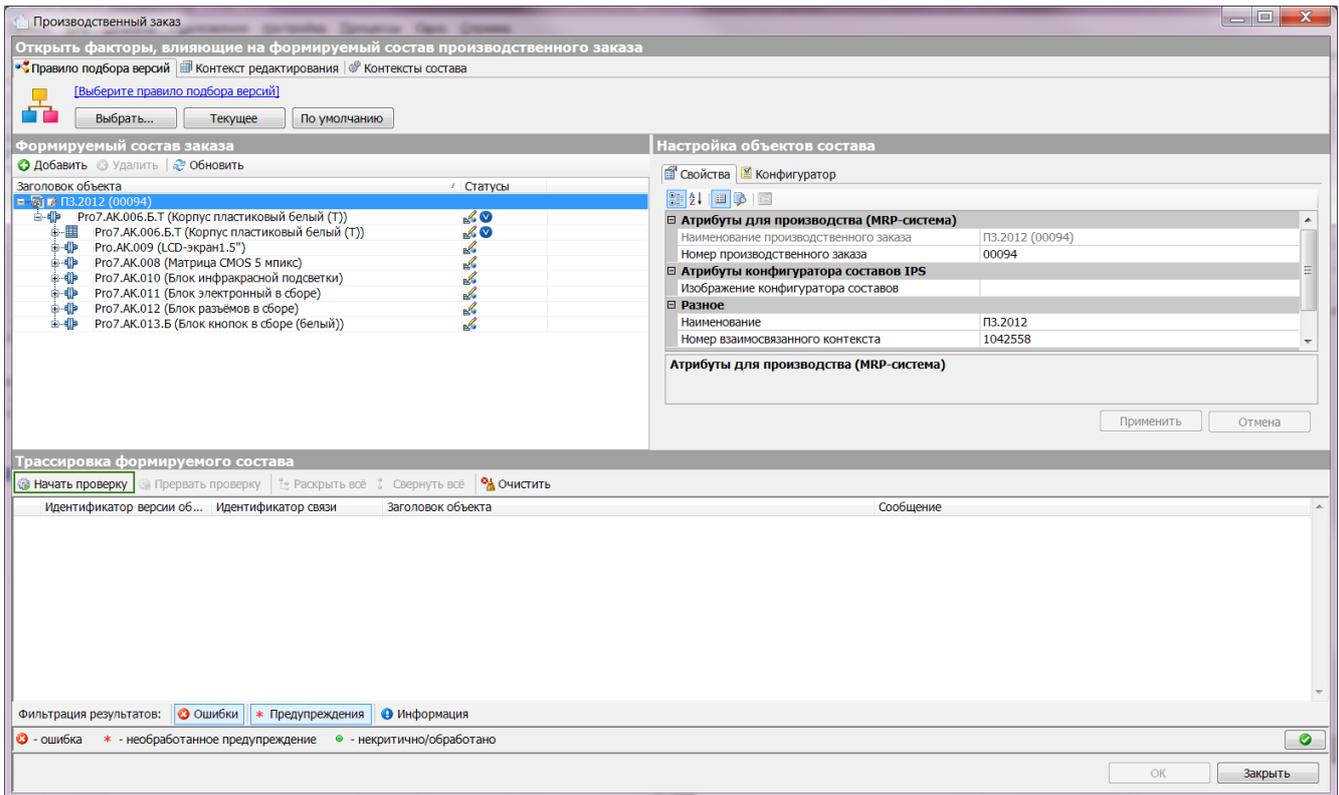


Система отобразит диалоговое окно, в котором следует выбрать изделие, на основе которого будет создана новая, либо найдена подходящая существующая партия, либо создан новый экземпляр для замены выделенного объекта в составе ПЗ:



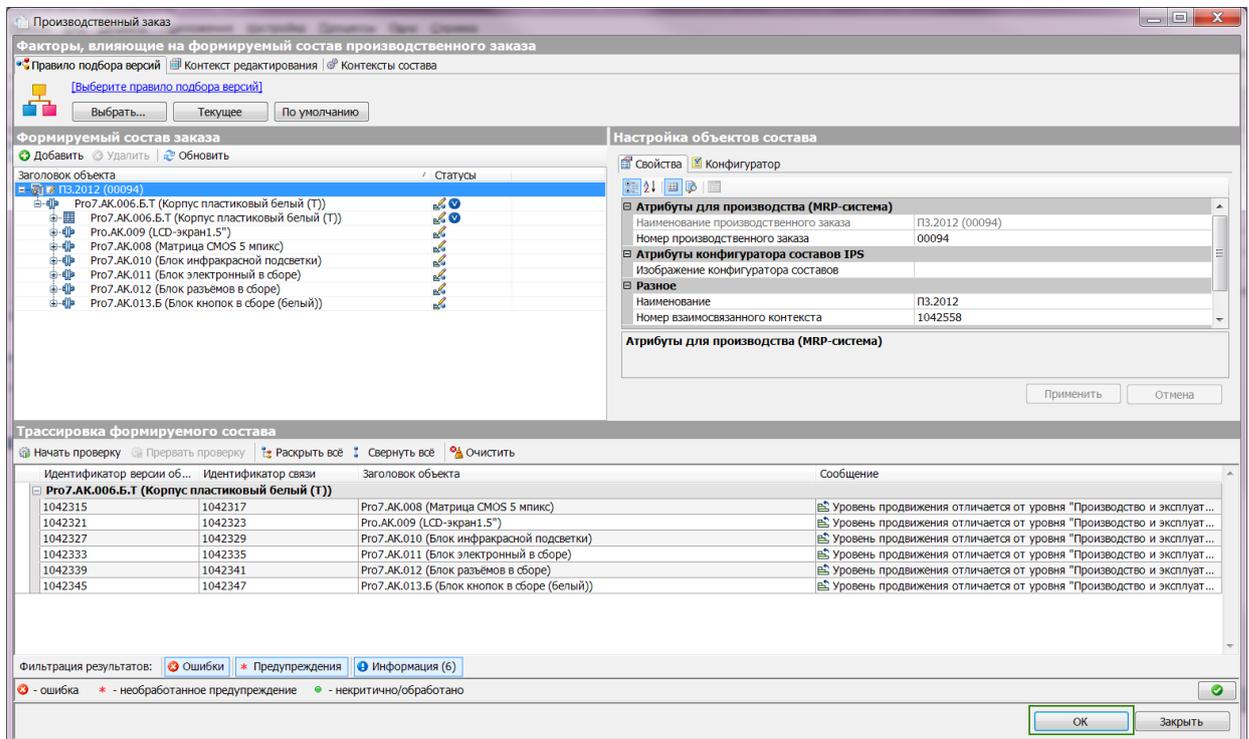
В примере выбирается изделие **Корпус пластиковый белый (Т)**, далее нажимается кнопка **ОК**.

После этого система откроет мастер по редактированию производственного заказа. Обратите внимание на то, что в мастере не отображается состав экземпляров и партий у редактируемого заказа. В дереве состава доступен только состав нового выбранного изделия:



Примечание: в дереве состава выбранное изделие напрямую входит в состав производственного заказа. После обработки заказа созданная партия (экземпляр) будет размещена в составе заказа на месте заменяемого объекта.

