



УРОК 2.12

СВЯЗЬ НАБОРОВ ДАННЫХ

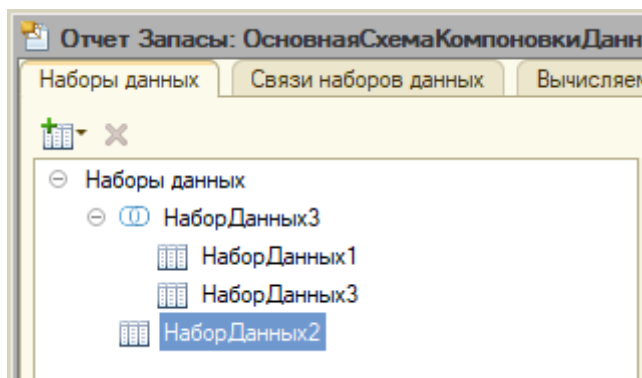
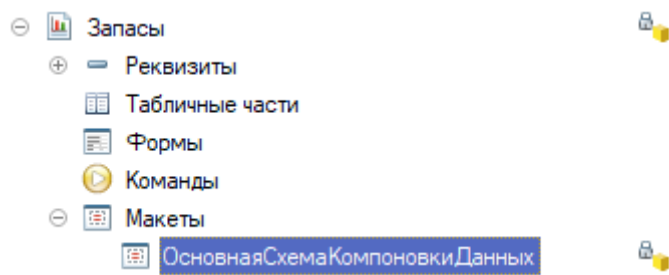
Некоторые отчеты требуют получения данных из нескольких различных наборов, причем важно установить связь между данными в этих наборах на основе временных периодов. В данной статье будет подробно описано, как можно создать такой отчет, используя возможности системы компоновки данных. В частности, будет рассмотрено получение данных из различных источников, их объединение и формирование сводной информации для анализа и отображения результатов. Будут представлены примеры запросов и шаги по настройке системы для создания подобного отчета, а также рекомендации по оптимизации этого процесса и обработке потенциальных сложностей при работе с разнородными наборами данных.

Механизм связи наборов данных и соединение в языке запросов оба предназначены для объединения данных из различных источников на основе определенных условий. Оба механизма позволяют совмещать информацию из нескольких таблиц или наборов данных, чтобы получить более полное представление о данных и выполнить более сложные аналитические задачи.

Запросы имеют отличную способность объединять данные, что является одним из их неоспоримых преимуществ. Однако, когда речь идет о различных разнородных наборах данных, Система компоновки данных (СКД) может быть более эффективным инструментом. СКД предоставляет возможность более гибкой и точной комбинации данных, что делает ее более предпочтительной в определенных сценариях, где требуется сложное сочетание разнородных данных для получения нужной информации. В целом, выбор между запросами и СКД зависит от конкретных потребностей и задач, которые необходимо выполнить с данными.

Кроме того, когда требуется соединить таблицу значений с информацией из базы данных, использование Системы компоновки данных (СКД) может оказаться гораздо более эффективным подходом.

Рассмотрим отчет "Запасы" где используется "Связи наборов данных":



Связи наборов данных для отчета "Запасы" представлена на картинке ниже

Отчет Запасы: ОсновнаяСхемаКомпоновкиДанных [Только для чтения]								
Наборы данных Связи наборов данных Вычисляемые поля Ресурсы Параметры Макеты Вложенные схемы Настройки								
Источник связи	Приемник связи	Выражение исто...	Выражение прие...	Параметр	Список парамет...	Условие связи	Начальное знач...	О...
НаборДанных3	НаборДанных2	Номенклатура	Номенклатура					✓
НаборДанных3	НаборДанных2	Характеристика	Характеристика					✓

Источник связи – это первый набор данных, из которого будут отобраны все строки.

Приемник связи – это второй набор данных, из которого будут присоединены только те строки, которые соответствуют условию связи.

Выражение источник и Выражение приемник – это поля наборов данных, по которым будет установлена связь между наборами. В СКД есть возможность передавать параметры из левого набора данных в правый.

Параметр – это параметр из второго (правого) набора данных, которому присваивается значение из поля Выражение источник.

✓

01.02.2021

📅

–

28.02.2024

📅

...

☐

Номенклатура:

▼

Количество товаров:

В единицах хранения

▼

Сформировать

Настройки...

