



НИПИГАЗ

Инжиниринг крупного проекта через призму данных технического документооборота

Докладчик:

Белявцев Алексей Алексеевич

Архитектор BI

Форум:

Qlik`s Russian Analytics Day 2019

Москва, 22.10.2019

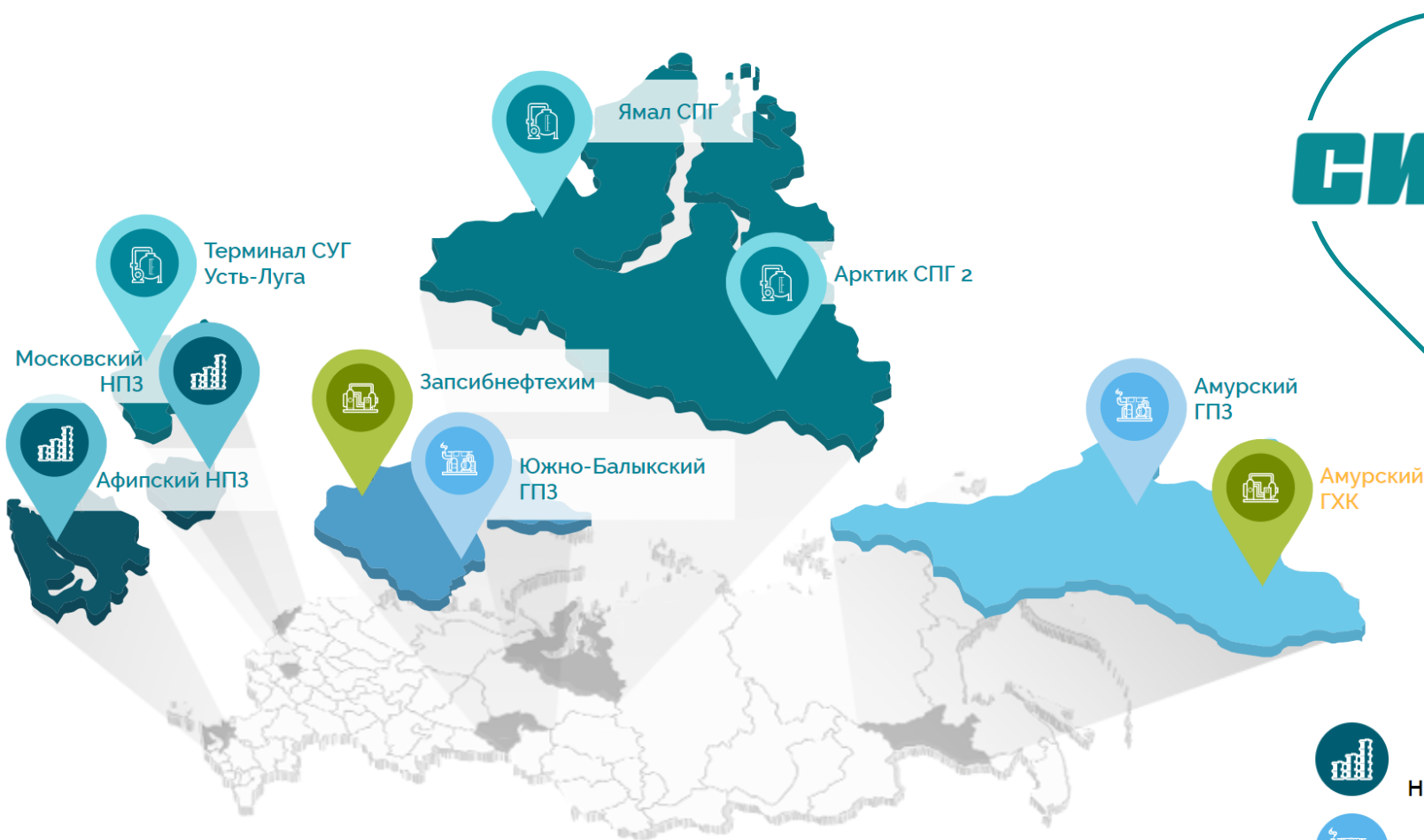






Управление
проектированием,
поставками, логистикой
и строительством



> 100
Проектов реализовано

> 3000
Сотрудников

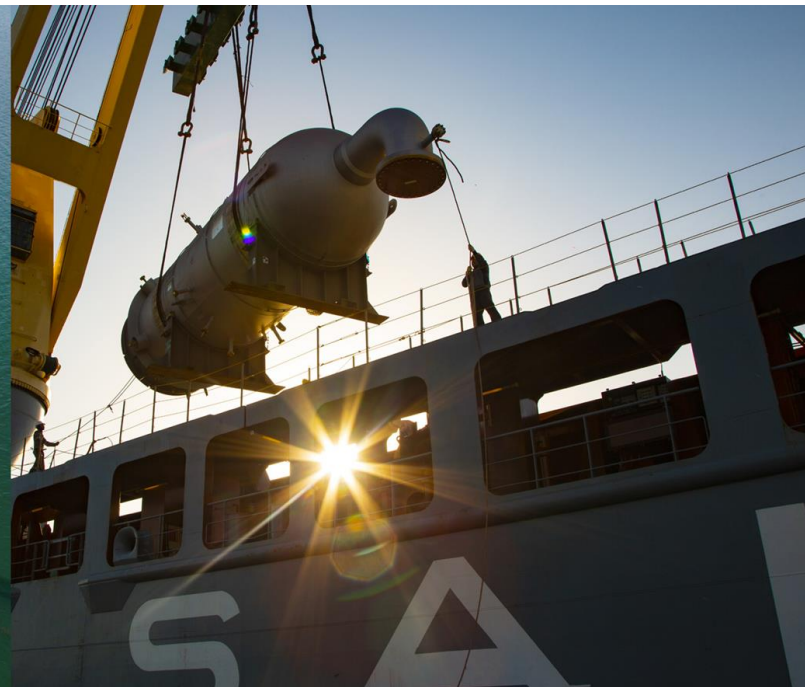


-  нефтепереработка
-  газопереработка
-  газо- и нефтехимия
-  сжиженные углеводородные и природные газы


Проектирование

Комплексные инжиниринговые услуги

Управление проектами



 2015 Г. –
НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

 АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ,
Г. СВОБОДНЫЙ

Амурский газоперерабатывающий завод «Газпрома» (Амурский ГПЗ)

Амурский ГПЗ «Газпрома» станет крупнейшим в России и одним из самых больших в мире предприятий по переработке природного газа.

Проектная мощность составит до 42 млрд м³ газа в год.

В состав ГПЗ также войдет крупнейшее в мире производство гелия — до 60 млн. м³/год.

НИПИГАЗ обеспечит строительство 5 пусковых комплексов до конца 2024 года и передачу ГППБ завода в состоянии механической готовности.



Услуги в рамках проекта

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ
И МАТЕРИАЛОВ

ВЫПОЛНЕНИЕ
СТРОИТЕЛЬНО-
МОНТАЖНЫХ РАБОТ



Ключевые цифры

653 ГА

Площадь основной площадки
