



ДОЧЕРНЕЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ

ВІМ в проектной организации. Переход от проектирования к сопровождению объекта на всех этапах жизненного цикла. Опыт ДООАО «Газпроектинжиниринг»

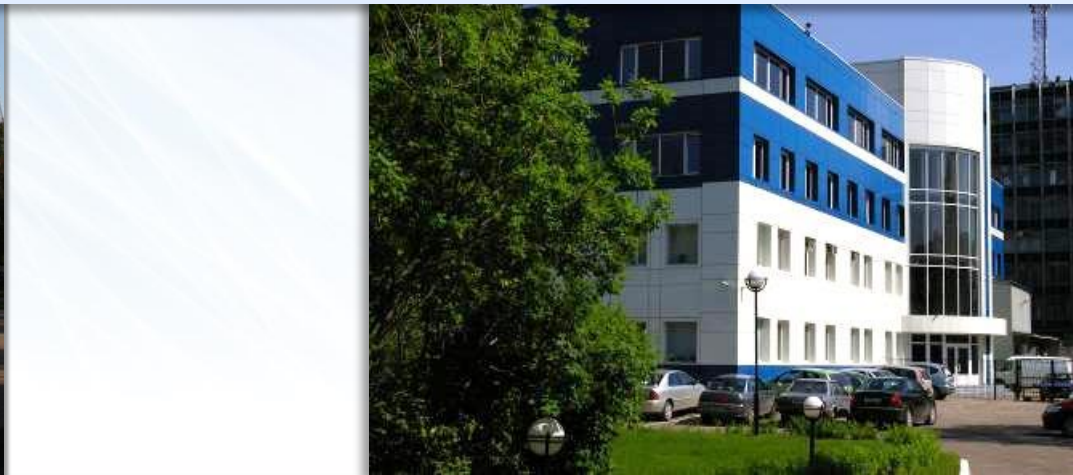
ДООАО «Газпроектинжиниринг» сегодня...



Компания ДООАО «Газпроектинжиниринг» – это полувековой опыт профессиональной деятельности, из которых более 20 лет – в газовой отрасли.

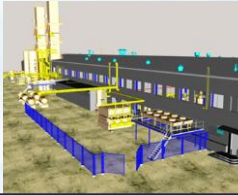
ДООАО «Газпроектинжиниринг» – крупнейшая проектно-инжиниринговая компания Центрально-Чернозёмного региона, член Ассоциации Проектных Организаций ПАО «Газпром», входит в Союз проектировщиков России.

ДООАО «Газпроектинжиниринг» сегодня – порядка тысячи опытных специалистов, современная материально-техническая база, новейшие средства автоматизации производства, планирования, учёта и контроля проектных работ.



Основные направления проектирования

Промышленные предприятия



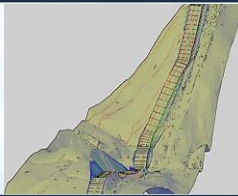
*Азотно-кислородная станция
Новоуренгойский газохимический комплекс*

Подземные хранилища газа



Реконструкция Касимовского ПХГ

Магистральные трубопроводы, КС, ГРС, ГИС



Газопровод-отвод от МГ «Джубга-Лазаревское-Сочи»

Производство и хранение СПГ



Завод по сжижению природного газа

Архитектурное проектирование



*Административный комплекс
ООО «Газпром трансгаз Ухта»*

Вспомогательная технология



Терминал жидкой серы в г. Новороссийске

Опыт разработки проектов подземных хранилищ газа (ПХГ)

Реконструкция III очереди (ГСП-4,5,6,7) Касимовского ПХГ

Реконструкция Краснодарского СПХГ

Касимовское ПХГ (IV очередь расширения)

Обоснование инвестиций в строительство ПХГ на территории Республики Татарстан

Расширение Касимовского ПХГ свыше 9,0 млрд.м³ активной ёмкости и увеличения суточной производительности до 130 млн.м³

Техпереворужение Московского УПХГ

Реконструкция газопромысловых сооружений и АСУТП Северо-Ставропольского ПХГ ООО «Кавказтрансгаз»

Техпереворужение КС Краснодарского ПХГ



Опыт разработки проектов компрессорных станций

Разработана проектная и рабочая документация более чем по 15 КС, в том числе :

КС «Майкопская»

КС газопроводов САЦ 1 н. и САЦ 2 н.
на участке КС «Петровская» – КС «Алгасово»

КС-4 «Поляна» с заменой агрегатов ГТК-10-4 н

КС-5 «Москово», КС-18 «Москово» газопровода
«Уренгой – Петровск»

КС-24 А «Павловская», КС-8 «Сергиевская», КС-9 «Тольяттинская»,
КЦ-1 КС «Курская»

КС «Рождественская» Североставропольского ПХГ

Техпереворужение КС Краснодарского ПХГ



КС-8 «Сергиевская».
Машзал КЦ



Курская КС.
Компрессорный цех №1



Краснодарская СПХГ.
Технологическая насосная

Опыт разработки объектов административно-бытового и специального назначения



**Центральный банк
России
г. Воронеж**



**Административный
комплекс
ООО «Газпром трансгаз
Ухта»**



**Портовое ЛПУ МГ
г. Выборг**



**Учебный комплекс
ОАО «Газпром»**



**Административное здание
Малоистокского ЛПУ МГ**



**Физкультурно-
оздоровительный
комплекс
г. Томск**

Компетенции сотрудников ДООО «Газпроектинжиниринг» в области информационного моделирования

2004г.

PDMS AVEVA – комплексная система трехмерного проектирования, предназначенная для проектирования технологических объектов химической, нефтехимической и газовой отраслей

- ✓ **12 лет** эксплуатация ПС
- ✓ **более 30** специалистов
- ✓ **более 20** проектов разработано

2014г.

Autodesk Revit – комплексная система 3D-моделирования для проектирования промышленных, общественных и жилых зданий и сооружений

- ✓ **2 года** эксплуатация ПС
- ✓ **более 30** специалистов
- ✓ **более 3** проектов разработано

2010г.

Autodesk Civil 3D – система 3D-моделирования для топо-геодезических работ, генплана.

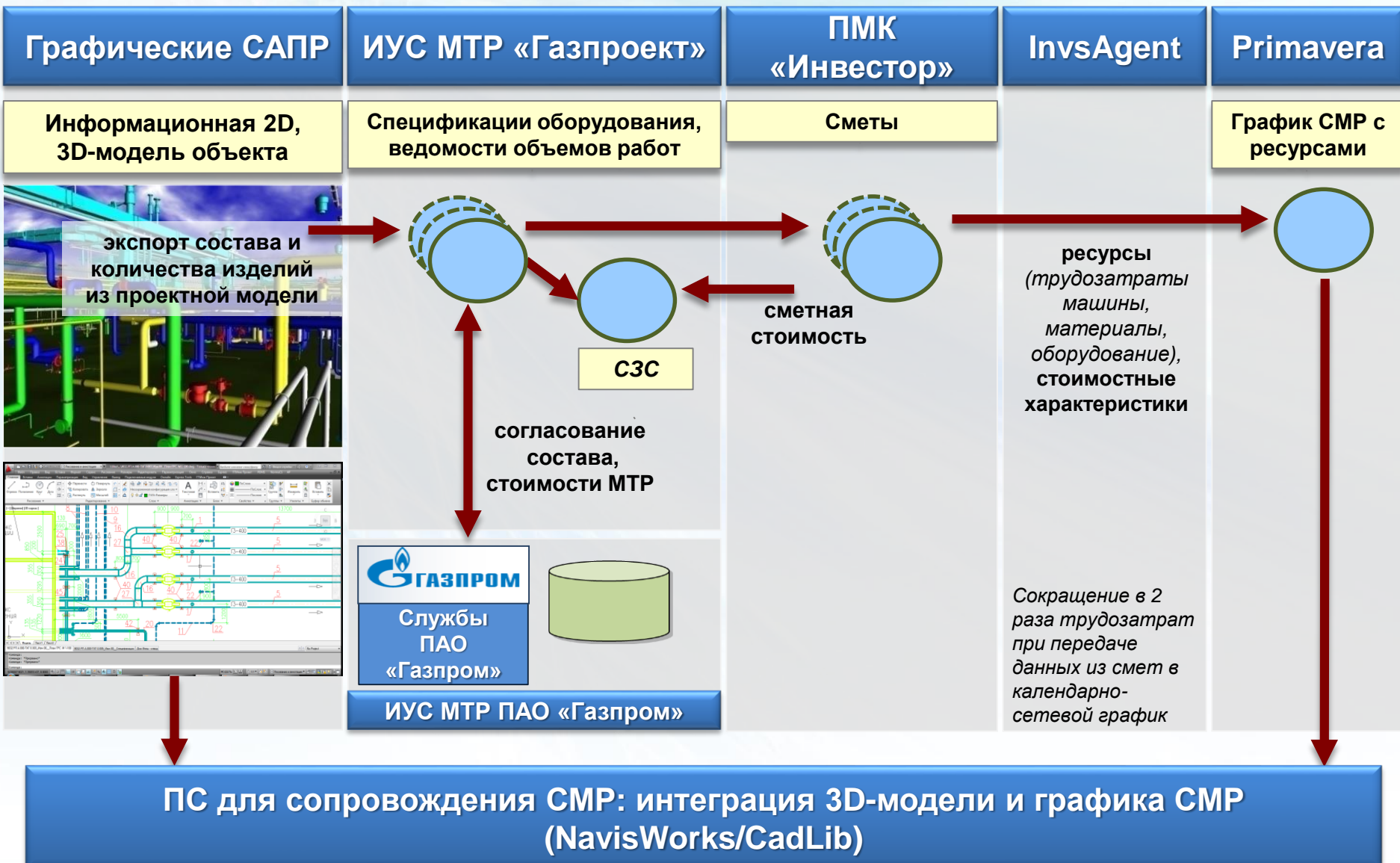
- ✓ **6 лет** эксплуатация ПС
- ✓ **более 10** специалистов
- ✓ **более 10** проектов разработано

