



DOI 10.37539/2949-1991.2023.5.5.015

УДК 005.92:004

Белобородова Наталья Андреевна, к.экон.н., доцент,
Ухтинский государственный технический университет, г.Ухта

Чупрова Наталия Валерьевна, студентка,
Ухтинский государственный технический университет, г.Ухта

**ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СЭД «DIRECTUM RX 4.3»
(НА ПРИМЕРЕ СОСНОГОРСКОГО ЛПУМГ
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ УХТА»)**

Аннотация: В статье рассматриваются результаты исследования по технологии внедрения интеллектуальных систем электронного документооборота.

Ключевые слова: интеллектуальные системы электронного документооборота, СЭД, технология внедрения интеллектуальных СЭД

Внедрение цифровых технологий (СЭД «Directum RX») на предприятиях ПАО ГАЗПРОМ осуществляется в соответствии с требованиями и с учетом основных положений следующих нормативных документов:

- Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;
- Директивы Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 3438 п – П13 об обеспечении разработки (актуализации) стратегии (программы) цифровой трансформации на период не менее чем до 2024 г. включительно;



– Решение Совета директоров ПАО «Газпром» от 1 июня 2021 г. № 3600 «Об обеспечении разработки (актуализации) стратегии (программы) цифровой трансформации ПАО «Газпром» на период не менее чем до 2024 года включительно».

17 декабря 2021 года Правление ПАО «Газпром» одобрило стратегию цифровой трансформации ПАО «Газпром» (группы «Газпром») на 2022-2026 годы. Цифровизация позволит более эффективно управлять бизнес – процессами добычи, транспортировки, хранения и распределения углеводородов, сообщает компания.

Главной целью цифровой трансформации ПАО «Газпром» является качественное повышение эффективности производственных и управленческих процессов за счет широкого применения цифровых технологий, а также формирование цифровой среды для создания новых направлений деятельности.

Внедрение цифровых технологий – важный инструмент повышения эффективности корпоративного управления и достижения стратегических целей ПАО «Газпром». В настоящее время компания находится на завершающей стадии автоматизации базовых бизнес-процессов. Это, в том числе, диспетчерское управление, бухгалтерский и налоговый учет, управление техническим обслуживанием и ремонтом, инвестициями, закупками, финансами, маркетингом и сбытом, а также имуществом и персоналом.

Ведется также проработка проекта по внедрению интеллектуальных систем учета газа, включая поставки газа населению. Клиентская база компаний Группы «Газпром» в России насчитывает более 28 млн абонентов (физических и юридических лиц). В числе задач этой системы – оптимизация деятельности сбытовых подразделений, повышение удобства для потребителей при расчетах за газ, укрепление платежной дисциплины.

В 2020 году в ПАО «Газпром» начата реализация проекта по переходу на электронный документооборот Directum, который подразумевает, в частности, постепенный отказ от бумажных носителей в пользу обмена



электронными документами, имеющими юридическую силу, как внутри предприятий и подразделений ПАО «Газпром», так и при взаимодействии с внешними контрагентами.

Внедрение СЭД «Directum RX 4.3» в ООО «Газпром трансгаз Ухта» началось летом 2021 года [2].

В ООО «Газпром трансгаз Ухта» 19 августа 2021 года был издан приказ генерального директора Общества № 1138 «О начале опытной эксплуатации и тиражирования функциональных блоков «Делопроизводство», «Совещания», «Потоковый ввод данных» системы электронного документооборота «Directum RX 4.3» в ООО «Газпром трансгаз Ухта», который положил начало внедрению СЭД.

Для исполнения приказа в структурных подразделениях общества также были изданы приказы о начале внедрения СЭД на местах. 27 августа 2021 года начальником управления Сосногорского линейного производственного управления магистральным газопроводом (ЛПУМГ) был издан приказ «О начале опытной эксплуатации системы электронного документооборота Directum RX», который предписывал руководителям структурных подразделений Сосногорского ЛПУМГ сформировать списки сотрудников, которые будут иметь доступ к СЭД и начать внедрение СЭД.

6 сентября 2021 года было издано распоряжение № 834 генерального директора Общества «Об организации консультационной, методологической, технической поддержки пользователей в рамках опытной эксплуатации и тиражирования функциональных блоков «Делопроизводство», «Совещания», «Потоковый ввод данных» системы электронного документооборота в ООО «Газпром трансгаз Ухта». Распоряжение обязывало руководителей структурных подразделений оказывать всю необходимую помощь сотрудникам при использовании СЭД, решать возникшие технологические проблемы, консультировать по работе с СЭД. Причем указывалось, что срок оказания поддержки должен быть в течение 8 часов, а для администрации Общества – 2 часа.



Также давались пояснения по организации бизнес – процессов в СЭД.

По итогам опытной эксплуатации издан приказ «О завершении опытной эксплуатации и переходе к эксплуатации функциональных блоков «Делопроизводство», «Совещания», «Потоковый ввод данных», «Договоры», «Управление документами проектов» системы электронного документооборота «Directum RX 4.3» в ООО «Газпром трансгаз Ухта».

