

**Международная научно-практическая конференция «Статистика в стратегическом развитии России: факты, оценки, прогнозы социально-экономических и демографических процессов»**

***Опыт использования статистических данных  
для исследования развития  
угольной промышленности регионов России***

***К.т.н., ст.н.с. Такайшвили Л.Н.***



# Угольная промышленность в составе ТЭК страны - топливообеспечение регионов России.

Один из этапов исследования:

**анализ существующего состояния отрасли  
и ретроспективы ее развития,**

выполняется при использовании официальных **статистических данных.**

Основные данные для выполнения анализа следующие:

- состояние ресурсной базы, включая балансовые запасы угля;
- динамика добычи угля по предприятиям и регионам России;
- динамика поставок углей по угольям и регионам;
- динамика потребления углей по направлениям использования.

Анализируется также динамика изменения других показателей,  
в зависимости от постановки задачи.



# СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ

## Отечественные:

- «Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации» на 1 января...» соответствующего года;
- формы статистической отчетности 4-топливо (4-ТЭР), 6-ТП, 11-ТЭР;
- другие формы отчетности и официальные документы;
- другие авторитетные источники;

## Из зарубежной статистики данные открытого доступа:

- компании British Petroleum (BP статистика);
- компании International Energy Agency (IEA статистика);
- и некоторые другие.

Для анализа существующего состояния отрасли нужны показатели в динамике, отечественные статистические данные представлены, в основном за один год,

**необходима ежегодная обработка данных**



# Цель анализа существующего состояния отрасли

## оценка потенциальных возможностей развития отрасли:

- доступных ресурсов угля,
- наличие производственных мощностей,
- сложившиеся тенденции:
  - добычи,
  - поставок,
  - потребления,
  - использования отдельных ресурсов (электро- и теплоэнергия, трудовые ресурсы и т.п.),
  - другие показатели.



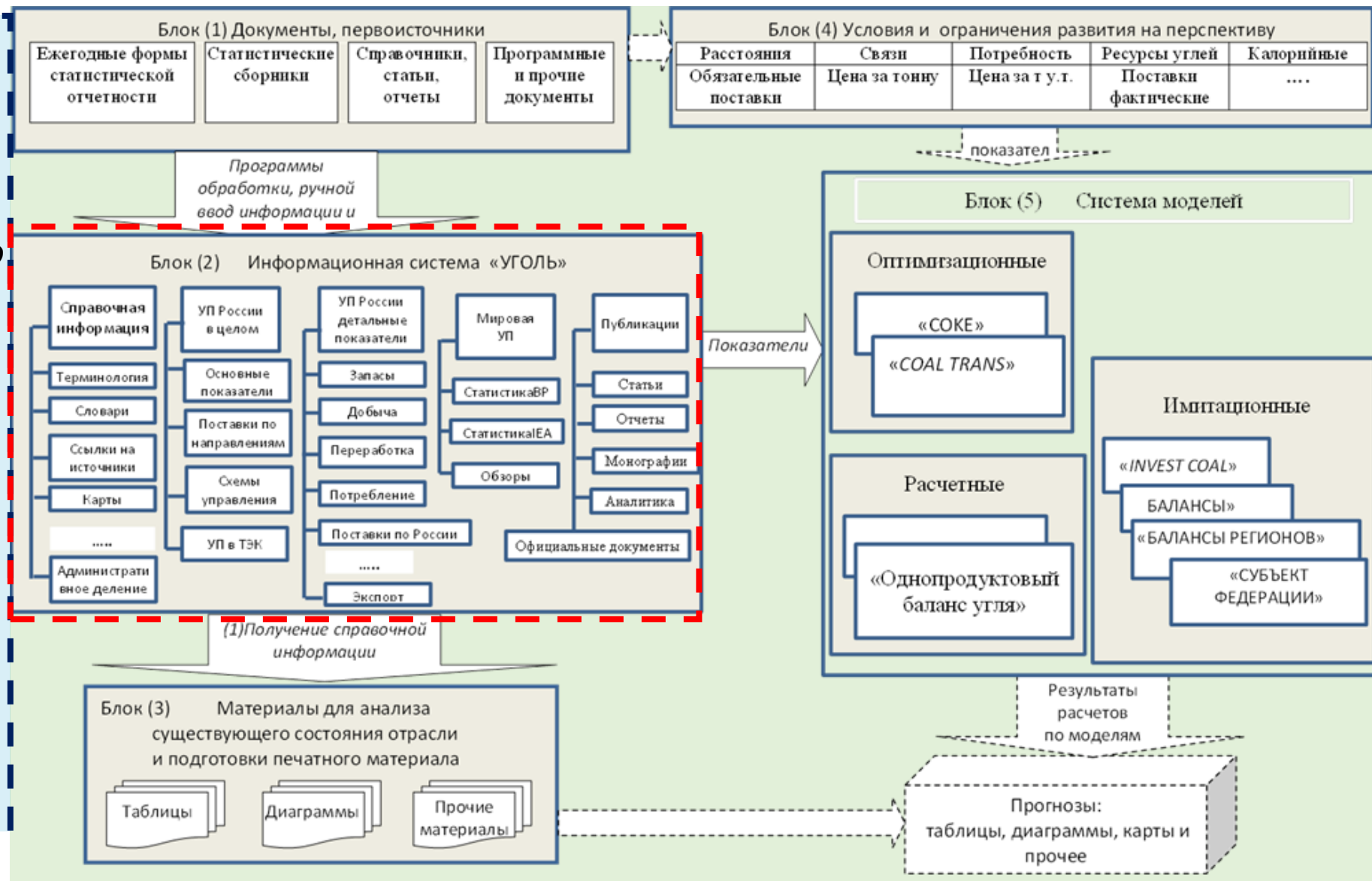
# Информационно-модельный комплекс (ИМК) «УГОЛЬ»

## ИС «УГОЛЬ»,

являющаяся частью ИМК «УГОЛЬ»,  
создана, в ИСЭМ СО РАН  
развивается и ежегодно  
актуализируется.

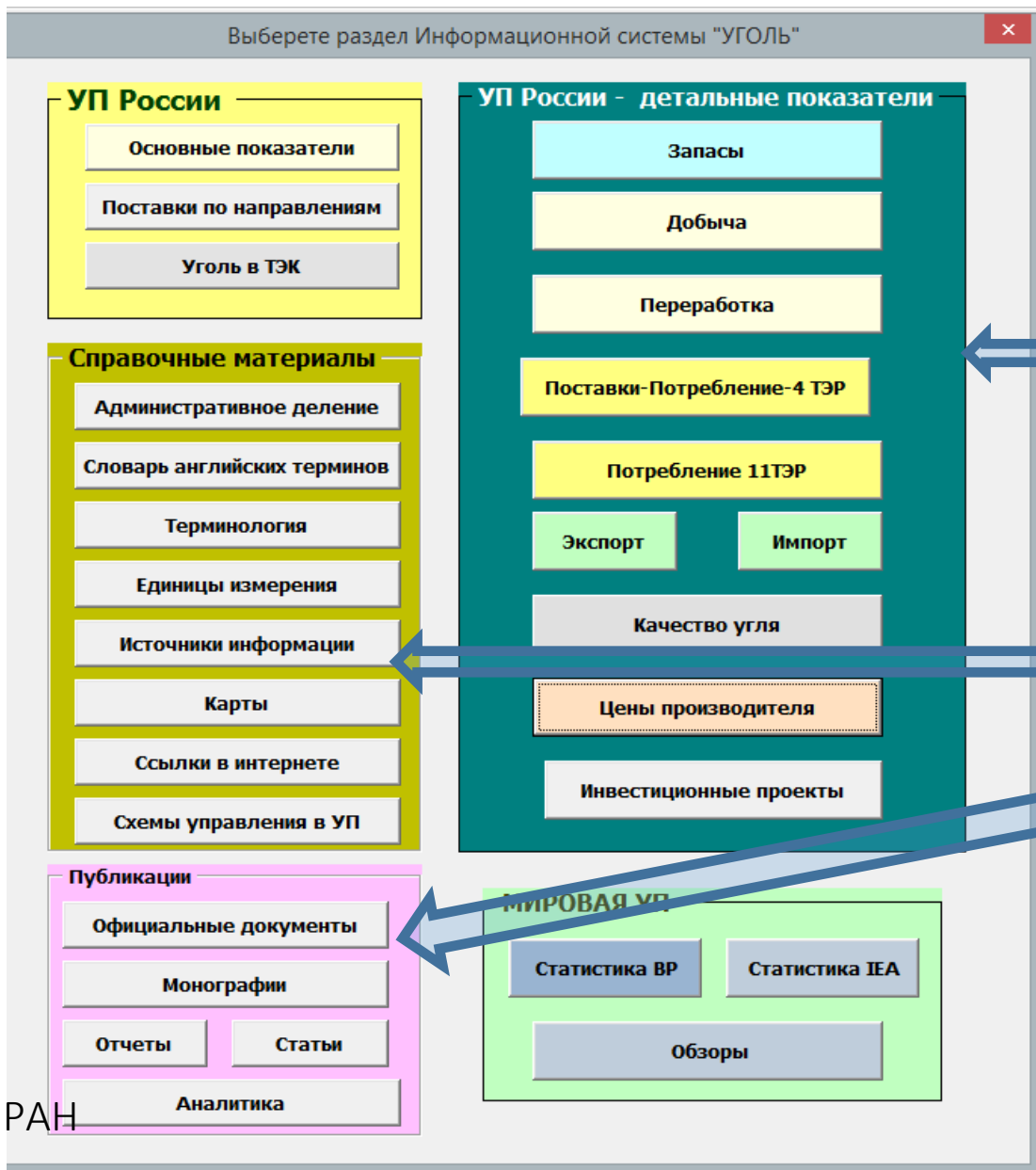
## ИС «УГОЛЬ»

предназначена  
для систематизации и  
накопленных данных  
и частичной  
автоматизации этапа  
«Анализ ретроспективы  
развития  
и существующего  
Состояния отрасли»



# Информационная система «УГОЛЬ»

## Основной интерфейс



ИС «УГОЛЬ» содержит

кроме обработанных

статистических данных,

справочные материалы и

разного рода документы



# Информационная система «УГОЛЬ»

Подраздел УП России – детальные показатели: запасы, добыча, качество угля

**Ресурсы и запасы угля - выбор раздела**

Ресурсы угля

Запасы угля

Российская Федерация

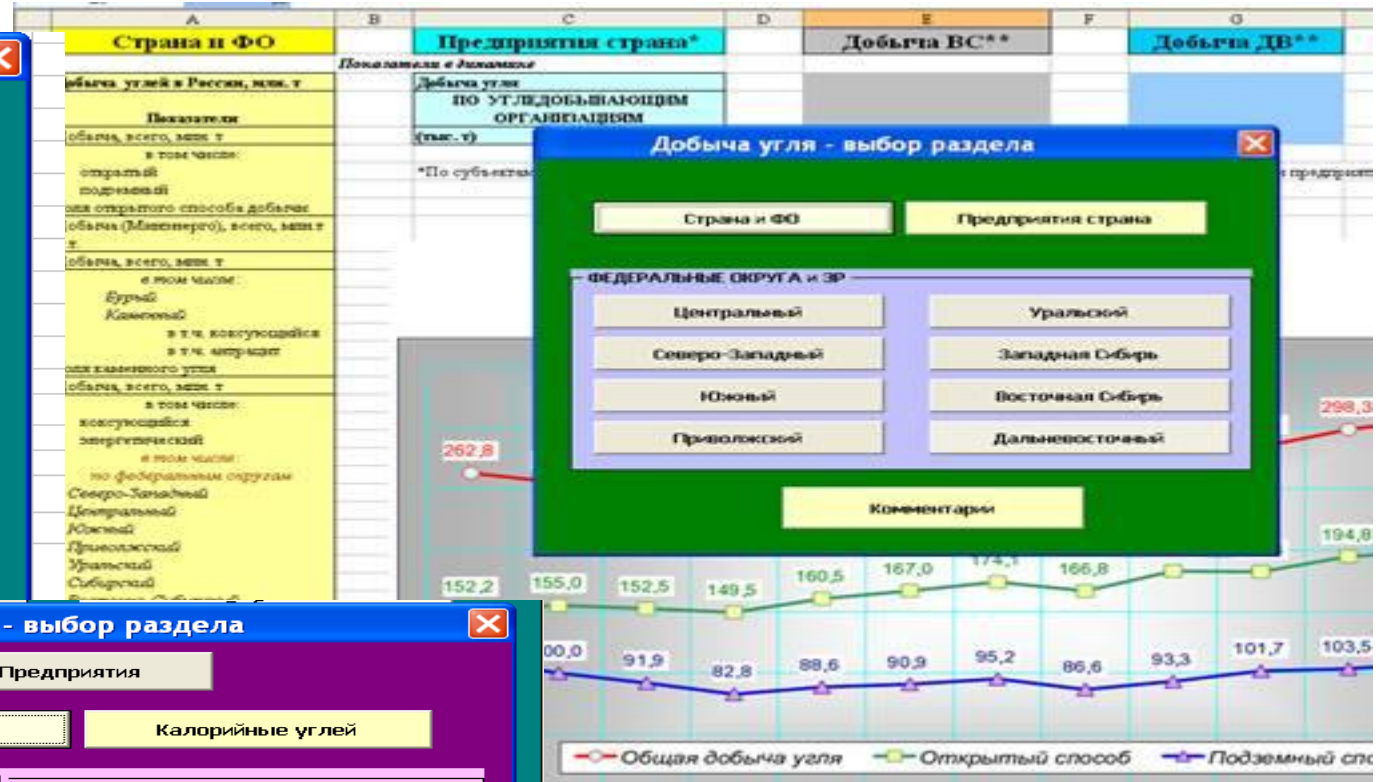
Центральный      Уральский

Северо-Западный      Сибирский

Южный      Восточная Сибирь

Приволжский      Дальневосточный

Комментарии



**Качество угля - выбор раздела**

Предприятия

Марки углей      Калорийные углей

Марки углей-предприятия

Бурый      Коксовые

Длиннопламенный      Слабоспекающийся-СС

Длиннопламенный газовый      Т-тощий

Газовый      Антрацит

Газовый жирный (Гжо-Гж)      Коксовый концентрат

Жирный

Комментарии



# Информационная система «УГОЛЬ»

## Подраздел УП России –детальные показатели: «Поставки-Потребление-4 ТЭР»

Потребление угля по стране,  
федеральным округам и субъектам федерации

Вызов документа источника информации

1	В таблице представлены данные в динамике по потреблению угля.					М	Н	О	Р
2	Данные извлечены и рассчитаны на основе таблиц статистической отчетности 4 ТОП за каждый отчетный год								
3	Нажав на кнопку, можно задать УСЛОВИЕ ВЫБОРА					!! ДЛЯ ВЫЗОВА ФАЙЛА ИСТОЧНИКА			
4	Выборить Потребление, тыс.т					за соответствующий год нажмите на значок файла			
5	регион	регион	уголь	Угли					
6	Страна, №О	№О, С#	цифр угля	Угли	2007	2008	2009	2010	
3892	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1320	Уголь иркутский	111.3	107.9	97.5	78.5
3893	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1330	Уголь черемшоровский	1 569.6	2 498.2	2 129.8	2 189.6
3894	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1340	Уголь азейский	6 607.6	7 671.6	6 591.4	7 368.3
3895	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1350	Уголь чингисский	-	29.7		
3896	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1360	Уголь гусиноозерский	-			
3897	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1370	Уголь жакасский (линусинский)	0.5		10.2	42.1
3898	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1380	Уголь вансвоаминский	4 685.9	5 841.6	3 816.5	3 412.8
3899	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1390	Уголь тувинский	-			
3900	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1400	Уголь тунгусский (коотуйский)	886.3	982.6	657.8	744.9
3901	sf709	Сибирский ФО	Иркутская область	1410	Уголь таймырский				





# Сложности автоматизации обработки форм статистической отчетности

*Сложности вызваны следующими особенностями источников информации:*

1. **Формат текущего года форм статистической отчетности** и статистических сборников в электронном виде **может не совпадать с форматом предыдущего года**.
2. Формы представлены в виде таблиц и, элементы таблиц идентифицировать сложно поскольку:
  - **одинаковые шифры или номера столбцов** и строк двух соседних лет **могут иметь отличающееся наполнение**;
  - **шифры строк в отдельные годы могут отсутствовать**;
  - **текстовые поля, означающие одно и тоже могут отличаться из года в год и даже за один год**;
  - **административная структура страны год от года претерпевает изменения**, шифры и названия административных единиц меняются и одной и той же административной единице могут соответствовать разные названия.



# Сложности автоматизации обработки форм статистической отчетности *(продолжение)*

*Из предыдущего следует, необходимость предварительной обработки файлов документов первоисточников для идентификации и преобразования таблиц в таблицы, из которых можно по определенному идентификатору взять искомый показатель.*

3. Формы могут содержать ошибки внесения данных и **требуется предварительная проверка** на корректность (получение суммарных или других показателей, или другое).
4. Названные выше особенности определяют недоверие экспертов к машинной обработке форм, **нужны процедуры верификации**, чтобы эксперт был уверен, что показатели выбраны и/или вычислены верно.
5. С каждым годом **ухудшается качество форм статистической отчетности**.
6. **Формы статистической** отчетности и другие материалы **стали дорогим коммерческим продуктом**, и стоимость, как правило, не соответствует качеству.
7. **Данные из разных официальных источников могут не совпадать**. Так по экспорту угля в 2018 году мы имеем значительно отличающиеся цифры.

*Представленные выше особенности и частота потребности в обработке (один раз в год) определяет отсутствие желания у потребителей заказывать профессионалам написание программ обработки форм статистической отчетности  
Проверку на корректность (пункт 3), не всегда возможно выполнить.*



# Заключение

- **Формы статистической отчетности**, особенно в последние годы **не соответствуют требованиям, предъявляемым к таким документам**, а именно:  
*достоверность и точность данных, т.е. соответствие данных реальности и сопоставимость и единообразие данных.*
- **Унифицированный формат** электронных версий форм статистической отчетности  
*[Унифицированный формат электронных версий форм статистической отчетности. М.: 2010. 32 с. [Электронный ресурс] URL: [https://akstat.gks.ru/storage/mediabank/prik\\_372\\_pril.pdf](https://akstat.gks.ru/storage/mediabank/prik_372_pril.pdf) (20.02.2020)], утвержденный приказом Росстата от 28 октября 2010 г. No372, **не внедрен в практику.***
- **Необходимо повысить качество официальной статистики** для выполнения не только научных исследований, но и для целей управления государственными муниципалитетами.

**В качестве основных мероприятий по улучшению качества статистических данных** можно рассматривать следующие:

- **реальная унификация** формата электронных версий форм статистической отчетности;
- **уточнение номенклатуры** отдельных **показателей**, приведение их в соответствие с существующим состоянием, с сохранением по возможности преемственности.

**Очень важно чтобы статистические данные стали более доступными, если это не касается безопасности страны.**



# Использование ИС «УГОЛЬ»

- Анализ существующего состояния и прогноз развития угольной промышленности:
  - *Восточных регионов России с учетом энергетической кооперации со странами СВА*
  - *Байкальского региона*
  - *Республики Саха Якутия*
  - *Иркутской области*
  - *Сахалинской области*
  - *Чукотского АО*
  - *Амурской области*
- Участие в разработке стратегий развития ТЭК регионов России
  - *Восточных регионов России*
  - *Байкальского региона*
  - *Республики Саха Якутия*
  - *Иркутской области*
  - *Сахалинской области*
- Многофакторные исследования развития угольной промышленности восточных регионов России
- Публикации:
  - *Разделы в 7-и коллективных монографиях*
  - *Статьи в журналах ВАК > 15*
  - *Статьи в трудах конференций > 20*



Спасибо за внимание



**Address: Russia. 664033 Irkutsk, Lermontov street, 130.**



ИСЭМ СО РАН