



Конкурс прикладных решений на основе Lotsia PLM 2023 — практика внедрения российских решений по управлению данными



Lotsia PLM
PLM·PDM·TDM·Workflow·ERP

Осенью 2023 года состоялся очередной международный конкурс «Опыт применения Lotsia PLM»[1]. В настоящей статье кратко рассматривается представленный на конкурс проект решения прикладных задач с помощью системы Lotsia PDM PLUS на одном из лидирующих отечественных предприятий приборостроения.

Lotsia PDM PLUS на предприятии приборостроения: важная роль в повышении качества выпускаемой продукции

В этом году специалистами АО «ЭЛАРА» (г. Чебоксары), которое уже много лет использует корпоративную систему электронного архива, документооборота и управления информацией об изделии на основе Lotsia PDM PLUS, были представлены на конкурс два решения: проект по автоматизации документационного обеспечения управления внутренними аудитами системы менеджмента и проект по автоматизации документационного обеспечения управления рационализаторской

Данная публикация является продолжением статьи, опубликованной в журнале «САПР и графика» № 11'2023.

деятельностью. Проекты были реализованы под руководством начальника ОАИД Наталии Витальевны Даниловой.

С 2007 года в АО «ЭЛАРА» — одном из ведущих отечественных приборостроительных предприятий — развернута корпоративная система электронного архива, документооборота и управления информацией об изделии на основе Lotsia PDM PLUS, которая включает:

- электронные архивы конструкторской, технологической, нормативной документации;
- систему управления организацией подготовки производства;
- базу данных дефектов и несоответствий изделий в производстве, эксплуатации;
- систему управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования (ТОиР);
- блок документационного обеспечения управления (ДОУ) и ряд других модулей.

Акционерное общество «Научно-производственный комплекс «ЭЛАРА» им. Г.А. Ильенко: профиль предприятия

- АО «ЭЛАРА» занимает лидирующую позицию среди отечественных производителей электроники, включено в перечень системообразующих предприятий российской экономики.
- Изделия АО «ЭЛАРА» широко представлены на рынке гражданской продукции. Приоритетными направлениями являются железнодорожная техника, автомобильная электроника, контрактное производство электроники.
- Заказчиками наукоемкой продукции выступают такие крупные организации, как ОАО «РЖД», «Группа ГАЗ», ПАО «КАМАЗ», НИЦ «Курчатовский институт», высоко оценивающие стабильность и качество производства АО «ЭЛАРА».
- Особое внимание уделено техническому перевооружению. Ежегодно на приобретение нового оборудования для переоснащения производства выделяется более 100 млн руб. Это позволяет предприятию применять самые современные технологии и выпускать исключительно качественную продукцию.
- Высокий уровень производства АО «ЭЛАРА» подтвержден сертификатами ISO 9001:2015, IATF 16949:2016 и ISO/TS 22163:2017.



Документационное обеспечение управления внутренними аудитами системы менеджмента

В настоящей статье рассматривается проект по документационному обеспечению управления внутренними аудитами системы менеджмента (ДОУ СМ) бизнеса/качества [2], реализованный в АО «ЭЛАРА».

В компании уделяется большое внимание постоянному повышению качества выпускаемой продукции и управления, что уже было продемонстрировано в рамках конкурсов прошлых лет [3] и чему служит очередным наглядным подтверждением реализация данного проекта.

Функциональность проекта

Проект ДОУ СМ имеет следующую функциональность:

- ведение справочников «Процессы СМ», «Объекты аудита СМ»;
- ведение справочных баз данных (далее — БД) соответствующих стандартов СМ (ISO, IATF, ГОСТ РВ и пр.);
- подготовка графика аудитов на календарный год;
- формирование плана аудита;
- проведение аудита и формирование листов несоответствия по выявленным нарушениям;
- установление причин и определение корректирующих мероприятий для устранения несоответствия;
- подготовка аудитором отчета о проверке;
- подготовка отчета по аудиту;
- выполнение и контроль мероприятий по устранению несоответствий.