строительства

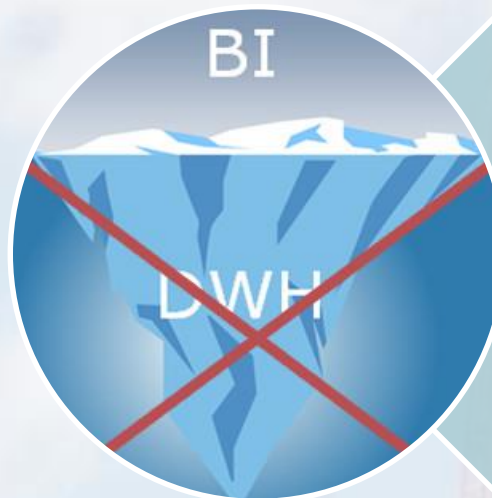
>27 000

сотрудников подрядных организаций
будет задействовано на стройке на пике
строительства

Динамически изменяющиеся данные по проекту

Один из многих проектов компании, каждый из которых ведётся с учётом своих особенностей и контрактных условий

Относительно короткий жизненный цикл каждого проекта



Нецелесообразность ведения хранилища данных ввиду разрозненных и изменяющихся источников. Отсутствие MDM (НСИ)

Требуется интеграция разрозненных источников (ERP+Excel) и сквозной анализ данных в полученной модели

Требуется анализ консистентности, возможных расхождений и качества данных

Отсутствие времени на подготовку к внедрению ввиду неготовности источников данных на этапе инициации



Необходимость оперативного внедрения BI-инструмента под разворачиваемые ERP-системы и используемые Excel-реестры



Возможность оперативной доработки приложения под новые/измененные источники данных



Большое количество Excel-файлов и уникальных исключений



Сложная логика на визуальных элементах



Отсутствие корпоративного хранилища данных требует решения проблемы с хранением аналитических данных



Отсутствие MDM требует формирования и выверки справочников на стороне BI, а также большого количества мэппингов

Проектные требования к BI



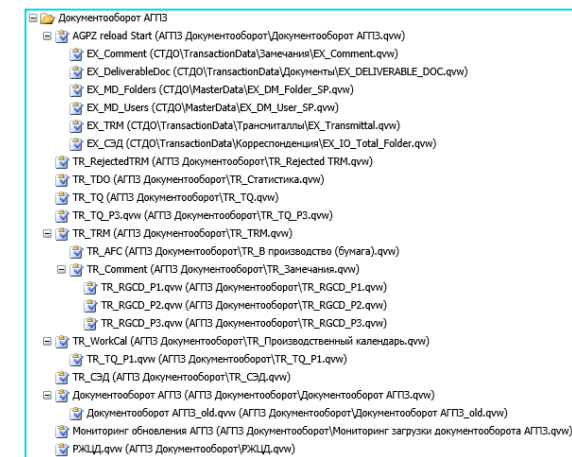
Формирование собственного хранилища данных на QVD-файлах