2014г.

Oracle Primavera – разработка календарно-сетевых графиков с привязкой работ к 3D-модели объекта.

- ✓ **8 лет** разработка графиков СМР
- ✓ **2 года** работы по проектам с привязкой КСГ к 3D-модели
- ✓ **более 10** специалистов

Интеграция: САПР – ИУС МТР «Газпроект» – ПМК «Инвестор+» – Primavera – NavisWorks/CadLib...



Примеры 3D моделей отдельных позиций (Autodesk REVIT + Autodesk Civil 3D)



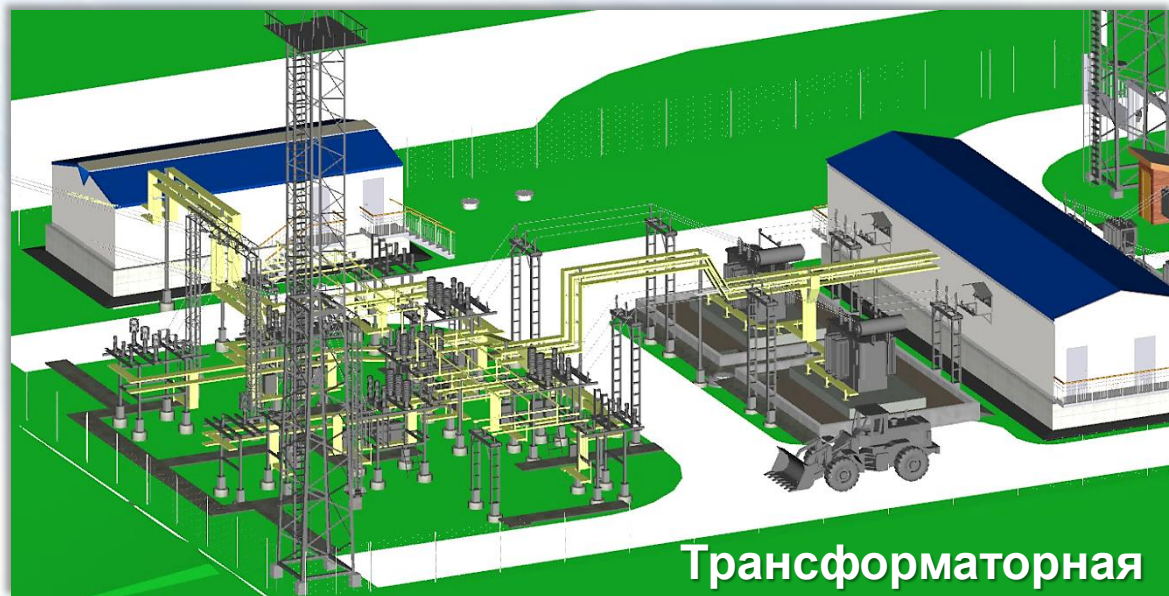
ПЭБ



Склад тарного хранения

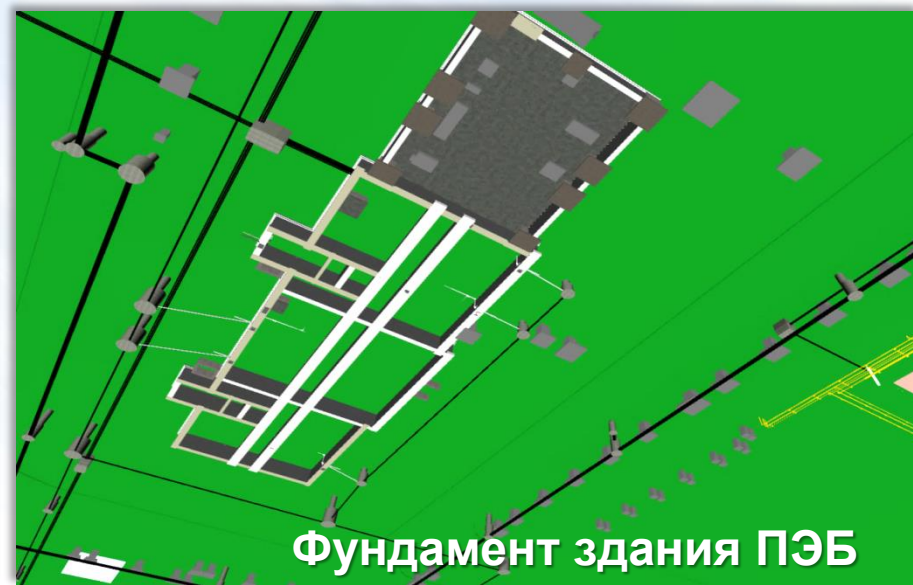
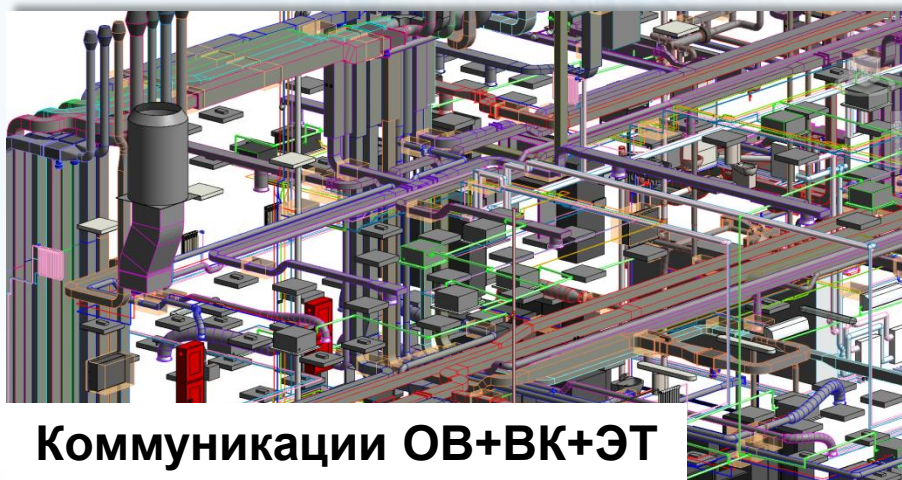
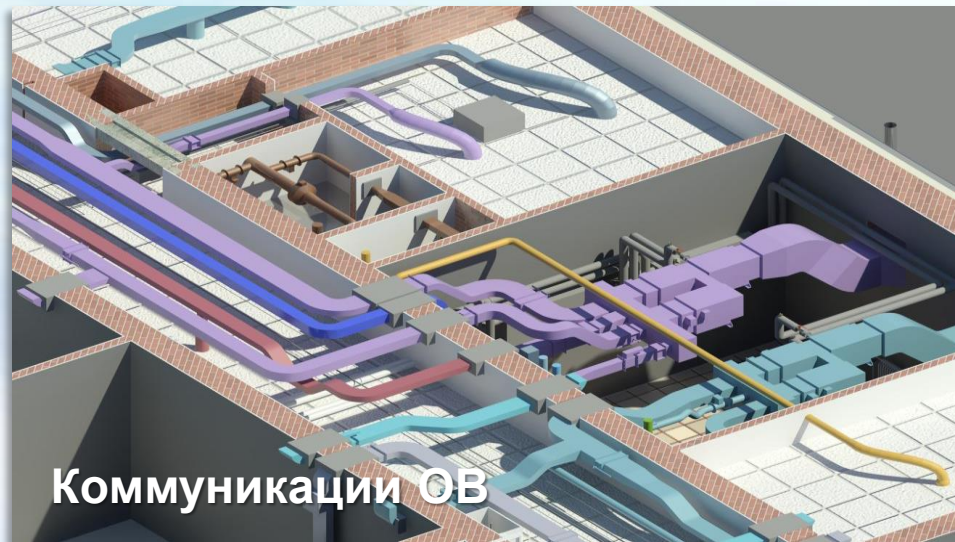