Действующие лица и исполнители проекта

В работах над проектом ДОУ СМ принимал участие широкий круг сотрудников АО «ЭЛАРА», включая представителей директорского корпуса компании:

- директор по качеству;
- аудиторы СМ;
- специалисты отдела менеджмента качества (ОМК);
- руководители процессов СМ;
- руководители структурных подразделений (объектов аудита);
- ответственные за СМ в каждом подразделении;
- ответственные за сопровождение процесса СМ;

- другие сотрудники предприятия.

Таким образом, проект охватывает практически все заинтересованные подразделения предприятия.

Инфраструктура проекта. Хранение данных

Для реализации проекта была разработана специальная структура данных (рис. 1).

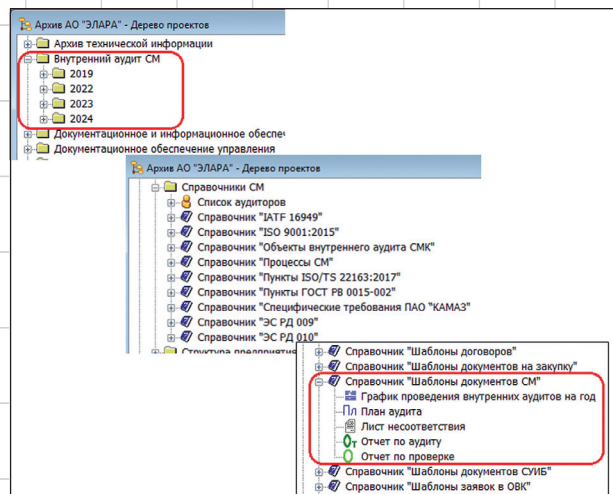


Рис. 1. Структура хранения данных, реализованная в рамках проекта ДОУ СМ

Она включает:

- папки проекта по годам;
- вспомогательные справочные объекты;
- шаблоны документов;
- документы:
 - график проведения аудитов,
 - план аудита,
 - лист несоответствия,
 - отчет о проверке,
 - отчет по аудиту.

Созданная структура позволяет полно и гибко организовывать представление информации, связанной с ДОУ СМ.

Справочные базы данных

Справочники (рис. 2) являются одним из важных элементов системы и позволяют унифицировать и быстро выбирать необходимые данные.

Справочные БД включают данные по стандартам (ISO, ГОСТ Р и др.), процессам СМ, объектам внутреннего аудита системы менеджмента качества (СМК) и т.п.

За ведение справочных БД отвечает специалист отдела менеджмента качества (ОМК).

