



TechEd

форсайт.

Стоимость сооружения энергоблоков – просто считаем сложное



Иван Шаманин

Руководитель портфеля
продуктов АО «Гринатом»



Анастасия Тихова

Архитектор продукта
АО «Гринатом»



Дмитрий Ряднов

Руководитель направления
«Бизнес-планирование, анализ
и контроль» Старший менеджер
Юникон Бизнес Солюшнс

Предпосылки проекта. Цели



Создание системы АСУСС-Прогноз

АСУСС-Прогноз – автоматизированная система на базе платформы Форсайт.АП, предназначенная для прогнозирования стоимости сооружений, формирования аналитической отчетности и проведения интеллектуального анализа данных в филиалах АО «Концерн Росэнергоатом»



Период реализации проекта:
2023 – 2024 гг.



Совместная команда:
АО «Гринатом»  **unicon**

Цели проекта

- 01** Автоматизация процесса прогнозирования стоимости сооружения АЭС, детализация выполняемых расчетов, уход от ведения расчетов в Excel
- 02** Ускорение процесса сбора данных для выполнения расчетов и формирования аналитической отчетности
- 03** Внедрение программного продукта, который можно будет развивать в будущем

3 квартал 2023

4 квартал 2024



300 000

Количество цифровых документов по проекту сооружения

105

интеграционных потоков

136

алгоритмов расчета

102

отчетные формы

1

минута – средняя скорость выполнения детального расчета

10

лет – глубина хранения ретроспективных данных

АСУСС

АСУСС – автоматизированная система управления стоимостью и графиком строительства АЭС при сооружении и модернизации энергоблоков в филиалах АО «Концерн Росэнергоатом»

Система состоит из двух сегментов:

- **АСУСС-КСП** – на базе системы календарно-сетевое планирования
- **АСУСС-ERP** – на базе интегрированной системы управления хозяйственной деятельностью предприятий класса ERP

АСУСС - КСП



АСУСС - ERP



АСУСС - Прогноз



форсайт.
аналитическая
платформа

Функциональный объем

АСУСС-ERP и АСУСС-КСП



Сметные
документы



Справочники



Графики
сооружения



Контрактация



Индексы
и дефляторы



Фактическое
освоение



Формы ввода
дополнительных данных



Алгоритмы расчета:
пересчет в текущие цены и
цены соответствующих лет



Алгоритмы расчета:
распределение стоимости
по годам строительства



Аналитическая
отчетность



Прогнозирование
стоимости сооружения



Интеллектуальный
анализ данных

Прогнозные модели

01

Укрупненный расчет прогнозной стоимости базисно-индексным методом по статьям капитальных вложений без отсеечения факта

02

Расчет прогнозной стоимости от объекта аналога по статьям капитальных вложений с возможностью формирования сводного прогноза по двум энергоблокам

03

Расчет стоимости строительства от предельного размера капитальных вложений, возможных к компенсации за счет ДПМ

04

Детальный расчет комплексным методом по статьям КВЛ с учетом данных контрактации, фактического освоения, детализированных графиков сооружений



