



**БЕЛОРУСНЕФТЬ –  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ**

# **Автоматизация строительства на основе системы управлениями инженерными данными «Неосинтез»**

**Докладчик:  
Сергеенкова Татьяна Георгиевна**



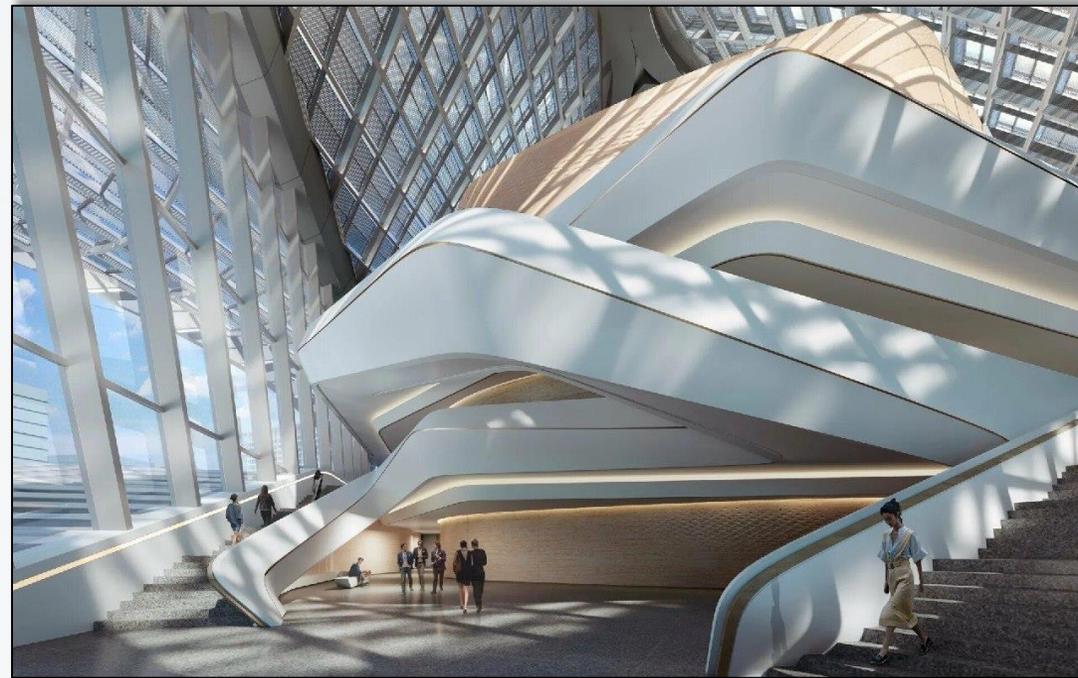
БЕЛОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# Строим будущее уже сегодня!

*Технологии — это не просто инструменты, они становятся частью нашей жизни, меняют наши привычки и способы взаимодействия.*  
Марк Цукерберг



Долгострой  
Санкт-Петербурга



Центр Гейдара Алиева, г. Баку  
(архитектор Захá Мохаммад Хадíд)



БЕПОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# Основные цели цифровой трансформации

1. **Улучшение планирования и управления проектами**
2. **Улучшение производительности и снижение затрат**
3. **Улучшение качества и безопасности**

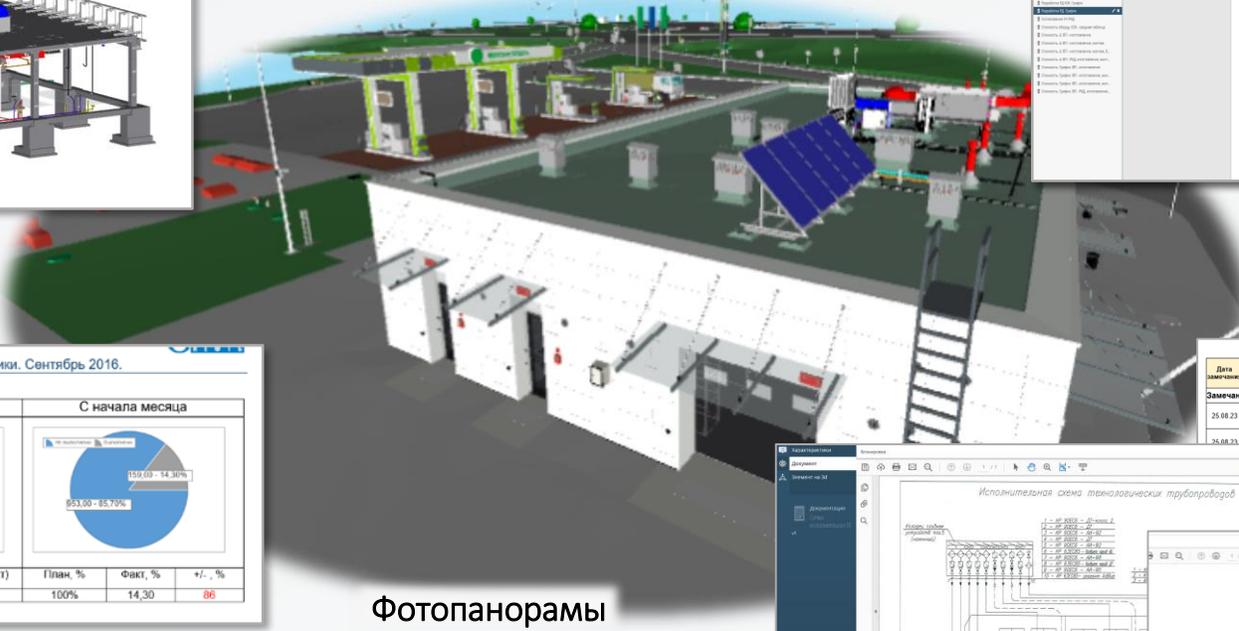
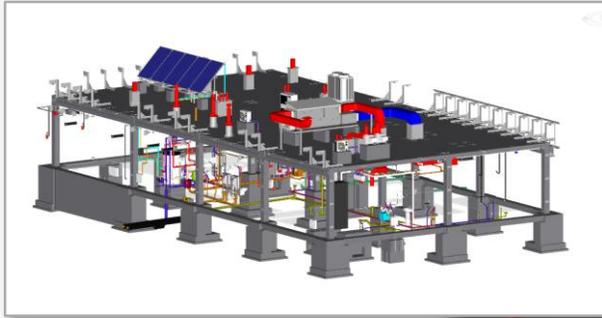