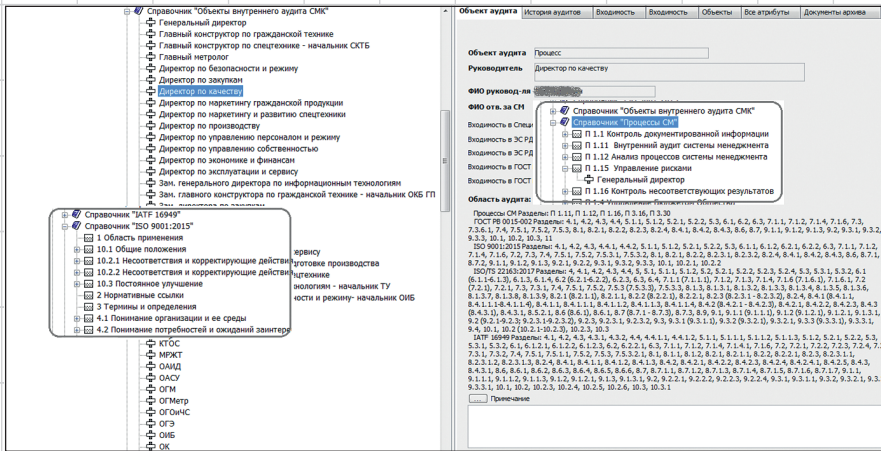


Рис. 2. Работа со справочными базами данных

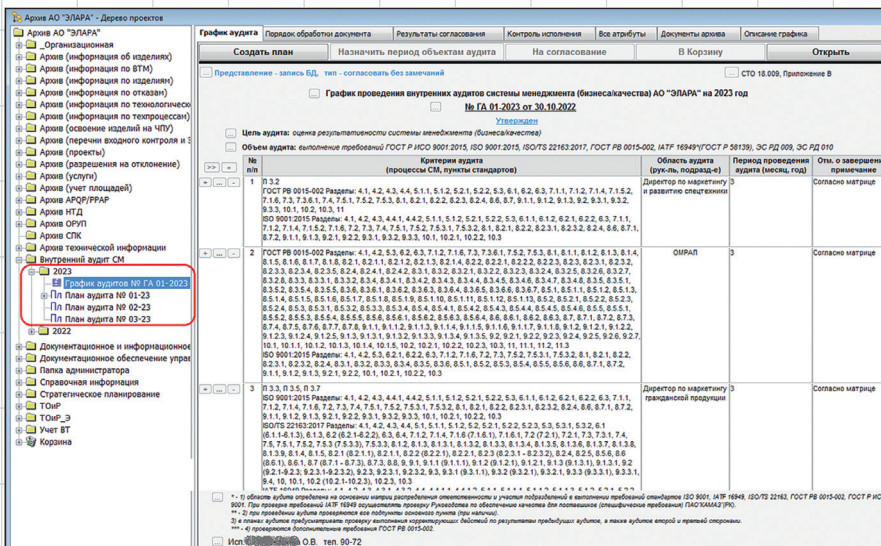


Рис. 3. Годовой график проведения внутренних аудитов СМ

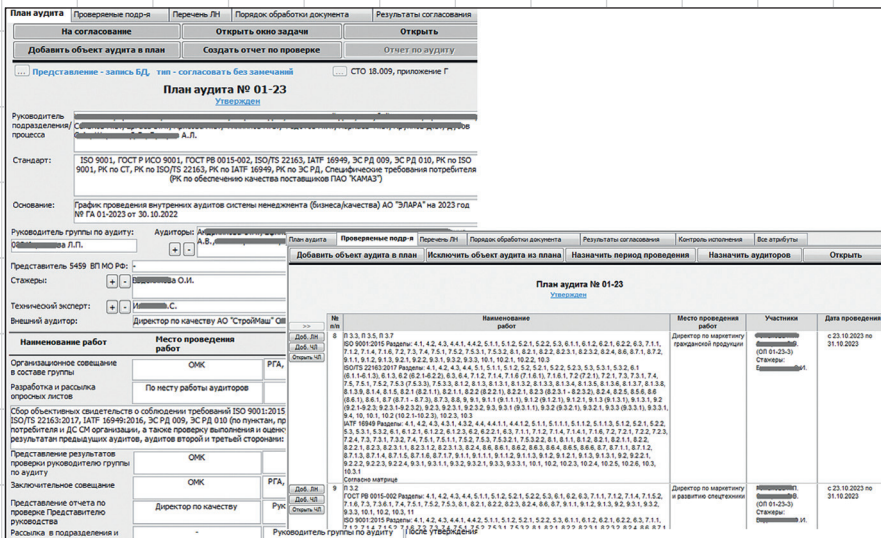


Рис. 4. План аудита

Данные соответствуют указаниям руководства по качеству и описаниям процессов.

Формирование графика аудита

ОМК ежегодно формирует график внутренних аудитов (рис. 3) на следующий календарный год.

При этом указываются цели, объемы, области, критерии аудита, исполнители и другая необходимая информация.

Области аудита в привязке к критериям выбираются из справочных БД, функция специалиста — распределить их по периодам в течение года.

Формирование плана аудита на один период

План аудита формирует руководитель группы аудитором на основе записей утвержденного графика (рис. 4).

Назначение этого документа — закрепить за объектом аудита определенного аудитора и определить сроки проведения проверок.

Доведение плана аудита до проверяемых

В момент формирования плана списки участников проверки автоматически копируются в соответствующие этапы шаблона обработки (рис. 5).

После подписания планов аудиторам и руководителям объектов аудита — всем, кто проверит и кого будут проверять в рамках данного аудита.

Рис. 5. Копирование списков участников проверки в шаблон обработки

Проведение аудита

Непосредственно на форме плана для аудитора доступны кнопки создания чек-листа и листа несоответствия (ЛН).

