

## **ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТОЛЛИНГА В ERP-СИСТЕМАХ**

Целью научно-практического исследования является изучение методики толлинговых взаимоотношений и организации их автоматизированного учета. Поставлена задача сравнить возможности корпоративных ERP-систем, представленных на белорусском рынке программного обеспечения: информационной системы «Галактика ERP», в которой имеется модуль «Давальческое сырье» и учета толлинга в «1С: ERP Управление предприятием 2».

Для того, чтобы толлинг работал эффективно, необходимо правильно построить схему толлинговых операций, при этом большая роль отводится автоматизации этого участка. Следует отметить, что на предприятиях, осуществляющих толлинг, существуют проблемы качественной автоматизации учета этих операций.

Для автоматизации толлинга в «Галактике ERP» предназначен отдельный модуль «Давальческое сырье», который позволяет оформить всю последовательность документов, начиная с основания на переработку, а также задать нормы расхода сырья для определенного вида продукции. При этом для требуемого выхода готовой продукции программа автоматически высчитывает необходимое количество сырья по давальческой сделке с учетом норм и потерь производства.

Так при оформлении толлинговых операций **у давальца** «Галактика ERP» предусматривает:

- оформление документов-оснований на прием или отпуск товара на консигнацию;
- формирование накладных на прием и возврат давальческого сырья;
- формирование актов реализации товара, отпущенного в переработку;
- получение ведомости приема/отпуска давальческого сырья в разрезе контрагентов и товаров;
- получение отчетов по реализации и остаткам давальческого сырья (в рублях и в валюте);
- получение отчетов по исполняемым документам-основаниям на прием или отпуск давальческого сырья [1].

Накладная на отпуск сырья автоматически формируется из документа-основания на переработку, в качестве которого выступает договор с переработчиком. Кнопка «Списание на складе» дает возможность мгновенно списать нужное количество материалов. По такому же принципу автоматически заполняется и приходная накладная на возврат готовой продукции от переработчика, где есть возможность изменить количество готовой продукции и ее цену. Если после переработки давальческого сырья остаются неиспользованные материалы, тогда возможно на основе накладной на возврат готовой продукции автоматически заполнить приходную накладную на возврат сырья. Акт о выполненных работах предприятия-переработчика отражается как услуги стороннего контрагента в приходной накладной вместе с поступлением готовой продукции [2].

После возврата готовой продукции и неиспользованного сырья, для расчетов за переработку возможно формирование документов, исходя из выбранной в

настройке схемы расчетов – деньгами или встречными поставками сырья или продукции – платежное поручение либо бартерный договор на продажу.

Основная задача автоматизации бухгалтерского учета давальческого сырья в «Галактика ERP» – это настройка ТХО – типовых проводок для хозяйственных операций модуля «Давальческое сырье», которые должны быть введены в пункте меню «Настройка» – «Настройка ХозОпераций» [3].

Особенностью создания типовой хозяйственной операции (ТХО) в «Галактике ERP» и основной сложностью является обязательное к заполнению поле «Алгоритм в НДЕ». Пример созданной ТХО представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Описание ТХО в модуле «Давальческое сырье»

Наименование ТХО	Дебет	Кредит	Алгоритм в НДЕ
Передача сырья в переработку	10.7	10.1	&SP_

Основной механизм автоматизации бухгалтерского учета давальческого сырья в «Галактике ERP» – это настройка типовых хозяйственных операций (ТХО) для формирования необходимых проводок по первичным документам толлинговой сделки. Особенностью создания ТХО для торгово-закупочных операций в «Галактике ERP» является не совсем простое написание формул расчета сумм проводок в поле «Алгоритм в НДЕ». Например, использование в формуле алгоритма &SP\_ позволяет получить учетную стоимость матценности из расходного складского ордера, связанного с накладной на отпуск материалов. В научно-практической работе была проделана настройка всех ТХО для сопроводительных документов толлинга, что может быть использовано при внедрении автоматизации для этого участка учета на основе «Галактики ERP».