Следующим шагом требуется проверить состав (нажатие кнопки **Начать проверку**), исправить найденные ошибки и предупреждения, чтобы получить проверенный состав:



После нажатия кнопки **ОК** будет выполнена обработка состава и внесены изменения в состав производственного заказа. В итоге должен получиться требуемый результат – одно изделие в заказе было заменено на другое:

Имя	Количество (связь)	Статусы
ПЗ.2012 (00094)		
ACME Pro7 (Видеорегистратор автомобильный) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.005.T (Корпус видеорегистратора в сборе (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.006.Б.Т (Корпус пластиковый белый (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.008 (Матрица CMOS 5 мпикс) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.010 (Блок инфракрасной подсветки) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.009 (LCD-экран1.5") [00094]	1 шт	
Pro7.AK.012 (Блок разъемов в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.013.Б (Блок кнопок в сборе (белый)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.011 (Блок электронный в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.006.Б.Т (Корпус пластиковый белый (Т))		
Pro7.AK.007 (Объектив широкоугольный 120° в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.005.T (Корпус видеорегистратора в сборе (Т))		
Pro7.AK.005.T.1 МО		
Pro7.AK.005.T.1 ТП		
Василий		
Pro7.AK.001.T (Автомобильный кронштейн (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.004 (Зажим) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.002.T (Присоска вакуумная (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.003 (Крепёж присоски) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.002.T (Присоска вакуумная (Т))		
Pro7.AK.001.T (Автомобильный кронштейн (Т))		
ACME Pro7 (Видеорегистратор автомобильный)		

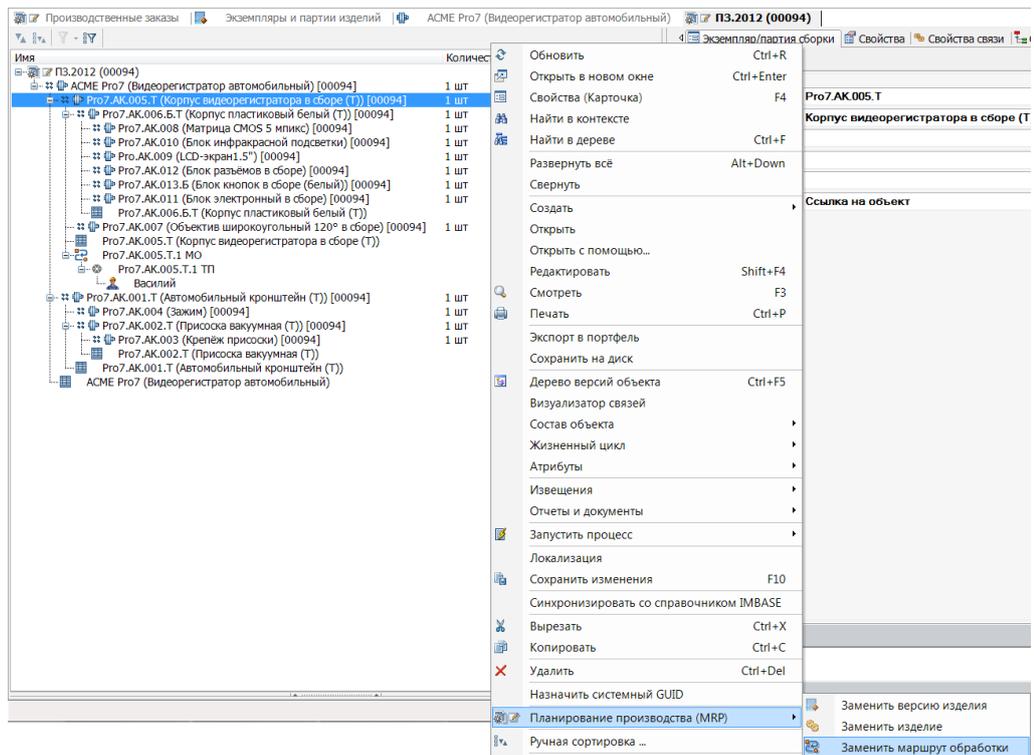
Внимание! Обращайте внимание на то, каким образом осуществляется учёт исходных изделий в производстве (экземплярами или партиями). Если для экземпляров для каждого изделия состава будет создаваться экземпляр этих изделий (сколько раз изделие встречается в составе, столько экземпляров будет выпущено в составе ПЗ), то для партий ситуация отличается. В рамках производственного заказа для каждого изделия выпускается одна покупная партия, если встречается покупное изделие, выпускаемое партиями, и одна непокупная партия соответственно.

