

Опыт, экспертиза

- 22 года в ІТ производственных и торговых компаний, с 2018 года работаю на позиции СІО.
- □ Отраслевой опыт в железнодорожной логистике, электротехнике, добывающей, металлургической, перерабатывающей, сельскохозяйственной и пищевой промышленности.
- Разрабатываю и внедряю ИТ-стратегию, цифровизирую бизнес.
- Повышаю прибыльность бизнеса за счет автоматизации операционной деятельности.
- Выстраиваю техническую архитектуру для повышения гибкости и эффективности бизнес-процессов.
- □ Перевожу бизнес с зарубежных информационных систем (SAP, Microsoft) на российские платформы, глубокая экспертиза в стеке систем 1С
- □ Внедряю клиентоориентированный подход в работе ИТ



Вадим Цыгикало VARTON

Директор по информационным технологиям

ТПК «Вартон» - системообразующее предприятие отрасли

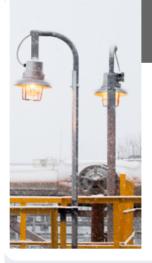


Светодиодное освещение

Профессиональное светодиодное освещение для различных отраслей промышленности

Более 15 000 проектов





Взрывозащищенное оборудование

2023г. - Производственный комплекс группы компаний «Гагаринский светотехнический завод» вошел в состав ООО ТПК «Вартон»





Системы управления

- Система управления освещением
- Платформа управления инженерными системами здания АСУЗ
- ВІМ-платформа



 $41\ 300\ \text{m}^2$

Производственные мощности

 $> 12~000~\text{M}^2$

Складские площади

> 17 000

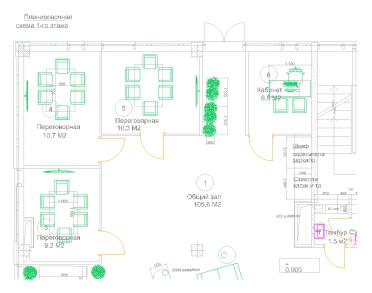
Кейсы:

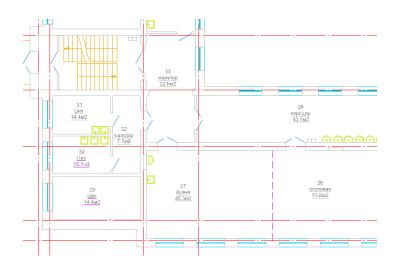
1. Ускорение работы проектировщика систем освещения

2. Повышение качества проектирования и внедрения информационных систем

Ускорение работы проектировщика

Планы помещений:





«Нормативка»:

- СП 440.1325800.2023 Спортивные сооружения.pdf
- СП 439 (аварийного освещения0.pdf
- ♣ CП 256.1325800.2016.pdf
- СП 52.13330.2016 от 28.12.2021.pdf
- ♣ ГОСТ 58107 (АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ).pdf
- ★ FOCT 55710 2013.pdf
- √ FOCT 55709-2013.pdf
- 🔓 Требования к СТРТ спортивных сооружений МАТЧ ТВ.pdf
- 🔓 Спортивное освещение PHILIPS.pdf
- № РФС. Освещение стадионов.pdf
- 🔓 Наружное освещение объектов желдор транспорта ГОСТ Р 54984-2012.pdf
- ├── FOCT P 55706 2023.pdf
- ВСН 196-83 Нормы освещенности Производство.docx
- В sp-158-13330-2014.pdf(медицинское).pdf
- HL_technical_regulations_2021.pdf

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95° (с Изменениям N 1, 2) Сеод правил от 07 ноября 2016 в. № 52.13330.2016 раница 1

СП 52.13330.2016

СВОД ПРАВИЛ

ECTECTBEHHOE IN INCKYCCTBEHHOE OCBEЩEHUE
DAYLIGHTING AND ARTIFICIAL LIGHTING

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ <u>СНИП 23-05-95</u>°

Дата введения 2017-05-08

Сведения о своде правил

- 1 ИСПОЛНИТЕЛИ федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук" (НИИСФ РААСН) и Общество с ограниченной ответственностью "ЦЕРЕРА-ЗКСПЕРТ" (ООО "ЦЕРЕРА-ЗКСПЕРТ")
 - 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"
- 3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства

Ускорение работы проектировщика

PoC v.1 (proof of concept):

По итогам анализа СП52, сообщи значения средней освещенности при общем освещении, равномерность распределения освещенности, и индекса цветопередачи источников света в кондитерских цехах?