Схема расчета детального прогноза



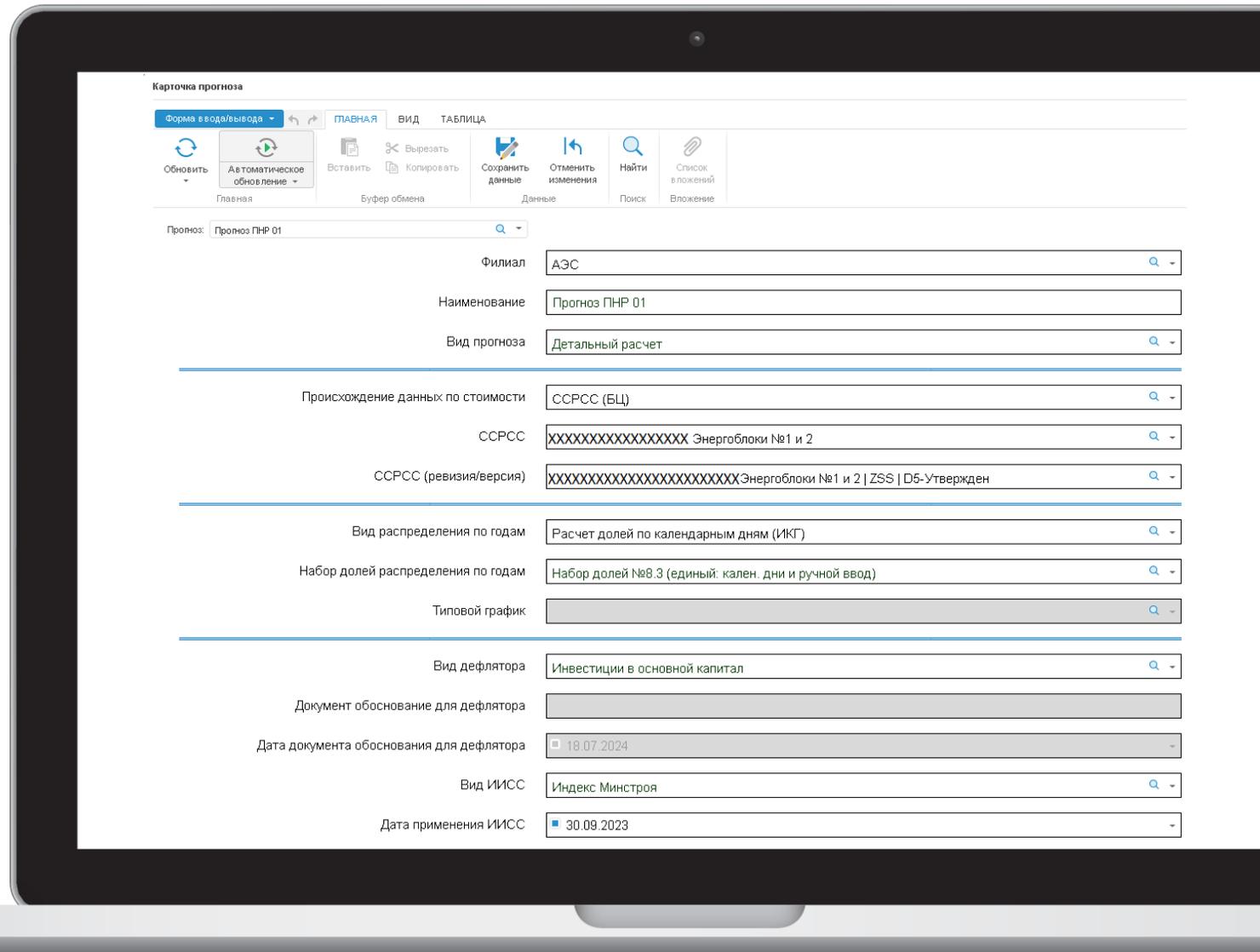
Архитектура реализованного решения средствами ФАП



Подход к организации рабочего пространства

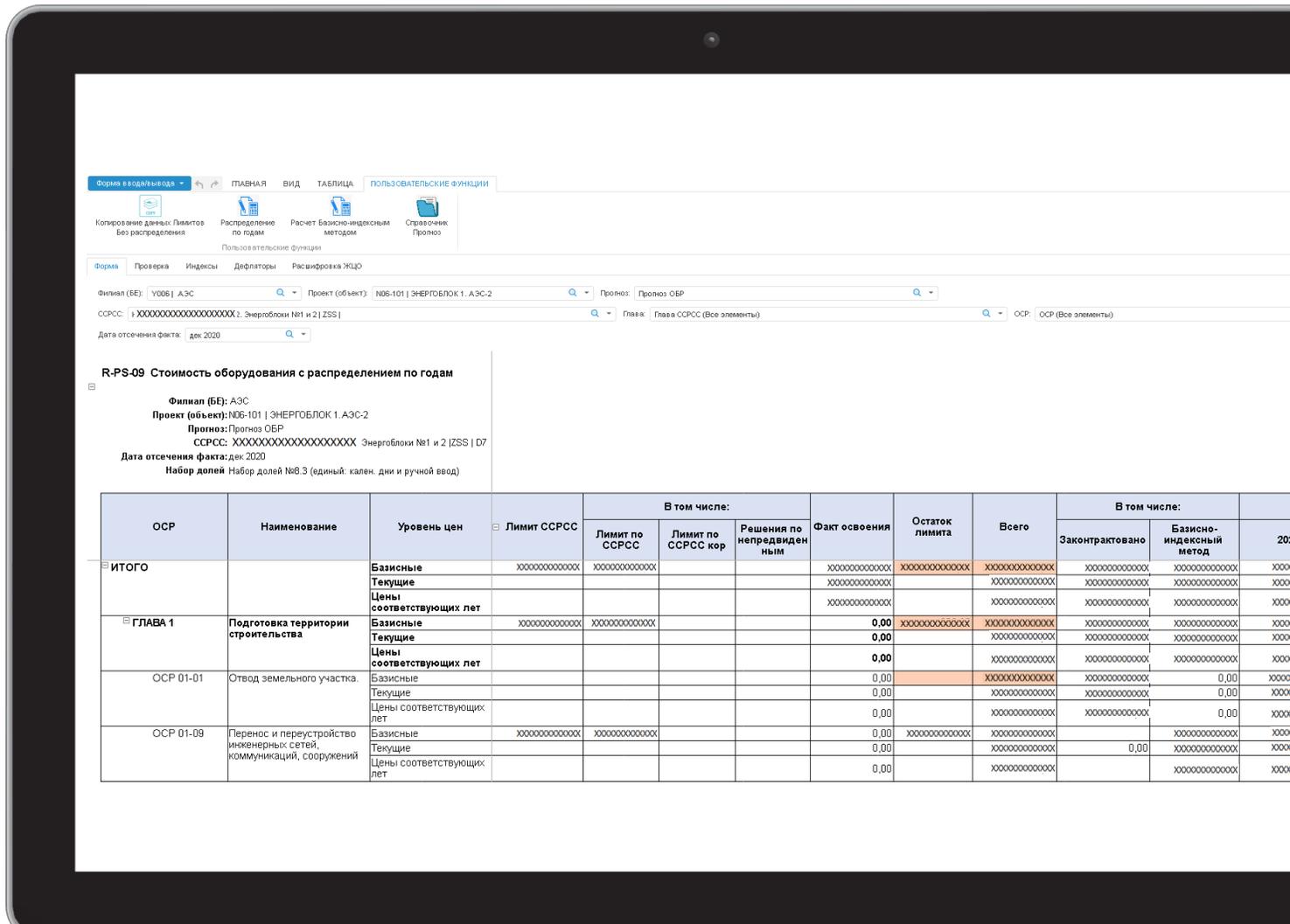


Карточка «Прогнозов»



- Создание «Прогнозов», ведение атрибутов «Прогноза» в карточке
- Копирование «Прогнозов» (применение FORE)
- Удаление «Прогноза» и соответствующих данных по ключу выбранного «Прогноза», ведение истории удаления прогнозов (применение FORE)
- Восстановление раннее удаленного «Прогноза» (применение FORE)
- Отражение релевантного набора атрибутов «Прогноза» для выбранной прогнозной модели: Укрупненный/Детальный прогноз, модель Аналогов (применение FORE)
- Источник происхождения данных по стоимости: ССРСС (БЦ), ССРСС (ТЦ), Аналоги, Копия прогноза
- Способ распределения по годам (типовой график, доли ручного ввода и др.)
- Вид дефляторов, Вид ИИСС, Вид индекса Росстата
- Дата отсеечения фактических данных
- Наборы долей для распределения (по ЗК и ГП, по элементам затрат и др.)
- Доп. параметры для расчета детальных прогнозов (ССПР, Вид ПНР и др.)
- Применение расчетных атрибутов справочника «Прогноз» (последний индекс Росстат и др.)