2.2.2 Замена версии изделия

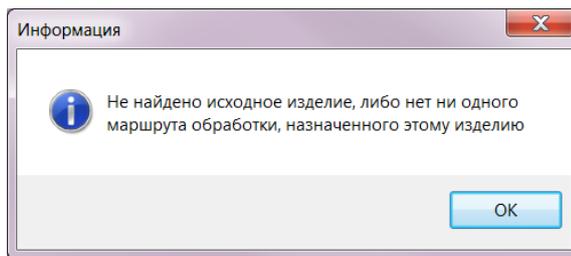
Если объект состава производственного заказа создан на основе версионного изделия, система позволяет выполнять замену этого объекта на другую версию исходного изделия. По аналогии с предыдущим разделом, следует выбрать заменяемый объект и выбрать команду контекстного меню **Планирование производства (MRPP)/Заменить версию изделия**. Если для указанного объекта состава ПЗ найдено исходное изделие, у которого есть несколько версий, будет отображено окно, в котором требуется выбрать требуемую версию. Дальнейшие действия идентичны тем, что описаны в разделе по замене изделия.

2.2.3 Замена маршрута обработки

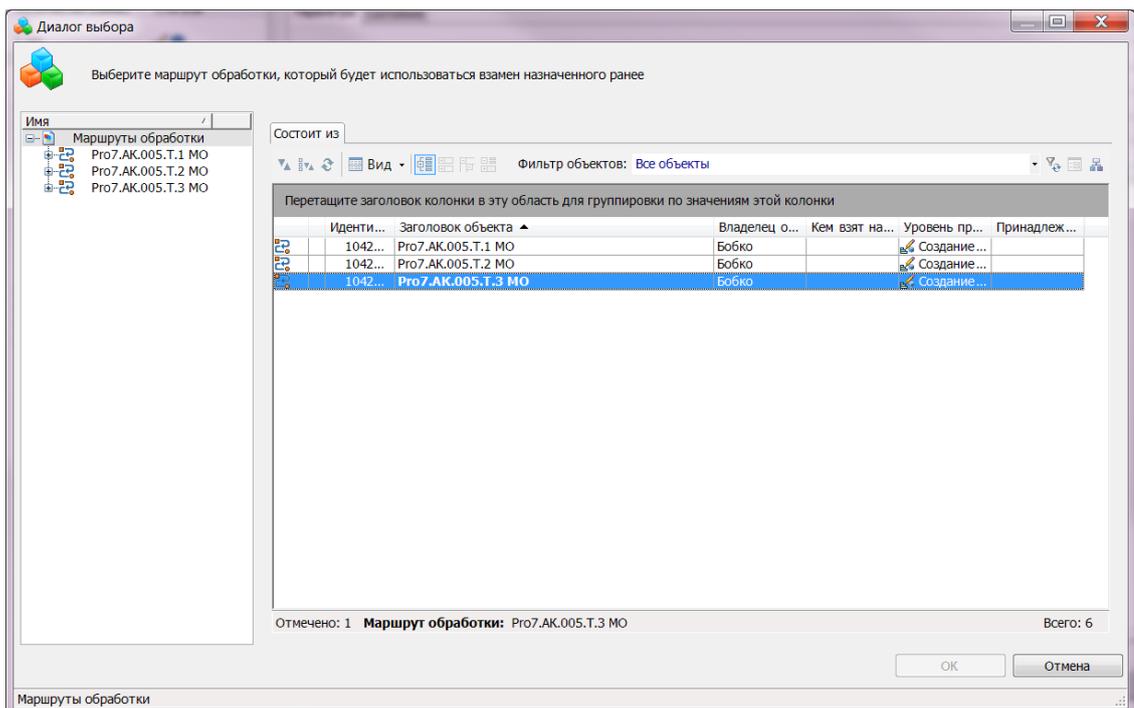
При необходимости заменить маршрут обработки у объекта состава производственного заказа, выберите объект, в составе которого есть маршрут обработки, а затем вызовите команду контекстного меню **Планирование производства (MRPP)/Заменить маршрут обработки**:



Если для объекта состава не найдено исходное изделие, либо в его состав не входят маршруты обработки, система выдаст предупреждение:



В случае успешного поиска будет отображено окно, в котором следует выбрать подходящий маршрут обработки:



После выбора и нажатия кнопки **ОК** система выполнит замену исходного маршрута обработки на выбранный, далее изучит состав нового маршрута и добавит все его технологические объекты в контекст редактирования производственного заказа:

Имя	Количество (связь)	Статусы
ПЗ.2012 (00094)		
ACME Pro7 (Видеорегистратор автомобильный) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.005.T (Корпус видеорегистратора в сборе (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.006.Б.Т (Корпус пластиковый белый (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.008 (Матрица CMOS 5 мпикс) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.010 (Блок инфракрасной подсветки) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.009 (LCD-экран1.5") [00094]	1 шт	
Pro7.AK.012 (Блок разъёмов в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.013.Б (Блок кнопок в сборе (белый)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.011 (Блок электронный в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.006.Б.Т (Корпус пластиковый белый (Т))		
Pro7.AK.007 (Объектив широкоугольный 120° в сборе) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.005.T (Корпус видеорегистратора в сборе (Т))		
Pro7.AK.005.T.3 МО		
Pro7.AK.005.T.3 ТП		
Арсений		
Pro7.AK.001.T (Автомобильный кронштейн (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.004 (Зажим) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.002.T (Присоска вакуумная (Т)) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.003 (Крепёж присоски) [00094]	1 шт	
Pro7.AK.002.T (Присоска вакуумная (Т))		
Pro7.AK.001.T (Автомобильный кронштейн (Т))		
ACME Pro7 (Видеорегистратор автомобильный)		

Примечание: из контекста не удаляются версии технологических объектов от предыдущего маршрута. При необходимости они заменяются на версии объектов из нового маршрута обработки.

2.3 Обработка состава производственного заказа

Кроме указанных способов внесения изменения в состав производственного заказа доступны дополнительные возможности.

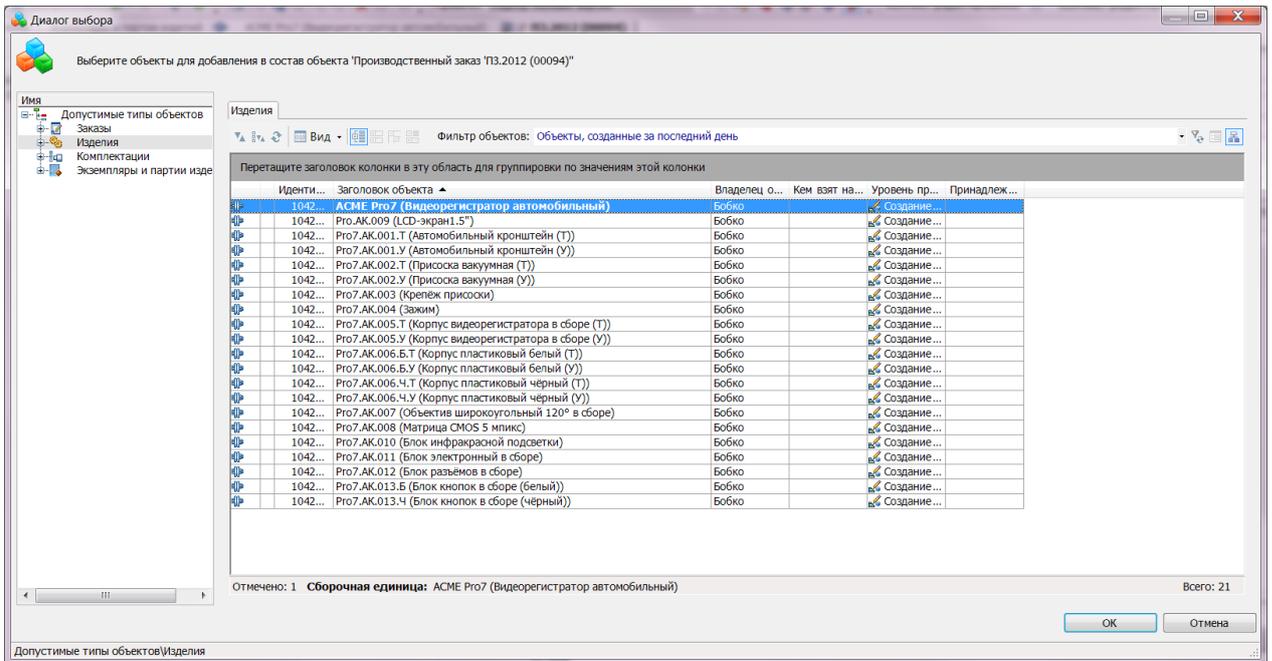
2.3.1 Создание в составе, добавление в состав