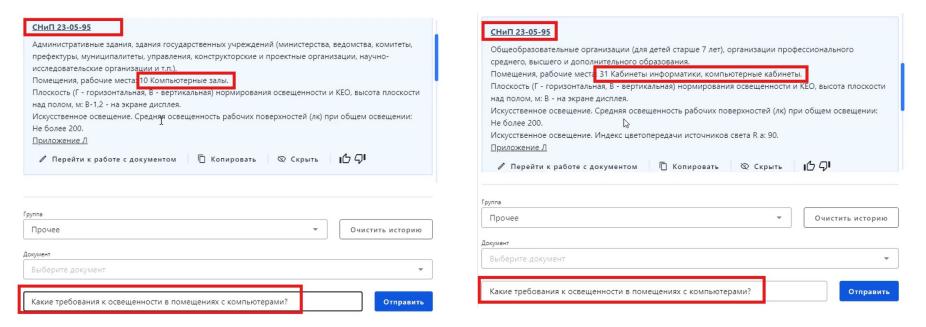


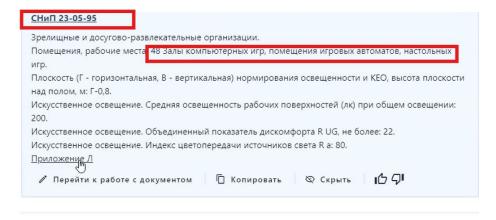
Для кондитерских цехов в соответствии с требованиями документа "СП52" установлены следующие параметры:

- 1. Средняя освещенность: 400 лк.
- 2. Равномерность распределения освещенности: 0,6.
- 3. Индекс цветопередачи: 85.

Ускорение работы проектировщика

PoC v.2 (proof of concept):





Кейсы:

Ускорение работы проектировщика систем освещения

2. Повышение качества проектирования и внедрения информационных систем

Этапы проектов внедрения ИС (Waterfall)

1. Подготовка

1. Интервьюирование, сбор требований по автоматизации

2. Проектирование

- 1. Отрисовка схем процессов AS IS
- 2. Моделирование на ИС, формирование схем ТО ВЕ
- 3. Описание шагов процессов
- 4. Подготовка списка доработок

3. Реализация

1. Непосредственная разработка функционала ИС

4. Тестирование

1. Ручное и автоматическое

5. Обучение

1. Формирование инструкций

6. OПЭ

Интервьюирование, сбор требований по автоматизации

Принцип «Чего изволите?»



- Не расширяет область познаний заказчика
- Не выводит заказчика на рефлексию
- Не открывает возможные грани предметной области и возможностей по автоматизации

Пример – кнопка «Автопарковка» на авто

Принцип «Расширение кругозора Заказчика»



Генерация вопросов, которые должны с разных сторон:

- ✓ Вскрывать замедлители и узкие места в бизнеспроцессах
- ✓ Определять ключевые факты, необходимые для полного понимания задач по автоматизации
- Вскрывать основные риски для бизнес-процессов:
- Содержать конкретные предложения по применению лучших практик

Подготовка вопросов на интервью с помощью ChatGPT

1. Вопросы по предметной области автоматизации «Клиентский сервис»:

- 1. Какие конкретные бизнес-процессы, связанные с клиентским обслуживанием, вы хотите автоматизировать в первую очередь?
- 2. Какие проблемы в существующих процессах обработки заявок клиентов вы хотели бы устранить с помощью CRMсистемы?
- 3. Каковы ваши цели по сокращению времени обработки клиентских заявок и улучшению взаимодействия с клиентами?
- 4. Существуют ли узкие места или замедлители в текущих процессах продаж и обслуживания, которые нужно устранить?
- 5. Какие метрики (KPI) вы используете для оценки эффективности клиентского обслуживания, и как CRM может помочь их улучшить?
- 6. Какую информацию о клиентах вы считаете критически важной для улучшения персонализации и обслуживания?
- 7. Как вы планируете управлять сегментацией клиентов и улучшением таргетированных предложений с помощью CRM?
- 8. Как часто вы анализируете клиентские данные, и какие аналитические отчеты нужны для принятия решений?
- 9. Какие типы коммуникаций (звонки, email, чаты) являются приоритетными для автоматизации в рамках CRM?
- 10. Какие процессы обратной связи от клиентов вы хотите улучшить и автоматизировать с помощью CRM?