Удобный ETL-инструмент с возможностью любых необходимых преобразований на каждом слое данных



Построение модели данных, визуальных элементов и выгрузок любой степени сложности





Налаженное взаимодействие с бизнес-пользователями системы технического документооборота как заказчиками продукта

Активное участие ключевых пользователей в процессе постановки задачи (формирования ТЗ) и реализации приложения

Всестороннее тестирование разработок как пользователями, так и ИТ-специалистами, позволившее ускорить работу и устранить значительное количество коллизий при внедрении

Обучение пользователей работе с программным продуктом Qlik и регулярная синхронизация всех участников процесса по открытым вопросам

Ключевые факторы
успешного внедрения



ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОЦЕССОВ

- Оперативные данные доступны онлайн
- Сквозной оперативный контроль жизненного цикла документации



АКТУАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА

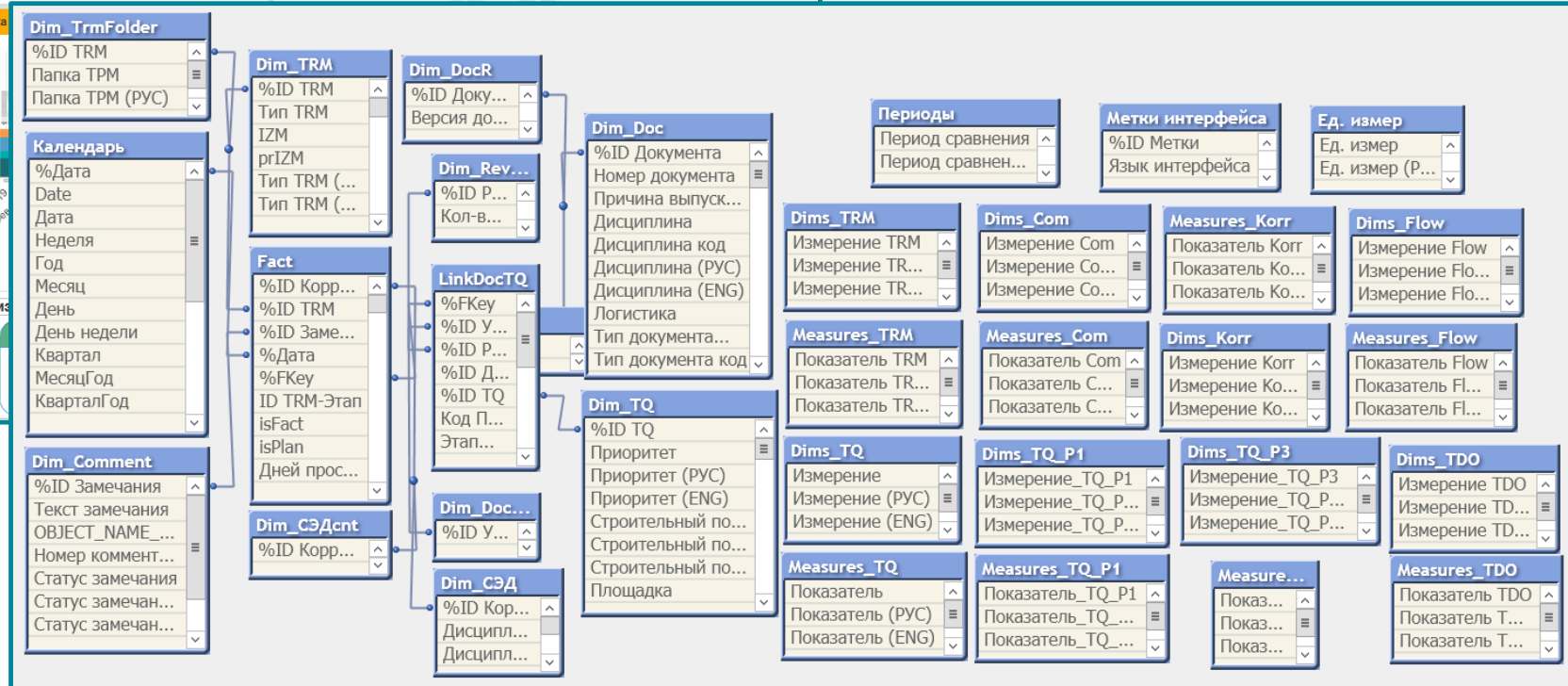
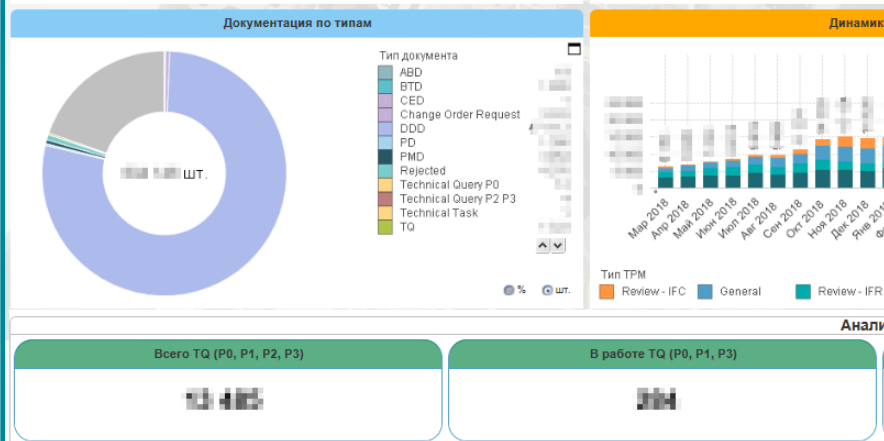
- Ежедневная аналитика вместо еженедельной и ежемесячной
- Меньше отчётных форм (10 вместо 40)
- Меньше ручного труда и ошибок



