

List of definitions, terms and abbreviations for BEAM documentation

Список определений, терминов и аббревиатур, используемых в документации по BEAM

Terms, abbreviations / термины, аббревиатуры		Definitions, comments / определения, комментарии	
English	Русский	English	Русский
ECONOMICS (MODELLING) and WATER USE, basics ЭКОНОМИКА (МОДЕЛИРОВАНИЕ) и ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, основные понятия			
Aggregation	Агрегирование	Consolidation of indicators/ parameters by combining them into a single group	Укрупнение показателей/параметров посредством их объединения в единую группу
Agricultural output	Выход / стоимость сельскохозяйственного производства	Value of irrigated agricultural production (product quantity multiplied to selling price)	Стоимость продукции орошаемого земледелия (произведение количества продукции на цену реализации)
Baseline	Базовая линия	In the model, it is the year constituting the base for measurement. It is a point of reference	В модели – базовая точка (год) для измерений. Первоначальное положение, на которое ссылаются при анализе
BEAM – Aral Sea Basin Economic Allocation Model	BEAM – Бассейновая Экономическая Модель Распределения Аральского Бассейна	The BEAM model allocates water across time and space to different uses so that the economic value of water use is maximized.	Модель BEAM распределяет воду во времени и пространстве для различных видов водопользования таким образом, чтобы максимизировать экономическую ценность использования воды.

		The purpose of the BEAM model is to explore whether it may be possible to change existing water allocation patterns in ways that enhance overall welfare in the Aral Sea basin.	Цель BEAM заключается в изучении того, существует ли возможность изменить имеющиеся варианты распределения воды таким образом, чтобы повысить общее благосостояние в бассейне Аральского моря
Benefits	Выгода	Benefits are gains as a result from activities and/or management decisions (in terms of e.g. increased value of agricultural production)	Выгода, как польза от мероприятий в результате управленческих решений (к примеру, в отношении повышения значения сельскохозяйственного производства)
Benefits sharing	«Распределение выгод»	The distribution of benefits from resource management across stakeholder/user as a result of cooperation	Распределение выгод от управления ресурсами между всеми заинтересованными сторонами / пользователями в результате сотрудничества
Bi-seasonal model	Би-сезонная модель	A model that takes into account a six-month seasonality in agricultural production and regimes of hydropower operation	Модель, учитывающая полугодовую сезонность в производстве сельскохозяйственной продукции и режимы работы ГЭС
Calibration	Калибровка	Comparison between measurements, checking or adjusting the accuracy of a measuring tool/ method	Сравнение измерений в целях проверки или регулирования точности измерительного инструмента/ метода
Capital	Капитал	Resources which can be used in production of goods and services, one of factors of production	Ресурсы, которые могут быть использованы в производстве товаров или оказании услуг, один из факторов производства
Fixed capital (CA)	Основные производственные фонды	Portion of the total capital that is invested in fixed assets (such as land, plant, equipment) that stay in the business almost permanently, or at the very least, for more than one accounting period	Часть капитала, инвестируемого в внеоборотные активы (земля, завод, оборудование). Фонды, переносящие свою стоимость на созданный продукт по частям, по мере изнашивания.

<p>Constant elasticity of transformation (CET)</p> <p>Production-possibility frontier (PPF)</p> <p>Production–possibility curve or product transformation curve</p>	<p>Кривая трансформации продукции или кривая производственных возможностей</p> <p>Граница производственных возможностей</p>	<p>Production–possibility frontier is a curve which characterizes maximum potential production output given full and effective use of available resources.</p> <p>The Production-possibility frontier graph shows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The trend of increasing opportunity costs in conditions of increased production of one of the products 2. Level of economic efficiency in production <p>A graph that compares the production rates of two products that use the same fixed total of the factors/ resources of production.</p> <p>Graphically bounding the production set, the PPF curve shows the maximum specified production level of one product that results given the production level of the other. By doing so, it defines productive efficiency in the context of that production set.</p> <p>In the Model – the PPF curve is used to represent concepts such as water scarcity, opportunity costs, water use efficiency, water allocation effectiveness and water saving.</p>	<p>Граница производственных возможностей – кривая, характеризующая максимально возможные объемы производства при полном и эффективном использовании всех имеющихся ресурсов.</p> <p>Кривая производственных возможностей показывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тенденции роста альтернативных издержек производства в условиях увеличения производства одного из продуктов 2. Уровень эффективности производства <p>Представляет собой график сравнения темпов производства двух продуктов, на которые используется некоторое ограниченное значение факторов производства/ ресурсов.</p> <p>Кривая показывает возможный перечисленный уровень производства одного продукта, в результате дающий уровень производства другого. Таким образом, определяется эффективность производства так, чтобы производство одного продукта давало максимальный уровень производства другого продукта.</p> <p>В модели кривая используется для представления таких понятий, как нехватка водных ресурсов, альтернативные издержки, эффективность использования воды, эффективность распределения водных ресурсов, а также водосбережения.</p>
---	--	---	--