📁

🔍

🔄

⌵

⌶

Разворачивать до

▼

🖨

🔍

⬇

✉

▼

	Структурная единица	⌵	Начальный остаток	Приход	Расход	Конечный остаток
	Номенклатура	⌵	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма
	Документ движения	⌵	Количество	Количество	Количество	Количество
	Дизайн и ремонт			6 309,00	6 309,00	
				18,000	18,000	
	Гелькоут			3 996,00	3 996,00	
				10,800	10,800	
	Расходная накладная 67 от 15.08.2021			10,800		10,800
	Отчет переработчика 1 от 27.08.2021					
			10,800		10,800	
	Закрытие месяца 37 от 31.08.2021			3 996,00	3 996,00	
	Жидкий гранит (наполнитель)			2 246,40	2 246,40	
				7,020	7,020	
	Расходная накладная 67 от 15.08.2021			7,020		7,020
	Отчет переработчика 1 от 27.08.2021					
			7,020		7,020	
	Закрытие месяца 37 от 31.08.2021			2 246,40	2 246,40	

Пример отчета

Важно!

Если есть возможность выполнить соединение данных с помощью запроса, то предпочтительнее использовать запрос. Это обусловлено тем, что запрос выполняется на стороне СУБД (системы управления базами данных), что обычно более эффективно и быстро, чем выполнение Системы компоновки данных (СКД) на стороне сервера приложений. Запросы работают ближе к источнику данных и могут оптимально использовать ресурсы базы данных для выполнения операций объединения и фильтрации данных. Таким образом, при возможности использования запросов для объединения данных следует отдавать предпочтение этому методу для повышения производительности и эффективности запроса данных.

"Несвязанные" наборы данных

В системе компоновки данных наборы данных не обязательно должны быть связаны между собой. Каждый набор данных может представлять отдельный набор информации, который не зависит от других наборов данных. Таким образом, в системе компоновки данных можно работать с различными наборами информации независимо друг от друга, что позволяет более гибко управлять данными и использовать их в соответствии с конкретными потребностями.

Важно отметить, что в Системе компоновки данных существует ограничение: нельзя использовать поля из разных несвязанных наборов данных в рамках одного отчета. Это

означает, что при создании отчета необходимо использовать поля только из одного набора данных, чтобы обеспечить целостность и правильность данных. Соблюдение данного ограничения поможет избежать ошибок.

Для дополнения несвязанных наборов данных необходимо использовать настройку отчета с помощью соответствующих "Детальных записей". Путем корректной настройки "Детальных записей" можно объединить данные из разных источников и использовать их в рамках одного отчета.

Пример отчета "несвязанного" набора данных.

Создадим отчет о "Приходных и Расходных накладных" за определенный день, в нем должно отображаться следующая информация:

1. Ссылка на соответствующий документ;
2. Номенклатура указанная в накладной;
3. Единица измерения номенклатуры;
4. Количество товаров указанное в накладной;
5. Общая сумма по позиции.

По итогу мы должны получить вот такой отчет:

Отбор: (Приходная накладная.Дата Больше или равно "04.02.2021 0:00:00" И
Приходная накладная.Дата Меньше или равно "04.02.2021 23:59:59")

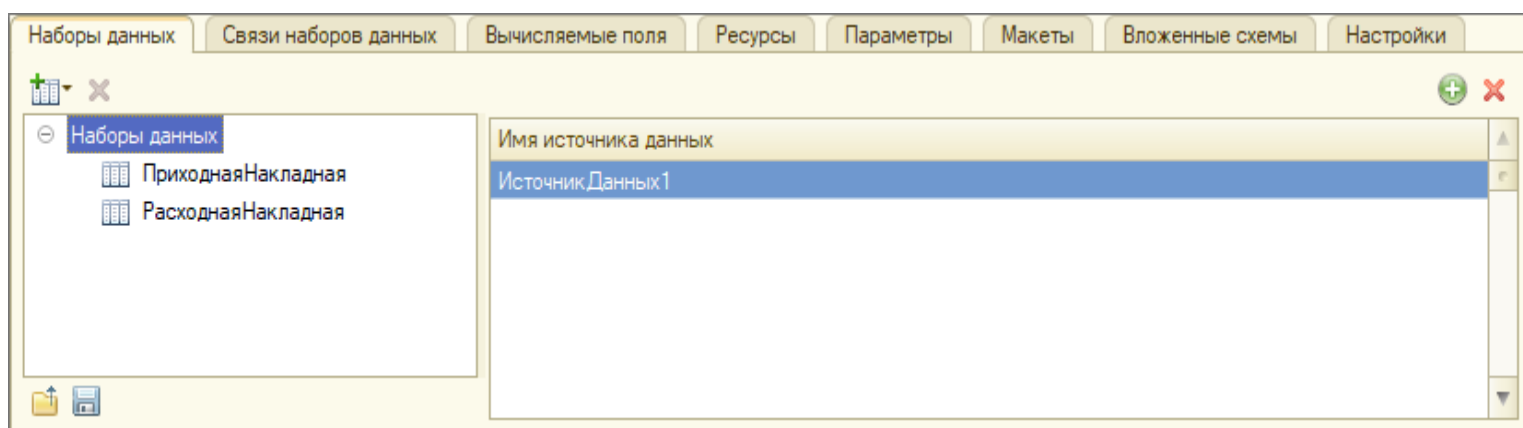
Приходная накладная	Номенклатура	Ед.изм.	Количество	Сумма
Приходная накладная 12 от 04.02.2021	Столешница	шт	7,5	7 635
Приходная накладная 12 от 04.02.2021	ДСП	л.	124,48	50 261,28
Приходная накладная 12 от 04.02.2021	МДФ	л.	4,769	3 042,62
Приходная накладная 12 от 04.02.2021	Пластиковая кромка	боб	50,4	6 048
Приходная накладная 13 от 04.02.2021	Ручка	шт	80	76 800
Приходная накладная 13 от 04.02.2021	Петля	шт	188	10 340
Итого			455,149	154 126,9