Три крайние правые колонки таблицы отображают количество выявленных несоответствий у объекта аудита и вычисленный статус проверки (рис. 6).

Рис. 6. Форма плана проведения аудита

№ ЛН	Область проверки	Несоответствие	Знач. (незнач.)	Причина	Коррекция/ корректирующее действие
ЛН 01-23-1 01.11.2023	Директор по маркетингу гражданской продукции	«Матрица специфических требований Потребителей АЭ» от 06.03.2019 не согласована с Представителем потребителя по изделиям автомобильной промышленности, не актуализирована в связи с изменениями в организационной структуре АО «ЭЛАРА», изменением наименований процессов П 3.14, П 3.31, аннулированием процесса П 3.39.	значительное	Неполная проработка требований РК по IATF 16949	Коррекция: 1) Актуализировать «Матрицу специфических требований Потребителей АЭ» Корректирующие действия: 1) Рассмотреть ЛН 01-22-1 и проработать требования РК по IATF 16949 в части оформления и своевременной актуализации «Матрицы специфических требований Потребителей АЭ» на ДК СМГП
ЛН 01-23-9 28.11.2023	Директор по закупкам	На заседании команды процесса не рассматриваются мероприятия по достижению целей процесса на год.	значительное		Коррекция: 1) введите текст мероприятия Корректирующие действия: 1) введите текст мероприятия

Рис. 7. Вкладка листа несоответствия

Вкладка *Перечень ЛН* отображает перечень выписанных листов несоответствия на текущий момент (рис. 7).

Оформление листа несоответствия

Лист несоответствия является результатом оценки аудитором соответствия проверяемых показателей заданным критериям аудита. В нем указываются несоответствия, а также возможности корректирующих или предупреждающих действий или улучшений. Это важный документ СМ.

Аудитор оформляет ЛН, указывает установленное несоответствие, ссылается на определенный пункт стандарта, формулирует обстоятельства, при которых оно было выявлено (рис. 8).

По маршруту обработки ЛН передается ответственному за СМ подразделения — объекту аудита для дальнейшего заполнения.

Шаблон обработки ЛН, определяющий маршрут, заполняется



автоматически в момент заполнения соответствующих полей ЛН (рис. 9).

Это позволяет сократить затраты времени и минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором.

Сотрудник, ответственный за СМ в подразделении, в котором обнаружено несоответствие, должен по получении ЛН указать причину, заполнить форму «5 почему», демонстрируя анализ причин, и сформировать корректирующие мероприятия (рис. 8).

После этого ЛН подписывают аудитор и руководители.

Из корректирующих мероприятий на этапе рассылки автоматически формируются поручения, контроль по которым осуществляет аудитор, выписавший ЛН (рис. 10).

Лист несоответствия № ЛН 01-23-1

Область аудита: Директор по маркетингу гражданской продукции
 Руководитель подразделения (процесса): Директор по маркетингу
 Дата выписки: 01.11.2023

Стандарт: ГОСТ Р ИСО 9001, ISO 9001, ISO/TS 22163, ГОСТ РВ 0015-002, ЭС РД 009, ЭС РД 010, IATF 16949, PK по ISO 9001:2015, PK по СТ, PK по ISO/TS 22163, PK по IATF 16949, PK по ЭС РД, специфические требования по-трейблителя (Руководство по обеспечению качества поставщиков ПАО «КАМАЗ»)

Руководитель группы по аудиту: Общественное Л.П.
 Аудитор: Общественное О.В.

Основание: График проведения внутренних аудитов системы менеджмента (бизнеса/качества) АО "ЭЛАРА" на 2023 год № ГА 01-2023 от 30.10.2023

Несоответствие: значительное
 Установленное отклонение (что именно, в каком месте): П.3.14, п.3.31
 Процесс, пункт стандарта: Процессы СМ: П 3.3; ISO/TS 22163:2017: 4.1, 5.2.1

«Матрица специфических требований Потребителей АЭ» от 06.03.2019 не согласована с Представителем потребителя по изделиям автомобильной промышленности, не актуализирована в связи с изменениями в организационной структуре АО «ЭЛАРА», изменением наименований процессов П 3.14, П 3.31, аннулированием процесса П 3.39.