Пользователь может вносить изменения в состав производственного заказа с помощью стандартных команд Навигатора **Создать в составе** и **Добавить состав**:

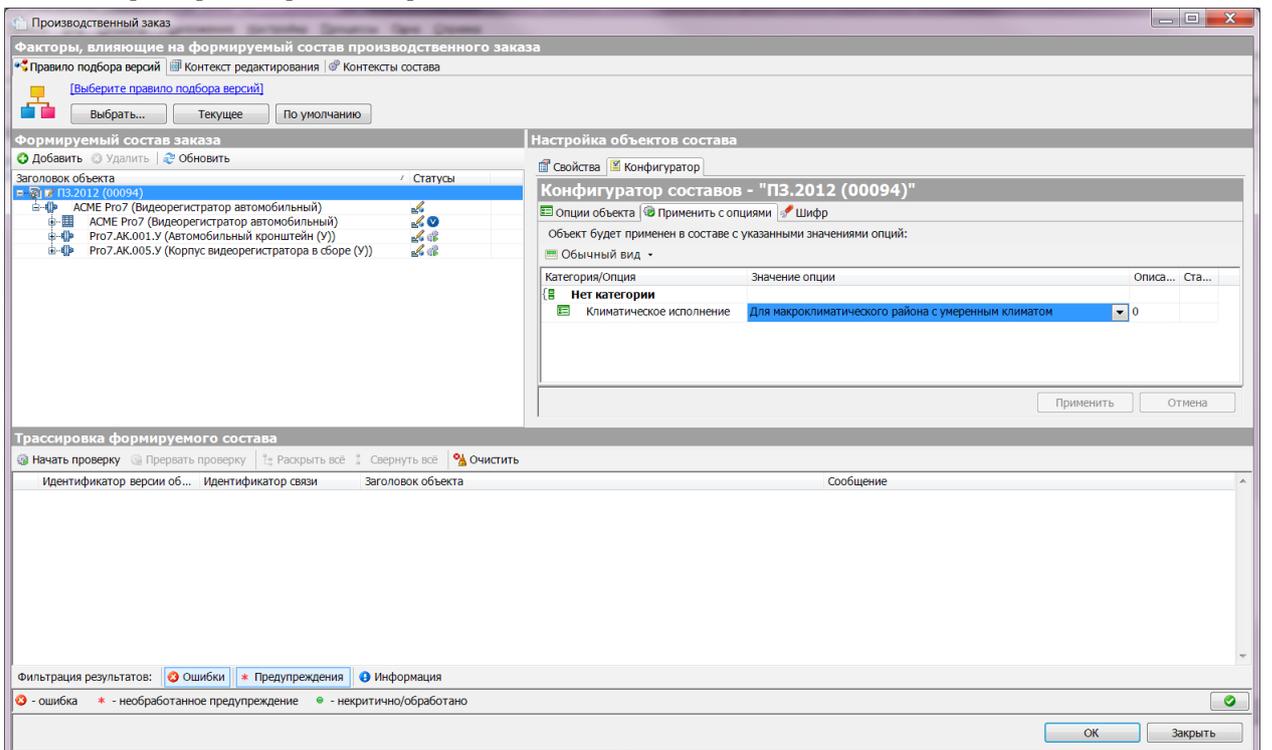
Имя	Количество (связь)	Статусы
ПЗ.2012 (00094)		
ACME Pro7 (Видеорегистратор автомобильный)	1 шт	