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДАННЫХ

- Снижение просрочек
- Выявление и своевременное устранение проблем
- Управление пиками загрузки

Результаты



Основные показатели

Анализ документов

Анализ замечаний

Анализ TRM

TQ P0

TQ P1

TQ P2

TQ P3

Движение документов

Корреспонденция

Статистика ТДО

РЖЦД

Конструктор отчетов

Дата обновления

2:45:42(GMT+07:00)



Язык интерфейса: РУС ENG

Ревизии

Уникальные документы

Всего

В работе

Отклонено

В пр-во работ эл. вариант

Всего

В работе

Отклонено

В пр-во работ эл. вариант



Документы по подпроектам

Документы по подпроектам с учетом просрочки

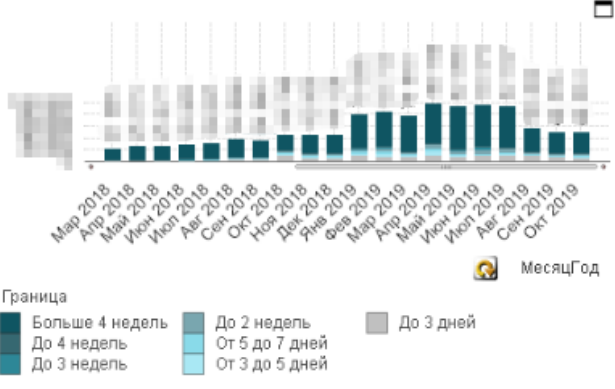
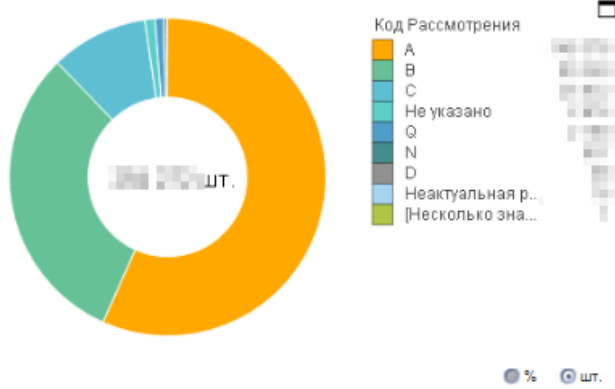
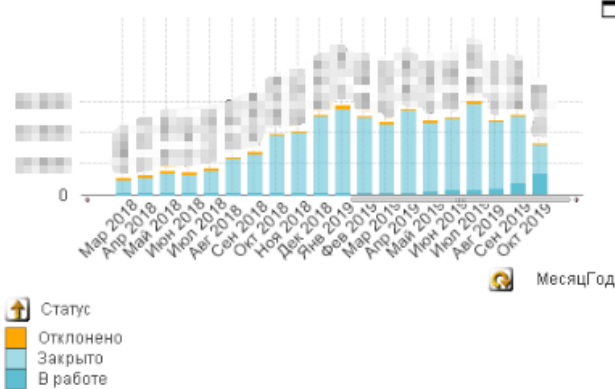
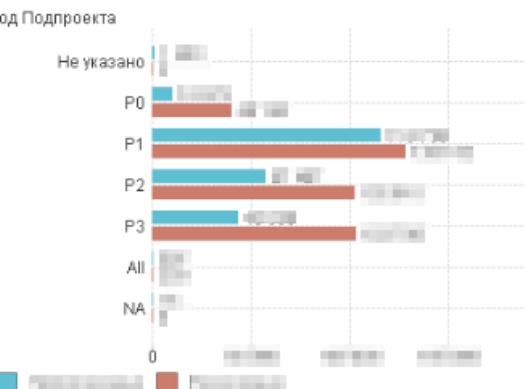
Динамика документов

Динамика документов по кодам рассмотрения

Документы по коду рассмотрения

Динамика документов по типу просрочки

Документы по типу просрочки



Документация по типам

Документы по статусу ревизии/рассмотрения

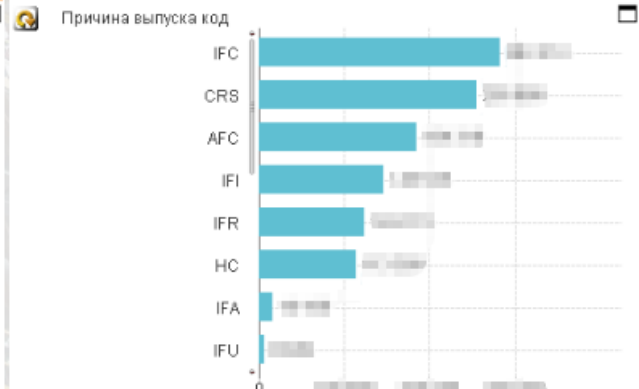
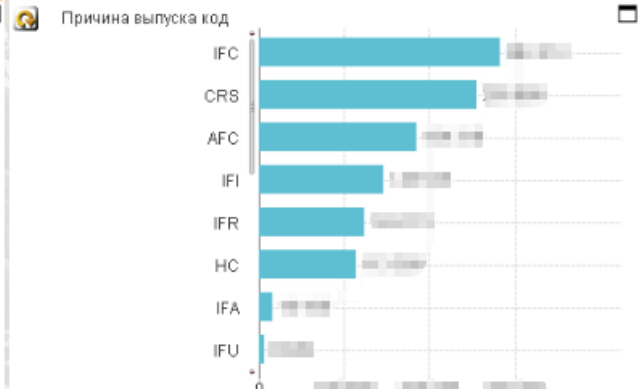
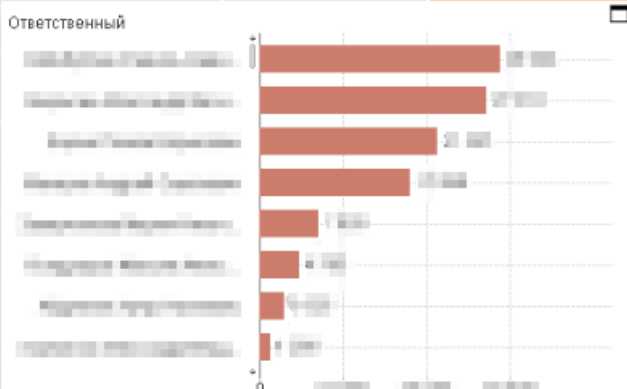
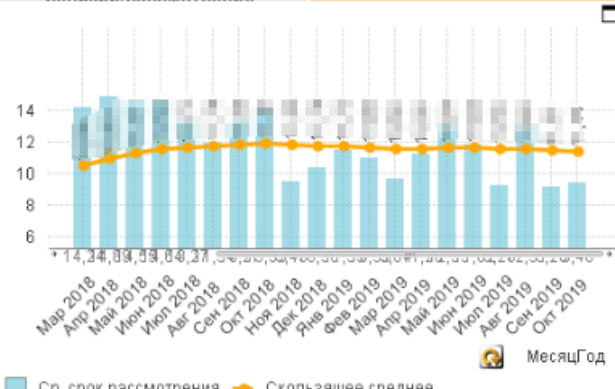
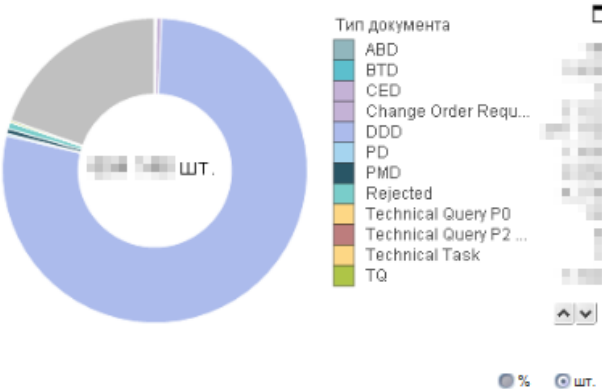
Ср. срок рассмотрения

Просроченные документы по дисциплине

Просроченные документы по стадиям LR

Просроченные документы по стадиям AP

Документы по дисциплине / марке / фазе / типу документа / этапу / причине выпуска / ревизии / титулу / разработчику РД



Основные показатели

Анализ документов

Анализ замечаний

Анализ TRM

TQ P0

TQ P1

TQ P2

TQ P3

Движение документов

Корреспонденция

Статистика ТДО

РЖЦД

Конструктор отчетов

Дата обновления

2:43:33(GMT+07:00)



Язык интерфейса

РУС ENG

All NA P0 P1 P2 P3 Не указана 2015 2016 2017 2018 2019 Кв 1 Кв 2 Кв 3 Кв 4 Янв Фев Мар Апр Май Июнь Июль Авг Сен Окт Ноя Дек

Всего TRM

1000

Входящие TRM (Incoming)

373

TRM на согласовании (Review - IFR)

234

TRM подрядчику (General)

300

TRM на утверждении (Review - IFC)

120

TRM строит. подрядчику (AFC)

1300

TRM в пр-во работ (бумага)

2011

Отклонено

734

Отклонено

2747

Анулировано

Задачи по подпроектам

Просроченные задачи

TRM по подпроектам с учетом просрочки

TRM по типу

Входящие TRM

TRM на согласовании

TRM подрядчику

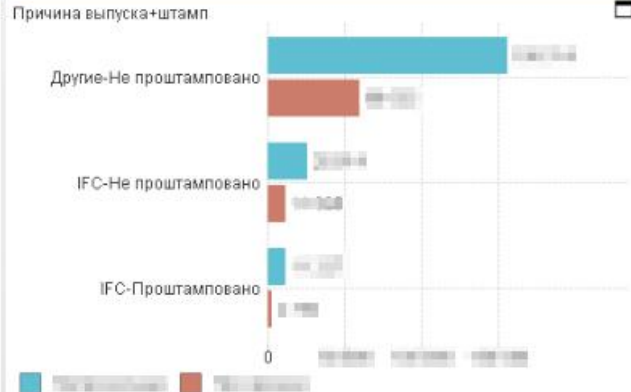
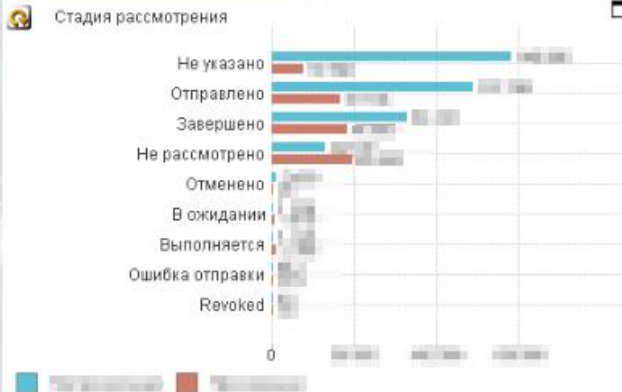
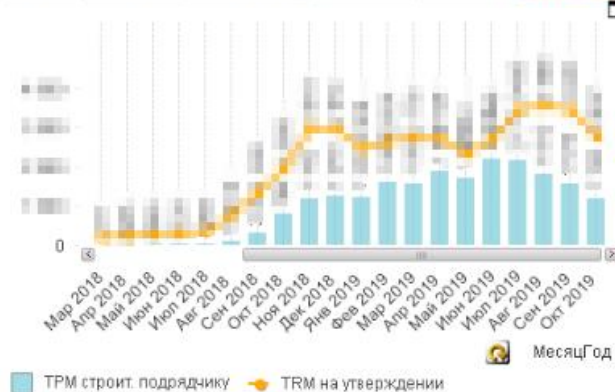
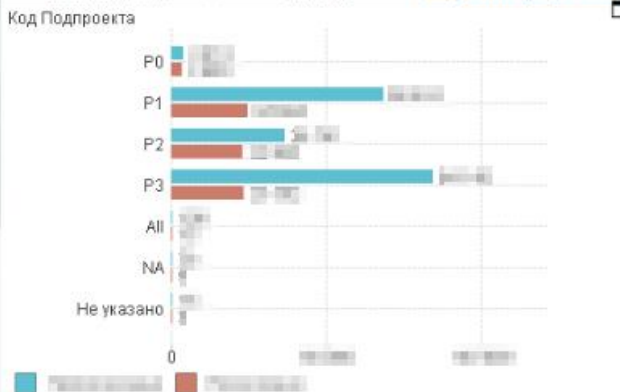
TRM на утверждении

TRM строит. подрядчику

Задачи по стадиям СТДО

Задачи по кастомным статусам

Задачи по причинам выпуска и признаку штампа



Динамика задач

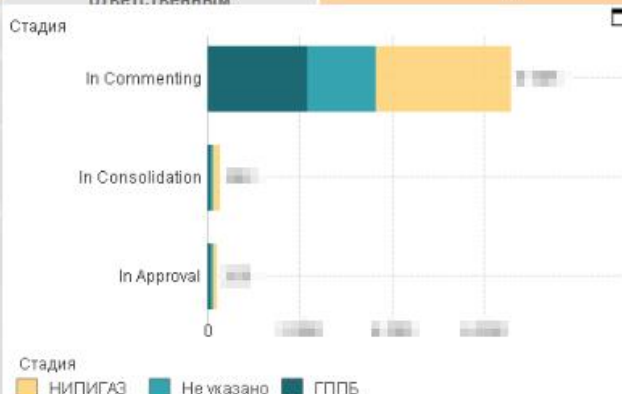
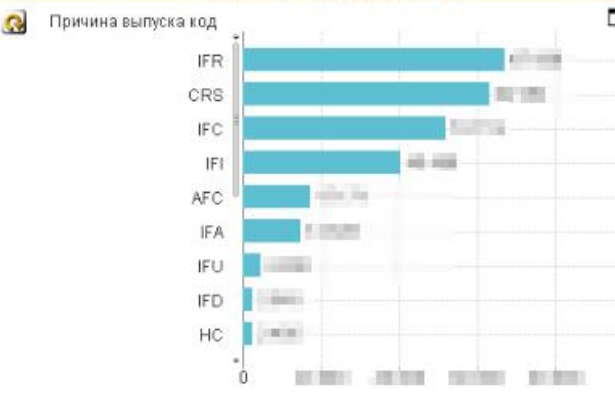
TRM по причине выпуска / фазе / этапу / дисциплине / марке / ревизии / разработчику РД