Причина установленного отклонения:
 Неполная проработка требований РК по IATF 16949

Исп/п	Коррекция/корректирующее действие, предусмотренные подразделением (организацией)	Срок	Исполнитель
1)	Актуализировать «Матрицу специфических требований Потребителей АЭ»	01.12.2023	Директору по маркетингу и развитию гражданской продукции Ш...
1)	Рассмотреть ЛН 01-22-1 и проработать требования РК по IATF 16949 в части оформления и современной актуализации «Матрицы специфических требований Потребителей АЭ» на ДК СМГП	01.12.2023	Директору по маркетингу и развитию гражданской продукции Ш...

Срок проведения оценки результативности коррекций/корректирующих действий: при следующем внутреннем аудите

Способ контроля: получать и подтверждать отчет об исполнении
 Контроль за исполнением осуществляет: Начальник ОМК - (уведомления/отчеты в системе ЗА ТД получает : 084 Общественное О.В.)

Исп. Общественное О.В. тел. 90-72

Рис. 8. Оформление листа несоответствия

Лист несоответствия № ЛН 01-23-1

Область аудита: Директор по маркетингу гражданской продукции
 Руководитель подразделения (процесса): Директор по маркетингу
 Дата выписки: 01.11.2023

Стандарт: ГОСТ Р ИСО 9001, ISO 9001, ISO/TS 22163, ГОСТ РВ 0015-002, ЭС РД 009, ЭС РД 010, IATF 16949, PK по ISO 9001:2015, PK по СТ, PK по ISO/TS 22163, PK по IATF 16949, PK по ЭС РД, специфические требования по-трейблителя (Руководство по обеспечению качества поставщиков ПАО «КАМАЗ»)

Руководитель группы по аудиту: Общественное Л.П.
 Аудитор: Общественное О.В.

Основание: График проведения внутренних аудитов системы менеджмента (бизнеса/качества) АО "ЭЛАРА" на 2023 год № ГА 01-2023 от 30.10.2023

Исп/п	наименование этапа	Способ передачи	Исполнители (обяз.)
1	подготовка (Аудитор)	Электронно	вести
2	проверка (Отв. за СМ)	Электронно	вести
3	согласования (Руководитель подразделения (процесса))	Электронно	по содержанию док-та
4	согласование (Руководитель группы по аудиту)	Электронно	по содержанию док-та
5	регистрация	Электронно	автоматически
6	рассылка поручений (авто)	Электронно	автоматически

Рис. 9. Автоматическое заполнение шаблона обработки ЛН

Контроль выполнения корректирующих мероприятий

Поручения направляются и закрываются как типовые задания «на исполнение» (рис. 11).

Для удобства контроля всех корректирующих мероприятий используется типовой отчет по контролю исполнения поручений (рис. 12). С помощью этого отчета можно в любой момент получать актуальную информацию по работе с поручениями.

После того как последнее мероприятие из запланированных выполнено и принято, статус объекта аудита автоматически возвращается в значение «Соответствует».

Оформление отчета по проверке

Отчет по проверке (рис. 13) оформляет каждый аудитор по завершении всех проверок согласно плану.

Отчет по проверке формируется автоматически на основе плана аудита и данных из ЛН, аудитор подписывает его простой электронной подписью.

После того как в БД внесены и подписаны все отчеты по проверке всеми аудиторами, руководитель группы может оформить отчет по аудиту.

Оформление отчета по аудиту

Отчет по аудиту (рис. 14) формируется в автоматическом режиме



по данным плана аудита и оформленных ЛН.

Согласно шаблону обработки, отчет по аудиту подписывается руководителем группы аудиторов и утверждается директором по качеству.

Отчет подлежит рассылке во все подразделения СМ для обработки на «Дне качества» с целью предупреждения подобных несоответствий в будущем.

Результаты проекта

Модуль «ДОУ СМ» включает комплекс процедур, сочетающих элементы информационных БД, автоматизированных рабочих мест, электронного документооборота и системы контроля исполнительской дисциплины:

- исключает бумажные носители (90%);
- обеспечивает полный контроль за документами, сроками их согласования и исполнения;
- облегчает коммуникации между участниками процесса;
- для хранения не использует представление информации вида «файл», все документы создаются и хранятся как структурированные записи БД;
- благодаря такому представлению появилась возможность использовать данные одних документов для автоматического создания других и достичь высокой степени

Область аудита: ОАИД
 Руководитель подразделения (процесса): [Имя]
 Дата выписки: 25.10.2023
 Стандарт: ISO 9001:2015, Р6 по СТ
 Руководитель группы по аудиту: [Имя]
 Аудитор: Сивинский О.В.
 Основание: График проведения внутренних аудитов системы менеджмента (бизнеса качества) АО «ЭВАРА» на 2023 год № ГА 02-2023 ТЕСТ от 11.09.2023

Несоответствие: незначительное
 Установленное отклонение (что именно, в каком месте): Процесс, пункт стандарта: ISO 9001:2015, 7.1.6, 8.2.3.1
 Не ведется деятельность по разработке руководства программиста/администратора на введенное и вводимое в действие или в опытную эксплуатацию программным обеспечением в полном объеме.
 Причина установленного отклонения: нет причины

№ п/п	Инициатор	Корректирующее действие, предусмотренное подразделением (организацией)	Срок	Исполнитель
1)	[Имя]	разработать недостающее руководство программиста	29.12.2023	Начальнику ОАИД [Имя]
2)	[Имя]	разработать недостающее руководство администратора	29.12.2023	Начальнику ОАИД [Имя]

Срок исп. 29.12.2023 00:00:00

Контроль	Решения	Отв. исполнитель	Передан	Дата вып.	Отметка об исполнении	Подпись	Подтверждение испол.
25.10.2023	25.10.2023 (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3) разработать недостающее руководство администратора	[Имя]	Электронно	25.10.2023	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100101184800004 [Имя]	Отчет отклонен: 08.11.2023
28.12.2023 00:00:00	28.12.2023 (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3) разработать недостающее руководство администратора	[Имя]	Электронно	28.12.2023 11:00:01	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100015369100074 [Имя]	Выполнение подтвердил: 08.11.2023
28.12.2023	Отчет отклонен: не приложено документов (ссылка) подтверждающих выполнение	[Имя]	Электронно	26.10.2023	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100101184800004 [Имя]	Выполнение подтвердил: 08.11.2023
29.12.2023 00:00:00	29.12.2023 (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3) разработать недостающее руководство администратора	[Имя]	Электронно	26.10.2023 16:17:01	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100101184800004 [Имя]	Выполнение подтвердил: 15.03.24

Рис. 10. Автоматическое формирование поручений

061 [Имя] Л.М. На исполнение: Срок: - , С/з № 061-14/379 от 30.10.2023
 061 [Имя] О.В. На исполнение: Срок: 29.12.2023 00:00:00 , Прочий (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3)
 061 [Имя] О.В. На исполнение: Срок: 29.12.2023 00:00:00 , Прочий (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3)

На исполнение: Срок: 29.12.2023 00:00:00 , Прочий (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3) - Входящее сообщение

Задача Сообщение Документы

Отчет утверждает [Имя] О.В.
 На основании № (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3)

Открыть карточку Открыть РУК (развернутая) История переписки

Передать на исполнение

Поручение
 (п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3)
 Срок исп. 29.12.2023 00:00:00
 разработать недостающее руководство администратора

- Завершить обработку (доступно только после передачи на исполнение)
- Отметить исполнение (отчет вы подписываете простой электронной подписью)
- Принять к сведению (отм. исполнения для поручения типа "для сведения/руководства")

Рис. 11. Направление поручения на исполнение

автоматизации (график строится автоматически на основе данных матриц распределения ответственности, план — на основе записей графика, лист несоответствия — на основе матриц, отчеты о проверке и отчет по аудиту — на основе листов несоответствия);