Для ведения учета **давальцем** по толлиновым операциям в «1С: ERP» предназначен подраздел «Передача в переработку» в модуле «Производство». Для учета операций переработчика используется подраздел «Прием в переработку» в модуле «Продажи». В данной системе возможны два варианта оформления толлинговых схем производства: с использованием документа «Заказ переработчику» и без его использования. Схема, в которой не используется вышеуказанный документ, обеспечивает оформление только основных действий учета.

В первую очередь является обязательным заполнение «Заказа Давальца» для приемки давальческого сырья. Также допустимым является создание заказов давальцев на основании сделки с клиентом, к которой могут быть привязаны остальные документы, отражающие операции по заказу [4].

Поступление сырья от давальца отражает факт поступления сырья на склад и вводится на основании заказа в статусе «К производству». Неиспользованное сырье возвращается с помощью документа «Возврат сырья давальцу».

Выпуск продукции отражает поступление готовой продукции из производства на склад. Выпуск продукции из давальческого сырья может быть оформлен как по заказу на производство, так и без него. Передача давальцу оформляется после поступления готовой продукции на склад отгрузки и установки значения «Отгрузить» обособленно в поле «Действия» списка продукции заказа давальца. Сам заказ должен быть в статусе «К отгрузке». Передачу можно ввести на основании заказа или в специальном рабочем месте «Передачи давальцам». Отчет давальцу отражает факт оказания услуг по переработке, фиксирует перечень использованных материалов и выпущенную продукцию. Отчет давальцу и передача оформляются независимо после выпуска продукции. Счета на оплату и приходные кассовые ордера регистрируют операции

по взаиморасчетам с давальцем. Состояние взаиморасчетов с давальцем влияют на состояние заказа [5].

В таблицах 2 и 3 приведен сравнительный анализ возможной автоматизации учета толлинговых операций на примере «1С: ERP Управление предприятием 2» и «Галактика ERP 9.1». Из таблиц видно, что в «1С: ERP» более узкая специализация по данному профилю. Основным механизмом автоматизации бухгалтерского учета давальческого сырья в «Галактике ERP» – это настройка типовых хозяйственных операций (ТХО) для формирования необходимых проводок по первичным документам толлинговой сделки. Особенностью создания ТХО для торгово-закупочных операций в «Галактике ERP» является не совсем простое написание формул расчета сумм проводок в поле «Алгоритм в НДЕ». Например, использование в формуле алгоритма &SP\_ позволяет получить учетную стоимость матценности из расходного складского ордера, связанного с накладной на отпуск материалов. В научно-практической работе была проделана настройка всех ТХО для сопроводительных документов толлинга, что может быть использовано при внедрении автоматизации для этого участка учета на основе «Галактики ERP». В свою очередь в программе «1С» после проведения того или иного документа формируются типовые проводки, как со стороны давальца, так и со стороны переработчика. Давальческое сырье у переработчика в 1С 8.3 учитывают на забалансовом счете 003.01 «Материалы на складе». У давальца отпущенное в переработку давальческое сырье в 1С 8.3 учитывают по кредиту счета 10.07 «Материалы, переданные в переработку на сторону».

Если говорить о преимуществах и недостатках вышеуказанных программ, то можно сказать о простоте интерфейса и использования программы «1С», данная система позволяет более подробно контролировать весь процесс производства, как у давальца, так и у переработчика. Однако разработка «1С» уступает «Галактике» в гибкости настроек и производительности решений: «Галактика» предназначена для более крупного объема данных. Отличительной чертой «Галактики» является широкая возможность самостоятельно настроить необходимые параметры для работы. В процессе обработки толлинговых отношений в «Галактике-ERP» создаются цепочки взаимосвязанных документов, которые, с одной стороны, дают целостную картину движения материальных потоков, а с другой – обрабатываются финансовыми, производственными и бухгалтерскими модулями и соответственно отражаются в показателях бухгалтерских отчетов. Однако, учитывая, что модуль «Давальческое сырье» расположен в разделе управления логистикой, он предполагает самые простые отчеты по сделке толлинга. То есть система не решает такие вопросы предприятия как автоматизация принятия максимального количества заказов при обращении клиента, т.е. знать на какую дату можно принимать заказ с гарантией его выполнения (по ожидаемому состоянию склада).