Обновить	Ctrl+R	
Открыть в новом окне	Ctrl+Enter	
Свойства (Карточка)	F4	
Найти в контексте		
Найти в дереве	Ctrl+F	
Развернуть всё	Alt+Down	
Свернуть		
Активизировать контекст		
Создать		▶
Открыть		
Открыть с помощью...		
Редактировать	Shift+F4	
Смотреть	F3	
Печать	Ctrl+P	
Экспорт в портфель		
Сохранить на диск		
Дерево версий объекта	Ctrl+F5	
Визуализатор связей		
Состав объекта		▶
Жизненный цикл		▶
Атрибуты		▶
Отчеты и документы		▶
Локализация		

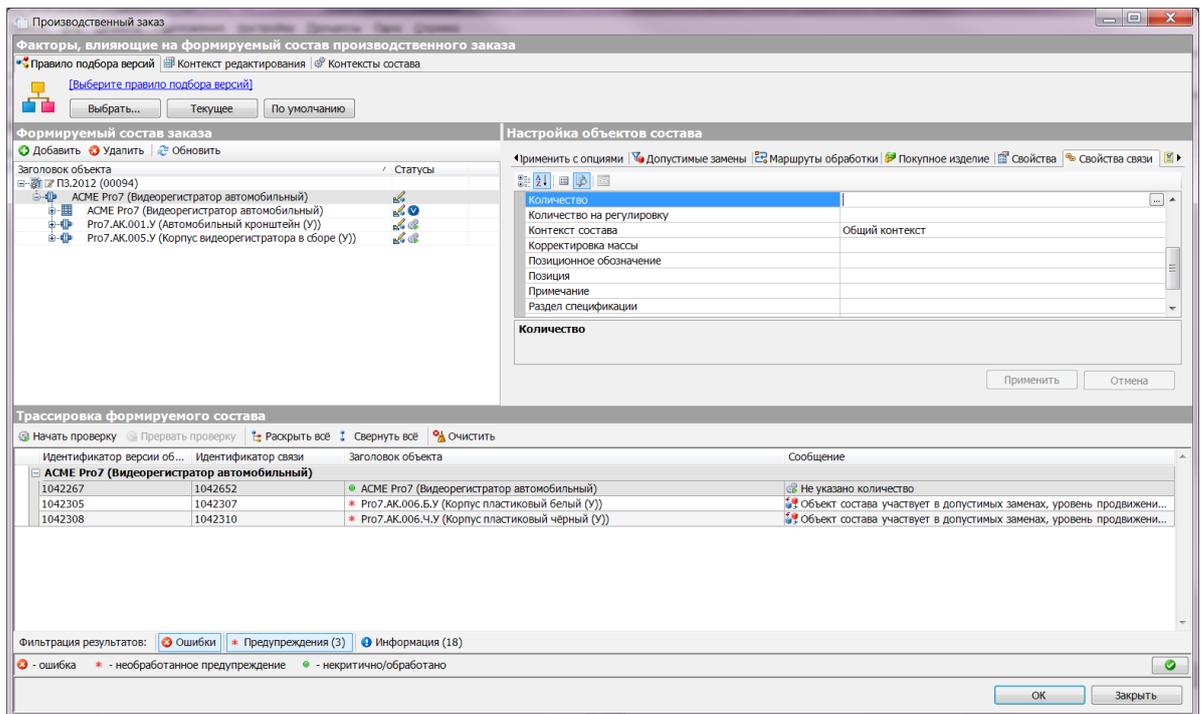
Создать в составе
Добавить из IMBASE
Добавить в состав
Разрешить скрывать состав
Добавить технологическое изделие