КПП



Трансформаторная

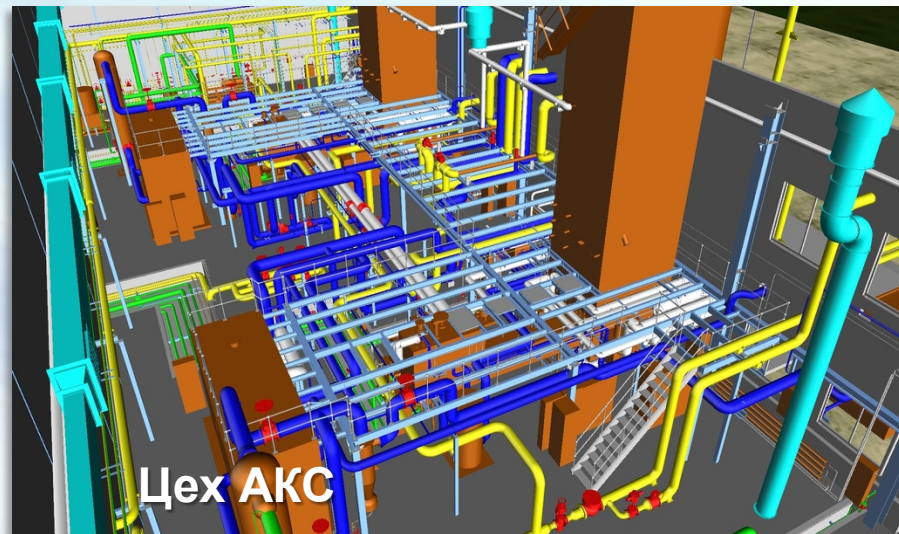
Примеры 3D моделей инженерных коммуникаций (Autodesk REVIT)



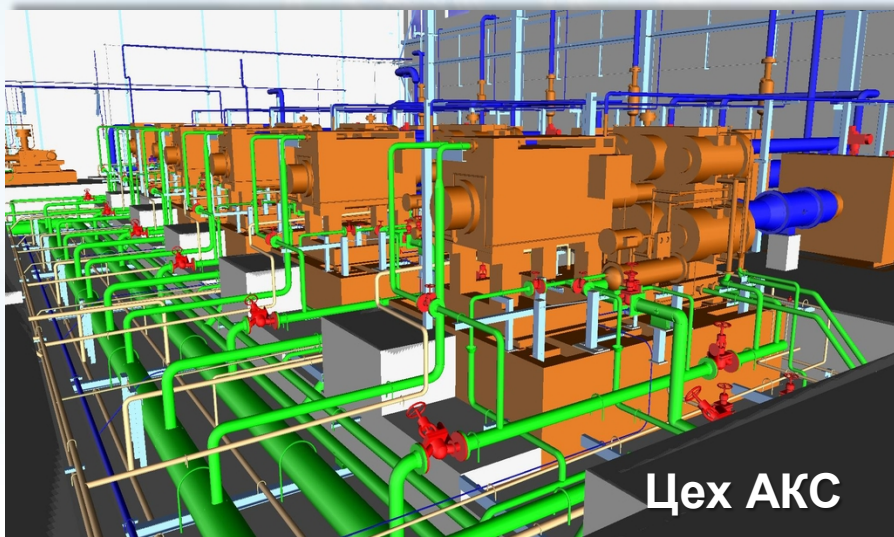
Примеры 3D моделей инженерных коммуникаций (PDMS AVEVA)



Площадка АКС



Цех АКС



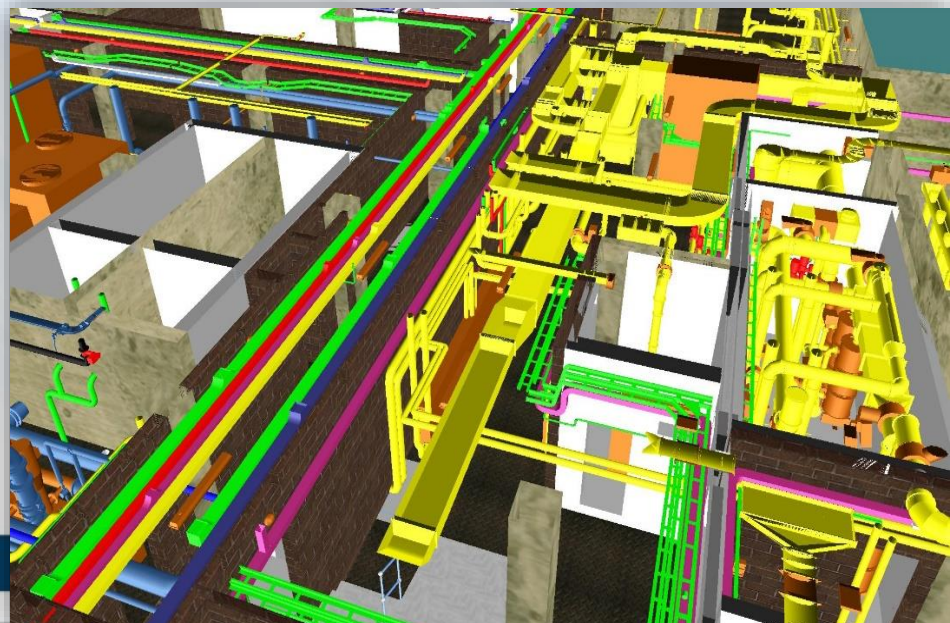
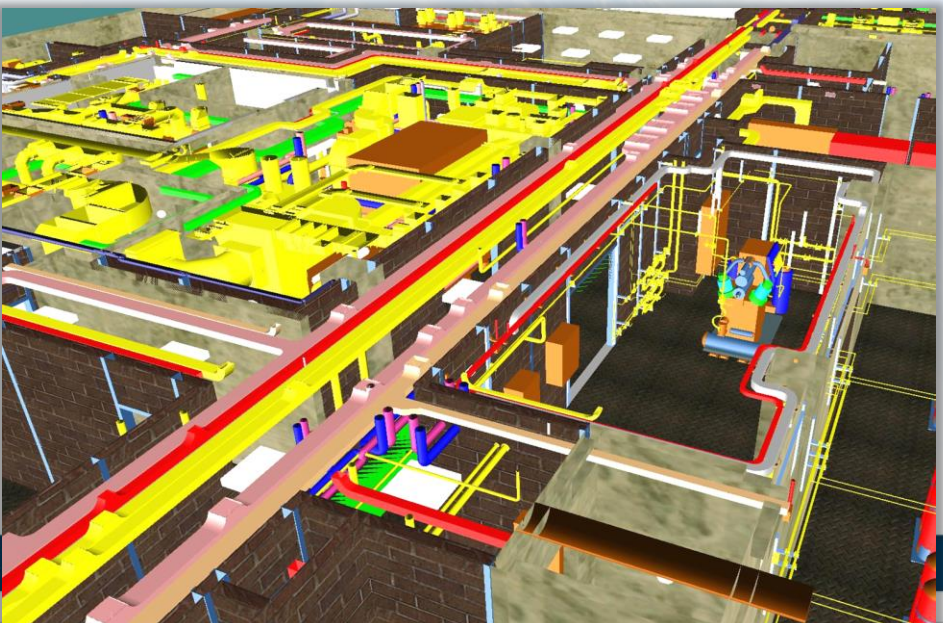
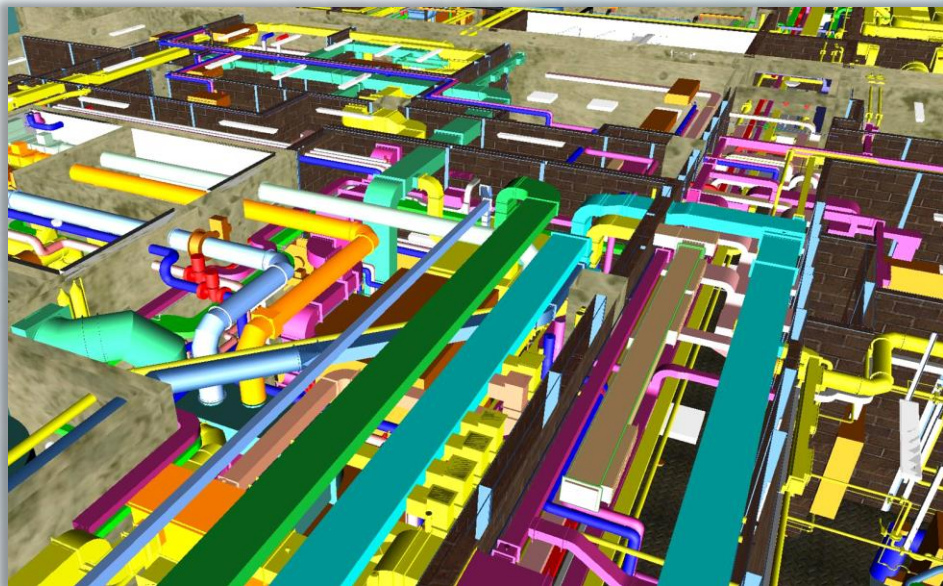
Цех АКС



Внутриплощадочные сети АКС

Примеры 3D моделей инженерных коммуникаций (PDMS AVEVA)

Общественное здание со сложной инженерной инфраструктурой



Информационная модель на этапах жизненного цикла объекта

Проектирование

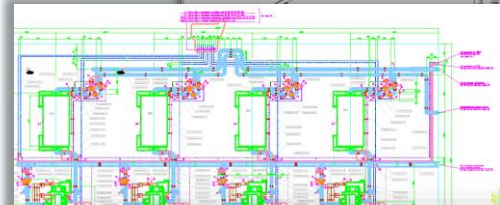
СМР

Эксплуатация

3D



Проектная документация



Код	Наименование и техническая характеристика	Тит. выдана в документе Т	Ед. измер.	Содержимое	Единица измерения	Масса	Примечание
1	Станция водоподготовки	Организованная	шт	1	шт	80000	
2	Устройство очистки воды	Организованная	шт	1	шт	1000	
3	Модуль конденсатный	Организованная	шт	1	шт	20000	
4	Конденсатор	Организованная	шт	1	шт	2000	

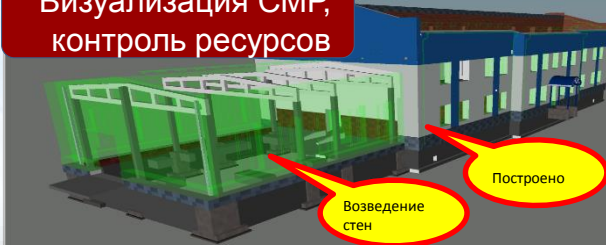
3D



График СМР

СМР	Дата работ	Суммарная стоимость материала	Суммарная заработная плата	Общая стоимость
1	01.01.2013	114,702,00	11,333,00	126,035,00
2	01.02.2013	180,111,00	18,416,80	198,527,80
3	01.03.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
4	01.04.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
5	01.05.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
6	01.06.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
7	01.07.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
8	01.08.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
9	01.09.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
10	01.10.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
11	01.11.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
12	01.12.2013	100,000,00	10,000,00	110,000,00
13	01.01.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
14	01.02.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
15	01.03.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
16	01.04.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
17	01.05.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
18	01.06.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
19	01.07.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
20	01.08.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
21	01.09.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
22	01.10.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
23	01.11.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
24	01.12.2014	100,000,00	10,000,00	110,000,00
25	01.01.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
26	01.02.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
27	01.03.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
28	01.04.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
29	01.05.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
30	01.06.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
31	01.07.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
32	01.08.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
33	01.09.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
34	01.10.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
35	01.11.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
36	01.12.2015	100,000,00	10,000,00	110,000,00
37	01.01.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
38	01.02.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
39	01.03.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
40	01.04.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
41	01.05.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
42	01.06.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
43	01.07.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
44	01.08.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
45	01.09.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
46	01.10.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
47	01.11.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
48	01.12.2016	100,000,00	10,000,00	110,000,00
49	01.01.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
50	01.02.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
51	01.03.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
52	01.04.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
53	01.05.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
54	01.06.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
55	01.07.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
56	01.08.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
57	01.09.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
58	01.10.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
59	01.11.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
60	01.12.2017	100,000,00	10,000,00	110,000,00
61	01.01.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
62	01.02.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
63	01.03.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
64	01.04.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
65	01.05.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
66	01.06.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
67	01.07.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
68	01.08.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
69	01.09.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
70	01.10.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
71	01.11.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
72	01.12.2018	100,000,00	10,000,00	110,000,00
73	01.01.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
74	01.02.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
75	01.03.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
76	01.04.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
77	01.05.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
78	01.06.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
79	01.07.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
80	01.08.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
81	01.09.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
82	01.10.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
83	01.11.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
84	01.12.2019	100,000,00	10,000,00	110,000,00
85	01.01.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
86	01.02.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
87	01.03.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
88	01.04.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
89	01.05.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
90	01.06.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
91	01.07.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
92	01.08.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
93	01.09.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
94	01.10.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
95	01.11.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
96	01.12.2020	100,000,00	10,000,00	110,000,00
97	01.01.2021	100,000,00	10,000,00	110,000,00
98	01.02.2021	100,000,00	10,000,00	110,000,00
99	01.03.2021	100,000,00	10,000,00	110,000,00
100	01.04.2021	100,000,00	10,000,00	110,000,00

Визуализация СМР, контроль ресурсов



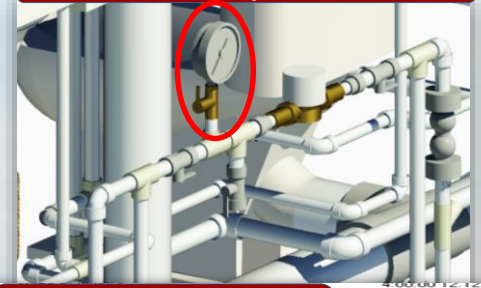
Возведение стен

Построено

Документация

Наименование выданы работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Монтаж ограждения из оцинкованного стального профиля Q235 1835314	шт	1	
Контроль сварных стыков			
Сварные стыки и подпоры стыков перед сваркой	шт	2	
Контроль 100% сварных стыков перед сваркой (визуальный метод)	шт	1	
Контроль 100% сварных стыков перед сваркой (ультразвуковой метод) (дублирующий 100% контроль трубопровода)	шт	2	
Испытание трубопровода			
Гидравлическое испытание трубопровода (ЗСР-2001 (введен 1825))	шт	1	
на прочность (под +1,25РРАБ в течение 24ч)			

3D "как построено"



Эксплуатационные характеристики

Организация, продлевая ресурс
 Причина и дата замены
 Тип привода
 Стационарный номер арматуры
 Идентификационный номер
 Толщина стенок кромки
 Наличие катушек
 Диаметр и тол стенки присоединяемой трубы
 Число циклов срабатывания
 Год последнего капитального
 Вид и дата ремонта

Паспорта, графики, др. документы

Вид	Материал	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я
900	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Виртуальные тренажеры



Доп. прикладные решения

Эффект использования ИМ на этапе эксплуатации



ОАО "ГАЗПРОМ"
ООО "НОВОУРЕНГОЙСКИЙ
ГАЗОХИМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС"

Дочернее открытое акционерное
общество
"Газпроектинжиниринг"
А.И. Гончарову

ул. Южная, 2А, г. Новый Уренгой, ЯНАО, 629300, РФ
Телефон: (3494)22-01-27; (495)719-37-81 Факс: (3494)22-03-81
Телетайп: 734471 ЭТИЛЕН, e-mail: ngik@gpik.ru
ОКПО 05480648, ОГРН 1028900620264, ОКВЭД 74.14
ИНН/КПП 8904006547/890401001

« 01 » 01 2013 г. № 02/25-064510
на № _____ от _____



Обоснование использования САД-модели УКиОВ с АКС...

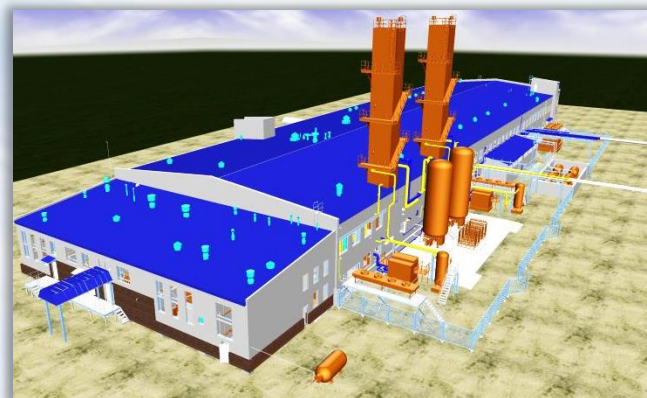
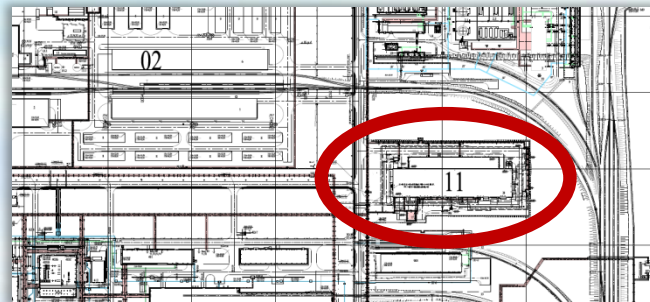
Уважаемый Александр Игоревич!

Довожу до Вашего сведения преимущество при наличии САД-модели «Установки компримирования и осушки воздуха с азотно-кислородной станцией»:

- 1) Наглядное представление о размещении оборудования установки (с номерами позиций оборудования).
- 2) Возможность быстрого ориентирования в цеху по тем или иным отделениям, узлам, в части получения информации по оборудованию и трубопроводам.
- 3) Возможность быстро ориентироваться в обвязке трубопроводов, при осуществлении технического надзора при проведении СМР (включая номера позиций трубопроводов и т.д.).
- 4) Возможность проследить технологические потоки и виртуально собирать схему в различных ситуациях процесса эксплуатации установки (при пуске, остановке, составлении инструкций и др.)
- 5) Представление о размещении металлоконструкций, железобетонных конструкций, фундаментов.
- 6) Представление о размещении грузоподъемного и другого вспомогательного оборудования цеха.

Главный инженер

В.И. Надточий



Требуется создание комплексной модели
на базе различного программного обеспечения

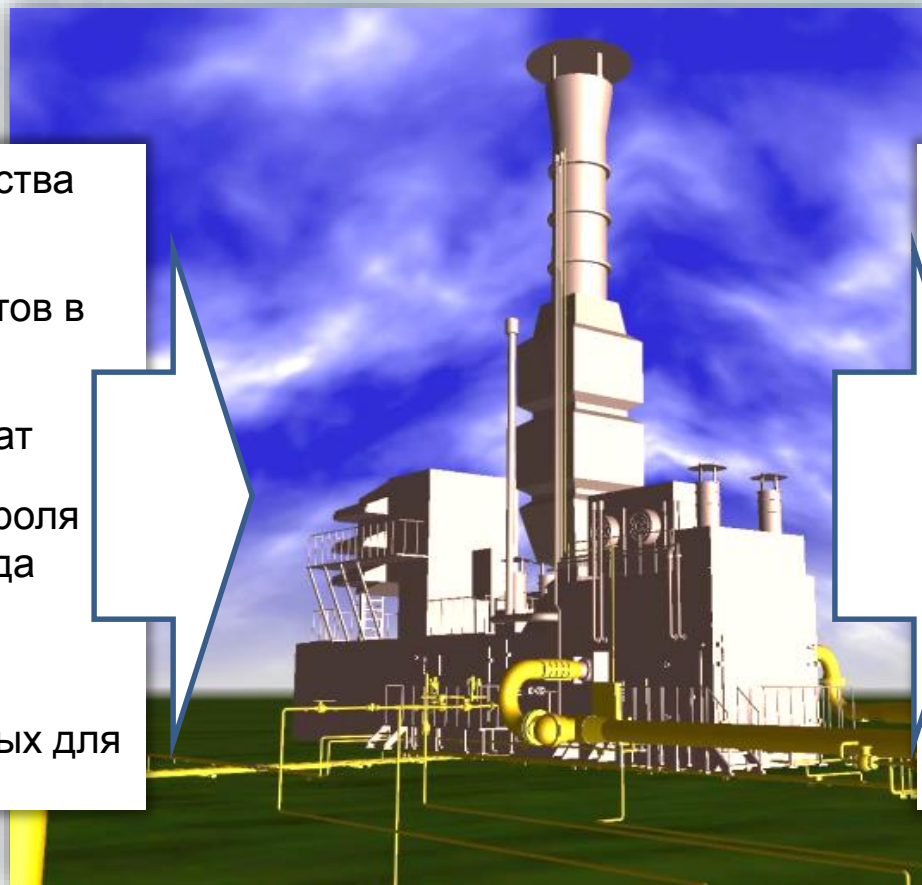
The logo for AVEVA, featuring the word "AVEVA" in a bold, blue, sans-serif font with a small "TM" trademark symbol at the top right.The logo for INTERGRAPH, featuring a stylized grey arc above the word "INTERGRAPH" in a blue, sans-serif font.The logo for Bentley, featuring a stylized green and blue "B" icon to the left of the word "Bentley" in a green, sans-serif font.The logo for Autodesk, featuring the word "Autodesk" in a white, sans-serif font on a solid black rectangular background.The logo for НЕОЛАНТ, featuring the word "НЕОЛАНТ" in a bold, blue, sans-serif font with a stylized yellow and orange graphic element integrated into the letter "О".The logo for CSsoft development, featuring the word "CSsoft" in a red and grey font with a stylized grey arc above the "o", and the word "development" in a smaller, grey font below it.

Информационное моделирование в работе заказчика

3D МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА

ЗАДАЧИ ЗАКАЗЧИКА

- Обеспечение качества проводимых работ
- Реализация проектов в заданные сроки
- Оптимизация затрат
- Обеспечение контроля и прозрачности хода строительства
- Доступность объективных данных для принятия решений



РЕЗУЛЬТАТ

- Качество ПСД
- Контроль СМР
- Управление затратами
- Актуальная информация
- Эффективное управление проектом

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ:

до 10%

- экономия от стоимости инвестиционного проекта

до 7-15%

- сокращение сроков реализации инвестиционных проектов

Преимущества применения средств 3D-проектирования

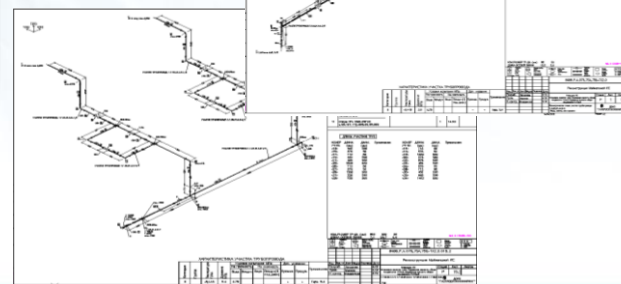
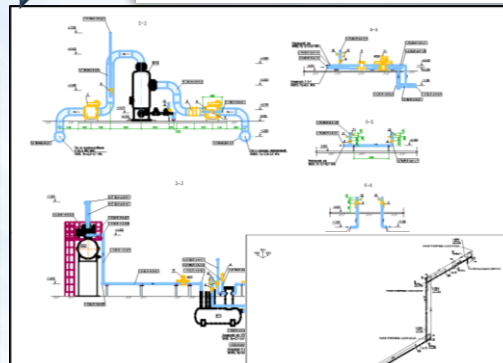
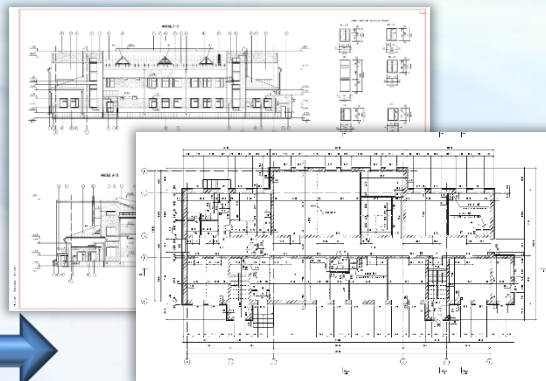
Параметризированные 3D-модели



ZVOAREA	Ярославская обл., Рыбинск
TECH2	Стельняк скатик 1.8
TECH3	Тип САУ "САУ ГПА "Фаворит"
INFORMATION	ГПА
TECH4	Тип локального контролера КСЛА 9030-01P
TECH5	Марка газотурбинного привода ГТД-4FM
TECH6	Давление газа на выходе из компрессора 5.4 МПа
TECH7	Сейсмичность 8 баллов
TECH8	Масса наиболее тяжелой единицы 48000 кг
TECH9	Узел
TECH1	Объемная производительность ГПА, отнесенная к 20°С
MARK	<input checked="" type="checkbox"/>



ПСД

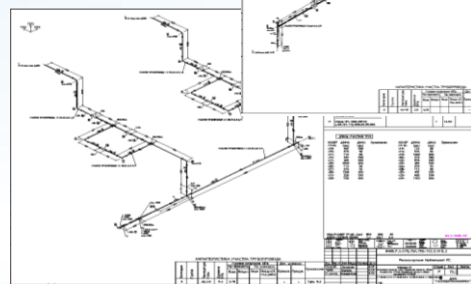
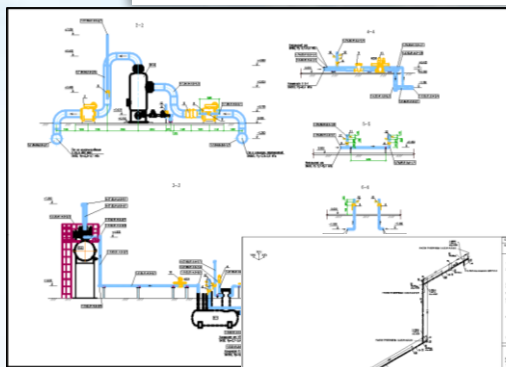
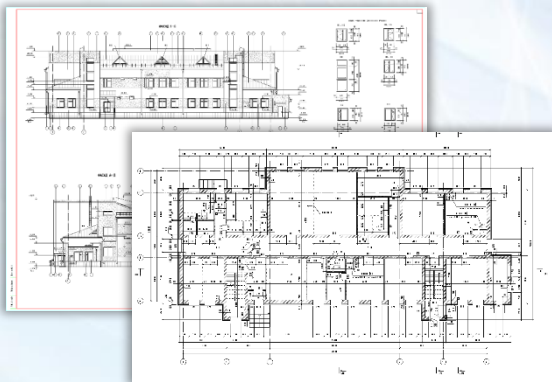


Преимущества

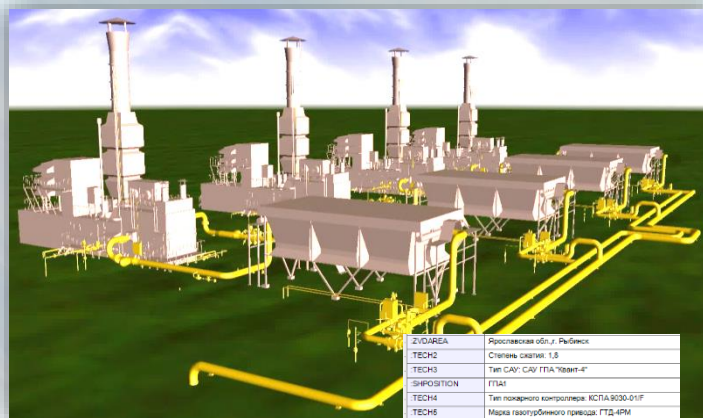
- Повышение качества ПСД.
- Минимизация ошибок при СМР.
- Наглядность, удобство и оперативность согласования проектных решений.
- Эффективное управление.

Создание информационных моделей для сопровождения СМР на базе 2D документации и результатов лазерного сканирования

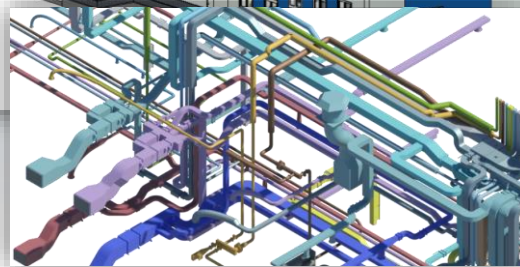
ПСД



Параметризированные 3D-модели



Z/D/AREA	Ярославская обл. г. Рыбинск
ТЭСН2	Степень скатки: 1,8
ТЭСН3	Тип САР: САР ГПА "чавин-ч"
ИНФОРМАЦИЯ	ГПА
ТЭСН4	Тип пожарного контролера: КСПА 9030-01П
ТЭСН5	Марка газотрубного преграда: ГТД-4РМ
ТЭСН6	Давление газа на выходе из компрессора: 5,4 МПа
ТЭСН7	Связанность в Белово
ТЭСН8	Масса наиболее тяжелой единицы: 48000 кг
ТЭСН9	ипзет
ТЭСН1	Объемная проводимость ГПА, отнесенная к 20 г/м³



Преимущества

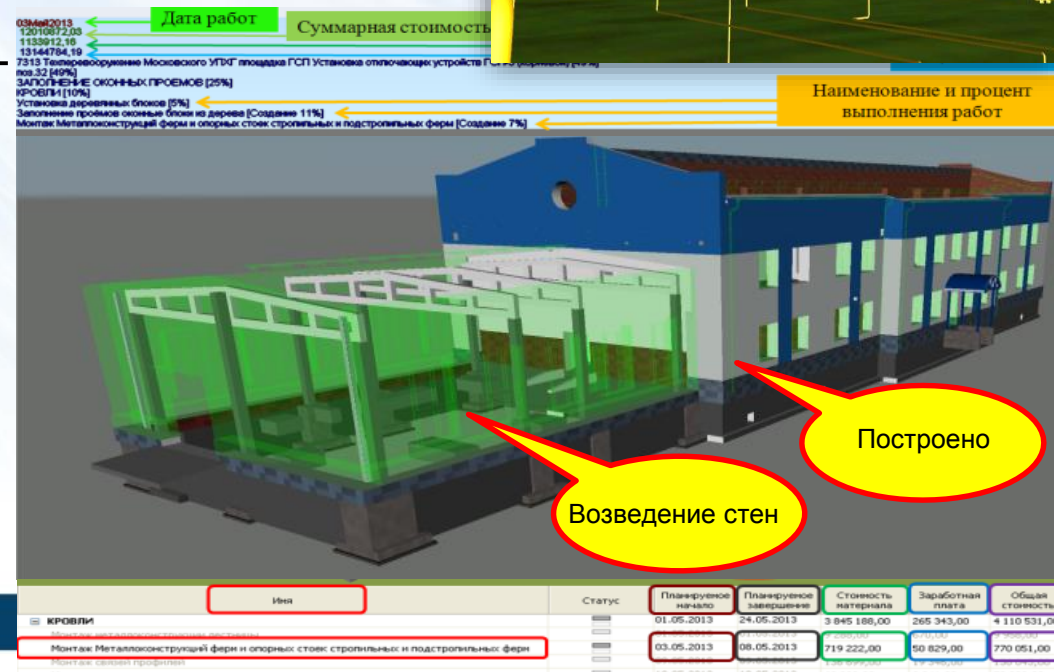
- Уточнение объемов работ и оптимизация затрат.
- Выявление проектных коллизий до начала СМР.
- Актуальные отчёты в режиме реального времени.
- Оптимизация графиков СМР.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ЗАКАЗЧИКАМ

- Создание ИМ 3D-моделей, в т.ч. на базе 2D документации и лазерного сканирования.
- Создание графиков СМР с привязкой к 3D-моделям.
- Предоставление актуальных отчётов по СМР.

Эффекты использования информационного моделирования на стадии СМР

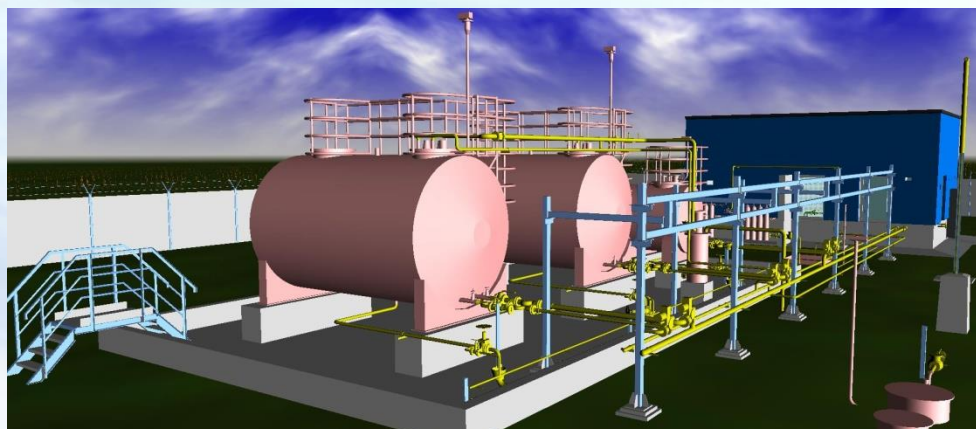
- Оптимизация процессов планирования и управления за счёт использования графиков работ на основе 3D информационных моделей;
- Получение достоверной аналитической информации о ходе выполнения СМР;
- Визуализация хода выполнения СМР с отражением опережения/отставания по срокам и финансированию;
- Оптимизация стоимости инвестиционного проекта;
- Получение исполнительной документации из 3D модели «как построено».



Применение информационных моделей для служб эксплуатации

При наличии модели «КАК ПОСТРОЕНО» эксплуатирующая организация с применением ИМ может:

- Повысить качество планирования капитальных ремонтов и реконструкций;
- Оптимизировать стоимость обслуживания и ремонтов.



При этом, на основе ИМ возможно организовать:

- Единый центр (архив) хранения информации по объекту;
- Отработку планов ликвидации аварий на модели объекта;
- Возможность проведения инструктажей и обучения на информационной модели.

Navisworks

Характеристики объектов

Завод изготовитель	80, марка Gibl 15635H.
Рабочее давление	16,00
Способ установки	надземно, в помещении
Тип антикоррозийного покрытия	грунтовка СпелПротект 007, эмаль спектртекст 109, на...
Тип изоляции	нет
Работы при капремонте	Замена уплотнителей
Ресурс до ремонта	20 лет
Организация, проводя капремонт	ООО СУ-2
Организация, проводящая ресурс	ООО Организация
Принята и дата зачета	Неполнота, уплотнений
Тип привода	Ручной
Стандартный номер арматуры	1,00
Идентификационный номер	111234,00
Толщина стенок, крошки	5,00
Наличие катушек	нет
Диаметр и тол. стенки присоединенной трубы	60x5
Число циклов срабатывания	10000,00
Год последнего капремонта	2013,00
Вид и дата ремонта	4.00.00 01.07.2013

Эксплуатационная документация в электронном виде

готовителя D:\УРЕ... Гипер...
D:\УРЕ... Гипер...

Именов работ

Кл. код	Кл. код	Примечание
АРМАТУРА КЛАССА 900 ПО ANSI		С ПЕРЕКЛАДКИ ПОД ПИНИРЬЮ ВСТАВ

АРМАТУРА КЛАССА 900 ПО ANSI
С ПЕРЕКЛАДКИ ПОД ПИНИРЬЮ ВСТАВ

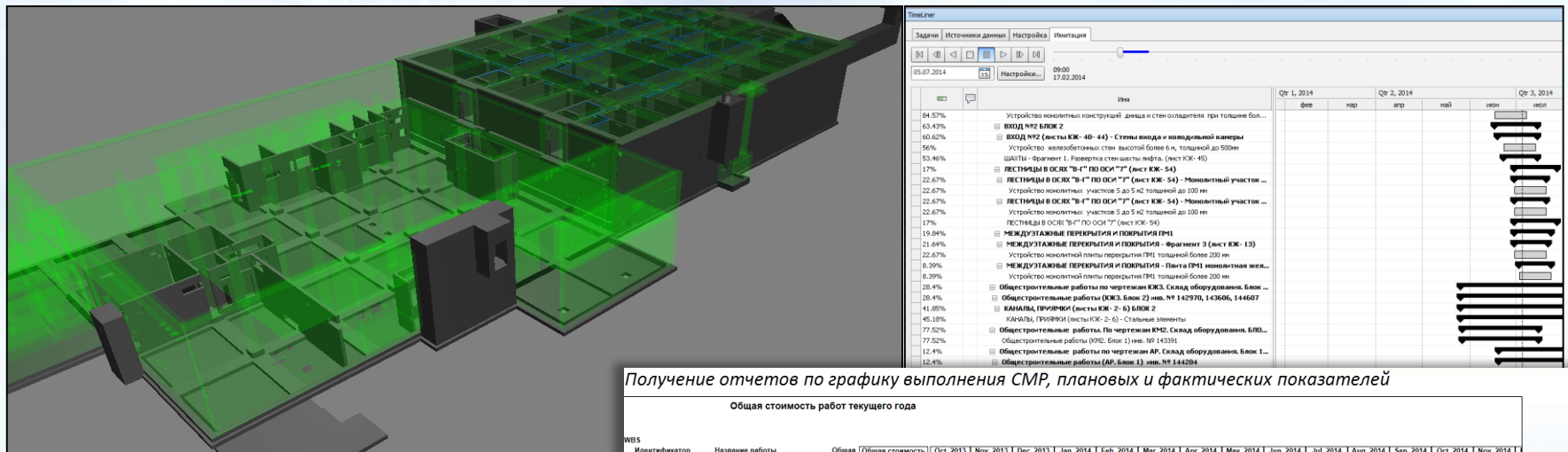
АРМ.	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание	Кл. код	Кл. код	Примечание
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Услуги ДООАО «Газпроектинжиниринг» в области информационного моделирования

Помимо традиционного проектирования на основе ТИМ, мы предлагаем нашим Заказчикам:

Создание информационных 3D моделей из 2D-чертежей и результатов лазерного сканирования

Сопровождение строительства на основе актуальных графиков СМР-3D-моделей



TimeLiner

Задачи | Источники данных | Настройка | Имитация

05.07.2014 09:00 17.02.2014

Имя	Qtr 1, 2014	Qtr 2, 2014	Qtr 3, 2014
	Фев	Март	Апр
84.57%			
63.43%			
60.42%			
59%			
53.46%			
17%			
22.67%			
22.67%			
22.67%			
17%			
19.84%			
21.64%			
22.67%			
8.39%			
8.39%			
20.4%			
20.4%			
14.89%			
45.52%			
77.52%			
12.4%			

Имя

- Устройство монолитной конструкции дна и стен колодезя при толщине бол...
- ВХОД №2 БЛОК 2
- ВХОД №2 (шесть КЖ - 40 - 4) - Стены колодез и коновальный камеры
- Устройство монолитными стеной высотой более 6 м, толщиной до 500мм
- ШАХТЫ - Фрагмент 1. Развертка стен шахты лифта. (шест КЖ - 45)
- ЛЕСТИЦЫ В ОСИХ "В-Г" ПО ОСИ "Г" (шест КЖ - 54)
- ЛЕСТИЦЫ В ОСИХ "В-Г" ПО ОСИ "Г" (шест КЖ - 54)
- Монолитный участок ...
- Устройство монолитной участка 5.0х 5 м толщиной до 100 мм
- ЛЕСТИЦЫ В ОСИХ "В-Г" ПО ОСИ "Г" (шест КЖ - 54)
- Монолитный участок ...
- Устройство монолитной плиты перекрытия ГРМ1 толщиной более 200 мм
- МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ - Фрагмент 3 (шест КЖ - 13)
- Устройство монолитной плиты перекрытия ГРМ1 толщиной более 200 мм
- МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ - Плита ГРМ1 монолитная жел...
- Устройство монолитной плиты перекрытия ГРМ1 толщиной более 200 мм
- Общестроительные работы по чертёжам КЭС. Склад оборудования. Блок ...
- Общестроительные работы (КЭС. Блок 2) инв. № 142970, 143606, 144607
- КАНАЛЫ, ПУРОВОЖИ (шесты КЖ - 2 - 6) БЛОК 2
- КАНАЛЫ, ПУРОВОЖИ (шесты КЖ - 2 - 6) - Стальные элементы
- Общестроительные работы по чертёжам КМ2. Склад оборудования. БЛО...
- Общестроительные работы (КМ2. Блок 1) инв. № 143391
- Общестроительные работы по чертёжам АР. Склад оборудования. Блок 1...
- Общестроительные работы (АР. Блок 1) инв. № 144294