Расчет прогнозной стоимости



Формы в код/выход | ГЛАВНАЯ | ВИД | ТАБЛИЦА | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ФУНКЦИИ

Копирование данных: Лимитов Без распределения | Распределение по годам | Расчет Базисно-индексным методом | Справочник Прогноз

Пользовательские функции

Формы | Проверка | Индексы | Дефляторы | Расшифровка ЖЦО

Филиал (БЕ): Y008 | АЭС | Проект (объект): N06-101 | ЭНЕРГОБЛОК 1. АЭС-2 | Прогноз: Прогноз ОБР

ССРСС: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | Энергоблоки №1 и 2 | ZSS | Глава | Глава СРСС (Все элементы) | ОЦР: ОЦР (Все элементы)

Дата отсечения факта: дек 2020

R-PS-09 Стоимость оборудования с распределением по годам

Филиал (БЕ): АЭС
 Проект (объект): N06-101 | ЭНЕРГОБЛОК 1. АЭС-2
 Прогноз: Прогноз ОБР
 СРСС: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | Энергоблоки №1 и 2 | ZSS | D7
 Дата отсечения факта: дек 2020
 Набор долей: Набор долей N06.3 (единиц: кален. дни и ручной ввод)

ОСР	Наименование	Уровень цен	Лимит СРСС	В том числе:			Факт освоения	Остаток лимита	Всего	В том числе:	
				Лимит по СРСС	Лимит по СРСС кор	Решения по непредвиденным				Законтраковано	Базисно-индексный метод
ИТОГО		Базисные	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX			XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Текущие					XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
		Цены соответствующих лет					XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
ГЛАВА 1	Подготовка территории строительства	Базисные	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX			0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Текущие					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
		Цены соответствующих лет					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
ОСР 01-01	Отвод земельного участка	Базисные					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Текущие					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Цены соответствующих лет					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
ОСР 01-09	Перенос и переустройство инженерных сетей, коммуникаций, сооружений	Базисные	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX			0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Текущие					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
		Цены соответствующих лет					0,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	

- Выбор параметров прогнозной модели (в зависимости от выбранного «Филиала (БЕ)», «Проекта»)
- Выбор «Прогноза» (формирование перечня от «Филиала (БЕ)» и типа прогнозной модели)
- Переход в Карточку «Прогноза»
- Запуск расчета прогнозной стоимости (применение алгоритмов расчета ФАП и SQL)
- Выгрузка результатов расчета в MS Excel, LibreOffice
- В расчет прогнозной стоимости автоматически подтянутся все атрибуты «Прогноза»
- Сохранение результата расчета на выбранный «Прогноз»
- Иерархия «Проект-Глава-ОСР» в разрезе «Уровня цен»
- Отражение Лимитов, Фактического освоения и результата расчета прогнозной стоимости по годам в ТЦ, ЦСЛ
- На отдельных листах формы:
 - Расшифровка, контроль расчета
 - Индексы Минстроя, для расчета ТЦ
 - Дефляторы, для расчета ЦСЛ

Преимущества от внедрения



Перспективы развития



Переход на версию
Форсайт 10*



Развитие блока
аналитической отчетности



Интеграция с другими
решениями Концерна
на платформе Форсайт



Разработка цифрового
помощника



Работа над эргономикой
и дизайном интерфейса



Создание новых
прогнозных моделей на базе
ресурсно-индексного метода



Использование BPM
для реализации интерфейса
согласований и уведомлений

Спасибо за внимание



Иван Шаманин

Руководитель портфеля продуктов АО «Гринатом»



Анастасия Тихова

Архитектор продукта АО «Гринатом»



Дмитрий Ряднов

Руководитель направления «Бизнес-планирование, анализ и контроль» Старший менеджер Юникон Бизнес Солюшнс