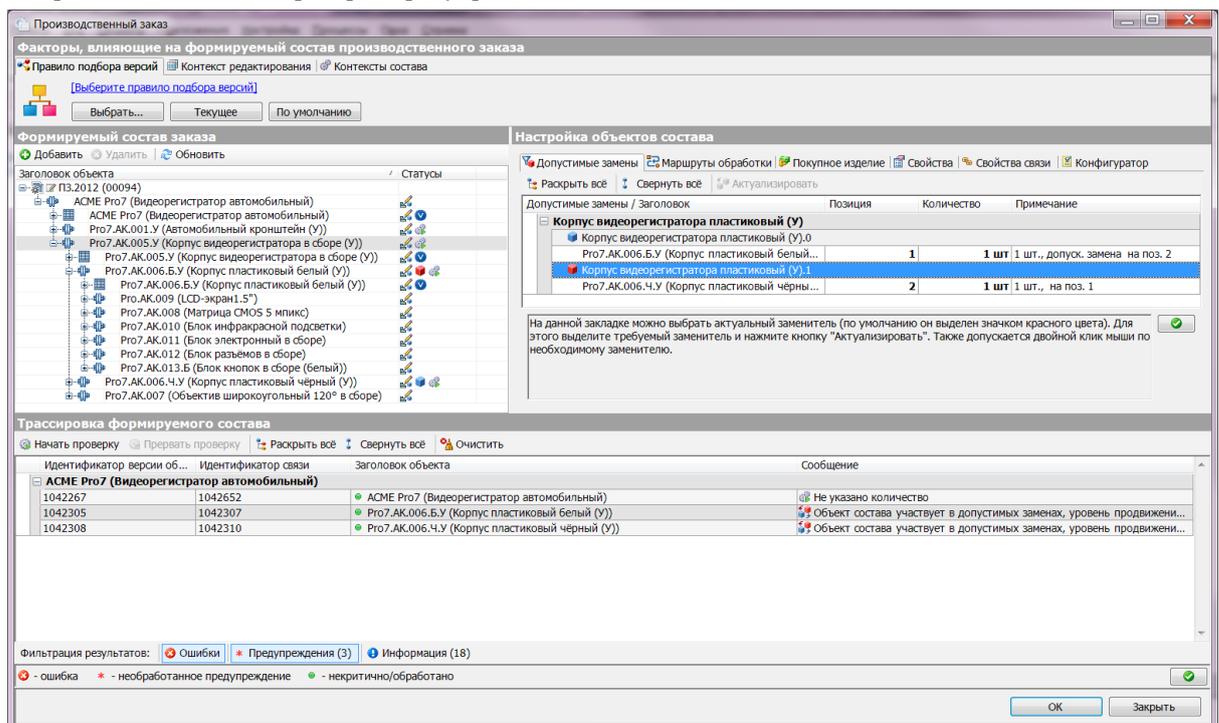
Если в составе создаётся (добавляется) объект типа **Изделия**, то после создания связи будет отображено окно мастера по редактированию производственных заказов:



Дальнейшие действия были описаны в предыдущих разделах. Обязательная проверка составов на наличие ошибок и предупреждений:



Исправление ошибок и проверка предупреждений:



А затем выполняется обработка исходного состава и преобразование его в корректный состав производственного заказа:

