



ООО «НПО ЭМ-Центр»

АНО «Государственный центр системных исследований»

Служба Главного конструктора АНО «ГОСЦСИ»

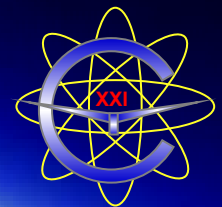
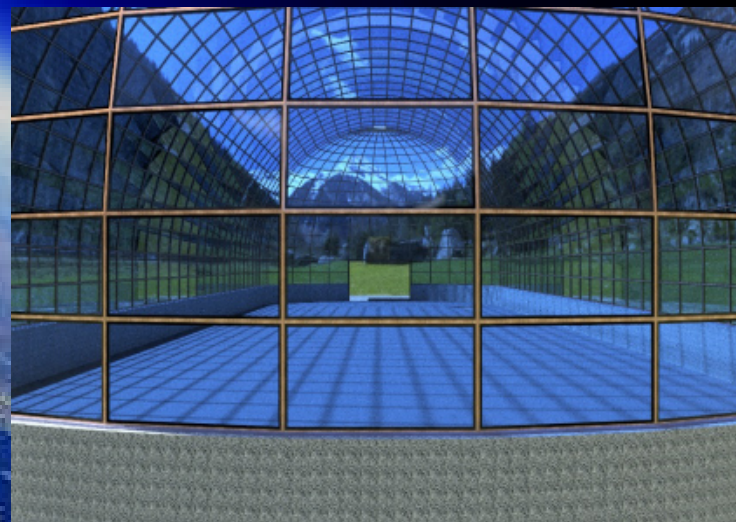
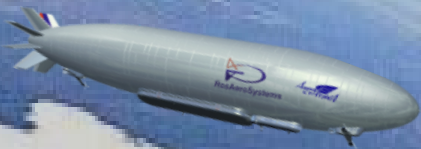


Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Кирова 19, оф. 201, тел.: +7(3012) 21-17-95, +7(3012) 21-17-53, E-mail: [npo@shablin.ru](mailto:npo@shablin.ru)

Проекты доктора Шаблина

Проект «Биосфера» по созданию систем жизнеобеспечения территорий  
Дальнего Востока, Республики Бурятия, Сибири, Крайнего Севера.

Основные экономические показатели



Комплексы «Биосфера» из вакуумного стекла создавались в России для реализации амбициозных наукоемких высокодоходных проектов, ведущими конструкторами АНО «ГОСЦСИ» в области проектирования систем жизнеобеспечения, лучшими архитекторами, технологами и материаловедами страны.

Вакуумное стекло стало одним из основных компонентов создания универсальных сельскохозяйственных платформ «Биосфера», а также новых архитектурно-технологических сооружений обеспечивающих практически полную теплоизоляцию внутренних объемов помещений и разумное регулирование притока тепловой и лучистой энергии извне.

Инфракрасные покрытия вакуумных стеклопакетов сохраняет внутренние параметры помещений и препятствует утечке тепловой и лучистой энергии наружу.

Проектирование комплексов «Биосфера» была продиктована назревшей необходимостью создания универсальных технических средств, позволяющих не только смоделировать биосферные процессы кругооборота потоков вещества и энергии, но и обеспечить непрерывный круглогодичный процесс воспроизводства широкого спектра биоресурсов (лесных угодий, садов, виноградников, животных, птиц, ценных пород рыбы, икры, мальков, ракообразных, зелени, овощных культур, цветов, генетически чистого посадочного материала, а также высокопротеиновой витаминной биомассы и водорослей) в замкнутых биолого-технических системах в любой точке планеты (и в космосе), при минимально возможных затратах питательных компонентов, энергии и воды.

Особенно привлекательно и эффективно применение вакуумных пакетов при сооружении теплиц, оранжерей, зимних садов, бассейнов, северных вариантов жилищ, тепловых энергетических панелей,



Ни один строительный материал, созданный человечеством за последние тысячелетия, не сможет сравниться с вакуумными свето-прозрачными и прозрачно-управляемыми стеклопакетами по последствиям своего воздействия на социум и окружающую среду

Сочетание небольшого веса пакета с его высоким тепло-сопротивлением и возможностью регулирования потока лучистой энергии позволяет широко использовать вакуумные стеклопакеты при создании энергонезависимых сооружений с комфортными внутренними условиями обитания в любой точке планеты, включая:

- районы, где чрезвычайно холодно и требуется много энергии на обогрев;
- районы, где чрезвычайно жарко и требуется много энергии на охлаждение;
- пустынные районы, где есть лучистая энергия, но нет воды;
- различного рода плавающие острова искусственного происхождения;
- горные районы, где много солнца и воды, но отсутствует тепло и электроэнергия;
- районы Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока России, Арктики, Антарктиды.

Использование физических свойств будущих вакуумных стеклопакетов задолго до того, как их удалось создать, позволили лучшим специалистам ракетно-космической и атомно-промышленной отрасли СССР в рамках фундаментальных НИР и прикладных НИОКР по моделированию биосферы разработать концепцию и технологическое обеспечение уникальных комплексов «Биосфера» по круглогодичному воспроизводству экологически чистых биоресурсов и восстановлению среды обитания планеты.

Проектом «Биосфера» предусмотрено создание на базе ООО «НПО-Эм Центр» в кооперации с АНО «Государственный центр системных исследований» и ООО «Центр Базальтовых Технологий «Алабуга» следующих основных фондов:

- корпус завода "Базис" общей площадью 6 000 м<sup>2</sup> с инженерными системами
- завод по выпуску стеклокристаллических утеплительных гранул «Кремнегран» с закрытыми порами из на основе идеальной сырьевой базы перлитов и цеолитов Мухор-Талинского месторождения, Республика Бурятия. Мощность завода составляет 160 тысяч м<sup>3</sup> гранул в год.
- завод по серийному выпуску сборочных комплектов из базальтопластов для создания основы конструкции комплексов «Биосфера» и выездные бригады с техникой для проведения СМР по сборке универсальных платформ на местах.
- линия по комплектованию, производству и сборке модулей «Горизонт» и «Светокультура» для размещения их внутри комплексов «Биосфера».
- линия по производству конструкций и комплектованию ноосферных домов и выездные бригады с техникой для сооружения ноосферных домов у потребителей.
- линия по изготовлению конструкций, комплектованию зимних садов и выездные бригады с техникой для сооружения зимних садов у потребителей

# Основные фонды проекта Биосфера

ПОСТОЯННЫЕ АКТИВЫ	15.02 2022		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	ВСЕГО
Корпус завода "Базис" общей площадью 6 000 м2 с инженерными системами													
№ мес ввода и график оплаты	14	%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	125 000	тыс. руб	125 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125 500
НДС уплаченный	20%	тыс. руб	25 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 100
Амортизационные отчисления	12%	тыс. руб	0	13 805	15 060	15 060	15 060	15 060	15 060	15 060	15 060	6 275	125 500
Оборудование для производства вакуумного стекла 144 тыс. кв. метров в год													
№ мес ввода и график оплаты	14	%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	492 000	тыс. руб	493 968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	493 968
НДС уплаченный	20%	тыс. руб	98 794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98 794
Амортизационные отчисления	25%	тыс. руб	0	113 201	123 492	123 492	123 492	10 291	0	0	0	0	493 968
Комплекс по производству гранулированного пеностекла 160 тыс. м3 в год													
№ мес ввода и график оплаты	14	%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	210 000	тыс. руб	210 840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210 840
НДС уплаченный	20%	тыс. руб	42 168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 168
Амортизационные отчисления	25%	тыс. руб	0	48 318	52 710	52 710	52 710	4 393	0	0	0	0	210 840
Автотранспортная техника для перевозки стекла специализированная													
№ мес действие и график оплаты	14	%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	58 000	тыс. руб	29 116	29 116	0	0	0	0	0	0	0	0	58 232
НДС уплаченный	20%	тыс. руб	5 823	5 823	0	0	0	0	0	0	0	0	11 646
Амортизационные отчисления	25%	тыс. руб	0	12 132	14 558	14 558	14 558	2 426	0	0	0	0	58 232
Автотракторная техника и инструмент для строительно-монтажных работ													
№ мес ввода и график оплаты	13	%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	45 000	тыс. руб	0	45 180	0	0	0	0	0	0	0	0	45 180
НДС уплаченный	20%	тыс. руб	0	9 036	0	0	0	0	0	0	0	0	9 036
Амортизационные отчисления	25%	тыс. руб	0	8 471	11 295	11 295	11 295	2 824	0	0	0	0	45 180



Научно-технической базой проекта «Биосфера» являются многолетние фундаментальные исследования, проведенные в лаборатории «Природа» института им. И. Курчатова, институте Медико-биологических проблем РАН и АНО «Государственный центр системных исследований» в интересах ракетно-космического комплекса по программе создания замкнутых биосферных систем, работы по созданию стеклопакетов с вакуумной теплоизоляцией, созданию новых материалов из стеклокристаллических гранул, функциональных базальтопластов, базальтовых утеплителей и базальтовых силовых элементов, создания универсальных сельскохозяйственных модулей «Горизонт» и «Светокультура», разработок плавающих фитодромов с полным биоценозным циклом воспроизводства биоресурсов, а также исследования по созданию «L-T» метатехнологии управлением параметрами воды для приготовления питательных и обеззараживающих водных растворов.

Проведение исследований по содержанию ценных пород рыбы в биоценозе с водным гиацинтом Эйхорния и созданию из этого биоценоза систему естественной кормовой базы позволили определить облик систем воспроизводства ценных пород рыбы.

Выдающимся достижением технологий выращивания высших растений стало создание светильников объемно-поляризованного света, открывшего новые возможности увеличения КПД фотосинтеза высших растений и раскрытию их генетического потенциала.

Проведенные в конце девяностых годов фундаментальные исследования показали



Предприятия - разработчики проекта и промкооперация:

ООО «НПО ЭМ - Центр», генеральный директор доктор Шаблин Петр Аюшеевич – инициатор и эксплуатант проекта, председатель научного Совета проекта.

АНО «Государственный центр системных исследований», генеральный директор, д.т.н. Жеребин Александр Михайлович - Сопредседатель научного Совета проекта, Подосинников Анатолий Анатольевич, Главный конструктор проекта, член научного Совета проекта - головной разработчик проекта, автор и поставщик аэропных модулей «Горизонт» для выращивания высших растений.

ООО «Центр Базальтовых Технологий «Алабуга», главный конструктор Бойко Владимир Васильевич.

ИП «Александр Дмитриевич Орлов», генеральный директор, головной разработчик технологии и оборудования по производству гранулированной пеностеклокерамики.

ООО «Биоагротех», генеральный директор Логунов Виталий Александрович, ведущий специалист проекта - Кулев Олег Анатольевич, член научного Совета проекта, руководитель гидро-ботанической научной школы, поставщик аэропных систем, насосного оборудования и систем водоподготовки, автоматики питания растений и спецтехники освещения поляризованным светом, головной изготовитель модулей «Светокультура» и «Горизонт», а также комплектования и поставки оборудования для меристемной лаборатории.

Завод по производству стеклокристаллических гранул с закрытыми порами.  
Упаковка готовой продукции в мягкие контейнеры из полипропиленовой ткани



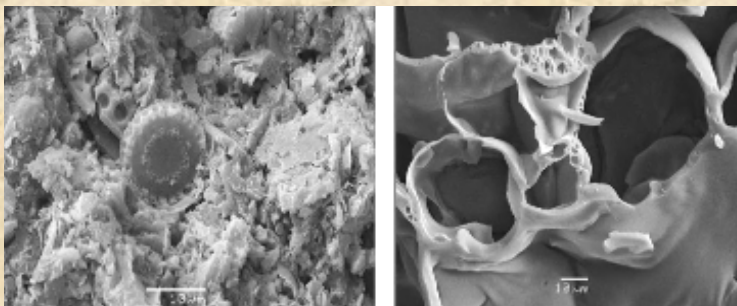
## Продукция завода по производству стеклокристаллических гранул



Гранулы светло-бежевого цвета из перлитов



Гранулы серого цвета из цеолитов



Поверхность и срез гранул под микроскопом

## В строительной индустрии стеклокристаллические гранулы применяются как:

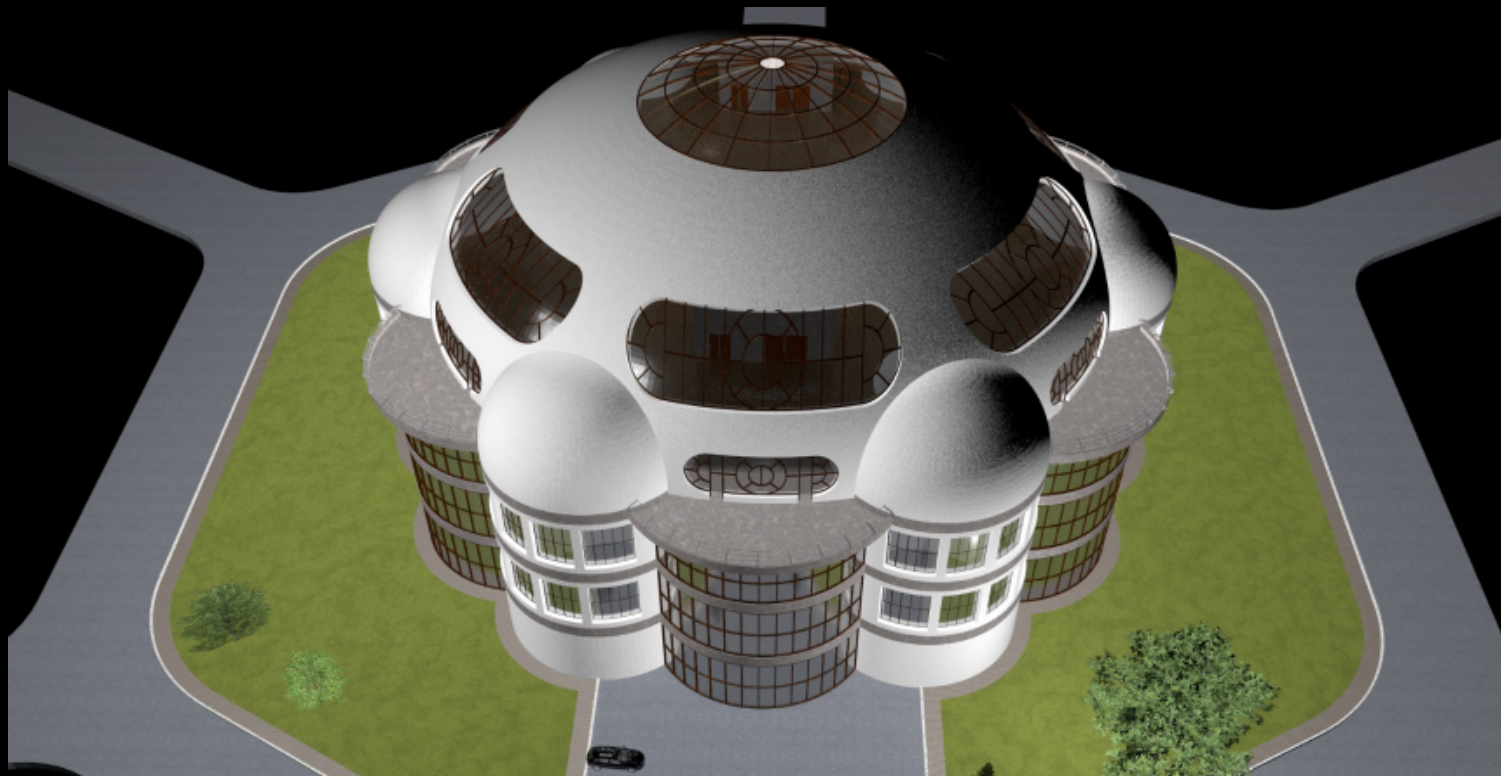
- Заполнитель без связующего вещества. Легкие как пенопластовые шарики гранулы прекрасно подходят для экологически безвредной, долговременной, надежной тепло-звукоизоляции, полов, полых пространств ячеистых конструкций, перегородок, перекрытий и т.п.
- Заполнитель с цементом в качестве связующего вещества. Заполнители из материала с цементом в качестве связующего прекрасно зарекомендовали себя в качестве монолитных заполнителей для ячеистых конструкций, выравнивающих покрытий для полов или изоляционных заполнителей для всех областей применения, требующих небольшого веса, первоклассных изоляционных свойств и большой скорости строительных работ. При этом итоговый материал исключительно прочен на сжатие при очень малом весе, прекрасно смешивается с другими компонентами, обеспечивает максимальную огнестойкость (А1)
- Заполнитель со смолой в качестве связующего вещества. Заполнители из материала со специальной смолой в качестве связующего вещества применяются в случае, когда необходимо обеспечить прочную на сжатие легкую изоляцию, не пропускающую влагу. При этом материал готов к применению немедленно после смешения со смолой в самых сложных ситуациях.
- Материал для производства эффективных изоляционных блоков «Кремнеблок». Изоляционные блоки обладают всеми свойствами современного, экологически безопасного, ценного с точки зрения строительной биологии и жилья строительного материала, соответствующего самым строгим требованиям в отношении тепло и звукоизоляции, а также экологии.
- Легкая заливочная масса «Кремнелит». Сухая готовая к применению смесь марки «Кремнелит» для приготовления строительного раствора обрабатывается с помощью простых приемов, обладает

## Стеклокристаллические гранулы являются искусственным неорганическим материалом, и отличается тем, что:

- обеспечивает прекрасную теплоизоляцию (0,07 Вт/мК) при малом удельном насыпном весе 120-180 кг/м<sup>3</sup>;
- размер гранул 2-4 мм и 4-8 мм, более мелкие фракции гранул применяются для производства штукатурных смесей
- обладает особенно эффективными звукопоглощающими свойствами;
- отличается высокой химической стойкостью, чрезвычайной долговечностью;
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и морской воды;
- не разлагается под воздействием окружающей среды;
- абсолютно нечувствителен к воздействию влаги, не горюч;
- в течение продолжительного времени выдерживает большие термические нагрузки;
- не разрушается под воздействием холода и мороза;
- не содержит растворителей;
- не имеет запаха, не выделяет во внешнюю среду чего-либо, экологически чистый;
- цвет серый или кремово-белый

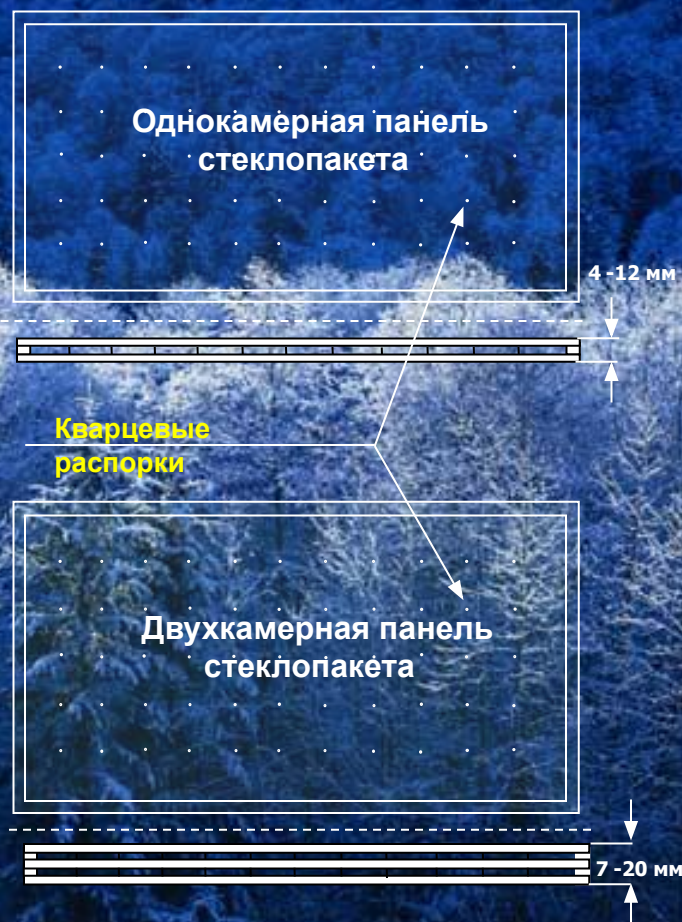


Проект научно-технологического комплекса ООО «Экопиролиз» по производству аэропнных ферм «Горизонт», фитодромов, экопоселений, источников света, вакуумного стекла, комплексов «Биосфера», систем длительного хранения плодoовощной продукции, реакторов деструкции органики, базальтопластов и их композиций, ветряков нового поколения с КБ трехмерного проектирования





При кажущейся простоте сборки вакуумных стеклопакетов создать аналоги по характеристикам, технологичности, себестоимости производства пока не удалось никому в мире. Сегодня себестоимость производства российских стеклопакетов составляет от 16 до 25\$/м<sup>2</sup>, тогда как, японское и китайское стекло уступающее по характеристикам теплопроводности в 1,5-2 раза стоит на рынке более 300\$/м<sup>2</sup>.



#### Технические характеристики вакуумных стеклопакетов:

Максимальный размер	- 2 x 3 м
Толщина однокамерного пакета	- от 5 до 20 мм
Ширина вакуумного промежутка	- 50 мкм
Степень вакуума	- 10 <sup>-6</sup> тор.
Ширина паяного шва	- 5-8 мм
Сопrotивление теплопередачи:	
- с ИК-покрытием на одном стекле	- 0,85 м <sup>2</sup> градус/Вт
- с ИК-покрытием на обоих стеклах	- 1,25 м <sup>2</sup> градус/Вт
Срок службы	- 50 лет



По сравнению с клеевыми пакетами – вакуумные имеют в 4-6 раз больший срок службы, в 3-5 раз лучшие теплоизолирующие и в 10-15 раз шумоизолирующие характеристики.



# Видеоролик промышленный образец стеклопакета с вакуумной теплоизоляцией

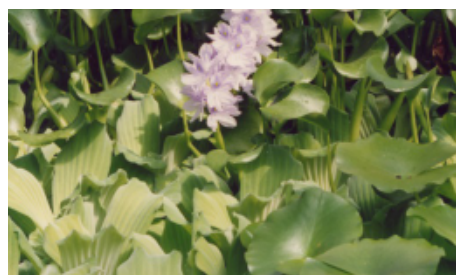
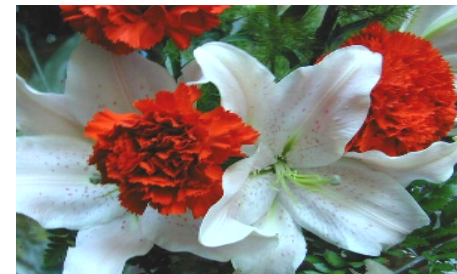
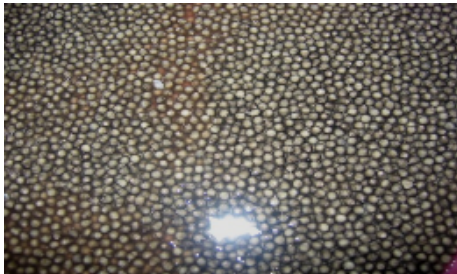
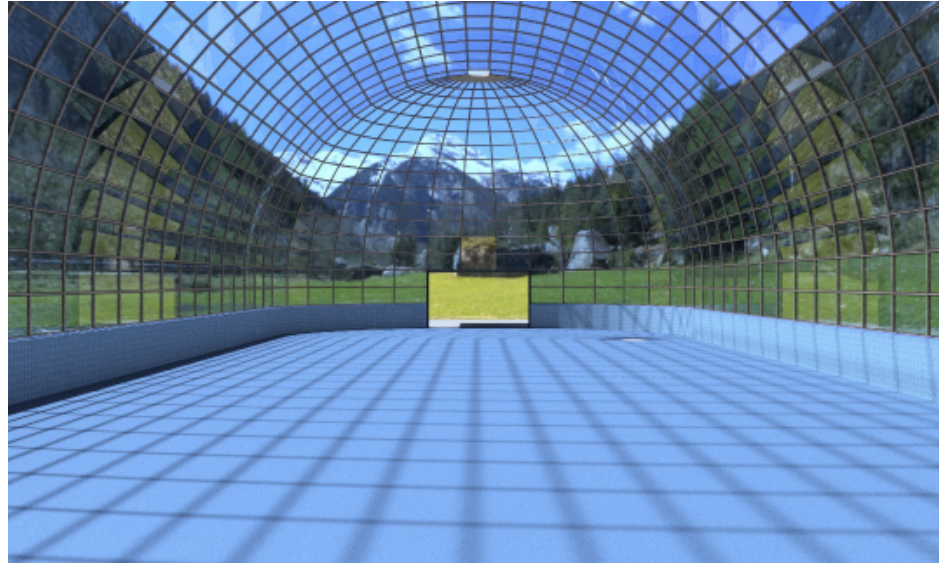


clideo.com

Запустить фильм щелчком мышки

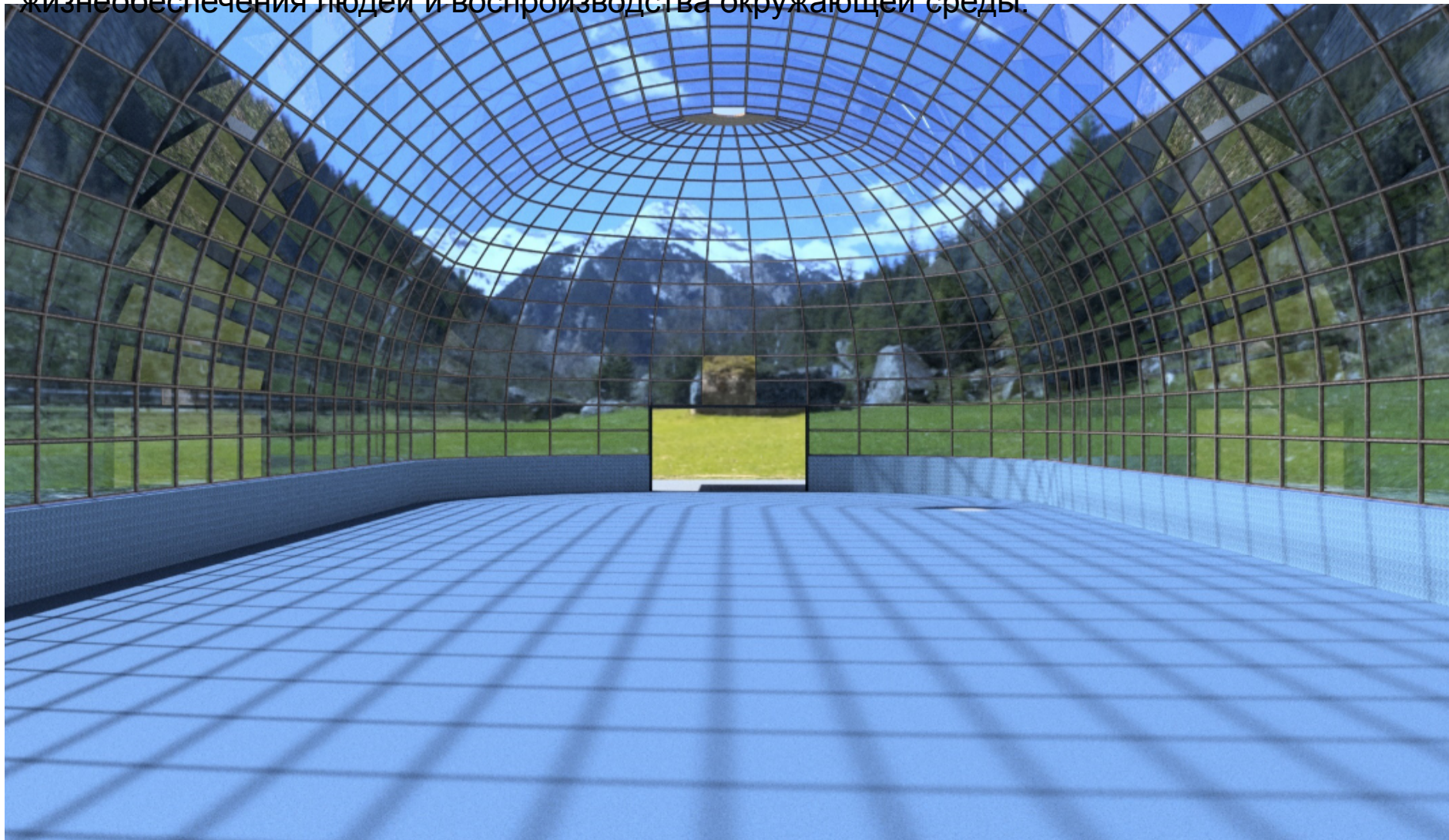


Универсальная сельхозяйственная платформа «Биосфера» - многофункциональная система воспроизводства биоресурсов - основа гарантированного производства: мяса, рыбы, птицы, овощей, ягоды, фруктов, цветов, биомассы, а также генетически чистого посадочного материала и семян.



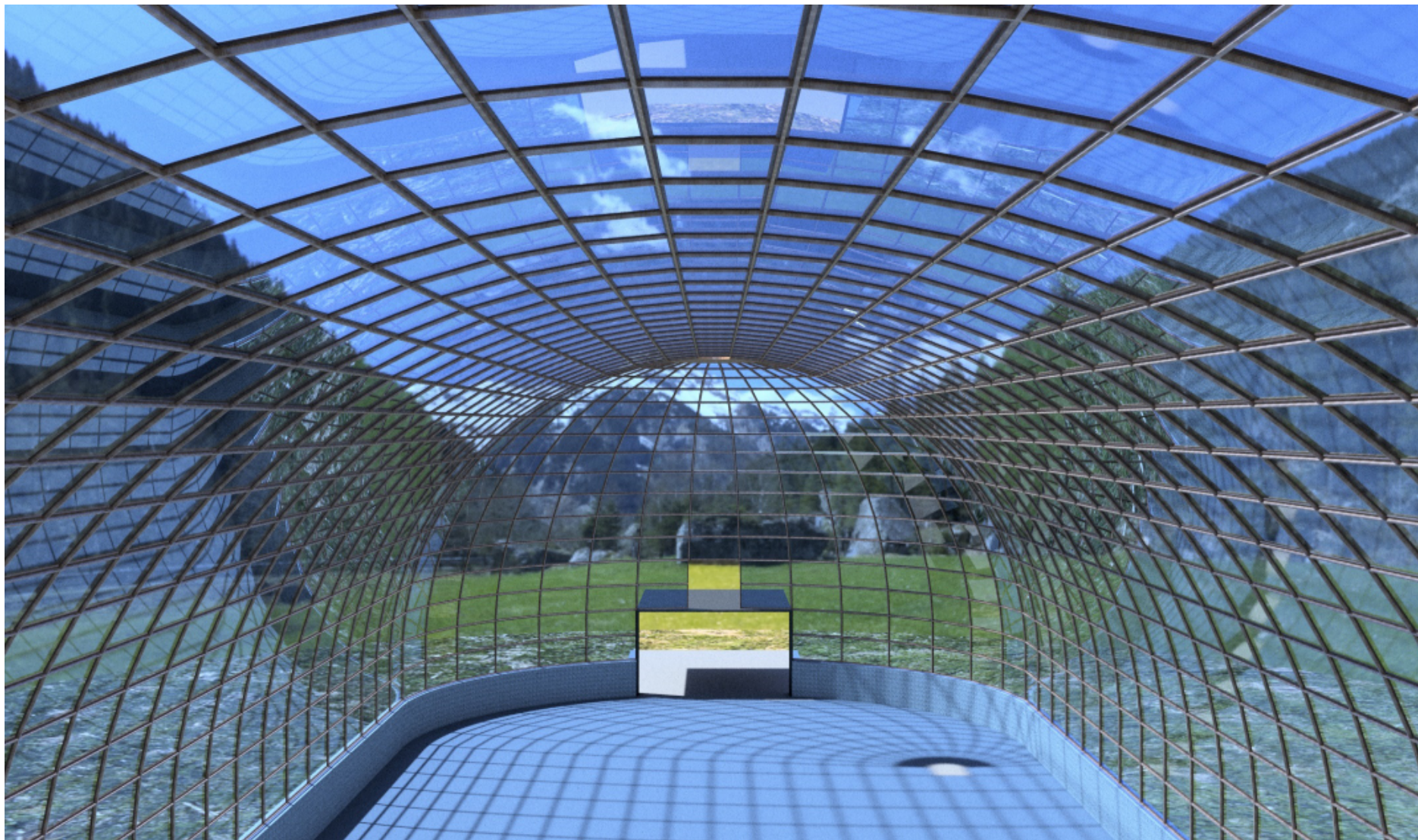


Комплексы «Биосфера» монтируются из стеклопакетов с вакуумной теплоизоляцией в конструкциях из особо прочных базальтопластовых элементов, имеют противомолниевую и антиградовую защиту, обладают высоким тепло - сопротивлением прозрачных стеновых конструкций и фундамента. Комплексы «Биосфера» являются частью систем жизнеобеспечения людей и воспроизводства окружающей среды.