- для привычного представления разработаны скрипты, позволя-

Срок исп. (пл)	поручение	Отв.	Дата исп. (факт)	Отчет об исполнении	Подтверждение исполнения
29.12.2023	(п.1.1ЛН №ЛН 04-23-3) разработать недостающее руководство программиста	Начальник ОАИД	10.11.2023	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100101184800004 [Имя]
29.12.2023 00:00:00	(п.1.2ЛН №ЛН 04-23-3) разработать недостающее руководство администратора	Начальник ОАИД	26.10.2023	Отчет отклонен	Подписано в ЭА ТД 100101185000004 [Имя]
	Отчет отклонен: не приложено документов (ссылка) подтверждающих выполнение	Начальник ОАИД	10.11.2023	Выполнено	Подписано в ЭА ТД 100015369100074 [Имя]

Рис. 12. Отчет по контролю исполнения поручений



Отчет по проверке

Подписать

Отчет по проверке № ОП 02-23-1

Область аудита: СКТБ, ОКБ ПП

Руководитель подразделения (процесса):

Стандарт: ISO 9001:2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012, ISO/TS 22163:2017, IATF 16949:2016, ЭС РД 009, ЭС РД 010, РК по ISO 9001:2015, РК по СТ, РК по ISO/TS 22163, РК по IATF 16949:2016, РК по ЭС РД, Специфические требования потребителя (РК по обеспечению качества поставщиков ПАО "КАМАЗ")

Дата выпуска плана аудита: 12.12.2022

Основание: График проведения внутренних аудитов системы менеджмента (бизнеса/качества) АО "ЭЛАРА" на 2023 год

Вид аудита: Внутренний

Дата аудита: 29.08.2023 14:24:43

Руководитель группы по аудиту:

Аудитор:

Кол-во несоответствий: 2 Значительные: 0 Незначительные: 2

1. Результаты проверки корректирующих действий по устранению несоответствий, выявленных при предыдущих внутренних и внешних аудитах.

Открытый статус

Подписал:

2. Статус соответствия подразделений требованиям СМ по результатам корректирующих действий:

а) Соответствуют:

б) Не соответствуют:

3. Рекомендации по улучшению:

Рис. 13. Отчет по проверке

ющие просматривать документы в браузере в таком же виде, как раньше выглядели бумажные документы.

Выгода от применения решения на базе Lotsia PDM PLUS для улучшения системы менеджмента бизнеса/качества очевидна.

Представленный проект наглядно показывает, что с помощью системы Lotsia PDM PLUS можно решать различные задачи, возникающие при автоматизации деятельности предприятий приборостроения, в том числе в области менеджмента бизнеса/качества.

Решения на базе Lotsia PLM могут с успехом использоваться для управления данными о сложной наукоемкой продукции на протяжении всего ее жизненного цикла, а также при создании цифровых двойников и цифровых информационных моделей.

Дополнительная информация и материалы конкурсов предыдущих лет доступны на сайте plm-conference.com.

НОВОСТИ

Подведены итоги конкурса проектов «Опыт применения Lotsia PLM 2023»

Компания «Лочия Софтвэз» сообщает о завершении ежегодного конкурса на лучший проект, реализованный на базе продуктов семейства Lotsia PLM, среди пользователей и компаний-разработчиков.

Приятно отметить, что вышедшие в финал конкурса решения являются очень разными по отраслевой направленности и кругу решаемых задач.

Первое место по итогам голосования жюри занял проект АО «ЭЛАРА», при этом особо отмечено решение с помощью стандартного функционала системы, задач самой разной направленности: от менеджмента качества и бизнеса до работы с рационализаторскими предложениями.

Второе место было присуждено проекту, реализованному совместно ООО «ЛУКОЙЛ Пермнефтеоргсинтез» и авторизованным парт-

нером компании «Лочия Софтвэз», системным интегратором — ГК «Русский САПР». В проекте была представлена информационная система электронного архива технической документации на базе ПО Lotsia PDM PLUS. Проект, помимо технической составляющей, имеет замечательно проработанные интерфейсные формы и прекрасное оформление.

Третье место занял проект организации интерфейса взаимодействия администратора с системой Lotsia PDM PLUS, представленный ООО «ГПИ Сахалин». Проект посвящен оптимизации работы администратора с системой.