2. Технические вопросы, не относящиеся к предметной области автоматизации:

- 1. Сколько пользователей будет работать с CRM-системой, и какие роли и доступы нужно предусмотреть для них?
- 2. Есть ли особые требования к безопасности данных, хранящихся в CRM, и их доступу?
- 3. Какое обучение сотрудников по работе с новой системой вы считаете необходимым (индивидуальное, групповое, онлайн)?
- 4. Какие нефункциональные требования (например, производительность, надежность) вы считаете критически важными для CRM-системы?
- 5. Есть ли ограничения по времени работы системы или необходимость в круглосуточной доступности?

Обработка результатов интервью с помощью ChatGPT



Аудио/видео запись интервью Транскрибация в формат MS Word *

Prompt engineering

Результаты Prompt engineer-инга

Список замедлителей, узких мест и рисков в бизнес-процессах:

Замедлитель/Узкое место/Риск	Предложение для устранения
Ручная обработка заказов и резервирования	Внедрение автоматизированной системы обработки заказов и резервирования на основе ERP с интеграцией предиктивного анализа.
Согласование договоров через почту	Внедрение электронного документооборота (ЭДО) с автоматическим маршрутом согласования внутри ERP.
Ручное создание тендерных документов	Автоматизация процесса создания и проверки тендерных документов через интеграцию с тендерными площадками и использованием шаблонов.
Ограниченные возможности интеграции почты и ERP	Интеграция почтового клиента с ERP для автоматической синхронизации сообщений и документов.
Дублирование данных в тендерных заявках	Использование ИИ для автоматического выявления дубликатов и исключения их из обработки.
Ограниченные возможности ERP по документообороту	Доработка ERP с добавлением дополнительных модулей для управления документами и согласованиями.
Высокая зависимость от ручного труда при вводе данных	Внедрение RPA (Robotic Process Automation) для автоматизации ввода данных и минимизации человеческого фактора.
Долгое время на согласование договоров	Оптимизация процесса согласования с использованием цифровых подписей и электронного документооборота.

Результаты Prompt engineer-инга

Расширение кругозора Заказчика:

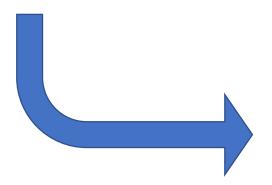
- ✓ Алгоритмы расчета бонусов менеджеров по продажам
- ✓ Персонализированные предложения на основе аналитики покупательского поведения
- ✓ Алгоритмы расчета и предоставления отсрочек по платежам клиентов
- ✓ Алгоритмы расчета бонусов и предоставления скидок за покупки клиентам
- ✓ Идеи для увеличения объема продаж в каждом из каналов обращения клиентов
- ✓ Инструменты, сервисы, программы и практики для автоматического сбора данных о ценах и продуктах конкурентов

Проверка полноты требований с помощью ChatGPT



Требования не меняются, это вы их недовыявили.

