

УДК 69.059.14

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ОТЧЕТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Климов В.В., студент гр. СПмоз-251, I курс
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово

В данной статье представлены результаты производственного эксперимента по внедрению дополнительного этапа в процесс подготовки отчетов по результатам оценки технического состояния строительных конструкций согласно [1, 2]. Суть нового этапа заключается в том, что сотрудник вместо того чтобы приступить непосредственно к набору текста отчета, сначала заполняет специальную форму, запрашивающую информацию, многократно встречающуюся в тексте, а также подключенную к базе данных, содержащей наиболее распространенные варианты заполнения полей, для увеличения эффективности ее заполнения.

Целью настоящего производственного эксперимента являлось увеличение объемов выпуска продукции при сохранении ее качественных характеристик (в целях обеспечения требований [3]) без расширения штата исполнителей.

В качестве контролируемых параметров были приняты следующие показатели:

- среднее время составления отчета;
- среднее количество ошибок, выявленных на этапе проверки отчета;
- объем продукции выпускаемой за месяц.

Для достижения цели производственного эксперимента были поставлены следующие задачи:

- собрать данные о значениях контролируемых параметров, до внедрения дополнительного этапа, для дальнейшей оценки эффективности;
- проанализировать технологический процесс для определения категорий повторяющихся данных, которые можно включить в форму;
- разработать техническое решение, сочетающее функциональность, простоту и удобство использования;
- внедрить техническое решение в технологический процесс;
- проанализировать результаты внедрения по контрольным параметрам.

На начальном этапе были собраны данные об исходных значениях контролируемых параметров. В организации, проводящей производственный эксперимент, реализован автоматизированный процесс постановки задач сотрудникам, посредством внесения информации в CRM систему. Сбор данных производился путем фиксации значений соответствующих параметров, пред-

ставленных в сводных отчетах за последние 6 месяцев. Полученные исходные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исходные значения контролируемых параметров

	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Ср. знач. за 6 мес.
Среднее время составления отчета (раб. ч./1 отчет)	19.8	18.7	17.2	18.5	18.6	17.5	18,38
Среднее количество ошибок, выявленных на этапе проверки отчета (ошибок / 1 отчет)	24	17	19	15	12	16	17,17
Объем продукции выпускаемой за месяц (шт.)	25	32	35	33	32	39	32,67

После успешного сбора исходных данных руководящее звено сотрудников компании совместно с ведущим разработчиком приступили к анализу технологического процесса составления отчета. Данный этап занял около одного месяца, а его результатом стала комплексная информационная модель рассматриваемого процесса, также, дополнительно было проанализировано 100 отчетов по результатам оценки технического состояния с целью выявления наиболее распространенных мест обнаружения и типов ошибок, а также формирования списка уникальных вхождений данных обозначенных в информационной модели. В результате дополнительного анализа было установлено, что между конкретным местом в структуре отчета и возникновением ошибок корреляция отсутствует, а самыми распространенными оказались: «опечатки при многократном наборе идентичной информации» (68 % от общего объема выявленных ошибок) и «пропуски в полях обязательных для заполнения» (25 % от общего объема).

Получив результаты анализа, руководство утвердило бюджет и программу работ по разработке технологического решения, позволяющего внедрить новый этап в технологический процесс. Согласно программе работ, в течение следующего месяца ведущий разработчик на базе программного комплекса Microsoft Excel разработал типовую форму, содержащую обязательные для заполнения поля. Данную форму на этапе подготовки к оформлению отчета заполняет сотрудник на основании вариантов, предложенных в выпадающем списке выделенного поля. Также была разработана база данных, в основу которой легла разработанная информационная модель и результаты дополнительного анализа, в базу данных было включено каждое уникальное

вхождение значений категории данных. Помимо формы и базы данных был разработан шаблон отчета на базе программного комплекса Microsoft Word, в текст которого были включены специальные поля, макросы, таблицы и формулы. При открытии данной формы происходит автоматический запрос к базе данных результатов заполнения типовых форм, данные автоматически подставляются на необходимые места, требуемые расчеты производятся в автоматическом режиме, на основании полученных данных, сотруднику остается лишь подготовить и внести в отчет графические материалы, корректно их отформатировать, добавить подписи, а также, если необходимо, внести дополнительные нетиповые сведения в отчет.

На этапе внедрения возникла проблема, связанная с отсутствием у звена сотрудников-исполнителей понимания принципа работы по новой схеме. На протяжении 10 рабочих дней ведущий разработчик консультировал сотрудников-исполнителей по вопросам корректного выполнения алгоритма действий при работе по новой схеме. За это время алгоритм закрепился в команде и успешно выполнялся, а возникающие вопросы относительно работы новых технологических решений исполнителям удавалось решить самим. Уже на данном этапе стало очевидно, что производительностькратно возросла, а количество ошибок заметно снизилось. Было принято решение приступить к измерению контролируемых параметров.

Результаты фиксации значений контролируемых параметров за 2 месяца после внедрения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Значения контролируемых параметров после внедрения.

	Сентябрь	Октябрь	Средние значения за 2 мес.
Среднее время составления отчета (раб. ч./1 отчет)	8.3	7.9	8,10
Среднее количество ошибок, выявленных на этапе проверки отчета (ошибок / 1 отчет)	4.2	2.8	3,50
Объем продукции выпускаемой за месяц (шт.)	56	49	52,50

Как видно по значениям контролируемых параметров, в результате внедрения дополнительного этапа в процесс подготовки отчетов по результатам оценки технического состояния строительных конструкций удалось:

- на 55 % сократить среднее время составления отчета;
- на 79 % сократить среднее количество ошибок, выявленных на этапе проверки отчета;
- на 60 % увеличить объем продукции выпускаемой за месяц.

Проанализировав результаты, стало очевидно, что цель по увеличению объемов выпуска продукции при сохранении ее качественных характеристик без расширения штата исполнителей была достигнута, а также выявлен вектор дальнейшей модернизации процессов внутри компании, поскольку объем продукции вырос несоразмерно снижению трудозатрат, было принято решение о реструктуризации маркетинговой стратегии.

Список литературы:

1. ГОСТ 31937-2024. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния : утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.04.2024 N 433-СТ : дата введения 2024-05-01 : взамен ГОСТ 31937-2011 / разработан АО «ЦНИИПромзданий». – М.: ФГБУ "Институт стандартизации", 2024. – (Межгосударственный стандарт). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=473287> (дата обращения: 10.11.2025). – Текст : электронный.
2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений : утвержден и введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 N 153 : введен впервые : дата введения 2003-08-21 / разработан ФГУП "КТБ ЖБ". – Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – СП (Свод правил). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=94493> (дата обращения: 10.11.2025). – Текст : электронный.
3. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 25.12.2023 N 653-ФЗ) : редакция от 25.12.2023 : дата начала действия 01.04.2024 – (Закон). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=475858> (дата обращения: 10.11.2025). – Текст : электронный.