Таблица 2 – Учет у давальца

«1С: ERP Управление предприятием 2»	«Галактика ERP 9.1»
Модуль «Производство» - «Передача в переработку»	Модуль «Давальческое сырье»
Заказы переработчикам	Документ основание
Передачи сырья переработчикам	Накладная на отпуск сырья
Отчеты переработчиков	Отчеты переработчиков
Возврат сырья переработчиков	Накладная на возврат сырья
	Накладная на прием готовой продукции
	Нормы выхода

Таблица 3 – Учет у Переработчика

«1С: ERP Управление предприятием 2»	«Галактика ERP 9.1»
Модуль «Продажи» - «Прием в переработку»	Модуль «Управление сбытом»
Заказы давальцев	Документ основание
Поступления сырья от давальца	Приходный складской ордер
Передачи давальцам	Акт выполненных работ
Отчеты давальцам	
Возврат сырья давальцам	Расходный складской ордер

Преимуществом «1С» является возможность отслеживания всех этапов работы с заказчиком: начиная с оформления заказа, заканчивая отгрузкой готового товара. Необходимо сказать, что программа «1С» предоставляет все возможности для правильного учета операций толлинга, однако условием для правильности отражения является строгая последовательность выполняемых действий [6].

Все большее количество промышленных предприятий проявляют интерес к ERP-системам. При использовании давальческого сырья основным направлением автоматизации учета является корректная настройка типовых хозяйственных операций и алгоритмов для расчета сумм проводок, а также строгое следование предложенной в ERP-системе сопроводительного документооборота.

#### Список цитированных источников

1. Искусство толлинга и шитья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://director.by/index.php/categoryblog/2962-2011-11-02-08-23-30.html> – Дата доступа: 18.02.2019.
2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) от 29.12.2009 г. № 71-3 (ред. от 30.12.2018).
3. Беджанова, А.А. Толлинг и особенности его учета в «Галактике ERP» / А.А. Беджанова // Сборник научных работ студентов и магистрантов XII Международного студенческого научного форума «Студенческая научная зима в Бресте-2018». – Брест: Изд-во БрГТУ, 2018. – С. 14-17. Дубовская, Т.А. Давальческая сделка: оформляем учетные документы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ilex.by/-davalcheskaya-sdelka-oformlyаем-uchetnye-dokumenty/> – Дата доступа: 01. 03.2019.
4. Сушко, Т.И. Бухгалтерский учет и отчетность в промышленности: учеб. пособие / Т.И. Сушко. – Мн.: Вышэйшая школа, 2013. – 527 с.
5. Система «Галактика ERP». Давальческое сырье. Руководство пользователя. – М.: Корпорация «Галактика», 2014. – 53 с.
6. Аверина, И.Н. Автоматизация учетных схем толлинга на примере «Галактики ERP» / И.Н. Аверина, А.А. Беджанова // Информационные технологии: состояние и перспективы развития [Текст] : материалы III Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 17 апреля 2019 г.) / отв. за выпуск С. Ю. Шашкин, Т. Ф. Шитова, С. Ф. Молодецкая ; Уральский институт управления – филиал РАН-ХиГС. – Екатеринбург, 2019. – 169 [3] с. – ISBN 978-5-8056-0374-8. – С. 32-40.

УДК 338.47

**Беняш В. О.**

**Научный руководитель: к.э.н., доцент Медведева Г. Б.**

## ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ГОРОДСКУЮ ЛОГИСТИКУ

Городская логистика (сити-логистика, муниципальная логистика) — комплекс логистических решений, действий, процессов, нацеленных на оптимизацию управленческих решений администрации, потоков материалов, транспортных средств, людей, знаний, энергии, финансов, информации в рамках подсистем города и его инфраструктуры.