Организаторы конкурса сердечно благодарят всех участников и желают им новых успехов в реализации проектов на базе решения Lotsia PLM!

Материалы конкурса размещены на сайте plm-conference.com.



Отчет по аудиту

На согласование | В корзину | Открыть

Представление - запись БД, тип - согласовать без замечаний | СТО 18.009-2020, приложение Ж

Отчет по аудиту № 0А 01-23

Область аудита: СМПТ, Генеральный директор, Главный метролог, Директор по закупкам, Директор по маркетингу гражданской продукции, Директор по маркетингу и развитию спецтехники, Директор по эксплуатации и сервису, Зам. директора по закупкам, Зам. технического директора по спецтехнике, ОГМетр, ОК, СМРАП, ООБ, ОСТ, ОУЗИС, ЦС, Первый заместитель генерального директора - технического директора

Руководитель подразделения (Процесс): А.В.

Стандарт: ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002, ISO/TS 22163, IATF 16949, ЭС РД 009, ЭС РД 010, РК по ISO 9001, РК по СТ, РК по ISO/TS 22163, РК по IATF 16949, РК по ЭС РД, Специфические требования потребителя (РК по обеспечению качества поставщиков ПАО «КАМАЗ») | Дата вылука плана аудита: 30.10.2023

Основание: График проведения внутренних аудитов системы менеджмента (бизнес/качества) АО «ЭЛАРА» на 2023 год № ГА 01-2023 от 30.10.2022

Выд аудита: Внутренний | Дата аудита: с 23.10.2023 по 01.11.2023

Руководитель группы аудиторов: [Имя] | Аудиторы: [Имена]

Технический эксперт: [Имя] | Представитель ВР МО: [Имя] | Внешний аудитор: Директор по качеству АО «СтройМаш» [Имя]

См. также подразделений, должностных лиц, процессов по требованиям ISO 9001:2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ Р ИСО 9001:2015, ISO/TS 22163:2013, IATF 16949:2018 (ГОСТ Р 58139), РК по ISO 9001:2015, РК по СТ, РК по ISO/TS 22163, РК по IATF 16949:2018, Специфические требования потребителя (РК по обеспечению качества поставщиков ПАО «КАМАЗ»)

Кол-во несоответствий: 12 | Значительные: 4 | Незначительные: 8

№п/п	Наименование этапа	Способ передачи	Исполнители (обяз.)
1	подготовка (Руководитель группы аудиторов)	Электронно	Начальник ОМК
2	утверждение (Представитель руководства)	Электронно	Директор по качеству
3	регистрация	Электронно	автоматически

Рис. 14. Отчет по аудиту

Список литературы:

1. Конкурс прикладных решений на основе Lotsia PLM 2023 — практика эффективного импор-

- тозамещения // САПР и графика. 2023. № 10. С. 78-83. ISSN 1560-4640.
2. Документационное обеспечение управления внутренними

аудитами системы менеджмента (ДОУ СМ). Материалы конкурса «Опыт применения Lotsia PLM 2023», г.Москва // [Электронный ресурс]: база данных. — Режим доступа: <https://plm-conference.com/download/lotsia-plm-contest-2023/2023-elara-dou-sm>.

3. Материалы конкурсов «Опыт применения Lotsia PLM», г.Москва // [Электронный ресурс]: база данных. — Режим доступа: <https://plm-conference.com>.

По материалам компании «Лоция Софтвэз»

В статье использованы материалы из проекта АО «ЭЛАРА», представленного на конкурс «Опыт применения Lotsia PLM 2023».

Lotsia PLM

Поддержка жизненного цикла продукции

ПИР

Изделия

Документы

Процессы

Защита данных

Интеграция

Отчеты

Аналитика

Электронный документооборот

Филиалы

Lotsia WEB

Lotsia PDM PLUS

Управление информацией о продукции
Демоверсии, внедрение

Снабжение

Производство

Склад

Планирование

Сбыт

Кадры

Зарплата

Бюджетирование

Опт/розница

Финансы

Бухгалтерия

Аналитика

Lotsia ERP

Управление предприятием

Консалтинг, техническая поддержка