Задачи по организациям / ответственным

TRM по стадиям

Задачи по типу просрочки

Просроченные задачи по ответственным



Основные показатели

Анализ документов

Анализ замечаний

Анализ TRM

TQ P0

TQ P1

TQ P2

TQ P3

Движение документов

Корреспонденция

Статистика ТДО

РЖЦД

Конструктор отчетов

Дата обновления

2:43:33(GMT+07:00)



Язык интерфейса

РУС ENG

All NA P0 P1 P2 P3 Не указа... 2015 2016 2017 2018 2019 Кв 1 Кв 2 Кв 3 Кв 4 Янв Фев Мар Апр Май Июнь Июль Авг Сен Окт Ноя Дек

Всего TQ на 18.10.2019



Всего TQ в работе на 18.10.2019



Всего TQ в работе, из них просрочено на 18.10.2019



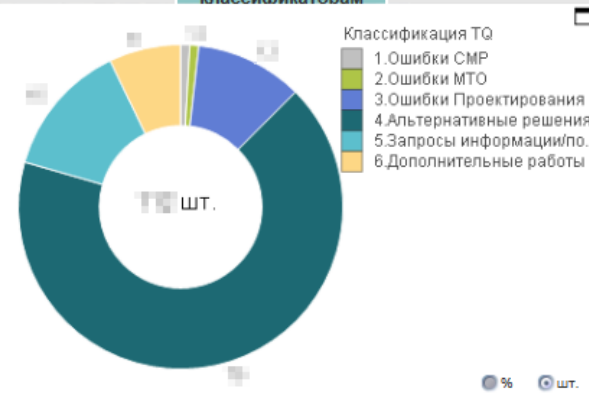
Корректировка РД



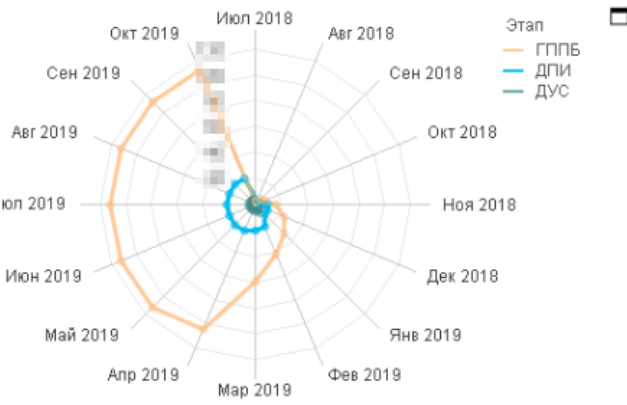
Поступившие TQ | Согласованные TQ ГППБ | Закрытые TQ | Отклоненные TQ



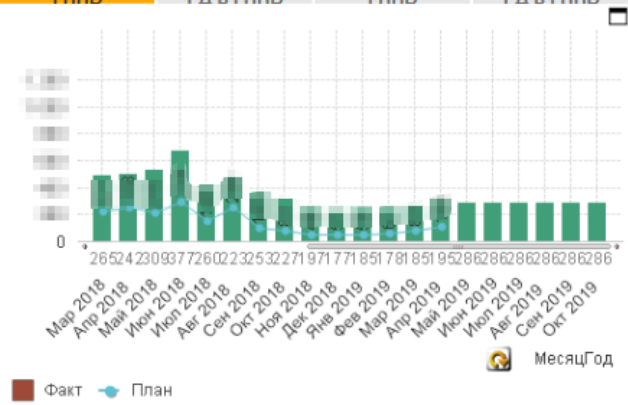
TQ в работе | TQ по классификаторам | TQ по статусам