Отбор: (Расходная накладная.Дата Больше или равно "04.02.2021 0:00:00" И
Расходная накладная.Дата Меньше или равно "04.02.2021 23:59:59")

Расходная накладная	Номенклатура	Ед.изм.	Количество	Сумма
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Фасад 600x700	шт	2	8 280
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Стол 2/30 600x800x500	шт	1	14 120
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Фасад 600x600	шт	2	7 200
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Шкаф 60 600x700x300	шт	2	31 800
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Шкаф у60x60 600x700x600	шт	1	16 200
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Петля	шт	20	2 000
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Фасад 600x800	шт	2	9 560
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Фасад 300x700	шт	4	8 640
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Пенал 2-х дв. 600x1400x600	шт	2	30 800
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Стол 60 600x800x500	шт	1	13 200
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Столешница	шт	1,2	2 220
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Ручка	шт	10	14 900
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Мойка	шт	1	10 800
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Смеситель	шт	1	15 200
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Варочная панель	шт	1	10 150
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Вытяжка	шт	1	14 100
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Духовой шкаф	шт	1	19 560
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Холодильник	шт	1	20 800
Расходная накладная 2 от 04.02.2021	Доставка	шт	26	1 250
Итого			80,2	250 780

Пример отчета

Создаем в новом отчете два набора данных "ПриходнаяНакладная" и "РасходнаяНакладная"



Вкладка "Связи наборов данных" остается пустая

Наборы данныхСвязи наборов данныхВычисляемые поляРесурсыПараметрыМакетыВложенные схемыНастройки

Источник связи

Приемник связи

Выражение ист...

Выражение при...

Параметр

Список парамет...

Условие связи

Начальное знач...

О...

Для каждого набора данных, необходимого для создания отчета, мы предполагаем написание двух отдельных запросов. Такой подход не только поможет нам создать более точный и информативный отчет, но и будет являться лучшим для будущих отладок и модификаций отчета. Разделение на два отдельных запроса позволит легче отслеживать и исправлять ошибки, а также вносить изменения в данные или параметры запросов без значительного влияния на весь отчет.

Наборы данныхСвязи наборов данныхВычисляемые поляРесурсыПараметрыМакетыВложенные схемыНастройки

Наборы данных

ПриходнаяНакладная

РасходнаяНакладная

Поле

Путь

Ограничение поля

Роль

Выражение...

Проверка иерархии:

Тип значен...

Оформление

Автозаголовок

П. У. Гр. Уп.

Ограничение река...

П. У. Гр. Уп.

Выражения упорядочива

Набор данных

Параметр

Доступные значения

Параметры редактирова

ПриходнаяН	ПриходнаяНакладная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Приходная накладная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
ПН_Номенк	ПН_Номенклатура	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
ПН_Количес	ПН_Количество	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/> Количество	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
ПН_Сумма	ПН_Сумма	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/> Сумма	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
ПН_ЕдИзм	ПН_ЕдИзм	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/> Едизм.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Запрос:

Конструктор запроса...

ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ

ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка КАК ПриходнаяНакладная,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура КАК ПН_Номенклатура,
СУММА (ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Количество) КАК ПН_Количество,
СУММА (ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Сумма) КАК ПН_Сумма,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения КАК ПН_ЕДИзм

ИЗ

Документ.ПриходнаяНакладная.Запасы КАК ПриходнаяНакладнаяЗапасы

СТРУППИРОВАТЬ ПО

ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения

Автозаполнение ☒

Использовать группировки запроса если возможно ☒

ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка КАК ПриходнаяНакладная,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура КАК ПН_Номенклатура,
СУММА (ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Количество) КАК ПН_Количество,

СУММА (ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Сумма) КАК ПН_Сумма,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения КАК ПН_ЕдИзм

ИЗ

Документ.ПриходнаяНакладная.Запасы КАК ПриходнаяНакладнаяЗапасы

СТРУППИРОВАТЬ ПО

ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура,
ПриходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения

Наборы данных | Связи наборов данных | Вычисляемые поля | Ресурсы | Параметры | Макеты | Вложенные схемы | Настройки

Поля:

Наборы данных	Поле	Путь	Ограничение поля				Роль	Выражение...	Проверка иерархии:	Тип значен...	Оформление
			П_	У_	Гр_	Уп_					
			П_	У_	Гр_	Уп_		Выражения упорядочива	Набор данных Параметр	Доступные значения	Параметры редактирова
РасходнаяН	РасходнаяНакладная		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Расходная накладная		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
РН_Номенк	РН_Номенклатура		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Номенклатура		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
РН_Количес	РН_Количество		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Количество		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
РН_Сумма	РН_Сумма		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Сумма		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
РН_ЕдИзм	РН_ЕдИзм		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Едизм.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Запрос:

ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка КАК РасходнаяНакладная,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура КАК РН_Номенклатура,
СУММА (РасходнаяНакладнаяЗапасы.Количество) КАК РН_Количество,
СУММА (РасходнаяНакладнаяЗапасы.Сумма) КАК РН_Сумма,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения КАК РН_ЕдИзм

ИЗ
Документ.РасходнаяНакладная.Запасы КАК РасходнаяНакладнаяЗапасы

СТРУППИРОВАТЬ ПО
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура

Автозаполнение ☒ | Использовать группировки запроса если возможно ☒

ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ

РасходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка КАК РасходнаяНакладная,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура КАК РН_Номенклатура,
СУММА (РасходнаяНакладнаяЗапасы.Количество) КАК РН_Количество,
СУММА (РасходнаяНакладнаяЗапасы.Сумма) КАК РН_Сумма,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения КАК РН_ЕдИзм

ИЗ

Документ.РасходнаяНакладная.Запасы КАК РасходнаяНакладнаяЗапасы

СТРУППИРОВАТЬ ПО

РасходнаяНакладнаяЗапасы.Ссылка,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.ЕдиницаИзмерения,
РасходнаяНакладнаяЗапасы.Номенклатура

Ресурсы добавим, что бы просто не забывать про них, а так они нам в данном отчете как итоги не пригодятся.

Наборы данныхСвязи наборов данныхВычисляемые поляРесурсыПараметрыМакетыВложенные схемыНастройки

Доступные поля

➤

➤➤

⏪

⏪⏪

➤ ПН_ЕдИзм

➤ ПН_Количество

➤ ПН_Номенклатура

➤ ПН_Сумма

➤ ПриходнаяНакладная

➤ РасходнаяНакладная

➤ РН_ЕдИзм

➤ РН_Количество

➤ РН_Номенклатура

➤ РН_Сумма

Поле

Выражение

Рассчитывать по...

➤ ПН_Количество

➤ ПН_Сумма

➤ РН_Количество

➤ РН_Сумма

Сумма(ПН_Количество)

Сумма(ПН_Сумма)

Сумма(РН_Количество)

Сумма(РН_Сумма)

Добавляем "Детальные записи" для каждого из набора данных

Наборы данных | Связи наборов данных | Вычисляемые поля | Ресурсы | Параметры | Макеты | Вложенные схемы | Настройки

Имя варианта	Представление
Основной	Основной

Отчет

- ☒ <Детальные записи>
- ☒ <Детальные записи>

Настройки: Отчет

Выбранные поля | Отбор | Сортировка | Условное оформление | Пользовательские поля | Другие настройки

Доступные поля

- + ПН_ЕдИзм
- + ПН_Количество
- + ПН_Номенклатура
- + ПН_Сумма
- + ПриходнаяНакладная
- + РасходнаяНакладная
- + РН_ЕдИзм
- + РН_Количество
- + РН_Номенклатура
- + РН_Сумма
- + СистемныеПоля

Поле

Выбранные поля

Теперь самое главное, это для каждого набора записей создаем свои группировки, в нашем случае сразу "Детальные записи". Не забываем, что для каждой "Детальные записи" есть свои наборы данных, переплетать их нельзя, иначе мы получим ошибки.