10 техник проверки полноты требований



Результат проверки:

Требование	Процесс и границы системы	Объекты данных	Варианты использования	Интерфейсы и отчеты	F
Внедрение системы автоматизированной обработки заказов с интеграцией предиктивного анализа для резервирования товаров	Да, описан процесс обработки заказов	Частично, указаны данные для предиктивного анализа, но требуется больше деталей	Да, учтен сценарий автоматизированной обработки	Нет, интерфейсы и отчеты не указаны	r > k t
Внедрение электронного документооборота с автоматическим маршрутом согласования и цифровыми подписями	Да, описан процесс документооборота	Да, документы описаны как объекты данных	Да, учитываются сценарии согласования и подписания	Нет, интерфейсы и отчеты не указаны	Į č N
Автоматизация процесса создания и проверки тендерных документов с использованием шаблонов и интеграцией с тендерными площадками	Да, описан процесс создания документов	Да, тендерные документы описаны как объекты данных	Да, учтены сценарии автоматизации	Нет, интерфейсы и отчеты не указаны	Į a

Итоговый список бизнес-требований (без расшифровки)

- 1. Интеграция B2B-портала с ERP для автоматической загрузки заказов.
- 2. Интеграция API с ERP для обработки заказов от маркетплейсов.
- 3. Автоматизация процесса резервирования товаров в ERP.
- 4. Мониторинг исполнения заказов с уведомлением клиентов.
- 5. Интеграция с EDI и ЭДО для отправки документов.
- 6. Роботизация обработки массовых заказов через Excel.
- 7. Синхронизация почтового клиента с ERP для отправки заказов и документов.
- 8. Обработка тендерных заказов в ERP.
- 9. Автоматизация процесса сегментации клиентов.
- 10. <u>Интеграция CRM с системой управления взаимоотношениями с клиентами (CEM).</u>
- 11. Внедрение функционала омниканального взаимодействия с клиентами.
- 12. Автоматизация процессов предиктивной аналитики для прогнозирования продаж.
- 13. Введение функционала управления кампаниями в СКМ.
- 14. Внедрение системы автоматизированной обработки заказов с предиктивным анализом.
- 15. Внедрение электронного документооборота с маршрутизацией согласования.
- 16. Автоматизация процесса создания тендерных документов с интеграцией с тендерными площадками.
- 17. Интеграция почтового клиента с ERP для синхронизации сообщений и документов.
- 18. Использование ИИ для выявления дублирующих заявок.
- 19. Доработка ERP для управления документами и автоматизации ввода данных.
- 20. Внедрение RPA для автоматизации рутинных задач.
- 21. Внедрение ВІ-инструментов для анали ффективности и мониторинга качества обслуживания.

Этапы проектов внедрения ИС (Waterfall)

1. Подготовка

1. Интервьюирование, сбор требований по автоматизации

2. Проектирование

- 1. Отрисовка схем процессов AS IS
- 2. Моделирование на ИС, формирование схем ТО ВЕ
- 3. Описание шагов процессов
- 4. Подготовка списка доработок

3. Реализация

1. Непосредственная разработка функционала ИС

4. Тестирование

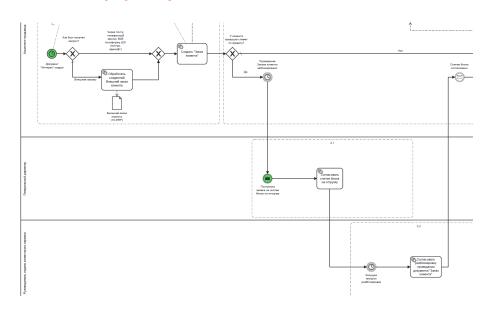
1. Ручное и автоматическое

5. Обучение

1. Формирование инструкций

6. OПЭ

Валидация описаний шагов процесса



ИИ, в отличие от аналитика, увидел, что для принятия решения о снятии блока на отгрузку, генеральному директору нужна еще информация о кредитных лимитах клиента. Кроме того, ИИ правильно сформулировал результат выполнения шага процесса — логически это именно «согласование снятия блока на отгрузку», а не общее проведение документа «Заказ клиента». Также ИИ сократил описание пользовательской истории, без изменения смысла этого описания. Но ни аналитик, ни ИИ не смогли правильно сформулировать критерий приемки. Правильный критерий - «Блок на отгрузку СНЯТ», а не «Блок на отгрузку СОГЛАСОВАН