<p>Constant Elasticity of Substitution (CES) production function</p>	<p>Производственная функция постоянной эластичности замещения (ПЭЗ)</p>	<p>Type of production function that displays constant elasticity of substitution. In other words, the production process has a constant percentage change in factor (resources) proportions due to a percentage change in the amount by which the quantity of one input has to be reduced.</p> <p>Leontief production function and Cobb-Douglas production function are special cases of the CES production function.</p> <p>In the Model it is used for modeling agricultural production and demand</p> <p><i>Elasticity</i> is a measure of change in one indicator in relation to change in the other which the first depends on</p>	<p>Тип производственной функции, который отображает постоянную эластичность замещения. Иными словами, процесс производства имеет постоянное процентное изменение пропорции факторов (ресурсов) в связи с процентным изменением количества, на которое должен быть уменьшен один из производственных вкладов.</p> <p>Производственная функция Леонтьева и функция Кобба-Дугласа представляют особые случаи ПЭЗ</p> <p>В модели используется для моделирования сельскохозяйственного производства и спроса</p> <p><i>Эластичность</i> – мера изменения одного показателя по отношению к изменению другого, от которого зависит первый</p>
<p>Constraint of model</p>	<p>Ограничение/условие модели</p>	<p>Constraint is the element that works as a bottleneck. It restricts a process (production, water use) from achieving its potential (or better result)</p>	<p>Ограничивающий фактор, отражающий “узкое место” процесса (производство, водопользование) в реализации потенциала (достижении лучшего результата)</p>
<p>Constrained-optimization model</p>	<p>Модель ограниченной оптимизации</p>	<p>In the Model – it aims to maximize value-added from different water uses subject to water availability and minimum allocation to specific uses.</p> <p>The model takes the value-added of each of the water use as an exogenous input variable, which is available from input-output tables for specific sectors in the five countries in the Aral Sea basin area.</p>	<p>В модели – ставит своей целью максимизировать добавленную стоимость различных видов водопользования при условии доступности водных ресурсов и минимального распределения на определенные виды использования.</p> <p>Добавленная стоимость по каждому виду водопользования принимается как экзогенная переменная, которую можно получить из таблиц ввода-вывода для конкретных секторов в пяти</p>

			странах региона Аральского бассейна.
Cost	Стоимость	Basis of the quantitative relations for equivalent exchange, characterized by the balance of supply and demand, production cost, marginal utility, etc.	Основа количественных соотношений при эквивалентном обмене; характеризуется балансом спроса и предложения, издержками производства, предельной полезностью и др.
Consumer cost	Потребительская стоимость	Expenses of the buyer (consumer) to purchase product	Затраты покупателя (потребителя) на приобретение продукта
Product cost	Себестоимость	The cost of production is the current costs of production and sales expressed in monetary terms	Себестоимость продукции – выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции
Price	Цена	Monetary value of the product, an indicator of its value	Денежное выражение стоимости продукта, показатель ее величины
Criteria function, objective function	Целевая функция	<p>The function linking the objective (optimized variable) with controlled variables in the optimization task.</p> <p>The mathematical expression of a criterion of a process in comparison with the other. Criterion always comes out of, and only then the algorithm for solution that minimizes or maximizes the objective function is searched.</p> <p>A feasible solution that minimizes or maximizes (what is required) the objective function is called an <i>optimal solution</i>.</p> <p>The overall criterion of BEAM is to maximize the total value of water use.</p>	<p>Функция, связывающая цель (оптимизируемую переменную) с управляемыми переменными в задаче оптимизации.</p> <p>Математическое выражение некоторого критерия качества одного процесса и т.д. в сравнении с другим. Критерий всегда привносится извне, и только после этого ищется правило решения, минимизирующее или максимизирующее целевую функцию.</p> <p>Рациональное решение, минимизирующее или максимизирующее (что требуется) целевую функцию, является <i>оптимальным решением</i>.</p> <p>Основной критерий BEAM заключается в максимизации общей ценности (прибыли) от водопользования.</p>
Damage, detriment	Ущерб	Damage as losses resulting from management	Ущерб, как потери, в результате управленческих

		decisions/ activities to something (sector, water ecosystem, state).	решений/ мероприятий чему-либо (сектору, водной экосистеме, государству).
Decision support system (DSS)	«Система поддержки принятия решений» (СППР)	<p>A class of computer-based information systems including knowledge-based systems that support decision-making activities; A DSS commonly includes analytical tools designed to use information to assist managers in making decisions.</p> <p>The architecture of a DSS has three fundamental elements (i) the database or knowledge base, (ii) the model or models (i.e. the analytical tools for analyzing information in the knowledge base; and (iii) the user (i.e. user's decision objectives and criteria and the user interface).</p>	<p>Класс компьютерных информационных систем, включающих системы баз знаний, поддерживающие деятельность, связанную с процессом принятия решений; СППР включают набор аналитических инструментов, предназначенных для использования информации в качестве поддержки для руководителей в процессе принятия решений.</p> <p>Три основных компонента СППР включают в себя следующее: (i) база данных или база знаний, (ii) модель или модели (т.е. инструмент для анализа информации в базе знаний), и (iii) пользователь (т.е. критерии и задачи пользователя в процессе принятия решений и интерфейс пользователя).</p>
Deficit	Дефицит	Lack of resources, products.	Отсутствие ресурса, продукции.
Demand	Спрос	<p>An economic principle that describes a consumer's desire and willingness to pay a price for a specific good or service.</p> <p>the ability or the willingness to buy a particular commodity at a given point of time.</p>	<p>Количество продукта, которое потребители (пользователи) готовы покупать по определенной цене в определенный период времени.</p>
Elasticity of demand	Эластичность спроса	It is a measure to show the responsiveness, or elasticity, of the quantity demanded of a product to a change in its price.	Измерение степени реакции спроса на изменение цен, или других факторов.
Depreciation	Амортизация	Decrease in value of assets (fair value depreciation), and allocation of the cost of assets to periods in which the assets are used (depreciation with the matching principle).	Постепенное снижение ценности основных фондов (капитала) вследствие их изнашивания, и процесс перенесения по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического или морального износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг).
Economic value	Экономическая ценность	It is a measure of the benefit that an economic actor (e.g. government) can gain from either a good or service.	Измерение выгоды, которую участник экономической деятельности (к примеру, правительство) может извлечь от производства/ использования продукта

<p>Economic value of water</p>	<p>Экономическая ценность воды</p>	<p>According to the Dublin Principles (1992), "water has an economic value in all its competing uses and should be recognized as an economic good".</p> <p>Therefore this resource should be allocated with due regard to economic principles of efficiency and equity.</p> <p><i>Total economic value of water</i> is made up of three components: the value of direct use (water used or potentially usable by people); the environmental value; the significance value of the various options (the value to society of the resources available for use in certain period in future)</p>	<p>ил и услуги.</p> <p>Согласно Дублинским принципам (1992), «вода имеет экономическую ценность во всех областях, конкурирующих за ее использование, и должна быть признана экономическим товаром".</p> <p>Следовательно, данный ресурс должен предоставляться с учетом экономических принципов эффективности и справедливости</p> <p><i>Общая экономическая ценность воды</i> складывается из трех составляющих: значение прямого использования (например, используемая или потенциально годная к употреблению людьми); значение экологической поддержки; а также значимость различных вариантов (т.е. ценность для общества от имеющихся ресурсов, доступных для использования в определенный период в будущем)</p>
<p>Value of water</p>	<p>Ценность воды</p>	<p>Water price (value) multiplied with the water volume used</p>	<p>Произведение цены (ценности) на количество используемой воде</p>
<p>Equity</p>	<p>Справедливость /равноправие</p>	<p>The economic concept of fairness.</p> <p>In the model, the equity issues concern fairness of the socio-economic consequences of changing priorities of water distribution and efficiency of the water supply system.</p> <p>The model allows to consider possibilities for a more equitable distribution of water resources in the region (taking into account different socio-economic priorities, such as employment, compliance with environmental requirements).</p>	<p>Концепция справедливости в экономике.</p> <p>В модели – вопросы равноправия относятся к справедливости социально-экономических последствий изменившихся приоритетов распределения воды и эффективности системы водоснабжения</p> <p>Модель позволяет рассмотреть возможности для более равноправного распределения водных ресурсов в регионе (с учетом различных социально-экономических приоритетов таких как занятость населения, соблюдение экологических требований)</p>
<p>Effectiveness</p>	<p>Эффективность</p>	<p>The system of indicators characterizing the effectiveness</p>	<p>Система показателей, характеризующих</p>

		<p>of the system.</p> <p>In the model, it relates to allocation of water to different human, economic and ecological purposes in order to maximise the general welfare from using the water</p> <p>It could be also referred to notion of <i>rationality</i>.</p> <p>Within the model the effectiveness is measured up by optimization of the allocation of water between sectors in the basin as a whole (optimization of hydropower cascades, optimal allocation of crops, reduction of organizational losses etc) in time and space.</p>	<p>результативность функционирования системы</p> <p>В модели – относится к распределению воды для разных человеческих, экономических и экологических целей в целях максимизации общего благосостояния от ее использования</p> <p>А также – <i>рациональность, результативность, действенность</i></p> <p>В модели достигается за счет оптимизации распределения воды между секторами в бассейне в целом (оптимизация работы каскадов ГЭС, оптимальное размещение культур, снижение организационных потерь итп) во времени и пространстве</p>
Efficiency	Экономичность	<p>The system of indicators of the degree of comparing benefits to costs, efficiency.</p> <p>In the Model – it is related to improving of the delivery of water services in order to use less water.</p> <p>It could be also referred to notion of <i>productivity</i>.</p> <p>Within the model the efficiency is measured up by comparing the factors of adaptability irrigated agriculture (improving the efficiency of irrigation systems, reduction of technical losses, the introduction of new (economic) power capacity).</p>	<p>Система показателей, характеризующих степень соизмерения выгод с затратами; коэффициент полезного действия.</p> <p>В модели – улучшение поставки услуг в области водоснабжения для того, чтобы использовать меньше воды.</p> <p>А также – <i>продуктивность</i></p> <p>В модели достигается за счет сопоставления факторов технологичности орошаемой земледелии (повышение КПД ирригационных систем, снижение технических потерь, введение новых (экономичных) энергетических мощностей)</p>
Briefly: the difference between effectiveness and efficiency	Кратко: различие понятия эффективности от понятия экономичности	<p>Effectiveness is about achieving best result</p> <p>In the model, economic efficiency of water is considered through relating the value added from water use sources to water used.</p> <p>Efficiency is about saving time, money or effort.</p>	<p>Эффективность заключается в достижении непосредственно лучшего результата</p> <p>В модели – Экономическая эффективность воды рассматривается посредством соотнесения добавленной стоимости, полученной от источников-пользователей к использованной воде</p>

			Экономичность заключается в выполнении чего-либо наиболее эффективным образом / продуктивно (с меньшими затратами)
Energy intensity	Энергоемкость	<p>A measure of the energy efficiency. Energy efficiency is the amount of energy required to produce a unit of output (in value terms)</p> <p>For a country energy intensity is defined as total energy consumption per unit GDP</p>	<p>Величина, измеряющая энергоэффективность</p> <p>Энергетическая эффективность - количество энергии, необходимое для получения единицы продукции (в стоимостном измерении)</p> <p>Для страны энергоэффективность определяется как общее энергопотребление, выраженное в единицу ВВП</p>
Expenditures CAPEX OPEX	Расходы, затраты	<p>Amount of resources (measured in monetary terms) used in the process of economic activities for a certain period of time</p> <p>CAPEX stands for capital expenditure. It measures the value of purchases of fixed assets (or fixed capital)</p> <p>OPEX stands for operational expenditure. It refers to expenses incurred in the course of ordinary business, such as operation, maintenance and sales</p>	<p>Размер ресурсов (измеренный в денежной форме), использованных в процессе хозяйственной деятельности за определённый временной этап</p> <p>Капзатраты – капитальные затраты. Измеряют значение стоимости фиксированных активов (или фиксированный капитал)</p> <p>Операционные затраты относятся к затратам, понесенным в процессе ведения дела – обслуживание, поддержание и продажи</p>
Flexibility of crop	Эластичность (гибкость) культуры	Ability of cropping patterns to change in response to water availability and other (economic) factors.	Способность с/х культуры реагировать (изменяться) ввиду изменений в доступности воды и других (экономических) факторов
Function Variable	Функция Переменная	<p>It is a relation between a set of inputs and a set of permissible outputs with the property that each input is related to exactly one output.</p> <p>A value that may change within the scope of a given problem or set of operations.</p> <p>It is a specific input in the function, also known as an</p>	<p>Это математическое понятие, по которому каждому элементу одного множества (называемому областью определения) ставится в соответствие некоторый элемент другого множества (называемого областью значений)</p> <p>Величина, характеризующаяся множеством значений, которое она может принимать</p>

Argument	Аргумент	independent variable.	Независимая переменная функции
Dependence Parameter	Зависимость Параметр	The relationship between the function and its argument. It is a quantity that serves to relate functions and variables using a common variable when such a relationship would be difficult to explicate with an equation.	Отношение между функцией и ее аргументом Величина, которая служит для сопоставления функции и ее переменных посредством использования общей переменной в случаях, когда отношение сложно выразить формулой.
Gross Domestic Product (GDP)	Валовой внутренний продукт (ВВП)	In the model, it is used as a measure of the value of output produced in the Aral Sea region and also in each of the 5 countries in Central Asia.	В модели – стоимость продукции, произведенной в регионе бассейна Аральского моря, а также в каждой из стран Центральной Азии
Hydraulic head	Напор	Hydraulic head is related to the amount of energy present in a hydraulic system. Hydraulic head is composed of three components: elevation head, pressure head, and velocity head. It is measured in meters.	Гидравлическая “голова” относится к количеству энергии, присутствующей в гидравлической системе. Гидравлическая “голова” состоит из трех компонентов: высоты, давления и скорости. Измеряется в метрах.
Hydrological year	Гидрологический год	In the model, it runs from 1 October to 30 September, in accordance with hydrological processes (precipitation etc.).	В модели – проходит с 1 октября по 30 сентября, в соответствии с гидрологическими циклами (режимы осадков и т.п)
Hydrology	Гидрология	Hydrology is the study of the hydrologic cycle, the movement, distribution, and quality of natural waters throughout the earth.	Изучение гидрологического цикла, движения, распределения и качества природных вод на всей поверхности земли.
Hydro-economic model	Гидро-экономическая модель	The model in which interactions between water and economy are set and considered.	Модель, устанавливающая и рассматривающая взаимодействие воды и экономики
Incentives	Стимулы	Any factor (monetary or intangible) encouraging or motivating a certain action or being the basis for preference of one variant among the other ones.	Стимулом признается любой фактор (денежный или нематериальный), поощряющий или мотивирующее определенное действие или являющийся основанием для предпочтения одного варианта перед другим.
Income	Доход	General term; options are: the cash flow return on sales, value added.	Общий термин; варианты: поступление денежных средств, доход от продаж (реализации продукции),

Profit	Прибыль	Form of net income.	добавленная стоимость. Форма чистого дохода
Investment	Инвестиции	Investment (gross) - funds allocated to replenish the capital (construction, etc.); less the net investment in the gross value of depreciation.	Инвестиции (валовые) – средства, направленные на пополнение капитала (строительство объектов и др.); чистые инвестиции меньше валовых на величину амортизации
Limitation of model	Ограничение модели / возможность для усовершенствования	The aspect/ area, not considered in the model, for future improvements	Аспект, не включенный в модель, перспективный для дальнейшего изучения
Opportunity costs	Альтернативные издержки	<p>The forgone benefits that could have been generated if a resource were allocated to its next-best use.</p> <p>Cost of any activity measured in terms of the value of the next best alternative forgone (that is not chosen). It is the sacrifice related to the second best choice available to someone, or group, who has picked among several mutually exclusive choices.</p> <p>Where water resources are inadequate to meet all demands, the use of water by one party will preclude alternative uses, and water use decisions will carry opportunity costs.</p> <p>If water is not allocated to its highest value use, opportunity costs may outweigh the value generated by the use of water, and the economy will “pay” more for the water resources (in terms of forgone opportunities), than it “earns” (in terms of value generated by the use of the water)</p>	<p>Упущенные выгоды, которые могли бы быть получены, если бы ресурсы были распределены наиболее эффективным способом</p> <p>Упущенные выгоды в результате выбора одного из альтернативных вариантов использования ресурсов и, тем самым, отказа от других возможностей. Величина упущенной выгоды определяется полезностью наиболее ценной из отброшенных альтернатив.</p> <p>В ситуациях, когда водные ресурсы являются недостаточными для удовлетворения всех потребностей в водопользовании, одной из сторон исключается альтернативное использование, а решения по использованию воды несут альтернативные издержки.</p> <p>Если вода не распределяется до максимального уровня ее значимости, альтернативные издержки могут превысить ценность, достигнутую посредством использования воды, и экономика будет "платить" больше за водные ресурсы (с точки зрения упущенных возможностей), чем она "зарабатывает" (в выражении значимости, достигнутой в результате использования воды)</p>

Pareto optimality (Pareto optimum)	Экономическая концепция оптимальности, введенная В. Парето (оптимум Парето)	<p>In a Pareto efficient economic allocation, no one can be made better off without making at least one individual worse off</p> <p><i>Water resources allocation is Pareto optimal, if it cannot be changed further in such a way that would improve the situation of one group of water users, without compromising the situation of others.</i></p> <p>In this regard, the economic compensation for changes in use and appropriate allocation of water can help to ensure that benefits acquired by one group of water users may be partly used to offset losses incurred by another group of water users.</p> <p>If benefits exceed losses, the economic compensation can ensure that the new water allocation is Pareto optimal.</p> <p>Thus, changes in water allocation can be in the interests of different groups.</p>	<p>Такое состояние распределения ресурсов, при котором никто не может улучшить свое состояние, не ухудшая положения хотя бы одного из участников рынка</p> <p><i>Распределение водных ресурсов оптимально по Парето, если оно не может быть изменено таким образом, что улучшает положение одних, не ухудшая положение других.</i></p> <p>В этом отношении экономическая компенсация за изменения в области использования воды может способствовать тому, что получение выгоды одной группой частично может быть использовано для компенсации потерь, понесенных другой группой.</p> <p>Если выгоды превышают потери, то экономические компенсации могут гарантировать, что новое распределение оптимально по Парето.</p> <p>Таким образом, изменения в распределении могут быть в интересах обеих групп.</p>
Power production	Производство электроэнергии	Amount of produced electricity (in KWh or USD).	Количество произведенной электроэнергии (или стоимость электроэнергии в кВт или ВВП) .
Planning zone	Зона планирования	Administrative unit in the five Central Asian countries used for modeling.	Административная единица в пяти странах Центральной Азии, используемая в моделировании.
Productivity	Продуктивность	Productivity is a measure for the efficiency of production. It is a ratio of production output to production inputs.	Измерение экономической эффективности (экономичности) производства. Отношение производственного выхода к производственным вкладам.
Irrigation water productivity	Продуктивность оросительной воды	The ratio of cost of irrigation water to the amount used.	Отношение стоимости оросительной воды к ее использованному количеству.
Irrigated land productivity	Продуктивность	The ratio of cost of irrigated agriculture output to	Отношение стоимости продукции орошаемого

	орошаемых земель	irrigated area.	земледелия к орошаемой площади.
Labour productivity	Производительность труда	It is defined as output per unit of labor input.	Определяется как выход на единицу трудового вклада.
Runoff	Сток	Surface runoff is the water flow that occurs when soil is infiltrated to full capacity and excess water from rain, melt water, or other sources flows over the land.	Поверхностный сток воды, который образуется, когда почва полностью пропитывается, и возникает избыток воды от дождя, талой воды, или других источников, который образует водный поток на поверхности.
Scenario	Сценарий	A model simulation where one or more changes to the baseline have been made.	Симуляция модели, при которой выполняются одно или несколько изменений по сравнению с базовой линией.
Subsidies	Субсидии	Subsidies are current unrequited payments that government units make to enterprises or utilities on the basis of the levels of their production activities or the quantities or values of the goods or services which they produce, sell or import.	Настоящие некомпенсированные выплаты, которые государственные учреждения производят предприятиям на основе их производственной деятельности или количестве и стоимости товаров и услуг, которые они могут произвести, продать или импортировать.
Supply	Предложение	The amount of some product producers are willing and able to sell at a given price.	Количество продукции, которую производители желают или могут продать за определенную цену.
Tariffs	Тарифы	It is either a tax imposed on imports or exports or a payment levied on consumers of various services.	Это либо налог на импорт или экспорт, или оплата, взимаемая с потребителей различных услуг.
Taxes	Налоги	Taxes are compulsory, unrequited payments, in cash or in kind, imposed by government units.	Налоги являются обязательными, безвозмездными выплатами в денежной или натуральной форме, налагаемыми государственными учреждениями.
Value added	Экономическая добавленная стоимость	It is the value of the output less production costs. It may be gross value added or net value added. If production costs comprise only intermediate, it is gross. If production costs comprise intermediate consumption and consumption of fixed capital, it is net.	Значение разницы между розничной ценой и стоимостью производства продукции. Оно может быть валовой добавленной стоимостью или чистой добавленной стоимостью. Если издержки производства составляют лишь промежуточное потребление и потребление фиксированного капитала, то это чистая приведенная стоимость. В модели – добавленная стоимость от

		In the model, value added from water and land comes from two sources: hydropower and agriculture.	использования воды и земли складывается из двух источников: гидроэнергетики и сельского хозяйства
Water allocation	Водораспределение	The act or state of allocating water to a user, group of users, or function in a river basin; the same concept could apply to storage space in a reservoir.	Закон или условие предоставления воды или права действия в речном бассейне пользователю или группе пользователей; подобная концепция может быть применима в отношении водохранилища.
Water balance	Водный баланс	In hydrology, a water balance describes the flow of water in and out of a water system. A general water balance equation is: $P = Q + E + \Delta S$, where P is precipitation, Q is runoff, E is evapotranspiration and ΔS is change in storage.	В гидрологии, водный баланс описывает сток воды в и из водной системы. Основная формула водного баланса: $P = Q + E + \Delta S$, где P - осадки, Q - сток, E – испарение и ΔS - изменение в водоемах.
Water intensity	Водоемкость	A measure of the efficiency of water resources needed for the production, processing and disposal of a unit of good or service. Usually, it is expressed as liters of water per USD spent on the good or service in question.	Мера эффективности использования водных ресурсов, необходимого для производства, обработки и удаления единицы товара или услуги. Обычно выражается в литрах использования воды на единицу добавленной стоимости по виду экономической деятельности.
Water stress Water scarcity	Водный стресс Нехватка/дефицит воды	According to the Falkenmark Water Stress Indicator, a country or region is said to experience "water stress" when annual water supplies drop below 1,700 cubic meters per person per year. At levels between 1,700 and 1,000 cubic meters per person per year, periodic or limited water shortages can be expected. When water supplies drop below 1,000 cubic meters per person per year, the country faces "water scarcity".	Согласно Индикатору водного стресса Фалькенмарка, страны или региона испытывают "водный стресс", когда ежегодное водообеспечение опускается ниже 1700 кубометров на человека. На уровне от 1700 до 1000 кубических метров на человека в год, ожидается периодическая или ограниченная нехватка воды. Когда водоснабжение опускается ниже 1000 кубометров на человека в год, страна сталкивается с "нехваткой воды".
Physical water scarcity	Физический дефицит воды	Physical water scarcity is where there is not enough water to meet all demands, including that needed for ecosystems to function effectively. Arid regions frequently suffer from physical water scarcity. It also occurs where water seems abundant but where	Физический дефицит воды – недостаток воды для удовлетворения всех потребностей, в том числе потребностей экосистем для эффективного функционирования. Засушливые регионы часто страдают от физической нехватки воды. Это также

<p>Economic water scarcity</p>	<p>Экономический дефицит воды</p>	<p>resources are over-committed, such as when there is overdevelopment of hydraulic infrastructure for irrigation.</p> <p>Symptoms of physical water scarcity include environmental degradation and declining groundwater.</p> <p>Economic water scarcity, meanwhile, is caused by a lack of investment in water or insufficient human capacity to satisfy the demand for water. Symptoms of economic water scarcity include a lack of infrastructure, with people often having to fetch water from rivers for domestic and agricultural uses.</p>	<p>происходит там, где вода имеется в изобилии, но использование ресурсы перегружено, например, в случае чрезмерного развития гидротехнических сооружений для орошения.</p> <p>Симптомы физической нехватки воды включают ухудшение состояния окружающей среды и снижение запасов грунтовых вод.</p> <p>Экономический дефицит воды связан с отсутствием инвестиций в водный сектор или недостаточным человеческим потенциалом для удовлетворения спроса на воду. Симптомы экономического дефицита воды включают в себя отсутствие инфраструктуры, характеризующееся необходимостью забора воды из рек для бытовых и сельскохозяйственных нужд.</p>
<p>GAMS PROGRAMMING / ПРОГРАММИРОВАНИЕ, DATA PROCESSING / ОБРАБОТКА ДАННЫХ</p>			
<p>Algorithm</p>	<p>Алгоритм</p>	<p>A set of rules that precisely defines a sequence of operations/calculations leading from initial data to desired data (result)</p>	<p>Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от начальных данных к искомым (результату)</p>
<p>Data collection</p>	<p>Сбор данных</p>	<p>Process of identifying and collecting data required.</p>	<p>Процесс идентификации и получения данных от различных источников, группирования полученных данных и представления их в форме, необходимой для ввода в модель (БД)</p>
<p>Data definition</p>	<p>Определение данных</p>	<p>Precise information about source, availability and others.</p>	<p>Точная информация о источнике, доступности данных и др.</p>
<p>Endogenous variables</p>	<p>Эндогенные переменные</p>	<p>Variables that are model determined</p>	<p>Переменные, определяемые моделью</p>

Exogenous variables	Экзогенные переменные	Variables that are data determined	Переменные, обозначенные в GAMS как параметры (могут меняться сценарием, пользователем) – исходная информация
GAMS	GAMS	General Algebraic Modeling System	Главная алгебраическая система моделирования; программный продукт, предназначенный для формирования и оптимизации сложных систем (экономических, водохозяйственных и др.); открытая система, обеспечивающая прямой доступ пользователя к данным и алгоритмам
Login	Вход в систему	Procedure to access the system (or model).	Процедура, обеспечивающая доступ к системе (или модели)
Model	Модель	A hypothetical and simplified description of a complex entity, system or process to assist calculations and predictions.	Гипотетическое и упрощенное описание совокупности организаций, систем или процессов для подготовки расчетов и прогнозов.
User interface	Интерфейс пользователя	The means by which interaction or communication is achieved; in a decision support system it is the form in which results of an analysis are presented to the user.	Комплекс программных средств, обеспечивающий взаимодействие пользователя с системой (моделью).
User's manual	Руководство пользователя	Document targeting the user of the model.	Вид документа, содержащего описание применения программного продукта пользователем.
Programmer's manual	Руководство программиста	Document targeting the programmer of the model. It provides further information than the user's manual.	Вид документа, содержащего сведения, необходимые для эксплуатации и адаптации программного продукта.