Наборы данных | Связи наборов данных | Вычисляемые поля | Ресурсы | Параметры | Макеты | Вложенные схемы | **Настройки**

Имя варианта | Представление
Основной | Основной

Отчет

- ☒ <Детальные записи>
- ☒ <Детальные записи>

Настройки: Отчет <Детальные записи>

Поля группировки | **Выбранные поля** | Отбор | Сортировка | Условное оформление | Другие настройки

Доступные поля	Поле
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ПН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Сумма <input checked="" type="checkbox"/> ПриходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> РасходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> РН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> РН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> РН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> РН_Сумма <input checked="" type="checkbox"/> СистемныеПоля 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> <Авто> <input checked="" type="checkbox"/> ПриходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> ПН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Сумма

Наборы данных | Связи наборов данных | Вычисляемые поля | Ресурсы | Параметры | Макеты | Вложенные схемы | **Настройки**

Имя варианта | Представление
Основной | Основной

Отчет

- ☒ <Детальные записи>
- ☒ <Детальные записи>

Настройки: Отчет <Детальные записи>

Поля группировки | **Выбранные поля** | Отбор | Сортировка | Условное оформление | Другие настройки

Доступные поля	Поле
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ПН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> ПН_Сумма <input checked="" type="checkbox"/> ПриходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> РасходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> РН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> РН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> РН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> РН_Сумма <input checked="" type="checkbox"/> СистемныеПоля 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> <Авто> <input checked="" type="checkbox"/> РасходнаяНакладная <input checked="" type="checkbox"/> РН_Номенклатура <input checked="" type="checkbox"/> РН_ЕдИзм <input checked="" type="checkbox"/> РН_Количество <input checked="" type="checkbox"/> РН_Сумма

В результате выполнения данного отчета предполагается, что количество записей в нем будет значительным. Для удобства работы с отчетом, мы рекомендуем ограничить данные определенным временным промежутком (датой).

Отчет

☒ <Детальные записи>

☒ <Детальные записи>

Настройки: Отчет <Детальные записи>

Поля группировки

Выбранные поля

Отбор

Сортировка

Условное оформление

Другие настройки

Доступные поля

Представление

+

PN_ЕдИзм

+

PN_Количество

+

PN_Номенклатура

+

PN_Сумма

+

ПриходнаяНакладная

+

РасходнаяНакладная

+

RH_ЕдИзм

+

RH_Количество

+

RH_Номенклатура

+

RH_Сумма

+

СистемныеПоля

+

Отбор

☒

Группа И

☒

ПриходнаяНакл_

Больше или равно

Произвольная_

04.02.21

☒

ПриходнаяНакл_

Меньше или равно

Произвольная_

04.02.21

Отчет

☒ <Детальные записи>

☒ <Детальные записи>

Настройки: Отчет <Детальные записи>

Поля группировки

Выбранные поля

Отбор

Сортировка

Условное оформление

Другие настройки

Доступные поля

Представление

+

PN_ЕдИзм

+

PN_Количество

+

PN_Номенклатура

+

PN_Сумма

+

ПриходнаяНакладная

+

РасходнаяНакладная

+

RH_ЕдИзм

+

RH_Количество

+

RH_Номенклатура

+

RH_Сумма

+

СистемныеПоля

+

Отбор

☒

Группа И

Обычное

☒

РасходнаяНакла_

Больше или равно

Произвольная_

04.02.2021 0:0_

☒

РасходнаяНакла_

Меньше или равно

Произвольная_

04.02.2021 23:_

Подробнее

Поздравляю! Мы успешно создали необходимый отчет. Теперь настало время сохранить его и проверить работоспособность.

Пример данного отчета, созданного с помощью Системы компоновки данных, будет прикреплен к данному уроку. Вы сможете ознакомиться с ним, изучить структуру и форматирование, а также использовать его как образец при создании своих собственных отчетов в будущем. Надеюсь, этот пример будет полезным ресурсом для вас и поможет вам лучше понять процесс создания отчетов с использованием Системы компоновки данных.

[СКД — Несвязанные наборы данных.XML](#)