№ ша га	Описание шага	Функциона льная роль	Входящая информа ция	Результат в ИС	Комментарии	US №	Описание US	Критерий приемки	Дораб отка ИС
			ссылка на Интерес, менедже р, контакт нов лицо.						
Ша г 2.1. 1	Согласова ть снятие блока на отгрузку	Генеральны й директор	Созданны й документ «Заказ клиента»	Согласован о проведение документа «Заказ клиента»	При превышении лимита клиента емеральный директор согласовывает снятия блока на отерузку:	US3_2.1 .1_1	Сотрудник роли получает задачу на согласовани е снятия блока на отгрузку и согласовыва ет для тродолжени я тоголжени я тоголжени ката в поружение в полужение в п	1. Задача по соезасованию блока на отгрузку завершена 2. Блок на отгрузку соезасован зенеральным риректором	-
Ша 2 2.2. 1	Согласова ть разблокиро вку проведения	Руководит ель клиентског о сервиса	Созданны й документ «Заказ клиента»	Согласован о проведение документа «Заказ клиента»	При превышении лимита клиента руководитель клиентского сервиса после согласования от	US3_2.1 .1_1	Аналогично шагу 2.1.1 процесса «Сервис»	Аналогично шагу 2.1.1 процесса «Сервис»	-

№ шага	шага	ункциональна: роль	я Входящая информация	Результат выполнения шага процесса	№ пользовательской истории	Описание й пользовательской истории	Критерий приемки пользовательской истории
IIIar 1.1	созданный Внешний заказ	Сотрудник , клиентского з	Документ клие Внешний потр	ормация о енте н его ребностях иксирована в еме	сервиса, Внешни зафикси клиента	удник клиентского я хочу обработать й заказ клиента, чтобы ровать потребности и подготовить заказ к шей обработке.	Документ "Внешний заказ клиента" обработан, информация зафиксирована.
Шаг 1.2		ентского "И	Документ "Заказ нтерес" клиент создан	TTC2 1 2		мент "Заказ клиента" в мента "Интерес", з	Документ "Заказ слиента" создан и заполнен на основании цанных из "Интерес".
Шаг 2.1.1	Согласовать снятне блока на отгрузку	Генеральный директор	Документ "Заказ клиента", информация о лимите клиента	Снятие блока отгрузку согласовано	u на US3_2.1.1_, бло зак вы	к генеральный директор пу согласовать снятие ика на отгрузку, чтобы аз клиента мог быть полнен. Как руководитель	л Блок на отгрузку согласован, процесс продолжается.
Шаг 2.2.1	Согласовать разблокировку проведения документа "Зака клиента"	Руководител клиентского з сервиса		покумента "	Заказ US3_2.2.1_1 ано	клиентского сервиса, я хочу согласовать разблокировку документа "Заказ клиента", чтобы продолжить выполнени заказа.	Проведение документа "Заказ клиента" разблокировано, процесс ве продолжается.
	Зарезервировать товар	Сотрудник клиентского сервиса	Документ "Заказ клиента", информация о складских остатках	Товар зарезервирова	сервис US3_3.1_1 зарезер гаранти	грудник клиентского а, я хочу вировать товар, чтобы провать его наличие для пения заказа клиента.	Товар успешно зарезервирован, статус обновлен в документе "Заказ клиента".

Матрица RACI – удобный кросс-чек процессов

Шаг бизнес-процесса №	Казначей (Финансовый контролер)	Инициат ор платежа	Согл асую щий	Начальник управления казначейства	Сотрудник управления рисками	Операц ионист
Шаг 1. Формирование графиков по договорам финансирования и лизинга					R	
Шаг 2.Формирование оперативного БДДС на месяц	R	R		R A		
Шаг 3. Установка лимитов БДДС	I	R				
Шаг 4. Создание заявки на оплату и прикрепление документов-оснований	R	R			R	
Шаг 5. Создание документа "Планируемые поступления денежных средств"	R	R				
Шаг 6. Корректировка лимита		R				

Матрица RACI – удобный кросс-чек процессов



Шаг бизнес-процесса №	Сотрудник отдела продаж	Руководитель отдела продаж	Сотрудник клиентского сервиса	Руководитель отдела клиентского сервиса	Генеральный директор
Сервис					
Шаг 1.1 Обработать созданный Внешний заказ клиента			R		
Шаг 1.2 Создать "Заказ клиента"			R		
Шаг 2.1.1 Согласовать снятие блока на отгрузку					A
Шаг 2.2.1 Согласовать разблокировку проведения документа "Заказ клиента"			I	R	