Таким образом, внедрение СЭД Directum RX в ООО «Газпром трансгаз Ухта», сопровождалось разработкой распорядительных документов:

– приказом – правовым актом, издаваемый руководителем органа управления (его структурного подразделения), действующим на основе единоначалия, в целях разрешения основных и оперативных задач, стоящих перед данным органом.

– распоряжением – правовой акт, который издает руководитель коллегиального органа государственного управления, чтобы решить оперативные вопросы.

Встроенные интеллектуальные сервисы СЭД сокращают потери рабочего времени сотрудников на рутинных и шаблонных операциях при обработке информации и различных видов документов.

В системе «Directum RX 4.3» за интеллектуальные возможности СЭД отвечает сервис Directum Arjo – сервис по 100%-ному распознаванию документов.

Как работает сервис:

- интеллектуальные механизмы Directum Arjo распознают текст, классифицируют документы по типам и извлекают из содержимого факты;
- на основании обработанной информации формируется и отправляется задание на проверку верификаторам;
- операторы проверяют результаты машинной обработки и при необходимости до заполняют нераспознанные реквизиты;



- через интеграцию полностью распознанные документы передаются обратно в систему. Сотрудники могут брать их в работу.

Интеллектуальный сервис Directum Argo СЭД «Directum RX» обеспечивает:

- подбор документов по контексту переписки;
- подготовку проекта резолюции;
- краткую аннотацию к письму;
- первичную обработку;
- прогнозирование ответственных;
- подготовку ответных писем.

В Сосногорском ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта» поэтапное внедрение и использование СЭД «Directum RX 4.3» осуществляется в соответствии с требованиями, сформулированными в документе «Основные функционально-технические требования к системе электронного документооборота ООО «Газпром трансгаз Ухта».

В документе отмечено, что внедрение СЭД в систему управления ООО «Газпром трансгаз Ухта» осуществляется поэтапно; отмечено также, что в 2023 году предусматривается организация и внедрение модуля «Долговременное хранение электронных документов», модуля «Управление нормативными документами».

Необходимо отметить, что обеспечение долговременного хранения документов в среде СЭД имеет большое значение для эффективной организации работы в Сосногорском ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта».

Система долговременного хранения электронных документов в Сосногорском ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта» должна быть основана на хранилище данных [1], которое включает ряд справочников, учет пореквизитного состава документов, учет связей и вида связей между ними, др.

Хранилище данных отличается от типовых баз данных тем, что:



1. операции в хранилище данных производятся сразу над большим количеством данных с применением группировок и агрегатных функций;
2. в хранилище данных могут быть включены файлы с различными форматами;
3. структура хранилища данных может быть организована по типу “звезда” или “снежинка”;
4. в структуре хранилища данных выделяют множество таблиц измерений (справочники) и одну таблицу фактов;
4. связи, установленные от справочников к таблице фактов должны быть вида “один-ко-многим”;

Таблица фактов является основной таблицей хранилища данных.

Таблица измерений (справочники) содержат неизменяемые либо редко изменяемые данные.

В рамках данного исследования разработана структура хранилища данных для хранения информационно-аналитической документации на примере химической лаборатории Сосногорского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта» (рисунок 1).

ОТЧЕТ									
Об усредненных результатах исследования сточных вод на КОС КС-10									
Сосногорского ЛПУМГ за март 2023 года									
Дата отбора: 09.03.2023									
NN п/п	Наименование показателей	Ед-цы измер.	Результаты анализов		НДС	Расход сточн. вод, м ³	Факт. сброс ЗВ кг (т)	Превы шение, мг/дм ³	МВИ
			Приемная камера, мг/дм ³	Выпуск №1 в р.Ижма, мг/дм ³					
1	Прозрачность	см	13,9	более 30,0	-	3280			ПНДФ 12.16.1-10
2	Температура	°С	10,85	9,67	-	3280			ПНДФ 12.16.1-10
3	Водородный показатель	ед.рН	7,7	7,7	6,5-8,5	3280			ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
4	Взвешенные вещества(т)	мг/дм ³	19,1	менее 3,0	4,70	3280	0,00984		ПНДФ 14.1:2.3.110-97
5	Сухой остаток(т)	мг/дм ³	-	504	616,00	3280	1,65312		ПНДФ 14.1:2.4.114-97
6	Железо общее(кг)	мг/дм ³	-	0,081	0,10	3280	0,26568		ПНДФ 14.1:2.4.50-96
7	Сульфаты(т)	мг/дм ³	20	17	40,00	3280	0,05576		ПНДФ 14.1:2.3.110-97
8	Хлориды(т)	мг/дм ³	108	58	169,00	3280	0,19024		ПНДФ 14.1:2:3.96-97
9	Ионы аммония(т)	мг/дм ³	44	0,21	0,32	3280	0,00069		ГОСТ 33045-2014

Рис. 1. Информационно-аналитический отчет о проведенных исследованиях сточных вод (фрагмент документа)



В СЭД «Directum RX 4.3» должны быть организованы справочники (таблицы измерений):

справочник организаций-заказчиков исследования;

справочник организаций, выполняющих исследование;

справочник подразделений организации;

справочник сотрудников (фамилия, имя, отчество, должность, др.);

справочник показателей и критериев выполняемых исследований.