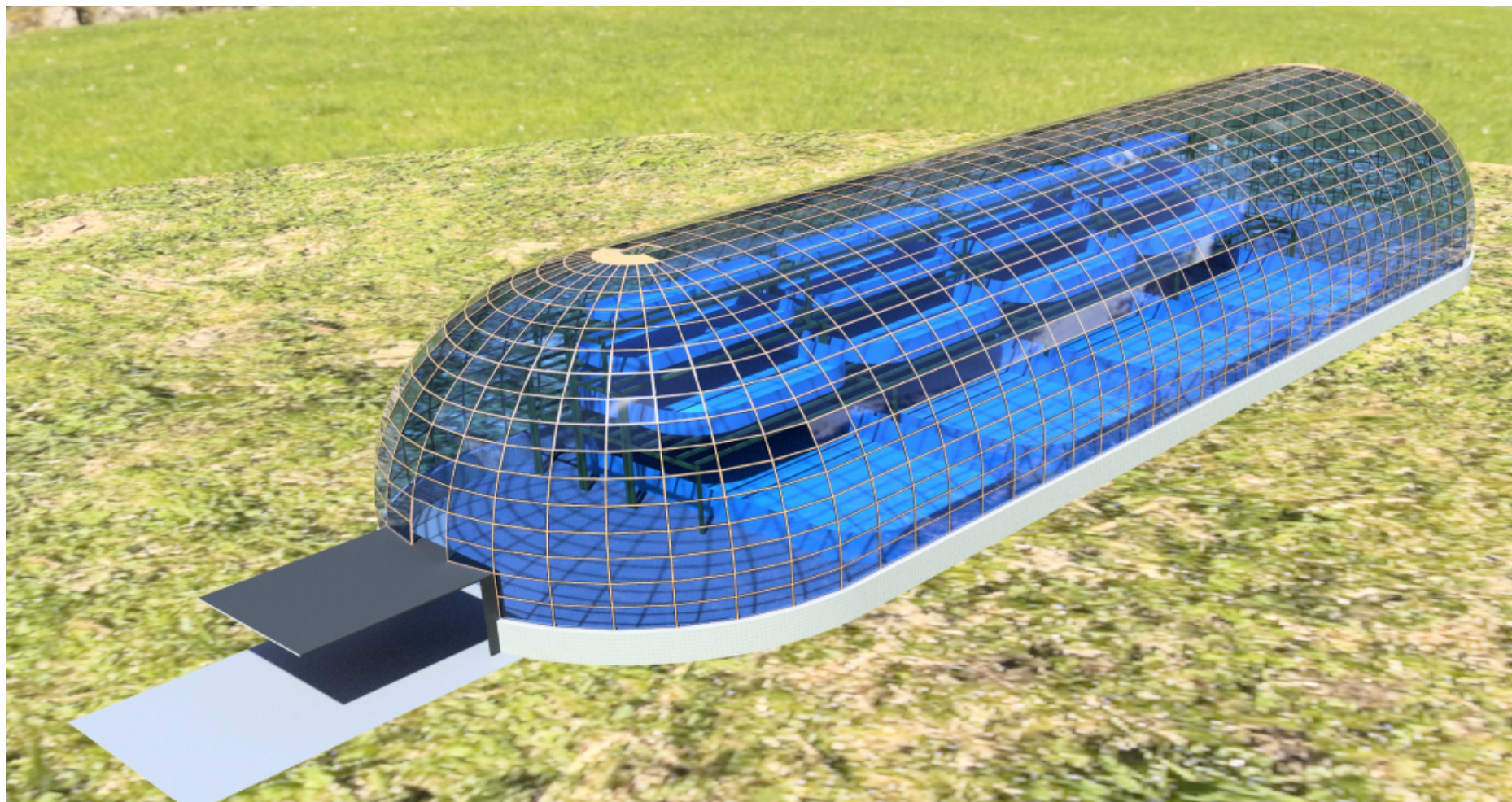


Комплексы «Биосфера» предназначены для эксплуатации в любой точке планеты, включая районы Дальнего Востока, Крайнего Севера, Сибири, Монголии, Арктики, Антарктиды, а также пустынь Средней Азии, Китая, Сахары, Ближнего востока на любых высотах. Комплексы могут эксплуатироваться на искусственных плавающих островах.



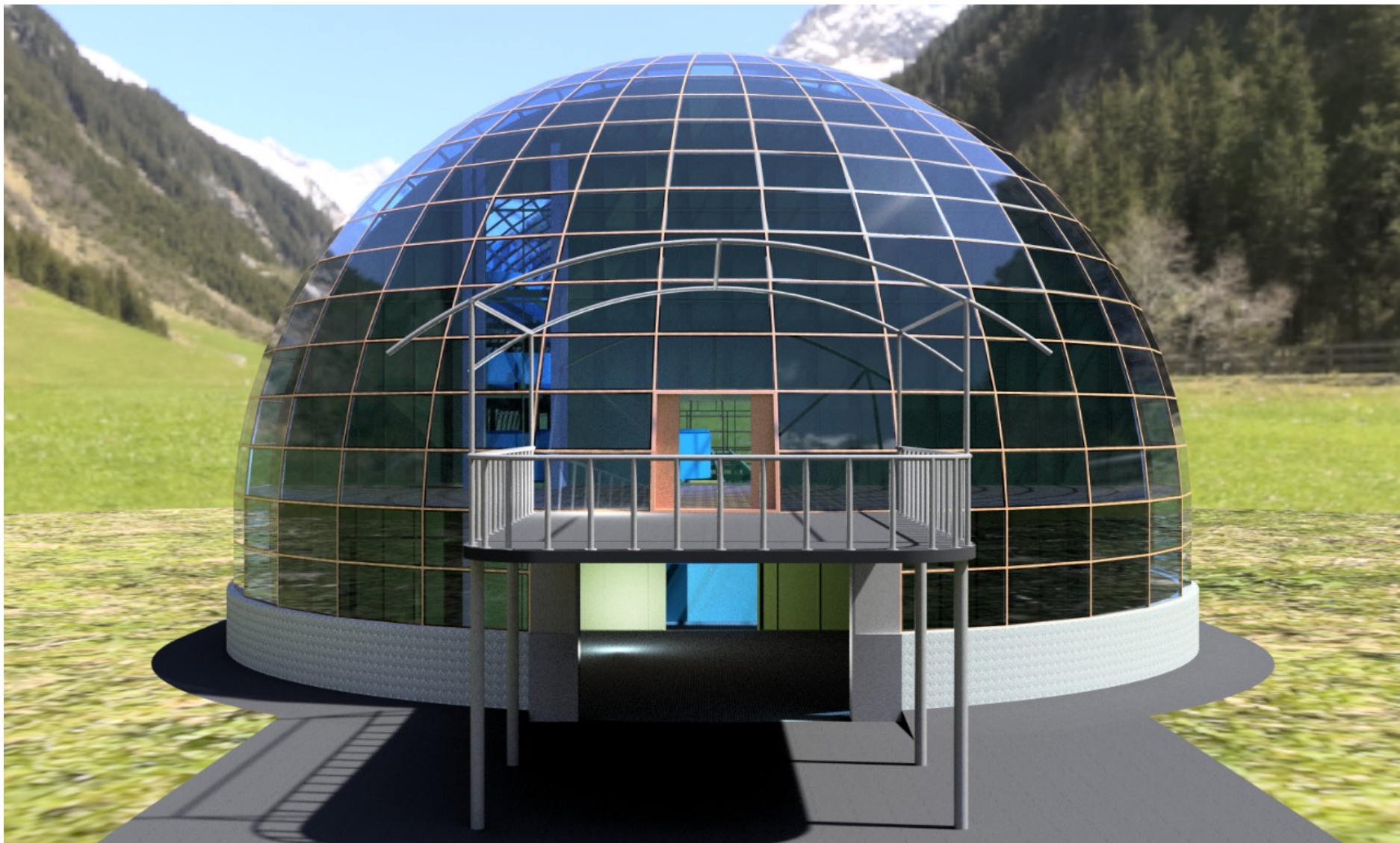


Комплексы «Биосфера» обеспечивают непрерывный круглогодичный интенсивный процесс воспроизводства широкого спектра биоресурсов (животных, птиц, плодовых деревьев и кустарников, лекарственных растений, ценных пород рыбы, икры, мальков, ракообразных, овощных культур, зелени, цветов, генетически чистого посадочного материала, а также высокопротеиновой витаминной биомассы водоплавающих растений и водорослей) в замкнутых биотехнических системах при минимально возможных затратах энергии, воды и максимальном использовании потока солнечной энергии, как основного источника электроэнергии, фотосинтеза и тепла.



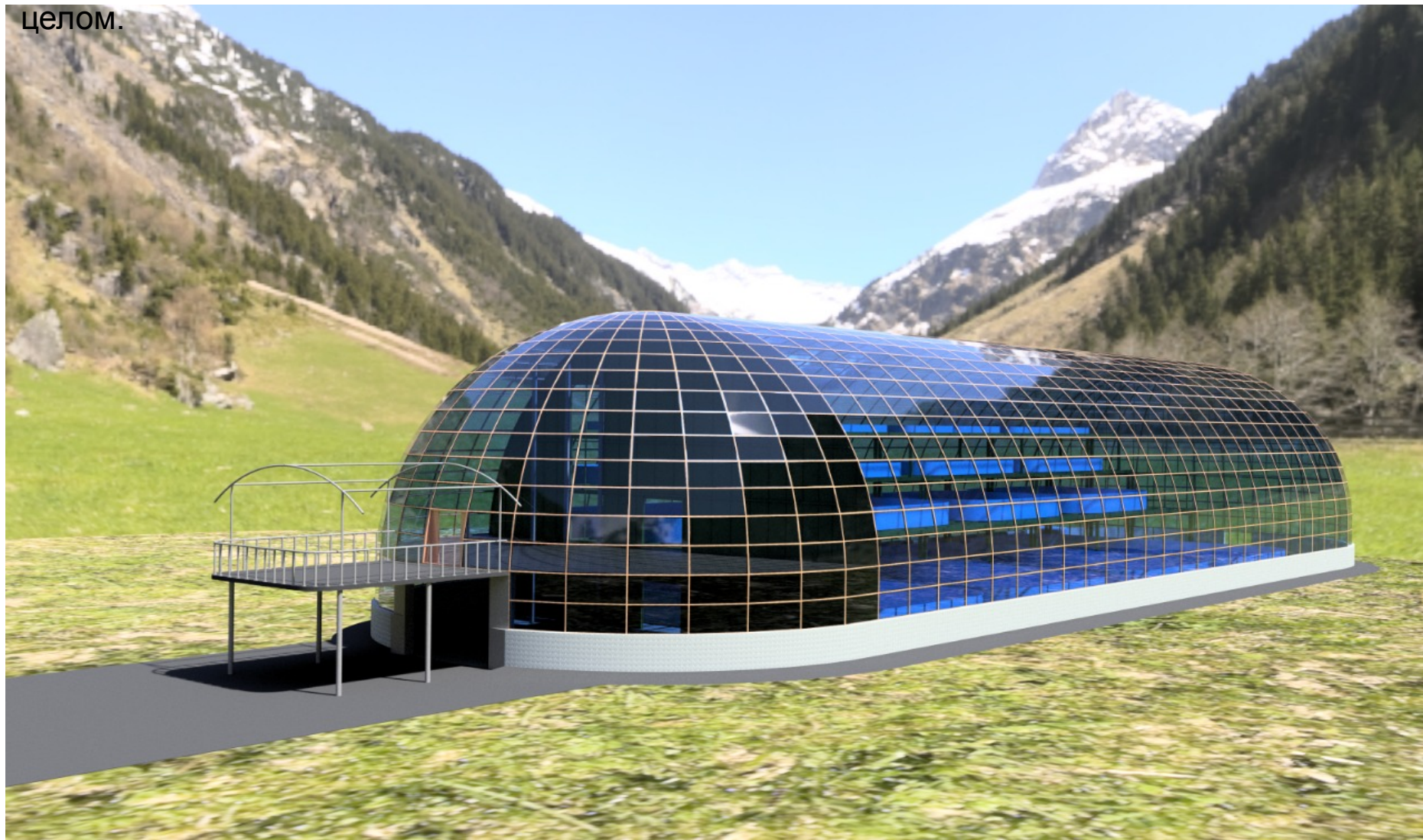


Универсальные платформы «Биосфера» не имеют аналогов в мире по характеристикам энергосбережения. На внешней поверхности сооружения не может быть оледенения, а на внутренней поверхности - запотевания, так как внутреннее стекло имеет внутреннюю температуру, а внешнее стекло имеет внешнюю температуру, а между стеклами - вакуум. На поверхности платформ не задерживается снег.





Развитие программы строительства систем жизнеобеспечения в Республике Бурятия и районах Дальневосточного Федерального Округа на основе универсальных платформ «Биосфера» позволят круглогодично получать экологически чистую органическую сельхоз продукцию в условиях резко континентального климата и вечной мерзлоты вне зависимости от погодных условий в любое время года. Это даст толчок развитию региона в целом.





# Проект комплекса подготовки специалистов - гидробиотаников

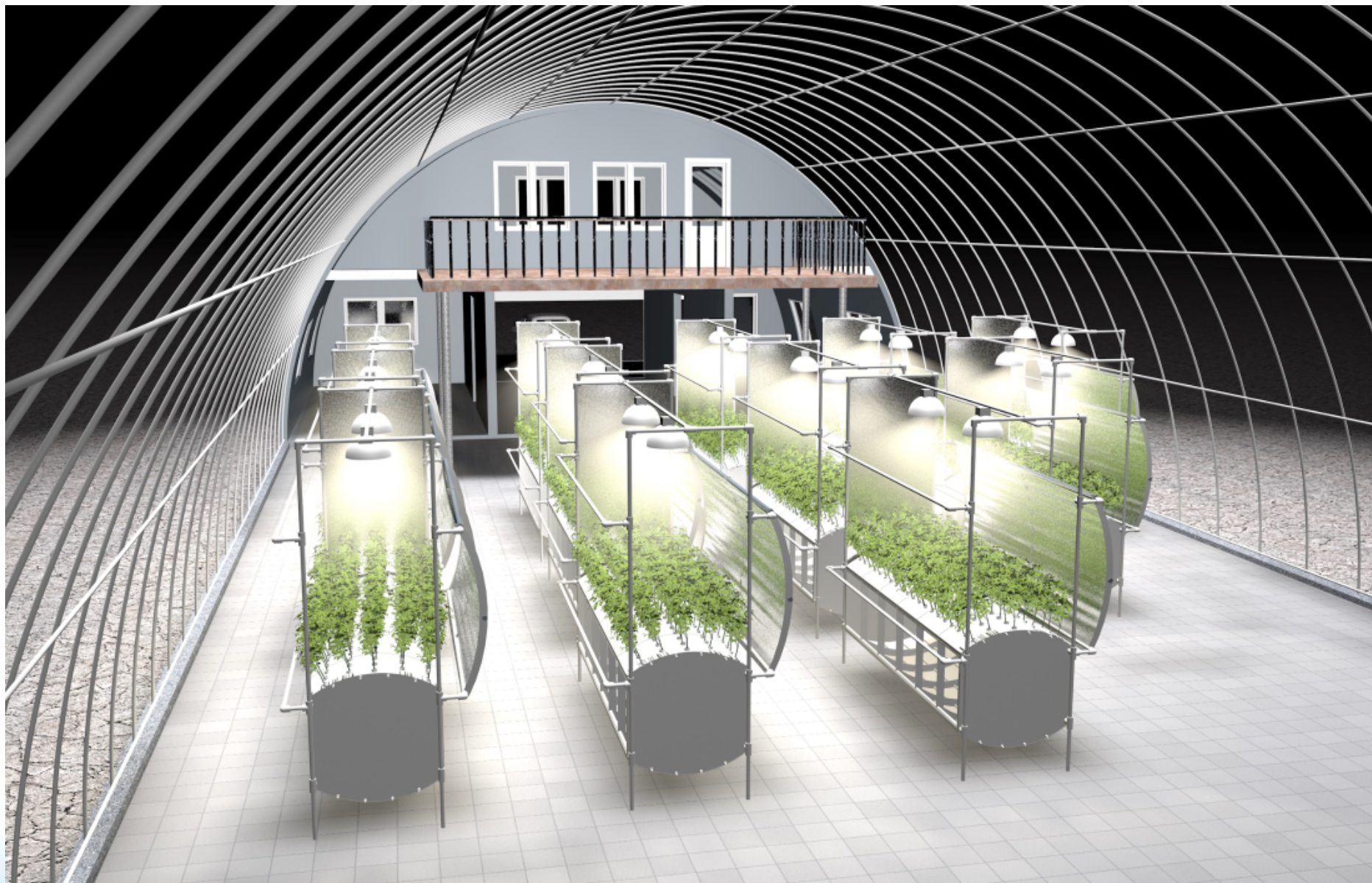




Комплекс систем «Биосфера-Б» с технологиями «Горизонт» и «Светокультура» предназначен для круглогодичного аэропонного выращивания плодов и продукции высших растений и зерновых:

- овощных (томаты, перцы, огурцы, баклажан, зелень, лук перо и пр.);
- ягодных (клубника, малина, жимолость и пр.);
- бахчевых (арбузы, дыни, тыква (в том числе и на биомассу));
- виноград любых сортов
- цветочных культур (розы, лилии, астры и пр.);
- лекарственных растений (жень-шень, джинура, чай, эфирно-масляничные культуры, прочие лекарственные растения вплоть до тропических, табак);
- садовых культур, а также круглогодичное массовое тиражирование посадочного материала для формирования виноградников и садов под вакуумным стеклом комплексов «Биосфера» (персик, яблони, слива и пр.);
- кедров (ливанский, манчжурский, сибирский), павловния, липа, орех, ясень, бук, лиственница, бархат, секвойя и проч. для восстановления среды обитания;
- дубов (беловежский, китайский и пр.) для восстановления среды обитания;
- оливковых, тропических (манго, папайя и пр.), и экзотических деревьев для выращивания под куполами из вакуумного стекла

## Модули «Горизонт» по круглогодичному выращиванию высших растений





Урожай на модулях «Горизонт» в комплексах «Биосфера» снимается с 47 по 60 день от семечка, качество не имеет аналогов в мире





Выращивание томатов сорта «Танюшка» на  
установках  
«Горизонт» с поляризованным светом



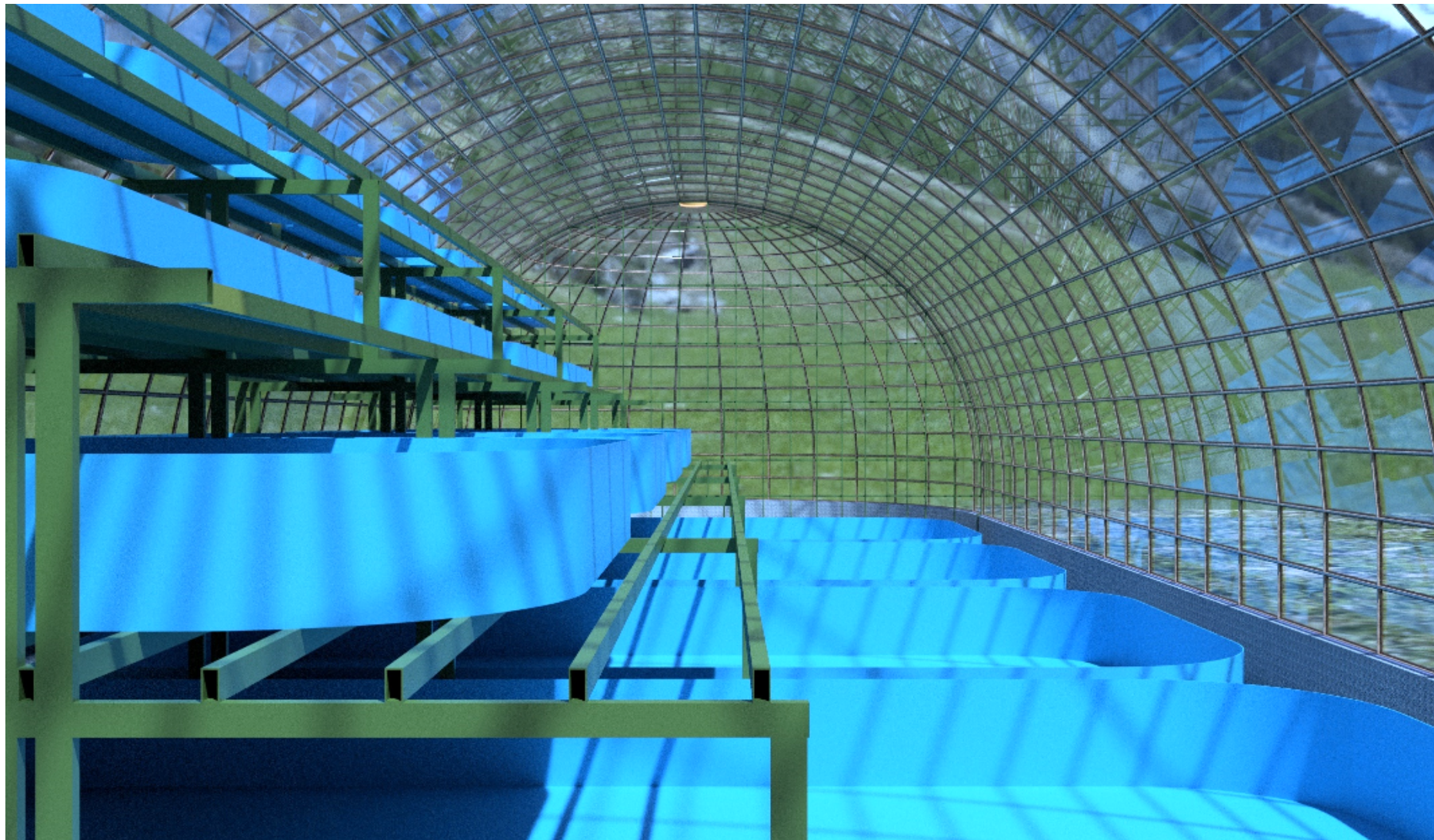
Промышленные модули «Светокультура» для выращивания рассады  
высшего  
качества на поляризованном свете





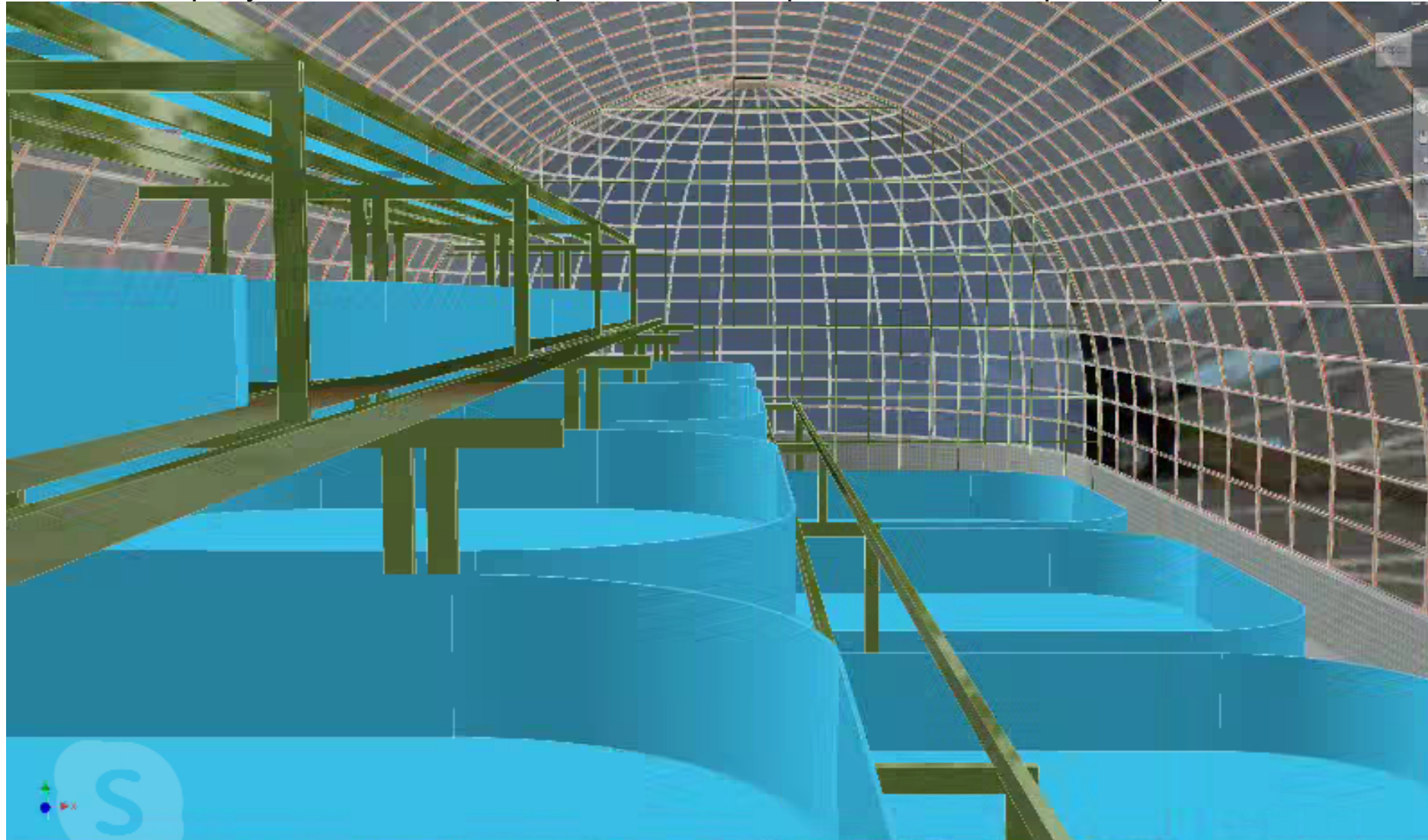
## Гидрботанический фитодромы «Биосфера-Ф»

по выращиванию ценных пород рыбы и водного гиацинта «Эйхорния». Технология использует принцип кормового биоценоза при выращивании продукции, очистке воды, насыщению ее кислородом. Температура воды поддерживается без больших затрат энергии путем аккумулялирования в воде тепловой составляющей солнечного потока.

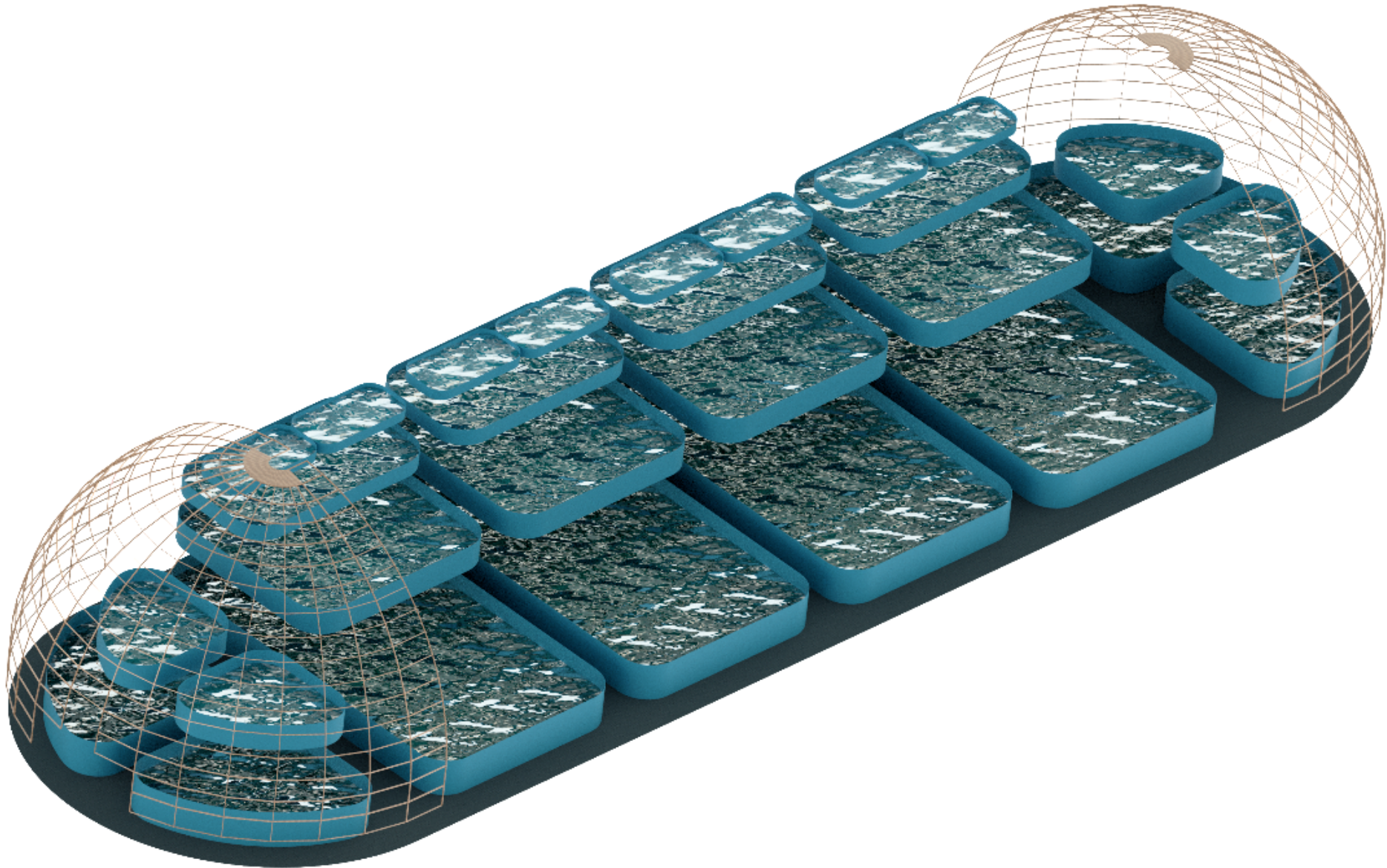




Гидрботаническая биотехнология очистки оборотной воды и насыщения ее кислородом на основе использования водного гиацинта «Эйхорния» имеет КПД 95%. За год комплекс дает до 250 тонн высокопротеиновой биомассы на корм скоту и рыбе в виде побочной продукции, до 70 тонн порционного осетра, до 10 тонн черной икры с 9 года.

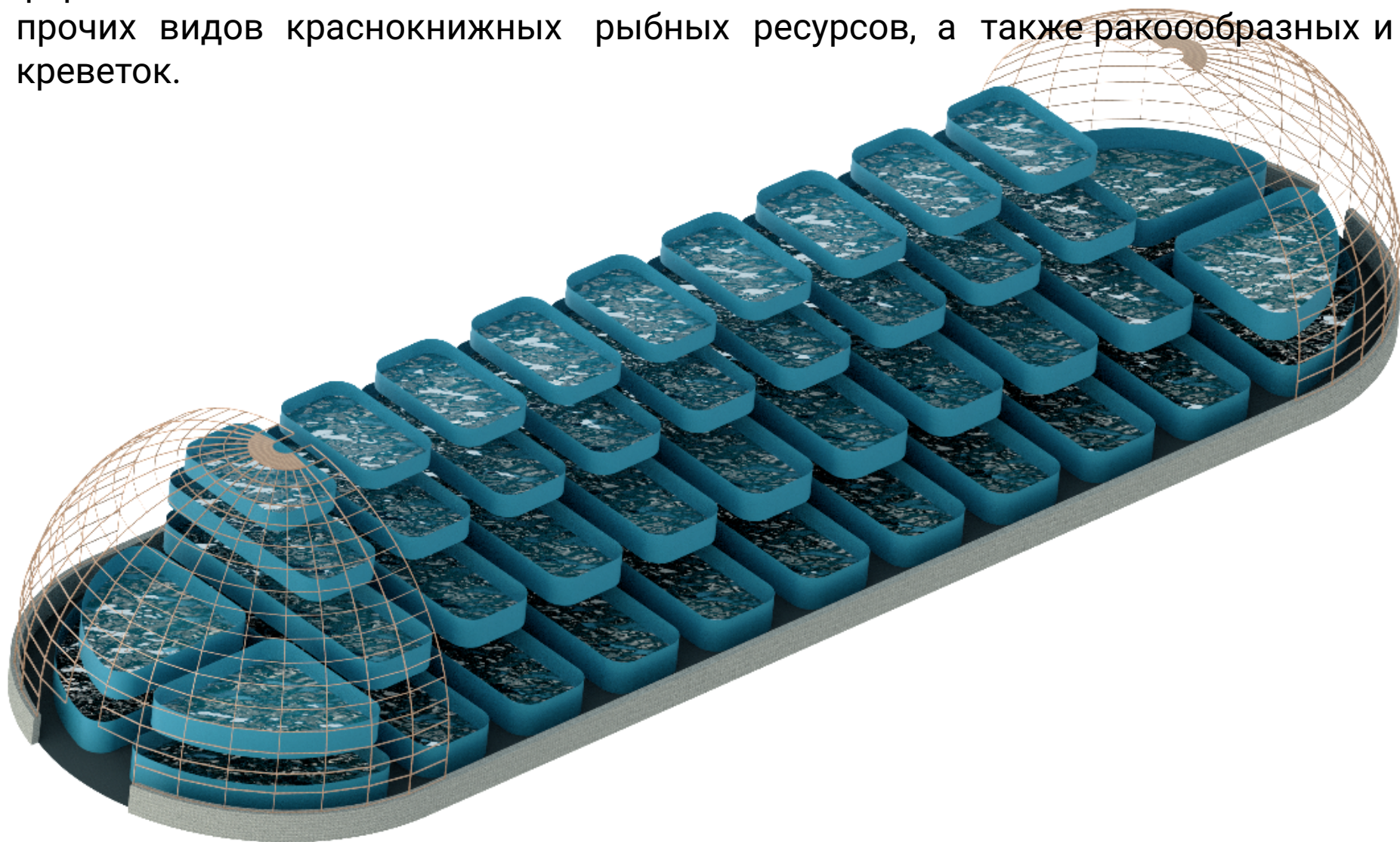


Различные компоновочные решения устройства емкостей  
внутри комплекса «Биосфера-Ф»

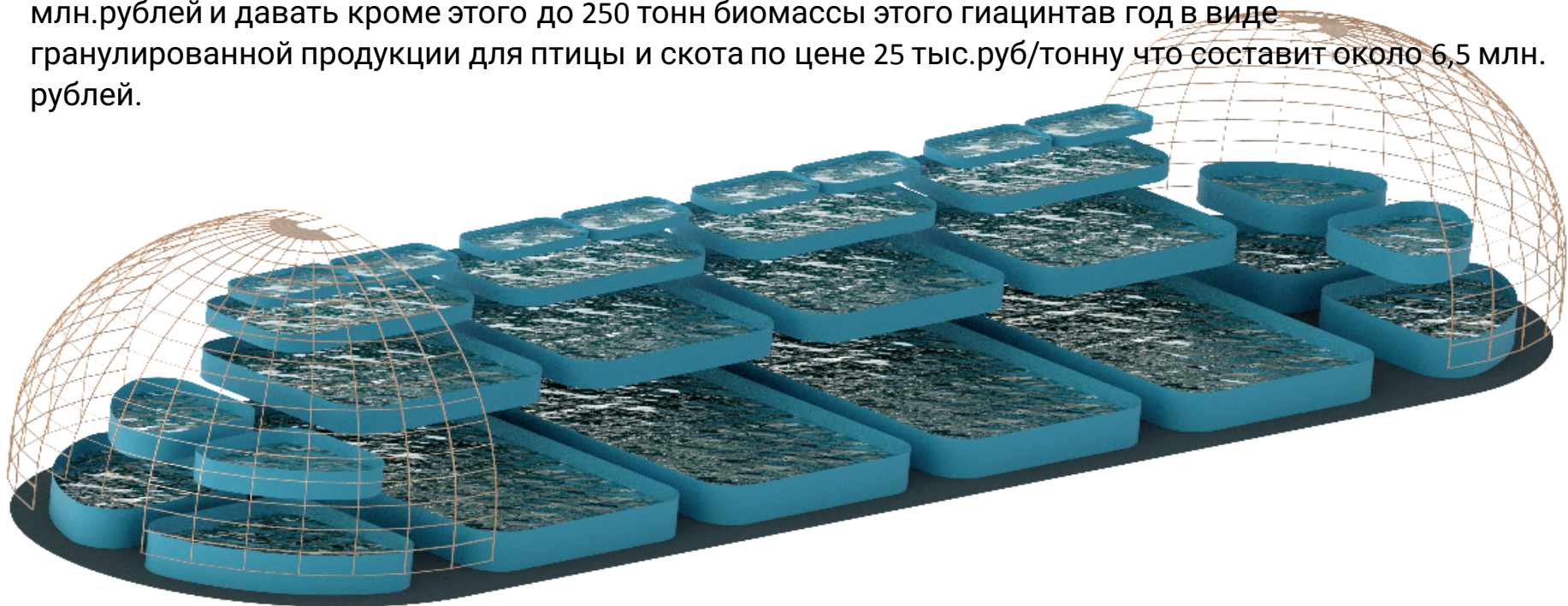




«Биосфера – Ф» в варианте воссоздания и выращивания из икры малька белуги, калуги, ленского осетра, байкальского осетра, омуля, муксуна, ценных лососевых, форели и прочих видов краснокнижных рыбных ресурсов, а также ракообразных и креветок.

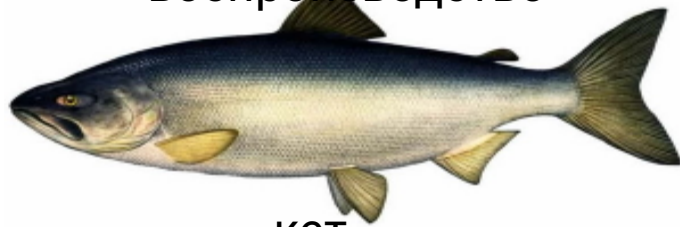


- Общая площадь зеркала искусственных прудов комплекса «Биосфера-Ф» - 0,22 Га
- Под выращивание осетра на мясо отведено 1,80 Га
- Под выращивание клариевого африканского сома на корм осетру отведено 400 м<sup>2</sup>
- Плотность посадки осетра составит 40 кг/м<sup>2</sup> зеркала центрального каскада что даст за год:
- 1800 м<sup>2</sup>\*40 кг =72 тонны мяса осетра, из которого 2 тонны будет отведено на маточное поголовье
- Плотность посадки африканского сома составит 450 кг на м<sup>3</sup> пруда что при глубине 2 метра даст за год : 400 м<sup>2</sup>\*2\*450 = 360 тонн сома из которых 60 тонн уйдет на корм осетру.
- Стоимость осетра оптовая составляет 750 руб. за килограмм, т. е. 70 000 кг\*750 руб. = 52 500 000 руб.
- Стоимость сома оптовая составляет 250 руб/кг, т. е. 300 000 кг \* 250 руб. = 75 000 000 руб.
- Итого каждый комплекс «Биосфера-Ф» по рыбе будет давать около 127 млн. руб. только по мясу
- С 72 месяца начинается производство черной икры( на 9 год до 10 тонн в год) что составит по мировым ценам порядка 4500\$/кг или сумму порядка 45 млн\$ в год.
- Кроме того комплекс будет продавать до 100 тысяч растений водного гиацинта в год на сумму 10 млн.рублей и давать кроме этого до 250 тонн биомассы этого гиацинта в год в виде гранулированной продукции для птицы и скота по цене 25 тыс.руб/тонну что составит около 6,5 млн. рублей.





# Перспективные виды рыб для разведения на воспроизводство



кета

а



белорыбица

а



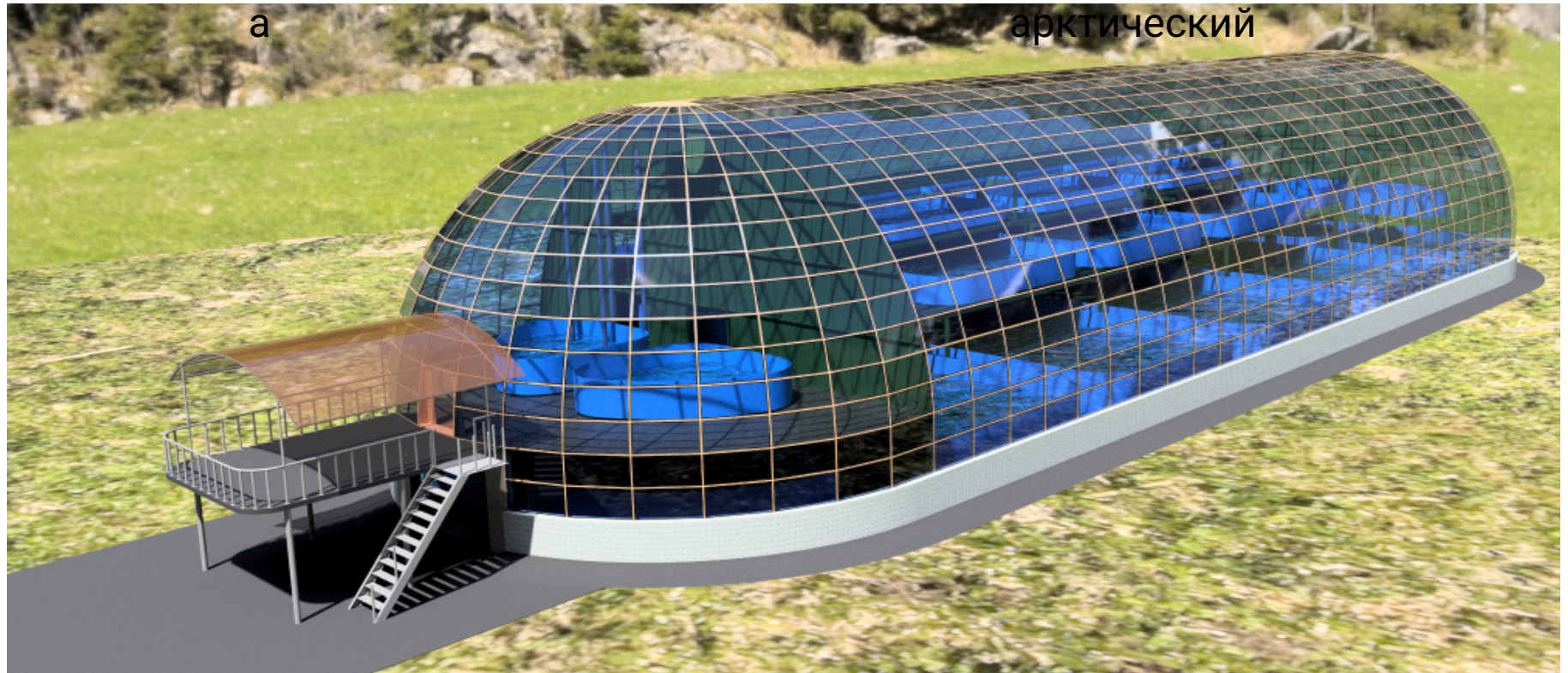
кижуч

б



голец

арктический





# Выращивание осетровых на мясо, икру и на воспроизводство природных популяций



сахалинский осетр



русский осетр



амурский осетр



калуга



белуга



шип



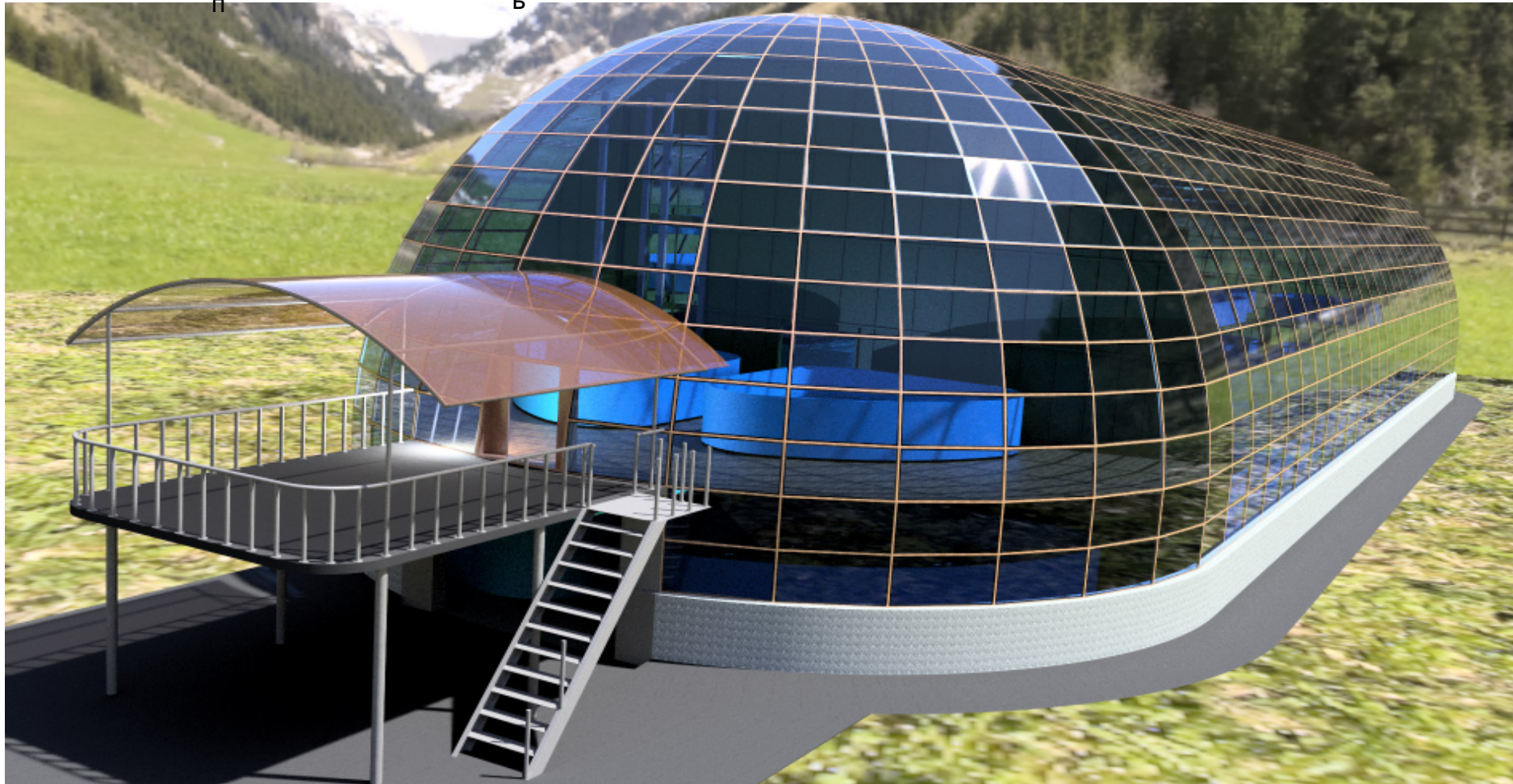
стерлядь



севрюга

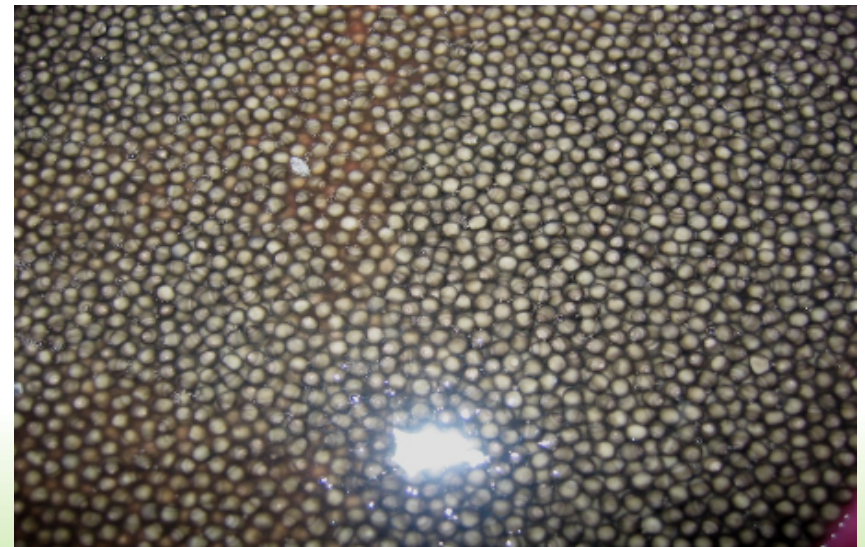


ленский осетр



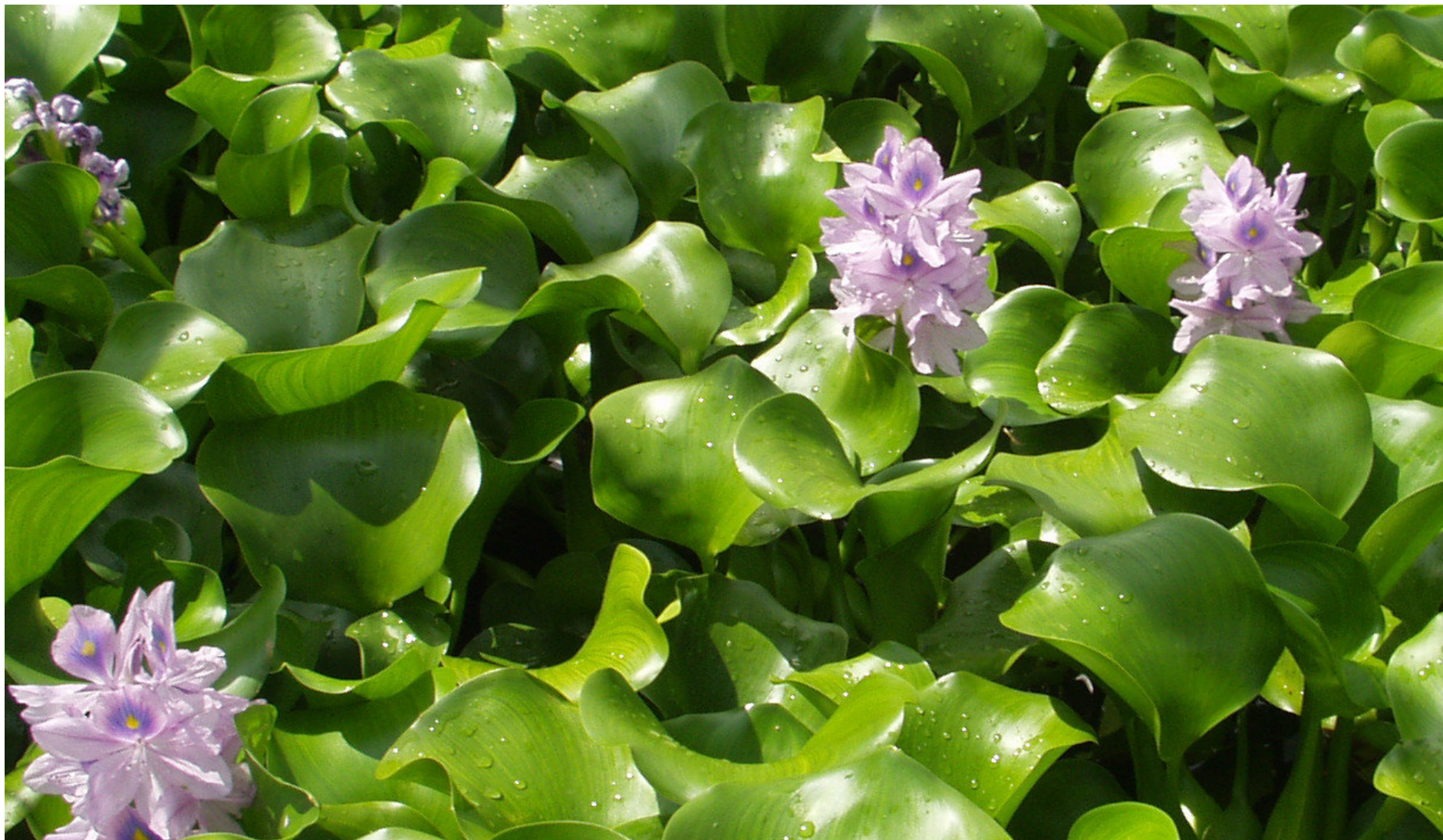


Производство черной икры – до 15% от веса каждой самки в год.  
Особь остаются живыми и приносят икру в течении многих лет.





Производство растений высокопротеинового водного гиацинта Эйхорния на фитодромах комплексов «Биосфера-Р» для обеспечения растениями на летний период прудов очистных сооружений, а также организации по очистке рек и водоемов от синезеленых бактерий, факторов химических и бактериологических загрязнений гидросферы.





Круглогодичное производство сублимированного гранулированного зеленого корма и сока из водного гиацинта Эйхорния для животноводства и птицеводства





Восстановление видов и поголовья осетровых в реках России позволит создать новую индустрию воспроизводства и выращивания благородной рыбы, а также получения икры



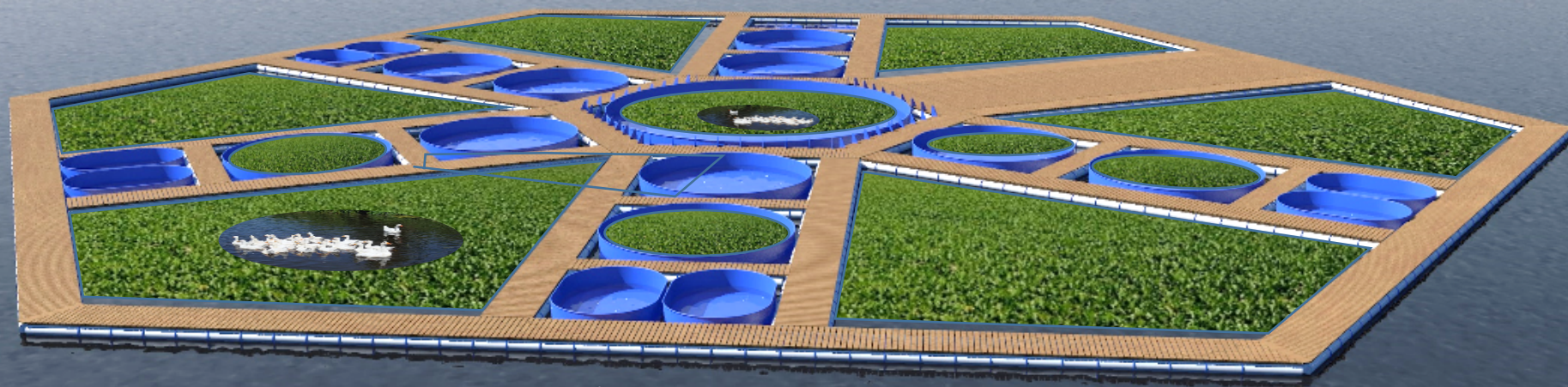


## Содержание и разведение на фитодромах водоплавающих птиц





Рыбные мини - фитодромы с технологиями симбиотического содержания и кормления поголовья. В зимний период остров вместе с рыбой уходит под лед. При этом питание и кислород подается по трубопроводам





Производство на фитодромах комплексов «Биосфера-Ф» африканского клариевого сома, ракообразных, креветки и прочей продукции аквакультуры на корм осетровых и приготовления кормов для реализации на рынок



Ролик кормления африканского клариевого сома. Нажать пуск снизу.





## Вертикальные технологии выращивания птицы в комплексах «Биосфера-П».

Корпус имеет 7 уровней выращивания птицы соответствующих возрастов. Навоз удаляется поэтапно через радиальные пневмотранспортные трубные системы и загружается во внешние бункера. Реализован новый способ производства птицы – 7 птичников в одном корпусе. Тотальная экономия тепловой и электрической энергии, а также великолепное освещение секций благодаря вакуумному стеклу, чистый обеззараженный воздух обеспечивается новыми технологиями формирования

нов.

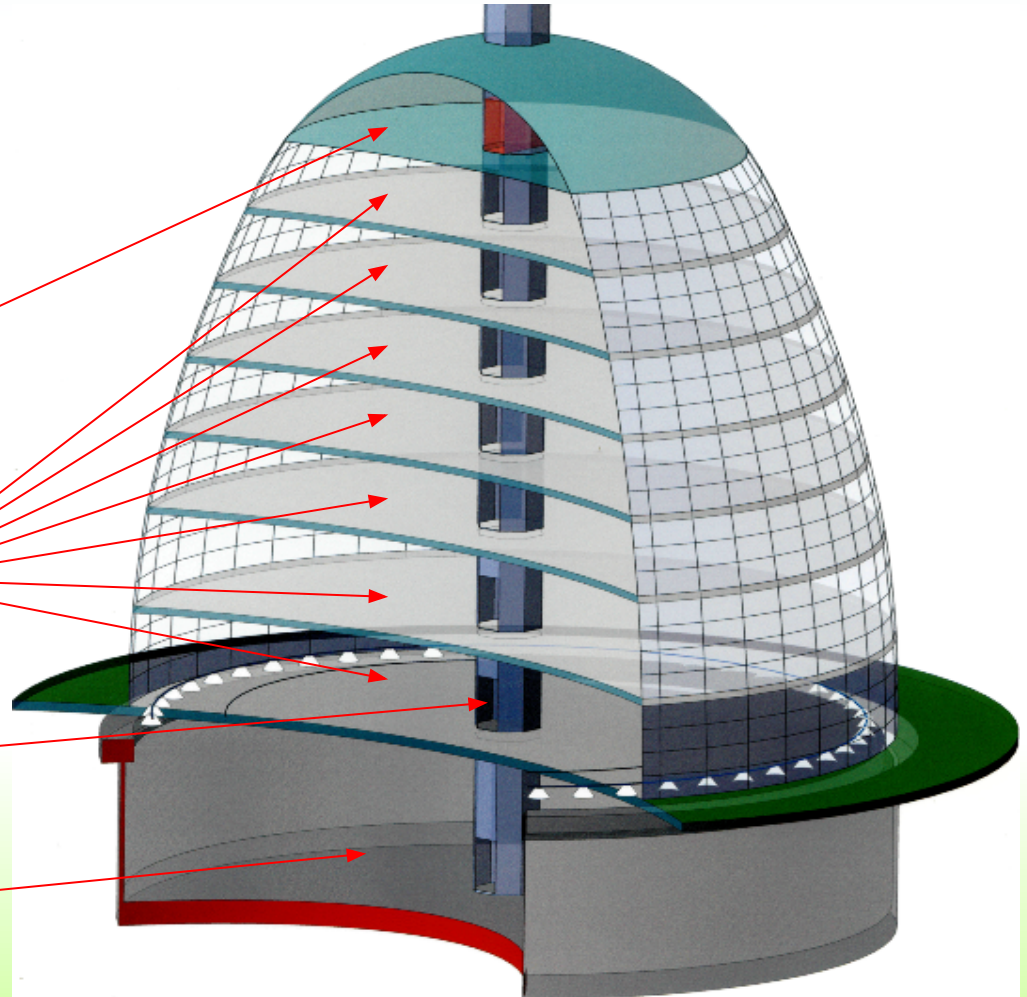


Инкубатор яиц и система управления

Секции откорма цыплят, с системами управления светом, микроклиматом, удаления помета и вентиляции и обеззараживания воздуха, помещений и оборудования

Лифтовая, вентиляционная и транспортная системы

Подземное помещение для АТЭС, подготовки воды, хранения комбикормов и подготовки зеленого витаминного корма к раздаче по возрастным группам



После инкубации цыплята однодневки размещаются на седьмом этаже комплекса, где для них смонтировано и настроено соответствующее оборудование жизнеобеспечения откорма и поения. Через девять дней окрепшие цыплята переводятся через специальные шлюзы на 6 этаж, а освободившиеся площади подвергаются за 1 день полной очистке от помета и продуктов жизнедеятельности, а также проходят полную санитарную обработку и обеззараживание ОВП водными экологически чистыми растворами и туманами из них. Затем 7 этаж вновь принимает цыплят однодневок и цикл повторяется. Далее цыплята из 6 этажа через 9 дней переводятся на 5 этаж, затем на 4, 3, 2, и последний 1 этаж комплекса. При этом синхронно переводятся верхние этажи и проходит биологическая очистка соответственно на каждом этаже в течение 1 дня.

Такая организация технологического процесса позволяет не только обеспечить режим «7 птичников в одном корпусе» но и обеспечить за время содержания птицы 7 кратную подготовку помещений и смену подстилки, а также обеспечить 7 разовое обеззараживание среды обитания экологически чистыми водными растворами. Кроме того, обеспечивается 7 кратное снижение воздействия на птицу их экскрементов.

Через 63 дня после запуска платформы «Биосфера-П» каждые 10 дней выходит по 11 000 голов птицы. Плотность содержания птицы-15 шт/м<sup>2</sup>.

Все энерготраты комплекса включая транспортные расходы покрываются за счет производства газа метана  $\text{CH}_4$  получаемого из отходов содержания птицы и помета по



Универсальная сельскохозяйственная платформа «Биосфера-О на 300 маток» для экологически чистого производства мяса баранины, сыра, молока, овчины, руна, экологически чистого биогумуса , а также сырья для производства газа метан (СН<sub>4</sub>).

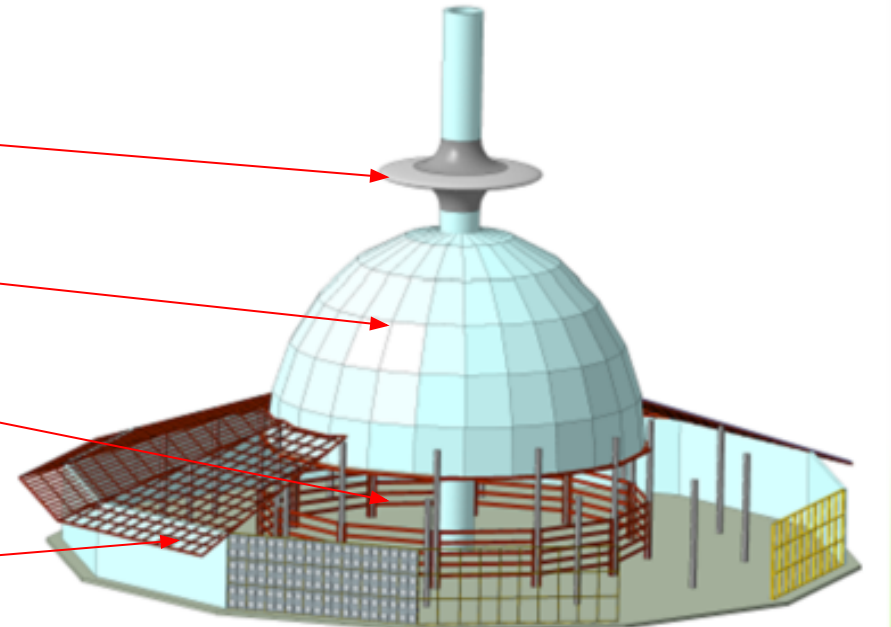
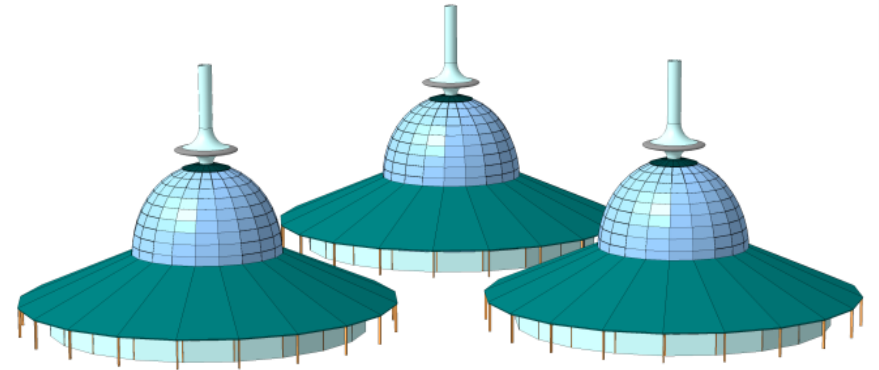


Энергоустановка и вентиляция

Купол из вакуумного стекла и базальтопластовых конструкций

Тепляк, ясли и родильное отделение

Корпус овчарни диаметром 30 метров из базальтопласта, базальтовой арматуры, сеток, рулонного утеплителя из сверхтонкого базальтового волокна покрывается сверху полимочевиной



Комплексы «Биосфера-О» оснащаются современным оборудованием группового содержания, мобильными доильными системами, родильным оборудованием, оборудованием поения и кормления.

Содержание молодняка совместное с матками до 5 месяцев. Далее молодняк содержится отдельно вплоть до убоя.

Кормовые смеси подобраны в сбалансированном виде из сочетания комбикорма, зеленого витаминного корма и гранулята водного гиацинта Эйхорния.

Поверх купола устанавливается гелиобарическая вентиляционная энергостанция мощностью 5 кВт. Внутри купола хранится сухая кормовая смесь из трав.

Здание овчарни имеет в плане форму правильного круга и разделено на несколько отделений по радиусу. В центре овчарни расположен тепляк с родильным отделением.

Конструкция здания комплекса проверена временем и отличается от других решений тем, что ее не заносит снегом в зимний период, что позволяет устранить затраты на снегоочистительные работы, а также обеспечить животным оптимальные режимы вентиляции внутреннего воздуха.

Для летнего содержания овец разработаны легкие катоны и загоны, имеющие локальные хранилища кормов, специальные системы обеззараживания и подготовки воды, а также системы охраны и защиты от волков.

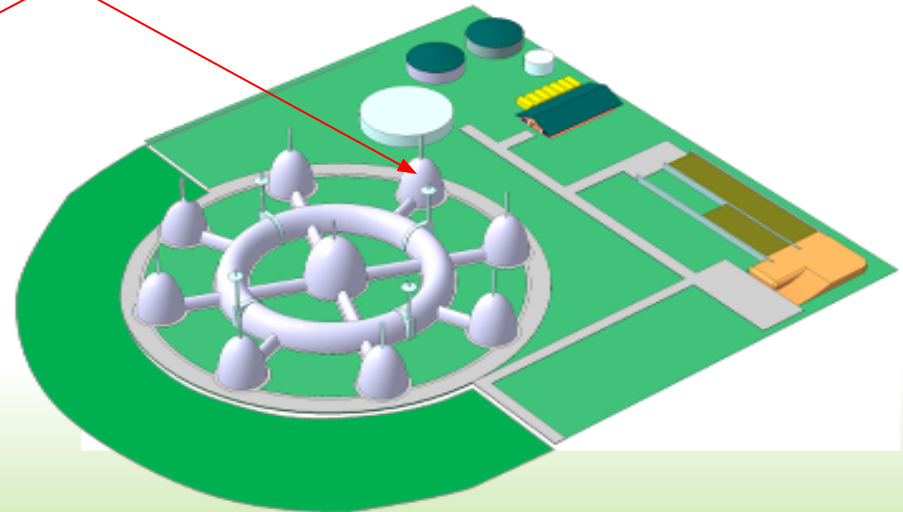
Содержание стада - стойлово-пастбищное, при котором овцы в течение определенного периода в зависимости от климатических условий и организации кормовой базы содержатся в помещениях, а в летнее время - на культурных и естественных пастбищах и



Комплекс «Биосфера-К» нового поколения по содержанию  
160 дойных коров беспривязным методом на глубокой подстилке



Животноводческий модуль Биосфера-К с системами жизнеобеспечения животных , проращивания зеленого витаминного корма и утилизации продуктов жизнедеятельности с производством биогаза и метана  $CH_4$ .



Витаминный зеленый корм ВЗК и протеиновая биомасса «Эйхорния» производятся круглогодично на аэропонных установках и фитодромах комплексов «Биосфера»



### Сравнительный химический состав зерна и ВЗК

Показатель	Зерно	ВЗК	Эффект, раз.
Протеин, %	8,80	16,90	1,9
БЭВ, %	3,76	4,41	1,17
Минеральные в-ва, %	2,87	3,31	1,15
Кальций, %	0,056	0,40	7,14
Фосфор, %	0,32	0,43	1,94
Каротин, ppm	1,01	33,136	33
Витамин "Е", ppm	1,60	414,00	259
Витамин "В <sub>2</sub> ", ppm	175,00	1981,0	11,3
Тиамин, ppm	280,00	1091,0	3,9
Никотиновая кислота, ppm	640,00	8818,0	13,8
Витамин "С", ppm	10	4500,0	450

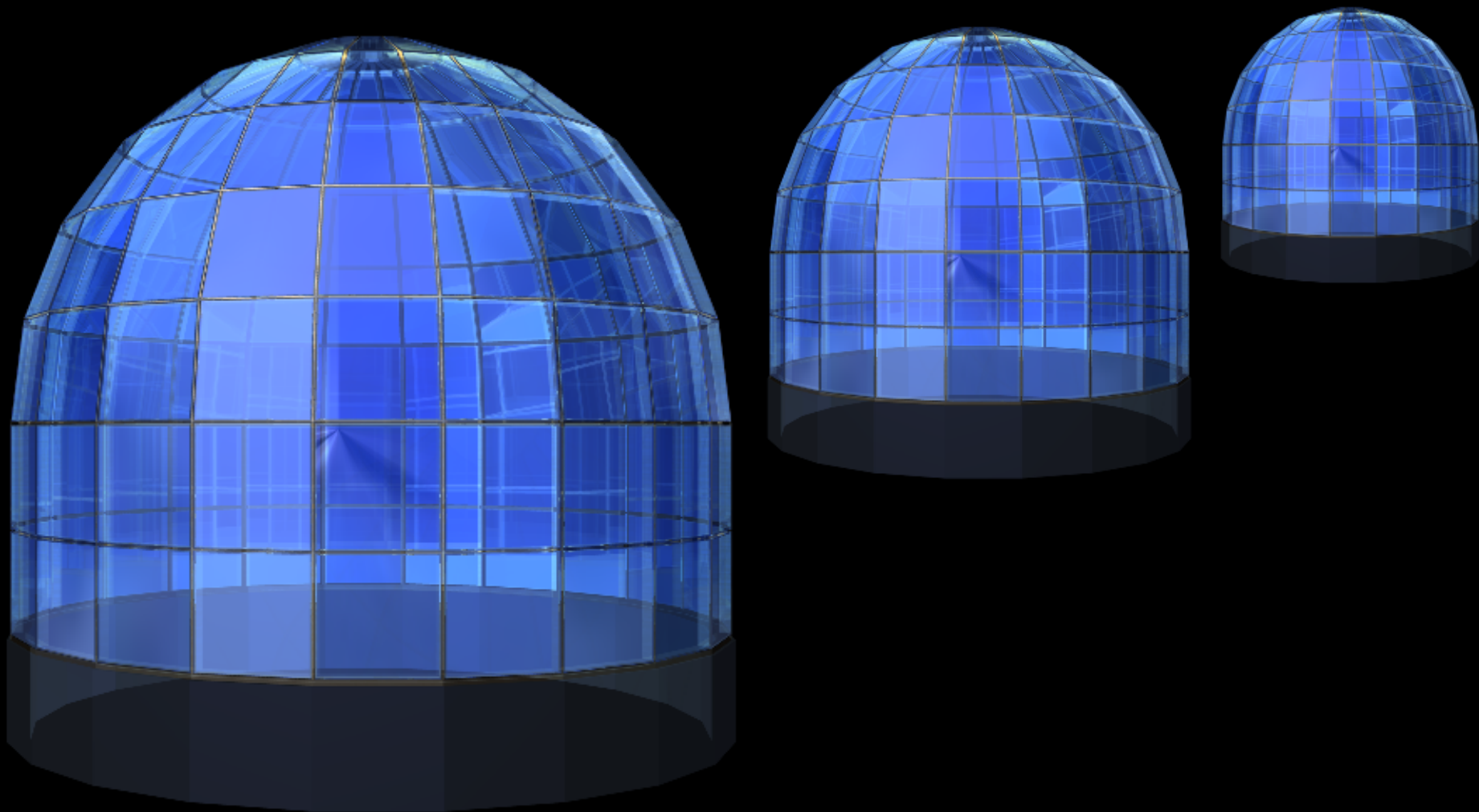


Содержание всех групп животных беспривязное с активным программируемым моционом (целесообразно использование в летнее время пастбищ в местах, где это обусловлено избытком угодий или иными экономически и экологически оправданными причинами).

Для предупреждения гиподинамии у коров и молодняка предусмотрен внутренний манеж. Для моциона новотельных коров, телят и молодняка предусмотрены наружные выгульные площадки с навесами. Манеж является местом, где реализуется одно из главных положений о содержании животных в условиях естественной семьи. На манеже коровы, быки, молодняк и телята находятся в визуальном, а при желании и в физическом контакте, так как здесь расположены площадки для их моциона, перегородки между которыми позволяют коровам обнюхать и облизать своих телят, обозначить возникший интерес к быку и даже войти к нему в вольер через дистанционно управляемую калитку.

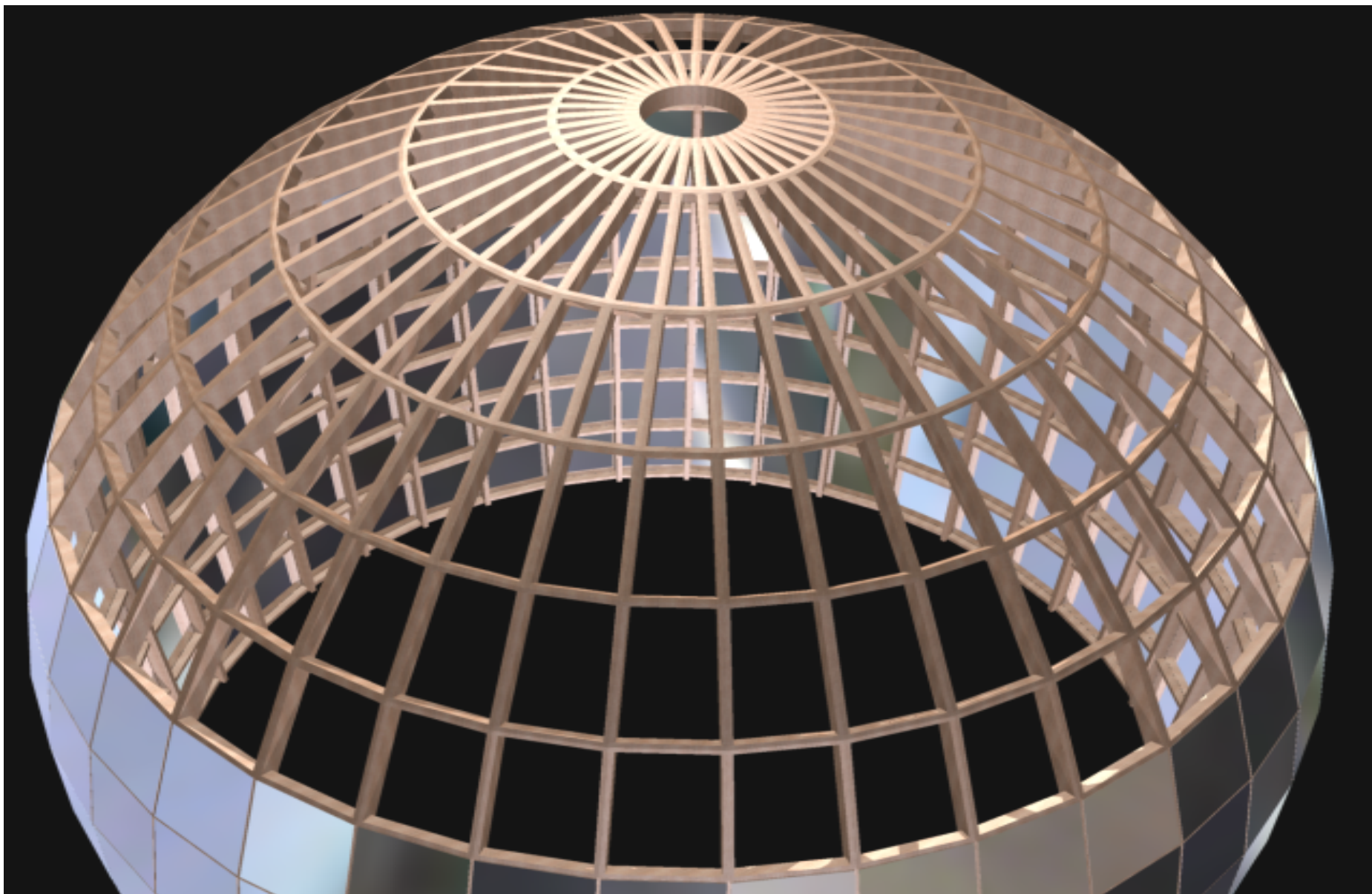
Применение новых технологий поения стада экологически чистой биологически полноценной водой, обеззараживание экологически чистым водным препаратом кормов, производственных помещений и технологического оборудования, а также технологии приготовления экологически чистых, обеззараженных и активированных комбикормов для различных возрастных групп животных, в сочетании с технологиями круглогодичного производства обеззараженного витаминного зеленого корма из пророщенного ячменя семидневного срока с привитыми органически связанными

Зимние сады, аэропнные и рыбные минифермы из вакуумного стекла и базальтопластов диаметром от 7 до 12 метров - массовая продукция 21 века для любой точки планеты, включая ледники Антарктиды, Районы Крайнего Севера, пустыни и труднодоступные горные районы

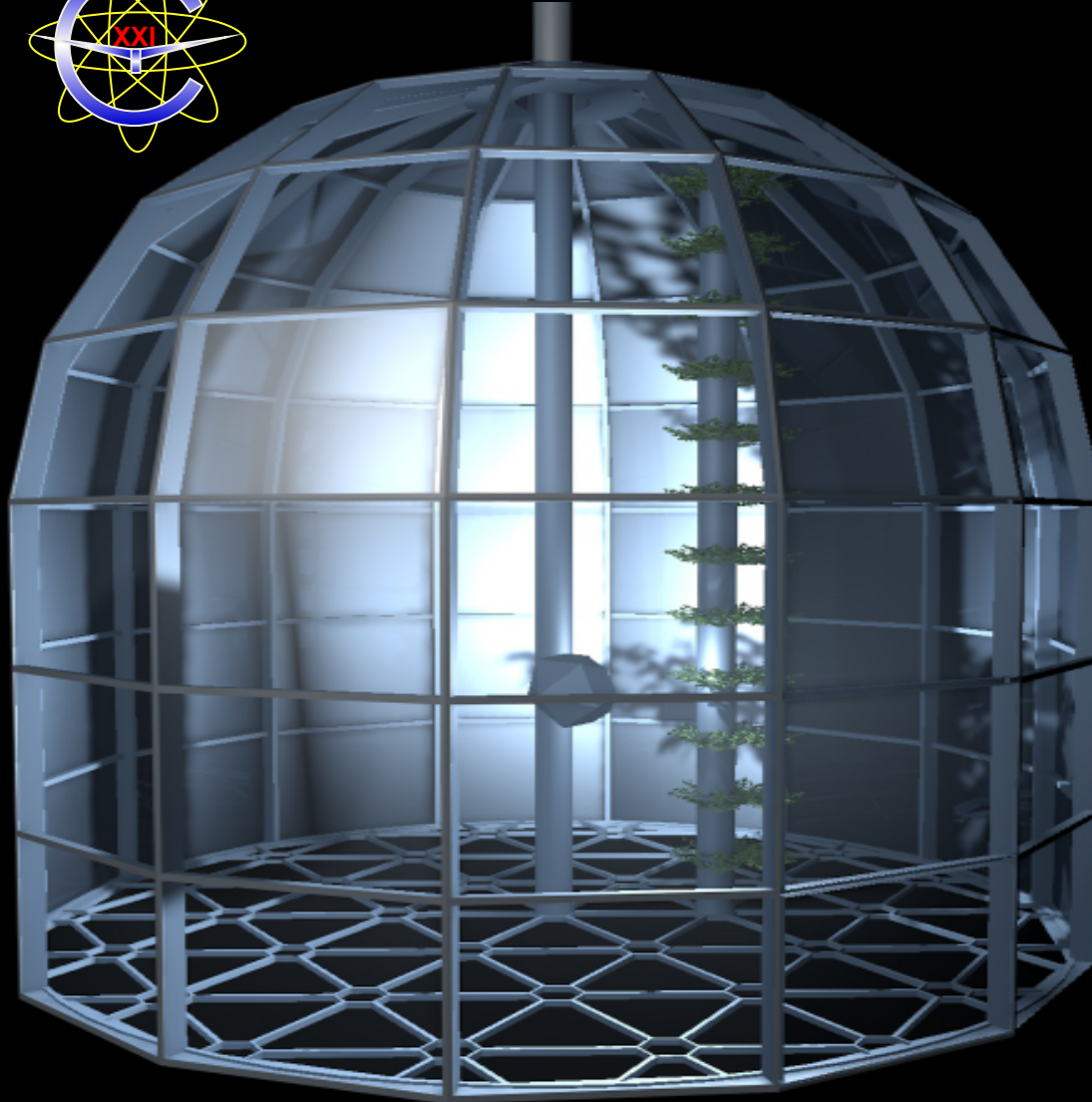
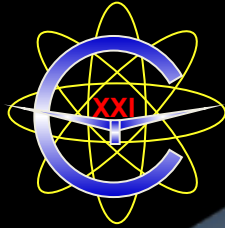




Зимние сады различного диаметра, крышные конструкции  
аэропонные, аквапонные, сельскохозяйственные комплексы



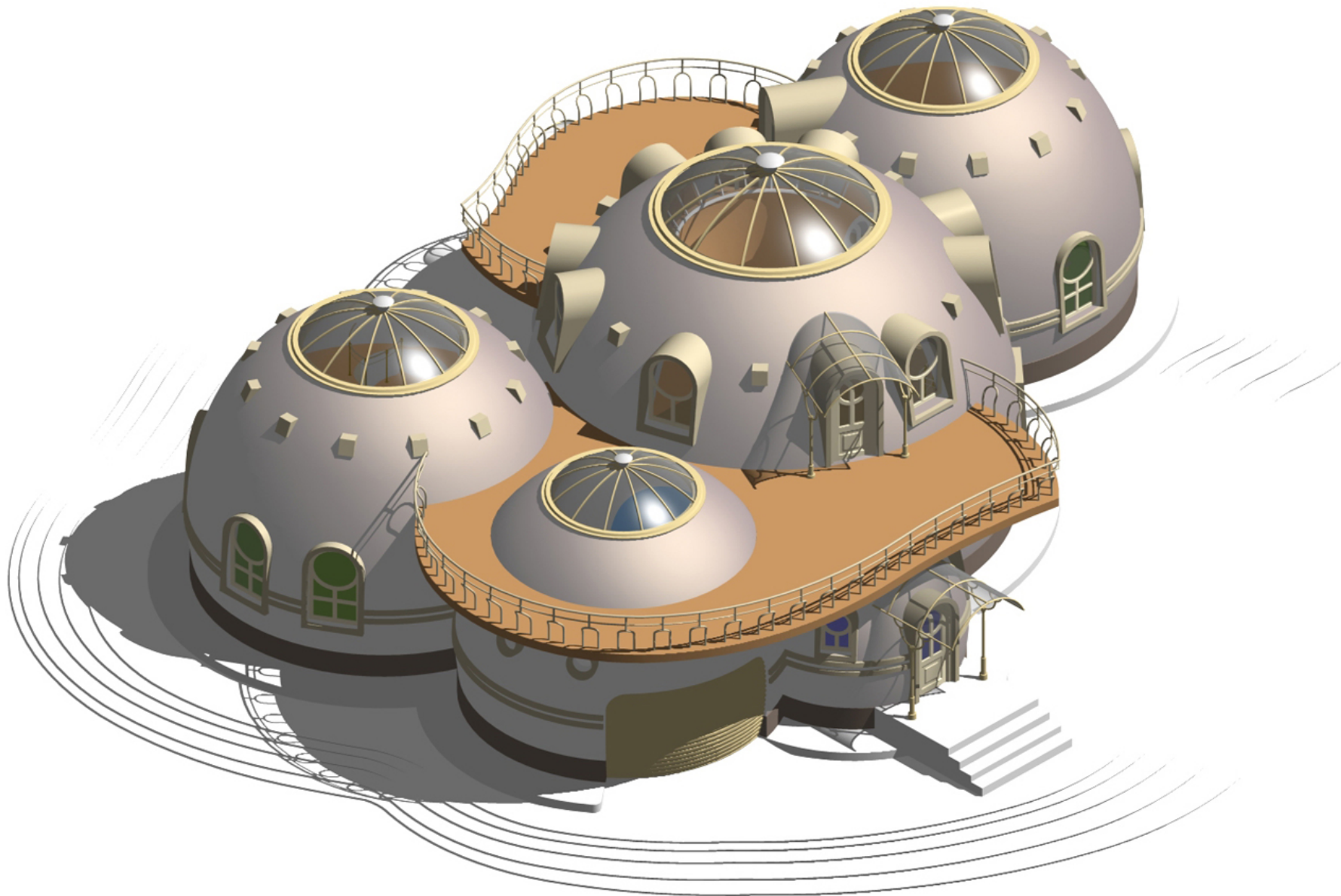
Индивидуальный аэропонный комплекс «Биосфера» по выращиванию высших растений из базальтопластов и вакуумного стекла дает от 6 до 12 урожаев в год.





Производство экологически чистых ноосферных домов с зимними садами из вакуумного стекла нового поколения северного исполнения









SFERA-GRIFONA.COM











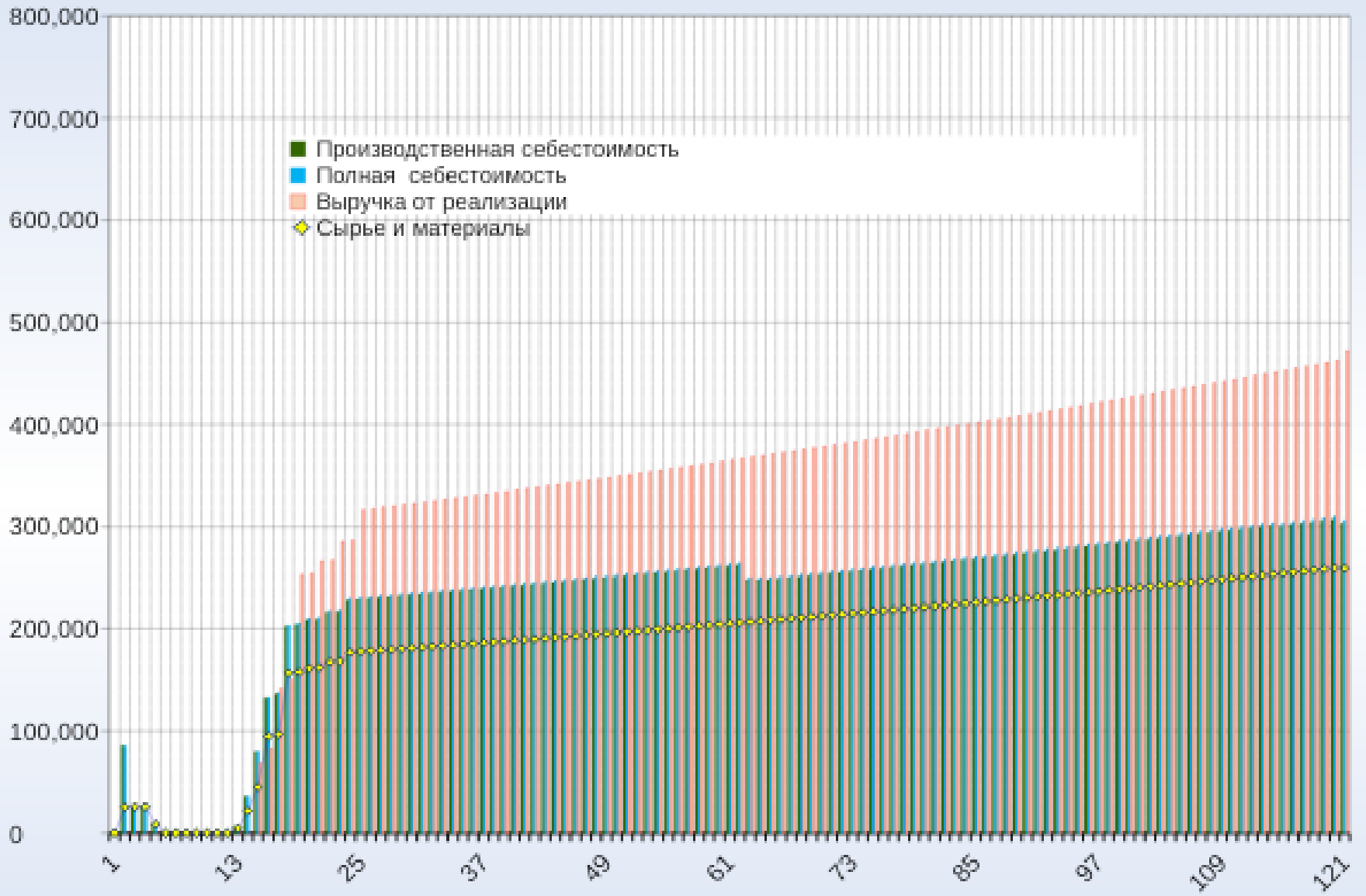
SFERA-GRIFONA.