VS



Шаг процесса	Функциональная роль	Responsible (R)	Accountable (A)	Consulted (C)	Informed (I)
Шаг 1.1: Обработать созданный Внешний заказ клиента	Сотрудник клиентского сервиса	R	A		
Шаг 1.2: Создать "Заказ клиента"	Сотрудник клиентского сервиса	R	А		
Шаг 2.1.1: Согласовать снятие блока на отгрузку	Генеральный директор	R	A		
Шаг 2.2.1: Согласовать разблокировку проведения	Руководитель клиентского сервиса	R	A		Генеральный директор

Матрица RACI. Сравнение двух версий



VS



Генерация матрицы RACI на основе схемы бизнеспроцесса, с последующим сравнением RACI (версия Аналитика) и RACI (версия ChatGPT)

Сравнение матриц RACI от аналитика и ChatGPT показало, что в схеме процесса аналитик не указал действия сотрудников отдела маркетинга, а в матрице RACI описал

Шаг процесса	Роль	RACI_Аналитик	RACI_GPT	Различие
Шаг 1.1: Обработать созданный Внешний заказ клиента	Генеральный директор	-	A	Отсутствует в "RACI_Аналитик"
Шаг 2.1.1: Согласовать снятие блока на отгрузку	Генеральный директор	А	R	Различие в ответственности
Шаг 2.2.1: Согласовать разблокировку проведения	Руководитель клиентского сервиса	R	A	Различие в ответственности
Шаг 2.2.1: Согласовать разблокировку проведения	Генеральный директор	I	-	"RACI_Аналитик" содержит доп. роль
Шаг 4.3: Получить согласие на старт работ и уточнить дату доставки	Сотрудник отдела маркетинга	С	-	"RACI_Аналитик" содержит доп. роль
Шаг 4.3: Получить согласие на старт работ и уточнить дату доставки	Директор по маркетингу	С	-	"RACI_Аналитик" содержит доп. роль
Шаг 6.1: Отправить документы через EDI	Сотрудник отдела маркетинга	С	-	"RACI_Аналитик" содержит доп. роль
Шаг 6.1.1: Отправить документы через ЭДО	Бухгалтер	R	Α	Различие в ответственности

Лайфхаки

1. Тюнинг текста запроса к ChatGPT силами самой ChatGPT

Я хочу попросить тебя сгенерировать хххххх.

Вводные данные: хххххх

Задай мне несколько уточняющих вопросов, после чего сгенерируй промпт (запрос) к тебе, который позволит получить от тебя ответ, максимально удовлетворяющий требованиям выше. Задавай вопросы по одному, и после того, как получишь от меня ответ, задавай следующий вопрос. После получения всех ответов, сгенерируй текст запроса к тебе.

2. Метод «Загнать в угол» ChatGPT

На промпт «какие вопросы были заданы в процессе диалога?» нейросеть выводит не точный список озвученных вопросов, а незаданные вопросы, ответ на которые следуют из ответов участников разговора. Кроме того, нейросеть генерит вопросы из утвердительных предложений участников, и из целей разговора (50% неточности)

- а) сформируй список вопросов, которые были явно заданы участниками в процессе разговора (25% неточности)
- б) сформируй список вопросов, которые были явно заданы участниками в процессе разговора, и для каждого вопроса покажи цитату из диалога, в которой был задан этот вопрос (10% неточности)

Выводы

ChatGTP может служить хорошим помощником для:

- а. Расширения кругозора Заказчика и Исполнителя за счет формирования «правильного» пула вопросов.
- b. Описания шагов процесса
- с. Контроля аналитика в части качественного описания шагов процесса (не пропустить шаги, сократить описание, и т.п.)

При этом итог работы ИИ все равно требует перепроверки человеком!!!





Вадим Цыгикало

Директор по ИТ ТПК «Вартон»

Благодарю за внимание!



- t.me/vadim.tsygikalo
- vadim.tcigikalo@gmail.com
- in linkedin.com/tsygikalo

@VADIM_TSYGIKALO