На рисунке 2 подробно представлен пореквизитный состав справочной документации для организации долговременного хранения пореквизитных данных.

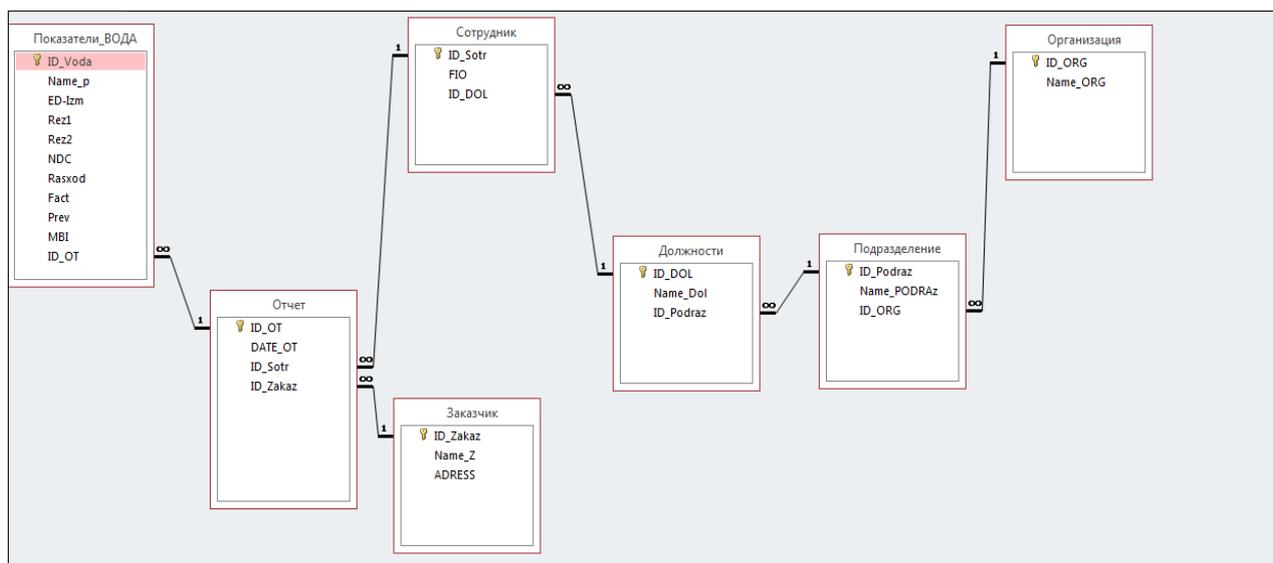


Рис.2. Структура хранения данных для организации долговременного хранения документации химической лаборатории предприятия

Как показали результаты тестирования хранилища данных на примере генерации данных отчетного документа – структура данных разработана правильно, связи между отдельными элементами хранилища сформированы правильно, связи имеют вид один-ко-многим (рисунок 3).



Тестирование Хранилища данных для генрации Отчета о результатах исследования													
Дата отчета	Вода	Показатель	Ед. изм	Рез.1	Рез.2	НДС	Расход	Факт	Превыш	МВИ	ФИО сотр	Должность	
15.09.2022		1	Прозрачность	см	14.6	более 30.0	-	2490	0	0	ПНДФ 12.16.1 -10	Карлова Н.Т.	инженер-химик
15.09.2022		2	Температура	С	12.99	10.64	-	2490	0	0	ПНДФ 12.16.1 -10	Карлова Н.Т.	инженер-химик
15.09.2022		3	Водородный показатель	ед.рН	7.6	7.2	6.5-8.5	2490	0	0	ПНДФ 14.1.2: 3:4.121 -97	Карлова Н.Т.	инженер-химик
15.09.2022		0	Взвешенные вещества(г)	мг/дм3	33.6	4.0	4.70	2490	0	0		Карлова Н.Т.	инженер-химик
15.09.2022		4	Взвешенные вещества	мг/дм3	33.6	4.0	4.70	2490	0	0	ПНДФ 14.1.2: 3.110- 97	Карлова Н.Т.	инженер-химик

Рис.3. Тестирование хранилища данных для организации долговременного хранения документов химической лаборатории предприятия

Таким образом, базу данных «Directum RX 4.3» Сосногорского ЛПУМГ можно оптимизировать за счет хранилища данных химической лаборатории Сосногорского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта», что обеспечит организацию долговременного хранения отчетных документов данного подразделения.

Список литературы:

1. Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле [Текст]: методические указания по выполнению лабораторных работ/ Н.А.Белобородова. – Ухта : УГТУ, 2017. – 35 с.
2. Официальный сайт ООО Газпром трансгаз Ухта» // [Электронный ресурс]: <http://>– Доступ: Загл. с экрана. – Дата обращения: 25.01.2023