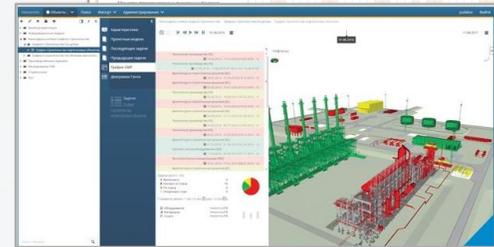
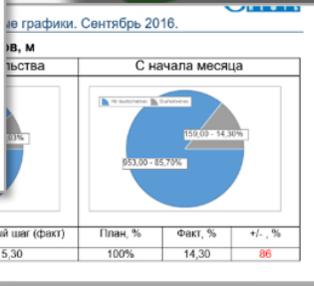
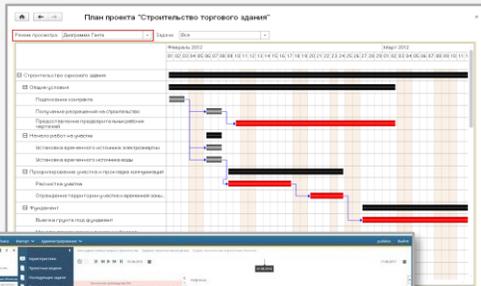
# Система Управления Инженерными Данными

## СУИД

Трёхмерная строительная модель



Сводные ведомости, спецификации, закупки, поставки, финансы

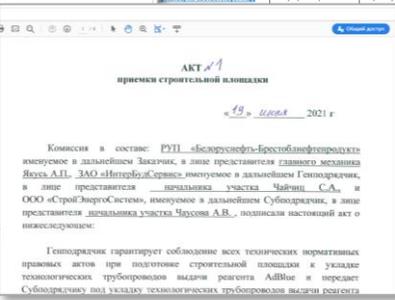
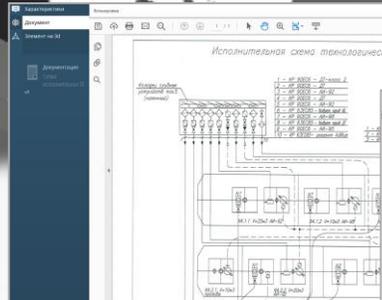


Графики СМР, закупок, поставок, анализ

Реестр замечаний авторского надзора

| Дата замечания | Выявленные отступления от ПСД, нарушения требований строительных норм и правил и других условий по проектной документации | Указания об устранении выявленных отступлений или нарушении в сроки их выполнения | Статус                 | Специалист, осуществляющий АН, выполняющий запись | Примечания |
|----------------|---|---|------------------------|---|------------|
| 25.08.23       | Выпуск комплектации от завода не соответствует ПСД, смещен, подает на место установки двигателя, не работает              | До начала работ по устройству пола  | Отправлено исполнителю | T.Sergeyeva                                       |            |
| 26.08.23       | Выпуск комплектации от завода не соответствует проекту и условиям задания   | До начала работ по устройству пола  | Отправлено исполнителю | T.Sergeyeva                                       |            |
|                | Детали от технологического оборудования   | До выполнения работ по устройству перегородки                                     | Подтверждено           | T.Sergeyeva                                       |            |
|                | Объем передела отступа от пола не соответствует ПСД   | До выполнения работ по устройству перегородки                                     | Принято в работу       | T.Sergeyeva                                       |            |
|                | Комплектация выполнена из труб черного, не соответствует ПСД  | До начала работ по устройству пола  | Принято в работу       | T.Sergeyeva                                       |            |
|                |   |   |                        | T.Sergeyeva                                       |            |
|                |   |   |                        | T.Sergeyeva                                       |            |
|                |   |   |                        | T.Sergeyeva                                       |            |

Фотопанорамы



ПСД и ИД: Документация, чертежи, цифровые журналы



# Документооборот между всеми участниками

Неосинтез   Объекты   Поиск   3D   Отчеты   360°   Импорт   Администрирование   T.Sergei

Строительство > 02\_Минскавтозаправка > АЗК№48

Страница 1 из 1

АЗК№48

- 01. Реестр заинтересованных сторон
- 02. Общая информация по объекту
  - 02.1. Извещение о получении уведо...
  - 02.2. Решение о разрешении прове...
  - 02.3. Приказы по объекту
  - 02.4. График сдачи объекта в эксплу...
    - АПЗ
    - Борщевик Сосновского
    - Задание на проектирование
      - План по сдаче объекта
      - Приказы о назначении комиссии...
    - ТУ
      - Акт выбора места размещени...
      - Акт выбора под инженерные с...
      - Акт оценки готовности пожар...
      - Акт технического освидетельс...
      - Акты общего осмотра здания ...
      - Ведомость смонтированного ...
      - Ведомость смонтированного ...
      - Ведомость смонтированного ...
      - Государственный пожарный н...
      - ГУ Гидромет. Фоновые конце...
      - Инвентаризация источников ...
      - Копия регистрационной карт...
      - МЧС информация для раздела...
      - Решение исполкома по компе...
      - Согласование министерства к...
      - Согласование облисполкомом...
      - Справка о нахождении/не нах...
      - Справки для смет (расстояния,...
      - Технические требования Мин...
      - Технические требования МЧС...
      - Технические требования на о...
      - Технические требования ЦГиЭ
      - Технические условия на про...

Карта

Характеристики

Реестр рисков

Паспорт объекта

ИСУП

Реестр ИД

Реестр ЗС

Реестр ИРД

Объект строительства  
АЗК№48

|  |   |            |            |            |
|--|---|------------|------------|------------|
| ТУ на водоотведение  | <a href="#">ТУ Водоканал на водоотведение НОВЫЕ.pdf</a>       |            | 02.12.2022 | 02.12.2024 |
| Акты общего осмотра здания и наружных сетей перед началом проектирования | <a href="#">image-2024-05-30-02-59-36-988.png</a>             |            |            |            |
| Копия регистрационной карточки в ЕРОКС                                   |   |            |            |            |
| ГУ Гидромет. Фоновые концентрации  | <a href="#">Фоновые концентрации.pdf</a>                      |            | 17.03.2023 | 31.12.2025 |
| Технический паспорт объекта  | <a href="#">Технический паспорт на здание.pdf</a>             |            | 02.12.2023 |            |
| ТУ Белтелеком (радио и телефон)  | <a href="#">ТУ Белтелеком НОВЫЕ.pdf</a>                       |            | 03.01.2024 | 02.01.2025 |
| ТУ электроснабжение  | <a href="#">ТУ на электроснабжение +АСКУЭ НОВЫЕ.pdf</a>       |            | 09.03.2023 | 09.03.2025 |
| ТУ дождевая канализация  | <a href="#">ТУ Горремавтодор ливневая канализация.pdf</a>     |            | 24.05.2022 | 24.05.2024 |
| ТУ водоснабжение   | <a href="#">ТУ Водоканал на водоснабжение НОВЫЕ.pdf</a>       |            | 01.12.2022 | 01.12.2024 |
| Акт технического освидетельствования системы пожарной автоматики         | <a href="#">image-2024-05-30-02-59-56-499.png</a>             |            |            |            |
| ТУ владельца дороги  |   |            |            |            |
| МЧС информация для раздела ИТМ ГО  | <a href="#">МЧС информация для ИТМ ГО.pdf</a>                 | 16.01.2023 |            |            |
| Технические требования ЦГиЭ  | <a href="#">Технические требования ЦГиЭ.pdf</a>               |            | 16.05.2022 | 16.05.2024 |
| Ведомость смонтированного оборудования системы видеонаблюдения           |   |            |            |            |
| <b>АПЗ</b>   |   |            |            |            |
| АПЗ  | <a href="#">АПЗ.pdf</a>                                       |            | 25.01.2024 |            |
| КАиГ о внесении изменений в АПЗ  | <a href="#">КАиГ о внесении изменений в АПЗ.pdf</a>           |            | 19.03.2024 |            |
| <b>Борщевик Сосновского</b>  |   |            |            |            |
| Борщевик Сосновского   | <a href="#">Борщевик Сосновского.pdf</a>                      |            | 12.04.2023 |            |
| Борщевик Сосновского (продление)   | <a href="#">Борщевик Сосновского ПРОДЛЕНИЕ.pdf</a>            |            | 16.03.2024 |            |
| <b>Задание на проектирование</b>   |   |            |            |            |
| Задание на проектирование  | <a href="#">Задание на проектирование НОВОЕ.PDF</a>           |            |            |            |
| Задание на проектирование. Дополнение                                    | <a href="#">Задание на проектирование. Дополнение № 1.PDF</a> |            |            |            |
| <b>Приказы о назначении</b>  |   |            |            |            |



# Исполнительная документация

БЕЛУРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

Неосинтез   Объекты   Поиск   3D   Отчеты   360°   Импорт   Администрирование   T.Sergeenkova   Выйти

Строительство · 02\_Минскавтозаправка · АЗК№48 · 09.Исполнительная документация · ЗДАНИЕ АЗС / ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ · Акты · Акт освидетельствования скрытых работ

uz\_минскавтозаправка

- АЗК№48
  - 01.Реестр заинтересованных сторон
  - 02. Общая информация по объекту
  - 03.Риски
  - 04.Проект
  - 05. Переписка, протоколы совещаний
  - 06.Строительная модель
  - 07. ТЕСТ\_Электронные спецификации
  - 07. Электронные спецификации
  - 08.Графики
  - 09.Исполнительная документация
    - Журналы
    - ЗДАНИЕ АЗС / ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
      - Акты
        - Акт гидростатического (манометрического) испытания на ге...
        - Акт испытания на циркуляцию воды и прогрев полотенцесу...
        - Акт испытания трубопроводов системы внутренней канализ...
        - Акт о проведении промывки (продувки) участка трубопровод...
        - Акт опробования коня вручную
        - Акт освидетельствования скрытых работ**
        - Акт приемки внутренней системы канализации (водостоков)...
        - Акт приемки системы холодного (горячего) водоснабжения
        - Акт приёмочного контроля по устройству тепловой изоляции...
      - Документы входного контроля
        - Журнал "специализированный"
        - Журнал входного контроля
        - Журнал производства работ
      - Замечания технического надзора
        - Замечание к Акту гидростатического испытания
        - Замечание к Акту освидетельствования скрытых работ
      - Исполнительная съемка трубопровода
  - 10.Договоры
- 06\_Пуховичнефтепродукт
- НГДУ «Речица нефть»
- РУП «Белоруснефть-Особино»

Найти объекты

Документ

Характеристики

ИД  
Акт  
освидетельствован  
ия скрытых работ ✓

СН 1.03.04-2020

АКТ №1  
освидетельствования скрытых работ

«28» 04 2021 г.  
Прокладка трубопроводов системы внутренней канализации

наименование работ  
выполненных на объекте : «Реконструкция АЗС №30 в г.Барановичи»

наименование и место расположения объекта

Комиссия в составе:  
представителя генподрядной строительной-монтажной организации \_\_\_\_\_  
Прораб ЗАО «ИнтерБудСервис» Чайниц С.А.  
(должность, фамилия, инициалы)  
представителя субподрядной строительной-монтажной организации (в случаях выполнения ра-  
бот субподрядной организацией) Прораб ООО «СтройЭнергоСистем» Тарасевич С.А.  
(должность, фамилия, инициалы)  
представителя технического надзора заказчика \_\_\_\_\_  
Главный энергетик РУП «Белоруснефть-Брестоблинефтепродукт» Сидорук Р.Е.  
(должность, фамилия, инициалы)  
представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проект-  
ной организацией) \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы)  
произвела осмотр работ, выполненных ООО «СтройЭнергоСистем»  
наименование строительной-монтажной организации

и составила настоящий акт о нижеследующем:

- К освидетельствованию предъявлены следующие работы: Прокладка трубопроводов системы внутренней канализации с выпусками до первого колодца.  
наименование работ
- Работы выполнены по проектной документации ГП «Белоруснефть-Нефтехимпроект» г.Минск № 263-2/19-1-ВК. Февраль 2020 г.  
наименование разработчика проектной организации, номер чертежей и дата их составления
- При выполнении работ применены трубы из полипропилена Ø32мм, Ø50мм, Ø110мм и фанонные части к ним; трубы из непластифицированного поливинилхлорида Ø110мм.  
наименование материалов, конструкций, изделий со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие их качество



# Цифровые журналы СМР

БЕЛОРУСНЕФТЬ - НЕФТЕХИМПРОЕКТ

| Дата     | Краткое описание и условия организации работ, допустим, фотофиксация и подпись ответственного лица. Записаны, требования и предельные сроки срока. Записаны по количеству выполняемых работ и использованных материалов | Отметка об исполнении |
|----------|---|-----------------------|
| 01.10.20 | Выполнение работ по устройству железобетонных конструкций   | И                     |
| 02.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 03.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 04.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 05.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 06.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 07.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 08.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 09.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 10.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 11.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 12.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 13.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 14.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 15.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 16.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 17.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 18.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 19.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 20.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |

| Дата     | Краткое описание и условия организации работ, допустим, фотофиксация и подпись ответственного лица. Записаны, требования и предельные сроки срока. Записаны по количеству выполняемых работ и использованных материалов | Отметка об исполнении |
|----------|---|-----------------------|
| 01.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 02.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 03.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 04.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 05.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 06.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 07.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 08.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 09.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 10.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 11.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 12.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 13.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 14.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 15.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 16.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 17.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 18.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 19.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |
| 20.10.20 | Устройство железобетонных конструкций   | И                     |

Рис. 3  
Схемы и планы работ в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

| №  | Дата выполнения работ | Наименование работ, выполняемых в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства | Исполнитель, фамилия, имя, отчество, должность, наименование организации |
|----|-----------------------|--|--|
| 1  | 26.04                 | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 2  | 23.04                 | Подготовка железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 3  | 21.04                 | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 4  | 20.05                 | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 5  | 3.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 6  | 4.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 7  | 5.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 8  | 6.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 9  | 11.05                 | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 10 | 7.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 11 | 16.05                 | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |
| 12 | 9.05                  | Устройство железобетонных конструкций  | Иванов И.И.  |

УП «БЕЛОРУСНЕФТЬ»  
Дочернее общество «Сеть» «Импетрикс»  
Республика Беларусь  
№ 343 от 18.03.2019 г.  
в ред. № 901 от 14.04.2013 г.  
УКП 45.1.03.461.3009

(наименование предприятия, организации, учреждения)

## ЖУРНАЛ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Начат " " 20\_\_ г.  
Оканчен " " 20\_\_ г.

ООО Белоруснефть, ул. Милос, д. 48а, Минск, ул. Франц (017) 33-35-56, здание 500 кв. м.  
www.belorbz.by

Регистрационный номер: Инсп-СК-17-Стр.У.

Дата регистрации: 06.10.23 17:03

Отв. за регистрацию (Подрядчик): Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения

Отв. за регистрацию (Заказчик):

Комментарии регистрации:

Плановая дата проведения: 06.10.23 16:40

№ Плана проверок:

Журнал вх. контроля:

Акт вх. контроля: Создать Выбрать

ОЖР: Выбрать

Заносить работы инспекции в выбранный ОЖР автоматически

Акт освид.: Создать Выбрать

Спец. журнал: Выбрать

Вид контроля: СК

Этап контроля:

| № | Дата выполнения | Наименование  | ЕИ | Кол-во | Ответственный   |
|---|-----------------|---|----|--------|---|
| 1 | 10.01.23        | Армирование поверхностей бетонных и железобетонных конструкций при толщине...       | м2 | 78     | Никulina Виктория Рониевна, Руководитель направления, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 14.08.2023 |
| 2 | 01.08.23        | Армирование поверхностей бетонных и железобетонных конструкций при толщине...       | м2 | 10     | Выбрать   |
| 3 | 15.08.23        | Разработка и обратная засыпка грунта вручную при подводке, смене или усилении...    | м3 | 10     | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 15.08.2023            |
| 4 | 15.08.23        | Бетонирование конструкций наружных стен, с помощью бадьи в крупнощитовой, объемн... | м2 | 20     | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 15.08.2023            |
| 5 | 23.08.23        | Бетонирование конструкций наружных стен, с помощью бадьи в крупнощитовой, объемн... | м2 | 15     | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 23.08.2023            |
| 6 | 23.08.23        | Устройство бетонной подготовки  | м3 | 10     | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 23.08.2023            |
| 7 | 23.08.23        | Разработка грунта в котлованах объемом до 500 м3 экскаваторами с ковшом...          | м3 | 10     | Выбрать   |
| 8 | 28.08.23        | Армирование поверхностей бетонных и железобетонных конструкций при толщине...       | м2 | 15     | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Подписано ЭЦП, 28.08.2023            |
| 9 | 29.08.23        | Устройство бетонной подготовки  | м3 | 0      | Устинова Анна Сергеевна, Ведущий менеджер, Техэксперт Корпоративные Решения<br>Изменить                             |



# Электронная спецификация

БЕЛУРУШНЕФТЬ - НЕФТЕХИМПРОЕКТ

Проектирование - 02\_Минскавтозаправка АЗК№48 - Электронные спецификации - 0-НБК

Страница 1 из 5

СторонаЗакупка:

Подраздел: 1. Водопровод хозяйственно-питьевой

Сброс Применить

**Спецификация оборудования, изделий и материалов по разделу:** Дата создания: 06.05.24

| Код работ | Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Завод-изготовитель | Сторона закупки | Единица измерения | Количество | Масса 1 ед., кг | Примечание | Дата начала работ | Дата окончания работ |
|-----------|------|---|--|-------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|----------------------|
|           |      | 2. Водопровод сезонног                    |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           |      | Бетон для устройств (n=100мм)             |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           | 4    | Вентиль, внутренняя                       |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           | 9    | Головка соединител поливочного шланга     |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           |      | Ковер (ток) для зад                       |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           | 11   | Кран шаровый муфт                         |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |
|           |      | Муфта защитная (ст                        |  |             |                    |                 |                   |            |                 |            |                   |                      |

Дата загрузки данных о поставках из 1С -

- количество совпадает  - колич

Данные из специф

| № поз. по спец                   | Код НСИ | Потребность. Номер | Наименов  |
|----------------------------------|---------|--------------------|---|
| Число некорректных позиций: 7791 |         |                    |   |
| 201                              |         |                    |   |
| Число некорректных позиций: 268  |         |                    |   |
| АТХ                              |         |                    |   |
| 18                               |         | 0                  | Кабель монтажный для промь с токопроводящими парами и проволоч с изоляцией и оболч материалов, с индивидуальн фольгированным материалом проводниками под экранами |
| 6                                |         | 0                  | Датчик давления, взрывозащ с 2-х вентильным клапаным чехлом   |
| 34                               |         | 0                  | - консоль с фланцем, для про образного, длина 300 мм, шир перфорации 12x2,5, толщина не менее 1,8 кН, горячее цинк погружения, толщина цинково 55 мкм             |
| 5                                |         | 0                  | Манометр показывающий, в вентильным клапаным блок чехлом  |

Объекты Поиск Панорамы

Скачать плагин newport Выйти

Характеристики

Предыдущие задачи

Последующие задачи

Элементы 3D

Ход работ

Проектные потребности

Задача

0. Центральный пункт сбора (5,5 млн) Строительство (ПИР МТО SMP ЦПС (5,5 млн)) 10.03

Наименование задачи: Центральный пункт сбора (5,5 млн) Строительство (ПИР МТО SMP ЦПС (5,5 млн)) 10.03

Тип задачи: Строительство

Найти объекты

13.7.3.1. Монтаж технологического оборудования

|  |                 |                 |                 |                |                |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1. 30лс41нж 50-16                          | На складе: 0    | Отгружено: 0    | Заказано: 0     | Нехватка: 2    | Избыток: 0     |
| 2. 30лс41нж 80-16                          | На складе: 0    | Отгружено: 0    | Заказано: 0     | Нехватка: 6    | Избыток: 0     |
| 3. Задвижка 30лс41нж 100-16 ХЛ1 кл.А       | На складе: 0 кт | Отгружено: 0 кт | Заказано: 45 кт | Нехватка: 0 кт | Избыток: 42 кт |
| 4. Задвижка 30лс941нж 50-16 ХЛ1 кл.А       | На складе: 0 кт | Отгружено: 0 кт | Заказано: 2 кт  | Нехватка: 0 кт | Избыток: 1 кт  |
| 5. Клапан обратный 19лс54нж 50-16 ХЛ1 кл.А | На складе: 0    | Отгружено: 0    | Заказано: 0     | Нехватка: 0    | Избыток: 0     |



# Исполнительная модель

Неосинтез    Объекты    Поиск    3D    Отчеты    360°    Импорт    Администрирование    T.Sergeenkova

Строительство > 02\_Минскавтозаправка > АЗК№48 > 07. Электронные спецификации > 0-НВК

Поиск    Поиск по наименованию    Очистить фильтр

| Наименование   | Марка                    | Количество | Единицы | Позиция | Сторона закупок               | Изготовитель         |
|--|--------------------------|------------|---------|---------|-------------------------------|----------------------|
| <b>1. 0-НВК</b>  |                          |            |         |         |                               |                      |
| 1. Водопровод хозяйственно-питьевой В1   |                          |            |         |         |                               |                      |
| 1.2. Детализовка колодца №1  |                          |            |         |         |                               |                      |
| Бетон класса С20/25, W6 для устройства упоров в колодцах   |                          | 0,05       | м3      |         | ПУ «НЕФТЕСПЕЦСТРОЙ»           |                      |
| Введите новое название для элемента:<br><input type="text"/>   |                          | 1          | шт.     | 8       | ПУ «НЕФТЕСПЕЦСТРОЙ»           |                      |
| комплекта с анкерными ремнями зшт.)  |                          | 1          | компл.  |         | ПУ «НЕФТЕСПЕЦСТРОЙ»           | "СТС-Белполипластик" |
| Муфта компрессионная с наружной резьбой DN40x1 1/4 PN10/16   |                          | 1          | шт.     | 2       | ПУ «НЕФТЕСПЕЦСТРОЙ»           |                      |
| Крышка пластиковая   |                          | 2          | шт.     | 6       | «Белоруснефть-Минскавтозаправ |                      |
| Отводящий патрубок DN110   |                          | 1          | шт.     | 2*      | «Белоруснефть-Минскавтозаправ |                      |
| Подводящий патрубок DN110  |                          | 1          | шт.     | 2       | «Белоруснефть-Минскавтозаправ |                      |
| Технический колодец  |                          | 2          | шт.     | 5       | «Белоруснефть-Минскавтозаправ |                      |
| Труба КОРСИС СВТ тип1 DN/ID1600  |                          | 1          | компл.  | 1       | «Белоруснефть-Минскавтозаправ | УП СТС-Белполипласти |
| Трубчатый модуль   |                          | 1          | шт.     | 3       | «Белоруснефть-Минскавтозаправ |                      |
| 4.2. Узел прочистки ливнеотвода  |                          |            |         |         |                               |                      |
| 4.3. Деталь трубы с решеткой для колодца №14 (с установкой решетки для улавливания мусора):              |                          |            |         |         |                               |                      |
| 4.4. Гидрозатвор_K2  |                          |            |         |         |                               |                      |
| Бетон класса С20/С25 W6 для устройства лотков в колодцах   |                          | 4,8        | м3      |         |                               |                      |
| Муфта защитная (стеновой проход)   |                          |            |         |         |                               |                      |
| КОРСИС DN/OD 160 (в местах прохода трубопроводом стенок колодца - Ø110)                                  | TU BY 390353931.005-2011 | 9          | шт.     |         |                               |                      |
| Муфта защитная (стеновой проход) КОРСИС DN/OD 160 (в местах прохода трубопроводом стенок колодца - Ø110) | TU BY 390353931.005-2011 | 9          | шт.     |         |                               |                      |

Проект

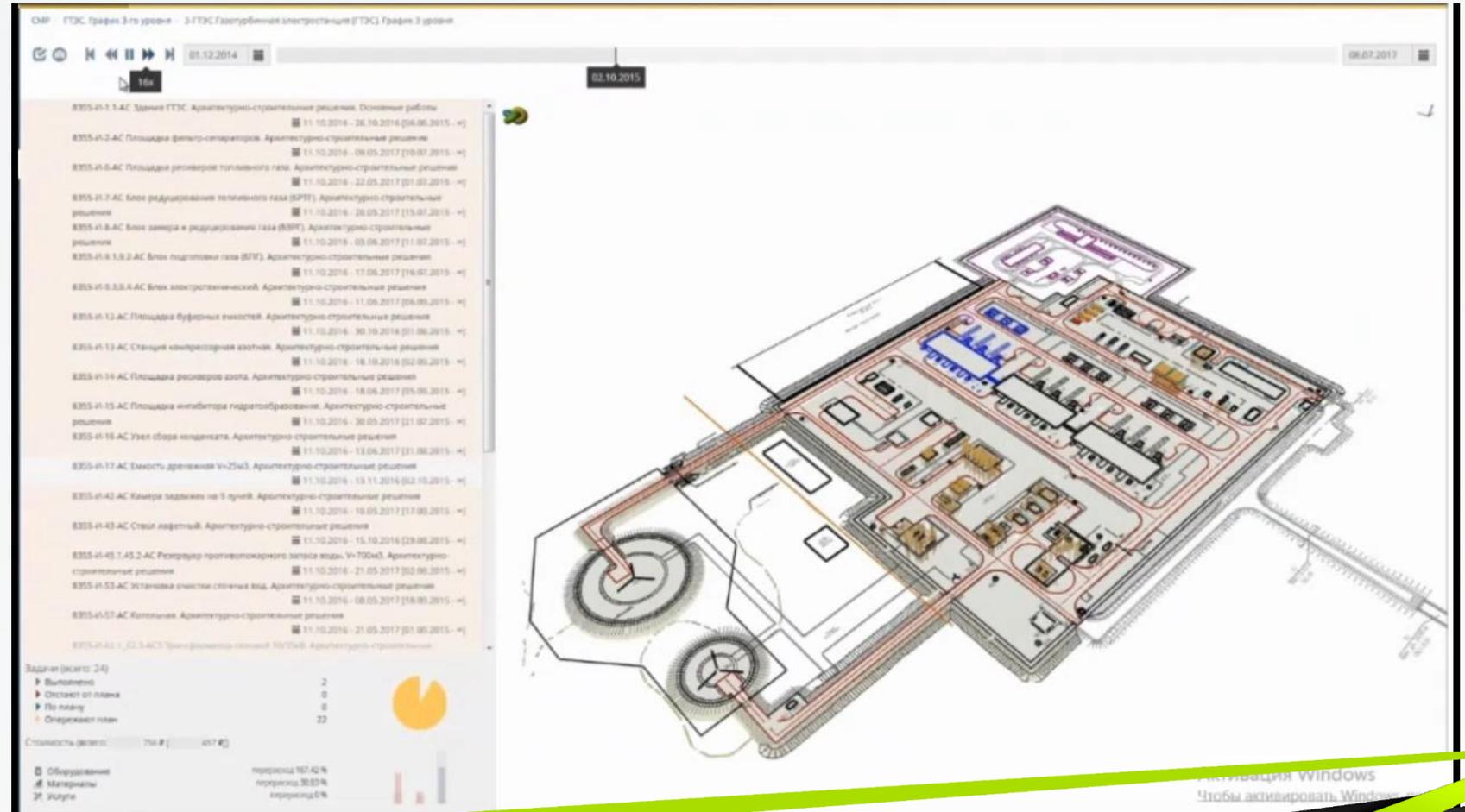


БЕПОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# ВМ-Строительство – управление и контроль

## Визуализация процесса строительства, планирование строительного процесса и анализ готовности

Визуализация хода строительства и сопоставление объемов строительства с проектными на временной шкале позволяет быстро оценить результаты строительно-монтажных работ и сделать прогнозы на дальнейший ход работ





# Отчеты о статусе СМР в различных представлениях

БЕЛУРУСНЕФТЬ - НЕФТЕХИМПРОЕКТ

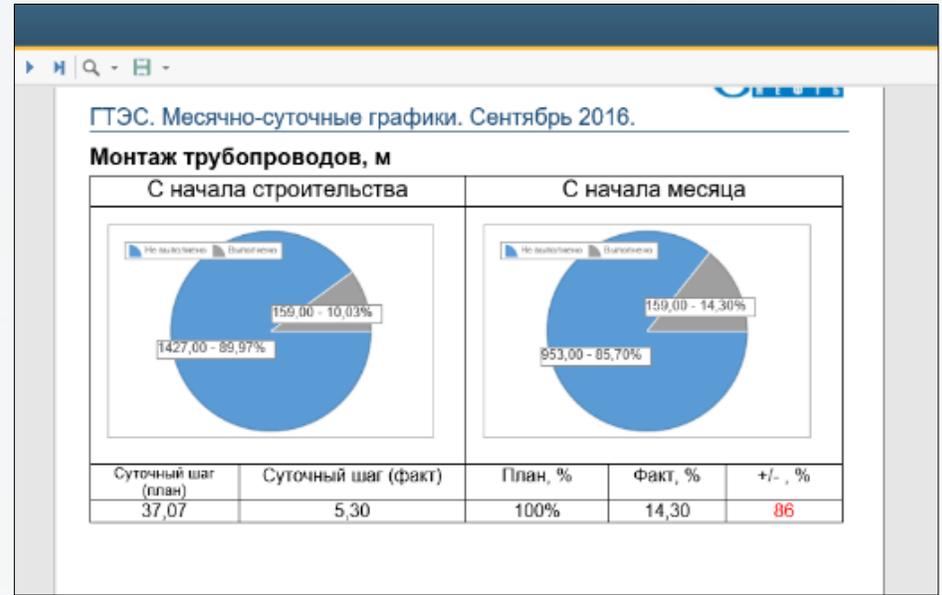
| Название задачи                                       | Дней            | Начало             | Окончание          | %          | Подразд. | Материалы | Объем |
|---|-----------------|--------------------|--------------------|------------|----------|-----------|-------|
| <b>Ивановский полиэфирный комплекс</b>                | <b>914 дней</b> | <b>Пн 02.01.17</b> | <b>Вт 30.06.20</b> | <b>20%</b> |          |           |       |
| Открытие финансирования                               | 121 дней        | Пн 02.01.17        | Чт 15.06.17        | 100%       |          |           |       |
| Выдача рабочей документации                           | 96 дней         | Пт 10.03.17        | Ср 19.07.17        | 100%       |          |           |       |
| Изготовление и поставка технологического оборудования | 262 дней        | Чт 15.06.17        | Пт 15.06.18        | 10%        |          |           |       |
| <b>Строительно-монтажные работы</b>                   | <b>583 дней</b> | <b>Пт 10.03.17</b> | <b>Пт 31.05.19</b> | <b>21%</b> |          |           |       |
| Применка и монтаж технологического оборудования       | 324 дня         | Вт 06.03.18        | Пт 31.05.19        | 0%         |          |           |       |
| Пуско-наладочные работы                               | 132 дня         | Пн 01.07.19        | Вт 31.12.19        | 0%         |          |           |       |
| Достижение проектной мощности                         | 87 дней         | Ср 01.01.20        | Чт 30.04.20        | 0%         |          |           |       |
| Устранение дефектов                                   | 217 дней        | Пн 02.09.19        | Вт 30.06.20        | 0%         |          |           |       |

| Название задачи                         | Дней           | Начало             | Окончание          | %          | Подразд. | Материалы | Объем |
|---|----------------|--------------------|--------------------|------------|----------|-----------|-------|
| <b>Строительно-монтажные работы</b>     | <b>583 дня</b> | <b>Пт 10.03.17</b> | <b>Пт 31.05.19</b> | <b>21%</b> |          |           |       |
| - Производственный корпус М-1           | 227 дней       | Пт 10.03.17        | Чт 18.01.18        | 41%        |          |           |       |
| + Подготовительные работы               | 16 дней        | Пт 10.03.17        | Чт 30.03.17        | 100%       |          |           |       |
| + Земляные работы                       | 15 дней        | Сб 08.04.17        | Пт 28.04.17        | 100%       |          |           |       |
| + Работы по возведению фундамента       | 128.5 дней     | Пн 10.04.17        | Чт 05.10.17        | 61%        |          |           |       |
| + Каркас                                | 75.5 дней      | Чт 05.10.17        | Чт 18.01.18        | 0%         |          |           |       |
| + Складское помещение 3000м2            | 227 дней       | Пт 10.03.17        | Чт 18.01.18        | 11%        |          |           |       |
| + Трансформаторная подстанция 110/10 кВ | 583 дня        | Пт 10.03.17        | Пт 31.05.19        | 11%        |          |           |       |

| Название задачи                                 | Дней              | Начало             | Окончание          | %          | Подразд.       | Материалы          | Объем   |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|------------|----------------|--------------------|---------|
| <b>Работы по возведению фундамента</b>          | <b>128.5 дней</b> | <b>Пн 10.04.17</b> | <b>Чт 05.10.17</b> | <b>61%</b> |                |                    |         |
| Перебазировка сваебойной установки              | 2 дня             | Пн 10.04.17        | Вт 11.04.17        | 100%       | ООО СтальСтрой |                    | 1 шт.   |
| Забивка свай, (С 70 35-6, С 80 35-6, С 90 35-6) | 14 дней           | Ср 12.04.17        | Пн 01.05.17        | 100%       | ООО СтальСтрой | Свай (С 70 35-6, С | 400 м3  |
| Механизированная срубка свай с доработкой       | 7 дней            | Вт 02.05.17        | Ср 10.05.17        | 100%       | ООО СтальСтрой |                    | 450 шт. |
| Устройство бетонной подготовки                  | 20 дней           | Чт 11.05.17        | Ср 14.06.17        | 100%       | ООО СтальСтрой | Бетон тяжелый      | 107 м3  |



**Обеспеченность СМР оборудованием и материалами**

Отчет составлен: 18 декабря 2019 г.  
На основании выгрузки из 1С:МТО от: 4 сентября 2019 г.

**Пл. 501.1 Технологический модуль ГПА №1**

Раздел проекта: КЖ

Свайное основание

| Код задачи: Д1000 | Начало по плану: 1 октября 2017 г. |       |  |         | Окончание по плану: 7 декабря 2017 г. |                    |                        |  |
|-------------------|------------------------------------|-------|--|---------|---------------------------------------|--------------------|------------------------|--|
|                   | Источн.                            | № п/п | МТР  | Кол-во  | ЕИ                                    | Потребность. Номер | Плановая дата поставки | Комментарий                                    |
| Смета:            | 12                                 |       | Свай С10 30-6 (B28 W6, F200) Серия: 811 1-10 в 1 | 64.0000 | шт                                    |                    |                        |  |
| 1С:МТО            |                                    |       |  |         |                                       |                    |                        | Поставка подорожала или не найдена в поставках |

| Код задачи: Д1010 | Начало по плану: 8 октября 2017 г. |       |   |          | Окончание по плану: 17 декабря 2017 г. |                    |                        |                           |
|-------------------|------------------------------------|-------|---|----------|--|--------------------|------------------------|---------------------------|
|                   | Источн.                            | № п/п | МТР   | Кол-во   | ЕИ                                     | Потребность. Номер | Плановая дата поставки | Комментарий               |
| Смета:            | 16                                 |       | Металлические сваи из трубы 325х8 или ГОСТ 10704-91 | 209.2728 | м                                      |                    |                        |                           |
| 1С:МТО            |                                    |       | Труба 325х8 ГОСТ 10704-91 / В-С-3305 ГОСТ 10705-80  | 13.0000  | м                                      | 1000064            | 31 октября 2018 г.     | Поставка отстает от плана |
| Смета:            | 17                                 |       | Металлические сваи из трубы 159х8 или ГОСТ 10704-91 | 6.6666   | м                                      |                    |                        |                           |
| 1С:МТО            |                                    |       | Труба 159х8 ГОСТ 10704-91 / В-С-3305 ГОСТ 10705-80  | 1.2000   | м                                      | 1000062            | 31 октября 2018 г.     | Поставка отстает от плана |
| Смета:            | 18                                 |       | Металлические сваи из трубы 219х8 или ГОСТ 10704-91 | 10.5040  | м                                      |                    |                        |                           |
| 1С:МТО            |                                    |       | Труба 219х8 ГОСТ 10704-91 / В-С-3305 ГОСТ 10705-80  | 1.2000   | м                                      |                    |                        | Поставка отстает от плана |





БЕЛОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# ВМ/ТИМ надзор в строительстве

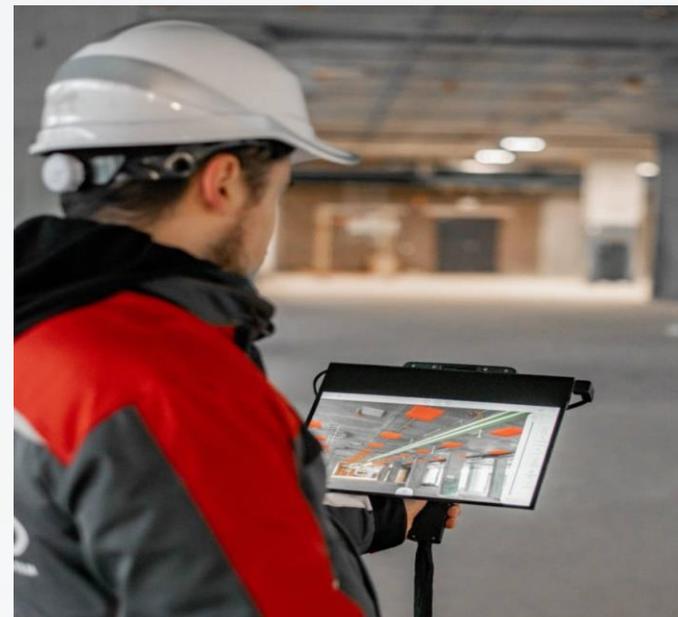
Чем позже выявлена ошибка,  
тем дороже она стоит!

- прозрачность ведения строительных работ
- контроль качества
- проверка монтажа на соответствие проектным решениям

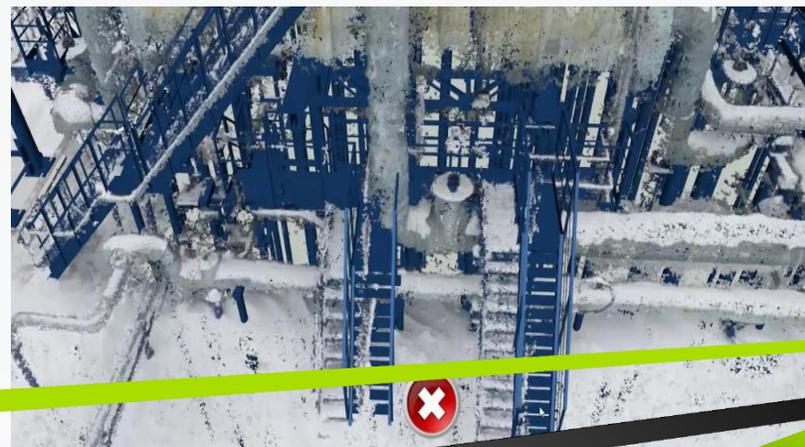
Сопоставление фотопанорам с моделью



Планшет смешенной реальности Brio Mrs



Технология лазерного сканирования





# Интерактивные журналы авторского СМР надзора

БЕЛОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

02\_Минскоблнефтепродукт - АЗК №41 - Строительство АЗС - Замечания АН - Реестр замечаний АН

Реестр замечаний АН

Замечания авторского...

Замечание авторского надзора

Реестр замечаний АН v1

Исполнительная документация

Панорама

Разрешающие документы

10\_Брестоблнефтепродукт

График ППР

Тестовая

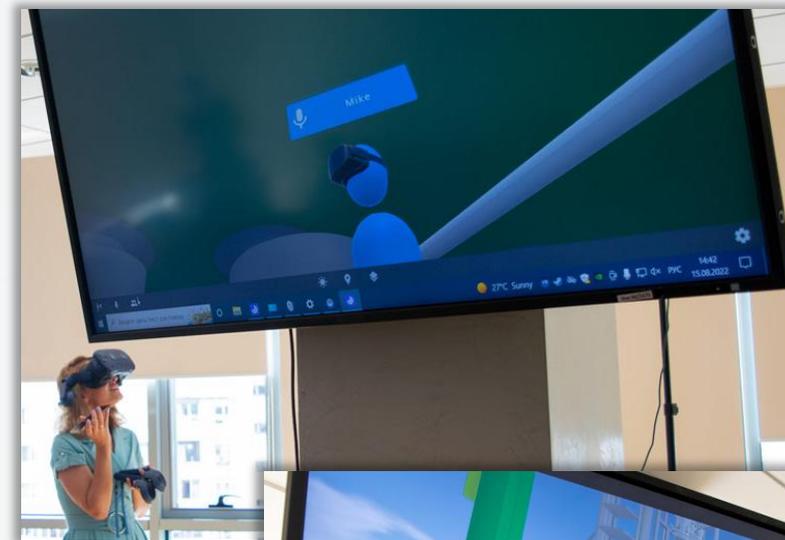
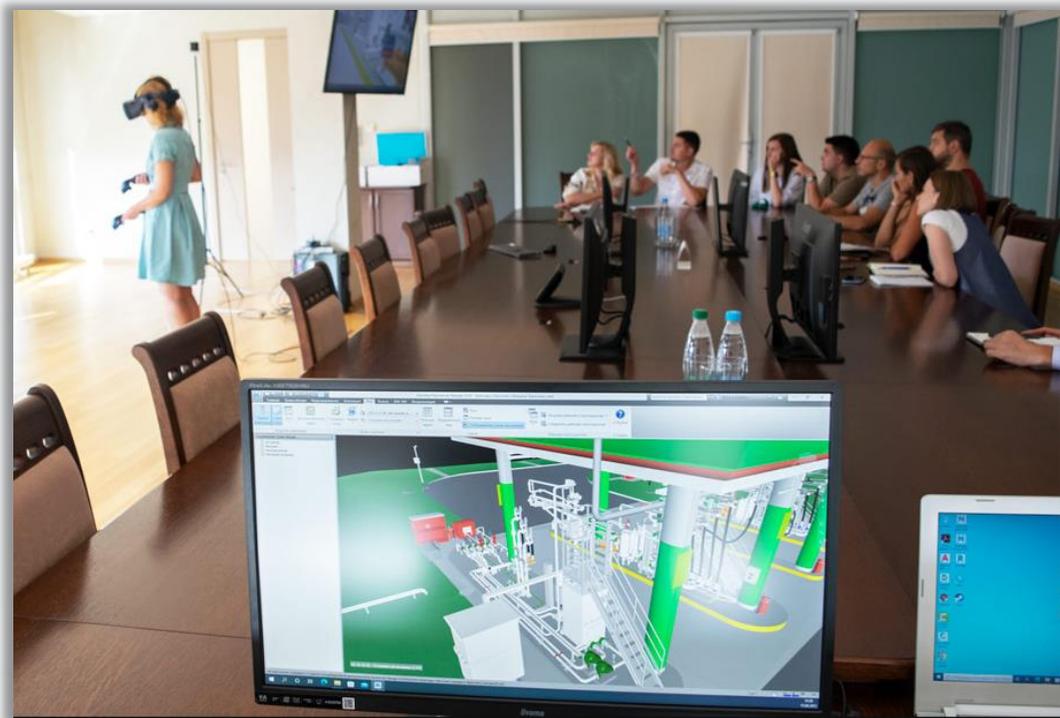
ЭД Замечания

Реестр замечаний авторского надзора

| Дата замечания               | Выявление отступления от ПСД, нарушение требований строительных норм и правил и технических условий по производству СМР                    | Указания об устранении выявленных отступлений или нарушений и сроки их выполнения | Статус | Специалист, осуществляющий АН, выполняющий запись | Примечания |
|------------------------------|--|---|--------|---|------------|
| <b>Замечания на 25.08.23</b> |  |   |        |   |            |
| 25.08.23                     | <a href="#">Выпуск канализации от трапа не соответствует ПСД, смещен, попадает на место установки душевого поддона</a>                     | До нач устро  |        |   |            |
| 25.08.23                     | <a href="#">Выпуск канализации от унитаза не соответствует ПСД, смещен, что приведет к увеличению зашивки</a>                              | До нач устро  |        |   |            |
| 25.08.23                     | В помещении 2 трап далеко от технологического оборудования   | До выпол устройст   |        |   |            |
| 25.08.23                     | <a href="#">Конструкции перегородок перекрыли отверстие под вытяжную часть стояка канализации</a>  | До выпол устройст   |        |   |            |
| 25.08.23                     | <a href="#">Стояк ливневой канализации выполнен из труб различных материалов, не соответствует ПСД</a>                                     | До нач устро  |        |   |            |
| <b>Замечания на 30.08.23</b> |  |   |        |   |            |
| 30.08.23                     | <a href="#">Выпуск канализации от унитаза не соответствует ПСД, смещен, что приведет к увеличению зашивки</a>                              | До нач устро  |        |   |            |
| 30.08.23                     | <a href="#">Выпуск канализации от мойки не соответствует ПСД, смещен, не выдержано расстояние от мойки до поливочного крана</a>            | До нач устро  |        |   |            |
| 30.08.23                     | <a href="#">Выпуск канализации от умывальника не соответствует ПСД, далеко от стены, согласно ПСД выпуск находится в конструкции стены</a> | До нач устро  |        |   |            |



# Проведение планерок и обсуждение методов работ по модели



Новый цифровой способ коммуникации имеет высокую инженерную ценность, позволяет максимально улучшить обмен и взаимодействие между организациями



БЕПОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# Цифровизация строительства

«Будущее принадлежит тем, кто видит  
возможности вместо препятствий»

Рэй Бредбери

## Оптимизация

- Сокращение сроков ПИР и СМР за счет детального планирования и своевременного привлечения ресурсов;
- Сокращение затрат за счет устранения нестыковок и непрерывного контроля технологии выполнения работ;
- Оптимизация сроков МТО, организация контроля за подготовкой производства и изготовлением оборудования.

## Прозрачность и контроль

- Единая методология и информационное пространство;
- Интеграция подсистем управления договорами, поставками, в единой системе календарного планирования и мониторинга проекта.



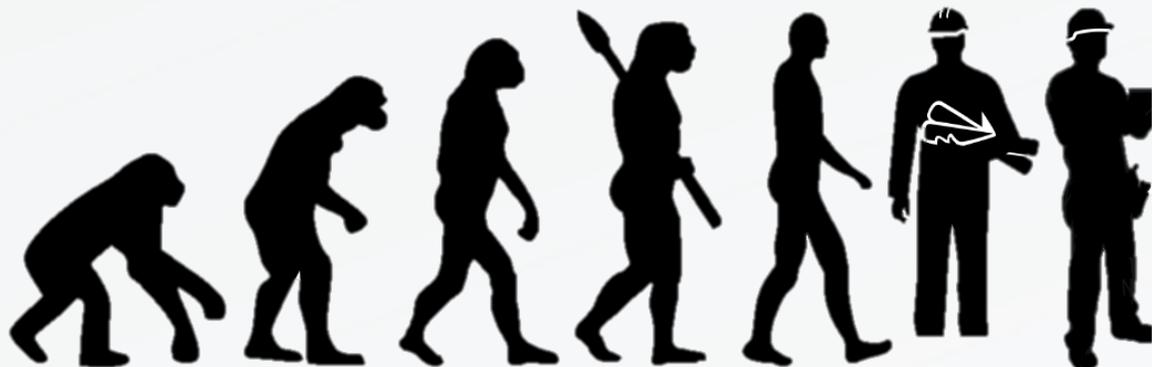


БЕЛОРУСНЕФТЬ -  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ

# ВІМ - новые возможности для успешного развития!

Эволюция

*Глобальная цель проекта — изменение мировоззрения строителей в области цифровизации строительства и внедрение стандартов бережливого производства.*



Время





**БЕЛОРУСНЕФТЬ –  
НЕФТЕХИМПРОЕКТ**



Государственное предприятие  
«Белоруснефть-Нефтехимпроект»  
Республика Беларусь, г.Минск,  
ул.Лещинского, 4А

Тел. +375 17 279-91-02  
E-mail: [nhp@beloil.by](mailto:nhp@beloil.by)  
Сайт: [www.nhp.by](http://www.nhp.by)

## Мы в социальных сетях:

 <https://www.youtube.com/channel/UC3iW-CRCK42aDlIFrUWuavQ>

 <https://www.facebook.com/groups/513259962977340>

 <https://www.instagram.com/nhp.neftehimproject/>

Телеграм-канал для BIM-специалистов «Цікавы\_BIM»  
<https://t.me/cikavyBIM>