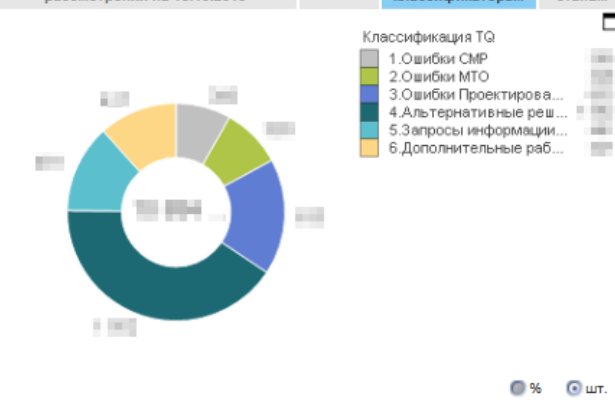
Просроченные TQ за период



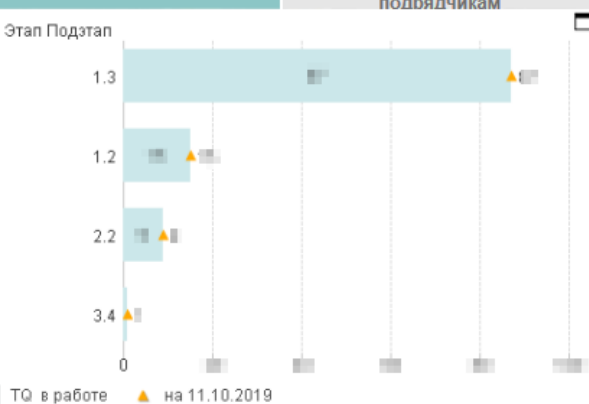
Передача РД в ГППБ | Утверждение РД в ГППБ | Передача РД в ГППБ | Утверждение РД в ГППБ



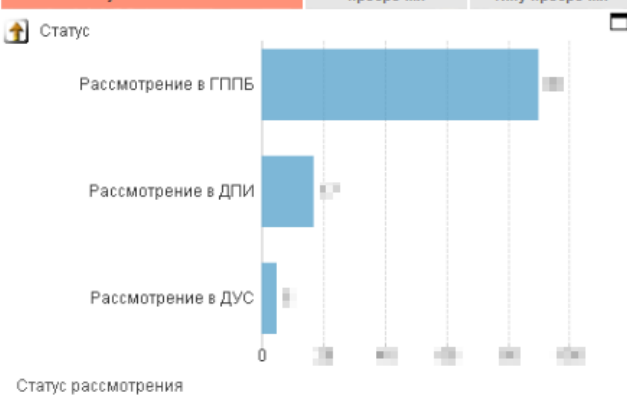
TQ по месту нахождения и статусу рассмотрения на 18.10.2019



TQ в работе по аналитикам | TQ по строительным подрядчикам



Просроченные TQ по местам рассмотрения и статусам на 18.10.2019



Не направлена РД в ГППБ | Направлена РД в ГППБ | Простампованная РД | Просроченная РД за период



Доля Excel-источников

Доля показателей, источником которых являются Excel-файлы, в целевой системе должна составлять не более 20%

Qlik?

В случае наличия источников данных только в Excel без перспектив ведения в ERP, следует отказаться от интеграционного ПО, рассмотреть возможность формирования отчетности средствами MS

Свой разработчик Qlik

Для доработки приложений после ввода в промышленную эксплуатацию требуется разработчик (-и) Qlik в штате компании

Инициация проекта

Первым шагом по инициации проекта рекомендуется проработать технические вопросы интеграции с системами-источниками (доступность систем, наличие интерфейсов, ограничения по требованиям информационной безопасности и пр.). В процессе проработки значительно уточняется объем проекта



Статус реализации сопутствующих ERP-систем

В случае, если при инициации проекта Qlik по блоку данных предполагались системные источники, но на момент реализации функционирующего источника нет – необходим пересмотр объема проекта в сторону уменьшения, либо сдвиг сроков по этому блоку данных до момента начала ведения данных в системе.



Количество и степень участия Заказчиков

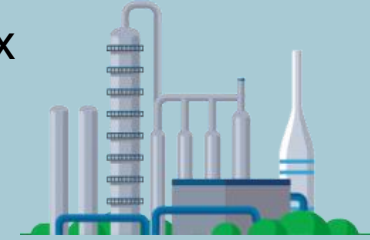
Должны быть определены максимум 2 основных Заказчика приложения. Заказчики должны быть заинтересованы во внедрении и, совместно с функциональными экспертами, принимать еженедельное участие в проекте. В случае недостаточного участия группы Заказчика в проекте должны быть предусмотрены механизмы сдвига сроков реализации на соответствующее задержкам с обратной связью время.



Разбивка объема проекта

Объем проекта должен быть разбит на несколько этапов/релизов для возможности принятия организационных решений на каждом этапе работ

№
1 VI-системы можно и нужно внедрять на отдельных крупных проектах и в целом в проектной деятельности, при соблюдении определённых правил



Высокая ценность внедрения VI несмотря на короткий жизненный цикл проектов строительства

№
2

№
3 Внедрение VI должно инициироваться как можно раньше, при этом управление процессом внедрения должно быть максимально гибким для возможности оперативного изменения как объема проекта внедрения, так и его сроков, вплоть до отказа от проекта



Поддержка и доработка приложений VI также должна осуществляться на максимально гибких условиях либо своими силами, либо по модели T&M (оплата по факту) с подрядчиком

№
4



НИПИГАЗ

Спасибо за внимание

Белявцев Алексей Алексеевич
E-mail: belyavtsevaa@nipigas.ru