Получение отчетов по графику выполнения СМР, плановых и фактических показателей

Общая стоимость работ текущего года

WBS	Идентификатор работ	Название работы	Общая стоимость работ по завершению	Общая стоимость по завершению 01.01.2013 - 31.01.2013	Oct 2013	Nov 2013	Dec 2013	Jan 2014	Feb 2014	Mar 2014	Apr 2014	May 2014	Jun 2014	Jul 2014	Aug 2014	Sep 2014	Oct 2014	Nov 2014
ГТТ-36	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса																	
ГТТ-36.1	Глава 1. Подготовка территории строительства																	
ГТТ-36.1.02	Срезка растительного грунта (12600 м3). Площадка. инв №142052																	
ГТТ-36.1.02.01	Срезка растительного грунта (12600 м3). Площадка. инв №142052																	
К810000	Сырая растительная глина, буровые скважины																	
К810030	Грунт, буровые скважины																	
К810040	Объемные черновые растительного грунта с вывозом																	
Промежуточный итог																		
Исполнитель	Шифр	Название работы	Начало	Окончание	Общая стоимость по завершению	% выпл. по стоим.	% выполнения по плану	План. стоимость	Освоенный объем - стоимость	ЦПТ - общая стоимость	Факт. общая стоимость							
Промежуточный итог	Нет	Исполнитель	Нет	Шифр														
ГТТ-36.1.02.01.03	Вертикальная пл																	
ГТТ-36.1.02.01.03.01	Вс																	
К811000	Посадка растений (2) автомобилей-сазов																	
К811000	Разработка проекта																	
К811100	Разработка чертежей																	
К811110	Транспортировка грунта																	
К811120	автомобильных																	
К811130	Уплотнение грунта при																	
К811140	Планировка откосов и																	
К811150	выполнение механизированной																	
К811160	Планировка откосов и																	
К811170	механизированной																	

Анализ по освоению

Исполнитель	Шифр	Название работы	Начало	Окончание	Общая стоимость по завершению	% выпл. по стоим.	% выполнения по плану	План. стоимость	Освоенный объем - стоимость	ЦПТ - общая стоимость	Факт. общая стоимость
Нет	Исполнитель	Нет	Шифр								
A1000	Выполнение работ по устройству	11-янв-2014	11-янв-2014	802.223.00							
A1010	Выполнение работ по устройству	10-янв-2016	15-янв-2016	803.241.00							
A1020	Выполнение работ по устройству	18-янв-2016	18-янв-2016	806.830.00							
A1030	Выполнение работ по устройству	12-янв-2016	12-янв-2016	8100.038.00							
A1040	Выполнение работ по устройству	13-янв-2016	13-янв-2016	8125.447.00							
A1050	Выполнение работ по устройству	14-янв-2016	14-янв-2016	8139.089.00							

Выполнение физических объемов работ

Начало	Идентификатор работ	Название работы	Ед. измерения	Физ.объем план	Физ.объем факт	Физ.объем остаток	% выполнения	Статус работы
07.Окт.2013		Обработка грунта	м3	368	0	368	0.00	Не начата
		Планировка откосов	шт	12	0	12	0.00	Не начата
		Планировка откосов	шт	12	0	12	0.00	Не начата
		Планировка откосов	шт	12	0	12	0.00	Не начата
		Планировка откосов	шт	12	0	12	0.00	Не начата

Услуги ДООАО «Газпроектинжиниринг» в области информационного моделирования

Помимо традиционного проектирования на основе ТИМ, мы предлагаем нашим Заказчикам:

Создание информационных 3D моделей из 2D-чертежей и результатов лазерного сканирования

Сопровождение строительства на основе актуальных графиков СМР-3D-моделей

Поддержку информационных моделей в актуальном состоянии на всех стадиях жизненного цикла

Реинжиниринг информационных моделей в интересах проектирования-строительства-эксплуатации

Корректировка состава и содержания технической/эксплуатационной документации

Ведомость объемов работ

Наименование видов работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Монтаж крана шарового ручного приварного Ошб 1563SH ANSI 900 Дн 80	шт	1	

Контр. сварные швы и подгоревые стыки по Дн 108
Контроль 100% сварных стыков радиультразвуковым методом (дублирующая труборедоводов) Дн 108

Испытания гидравлические испытания трубопроводов сборных (в т.ч. на прочность Рис.1, 2, 3, 4 в т.ч. на плотность Рис.1, 2, 3, 4 в т.ч. очистка полости технологическими газами

АРМАТУРА КЛАССА 900 ПО ANSI
С ПИТРЕКАМИ ПОДПРИВУРУ ВСТАК

Стандарты: • Для низкого давления • С блокировкой и сбросом давления • С уплотнением сидла эксцентричной оплочки • С латексной прокладкой в оплочки • 20 нереверсивный стиль • Для высокого давления

заказчик	МН	А	В	С	Д	Е	Л	Т	И
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Корректировка состава атрибутов и их значений

Microsoft Excel

№	Тип	Наименование	Завод-изготовитель	Способ установки	Вид ремонта	Организация, проводящая капитальный ремонт
1	Труба	89X5-097С, ТУ 14-091128-2007	ОАО Волжский трубный завод	Наземный, в помещении	Замена участка трубопровода L1, L2 и	ООО СК-2
2	Труба	158X8-097С, ТУ 14-091128-2007	ОАО Волжский трубный завод	Наземный, в помещении	Замена участка трубопровода L1, L2 и	ООО СК-2

№	Тип	Наименование	Завод-изготовитель	Способ установки	Вид ремонта	Ресурс до ремонта	Организация, проводящая капитальный ремонт
1	Отвод	89X5-097С, ГОСТ 12735-2001	ЗАО Лискинскоемонтажстрой	Наземный, в помещении	Замена отвода	20 лет	ООО СК-2
2	Отвод	158X8-097С, ГОСТ 12735-2001	ЗАО Лискинскоемонтажстрой	Наземный, в помещении	Замена отвода	20 лет	ООО СК-2

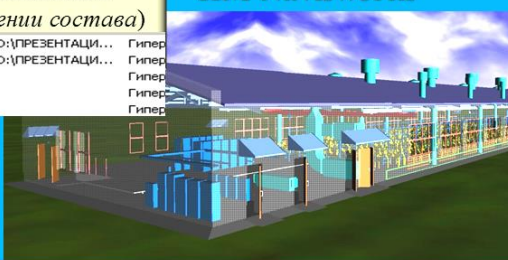
№	Тип	Диаметр и толщина стенки	Завод-изготовитель	Способ установки	Работы, проводимые при капитальном ремонте	Организация, проводящая капитальный ремонт
1	Арматура	80, марка Orbit 1563SH	ООО Риф-приникал	Наземный, в помещении	Замена уплотнителей	ООО СК-2
2	Арматура	80, марка Orbit 1563SH	ООО Риф-приникал	Наземный, в помещении	Замена уплотнителей	ООО СК-2

Microsoft Access (автоматическая синхронизация БД)

Подключение эксплуатационной документации (при изменении состава)

- Документация завода-изготовителя
- Ведомость объемов работ
- ОСТ-26-07-1376-76
- ОСТ 26.260.470-2000
- ГОСТ 28908-91

ИМ Navisworks



Расширение набора атрибутов, автоматическое обновление значений

- Завод-изготовитель
- Рабочее давление
- Способ установки
- Тип антикоррозийного покрытия
- Тип изоляции
- Работы при капитальном ремонте
- Ресурс до ремонта
- Организация, проводящая капитальный ремонт
- ОАО Организация, проводящая капитальный ремонт
- Принятия и дата замены
- Тип привода
- Специальный номер арматуры
- Инвентарный номер
- Толщина стенок, кровли
- Назначение арматуры
- Диаметр и тол стенки присоединенной трубы
- Число циклов срабатывания
- Газ последнего капитального ремонта
- Вид и дата ремонта

Спасибо за внимание