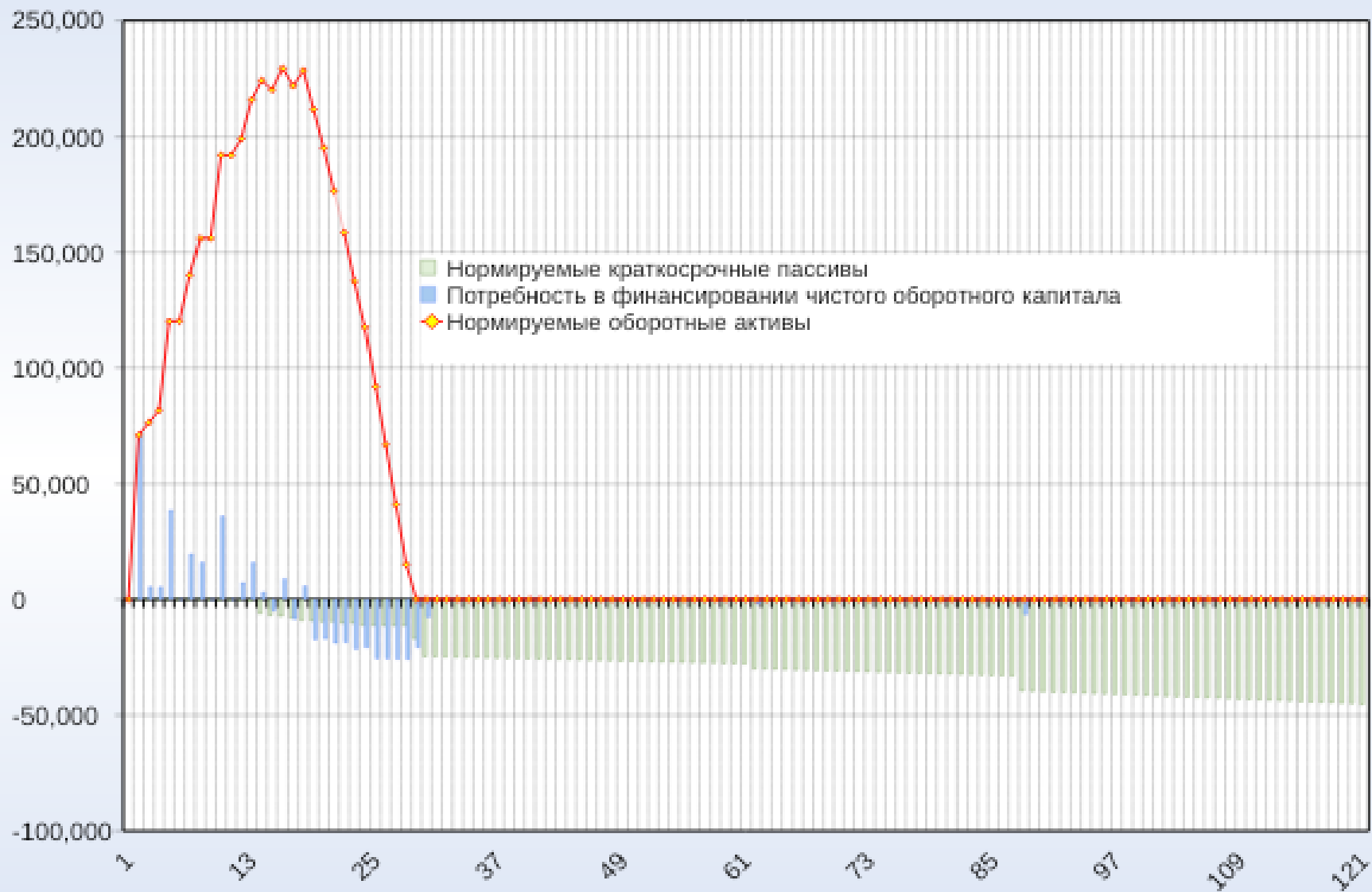


SFERA-GRIFONA.COM

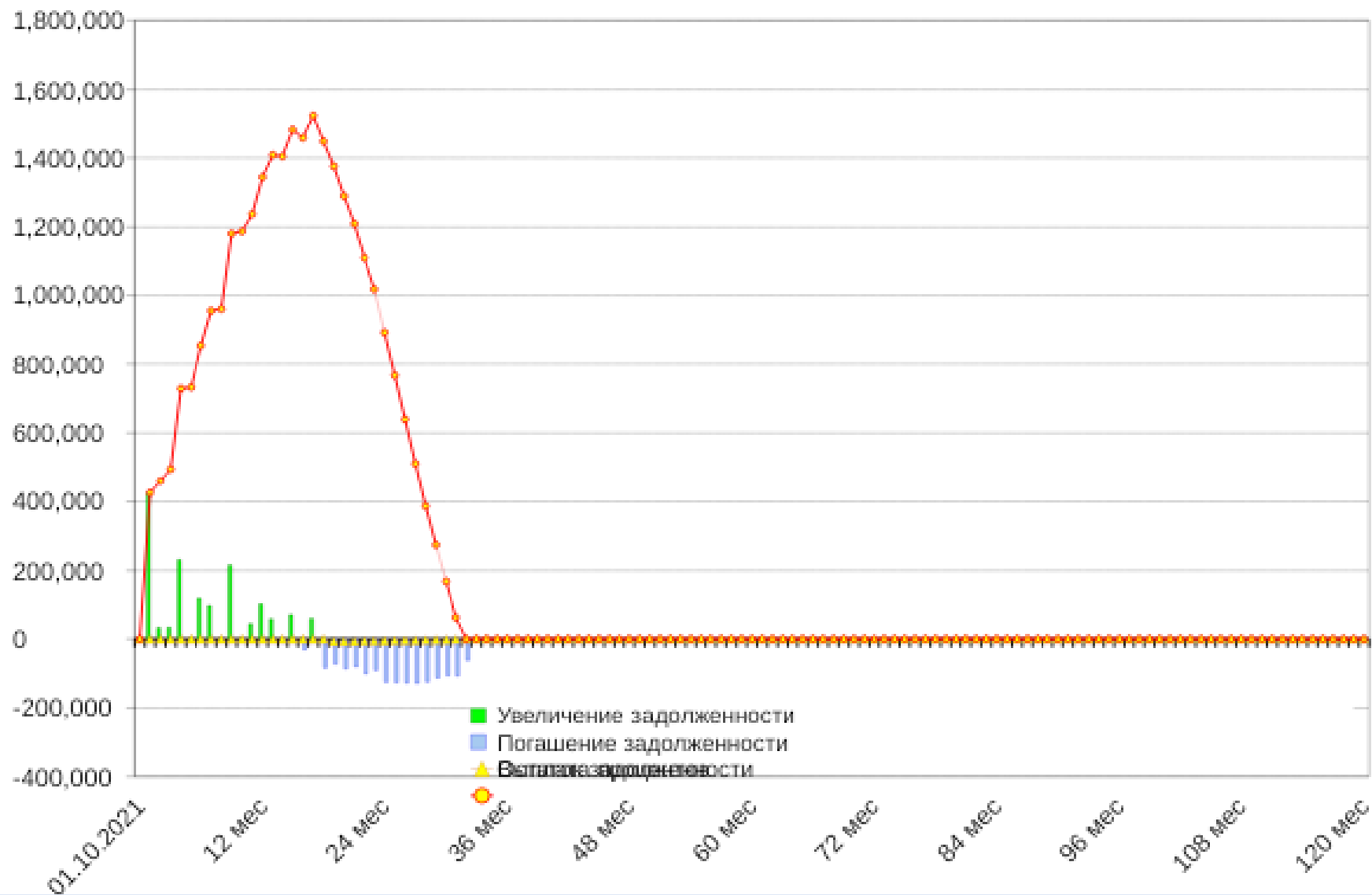
Основные экономические характеристики  
проекта «Биосфера» за период планирования 120 месяцев  
производство комплексов «Биосфера», северных ноосферных  
экопоселений, зимних садов различного назначения

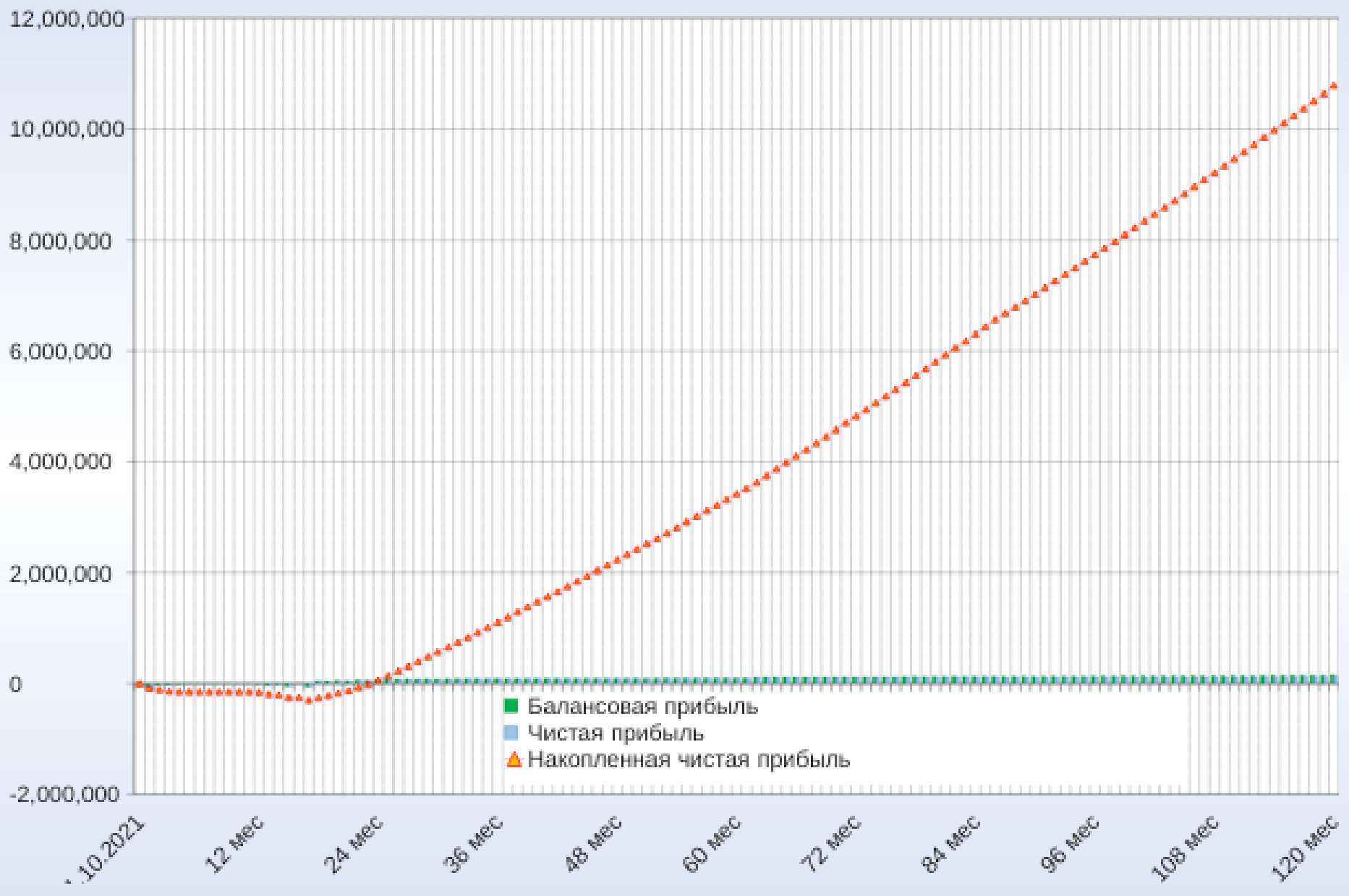




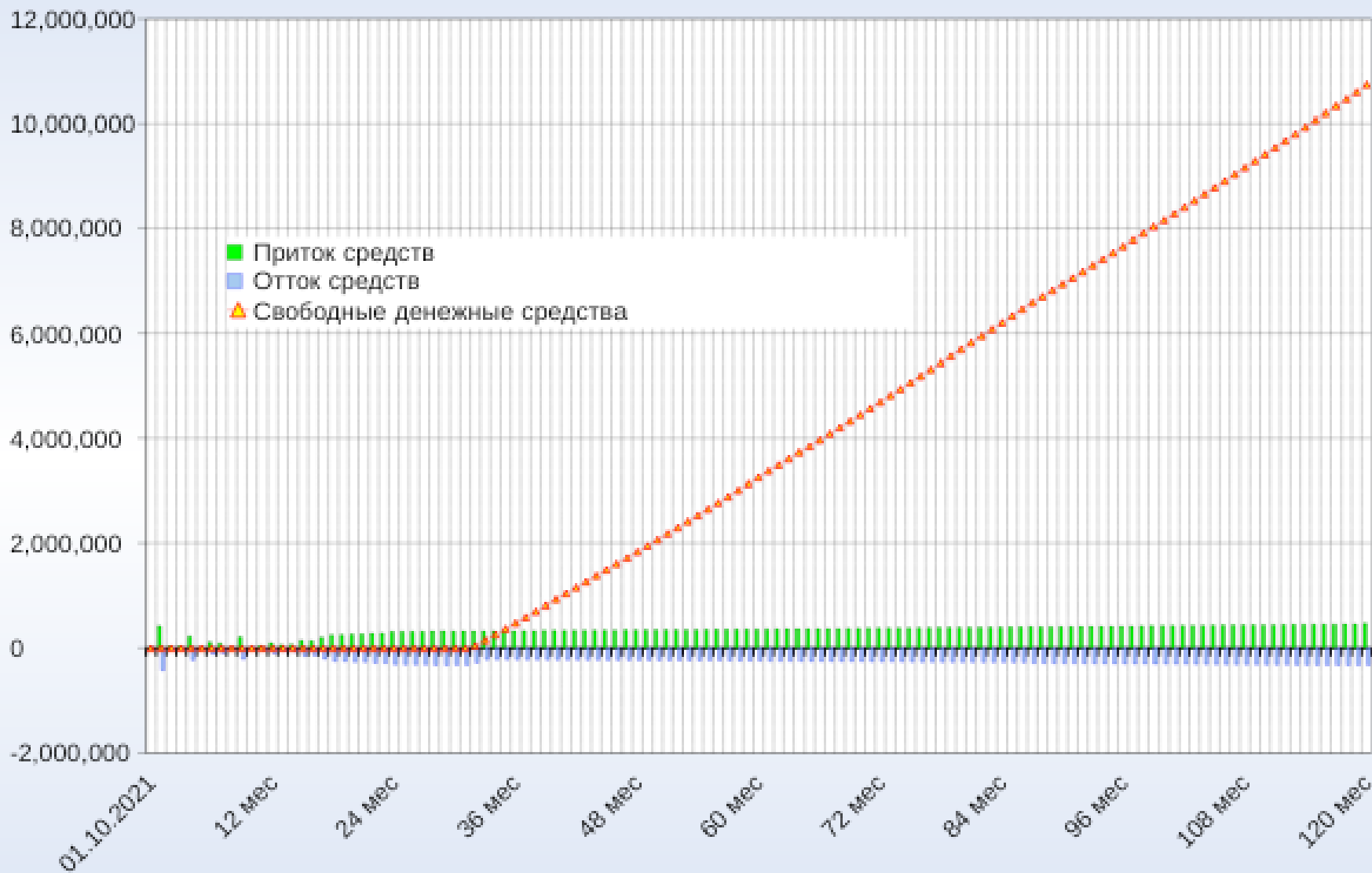


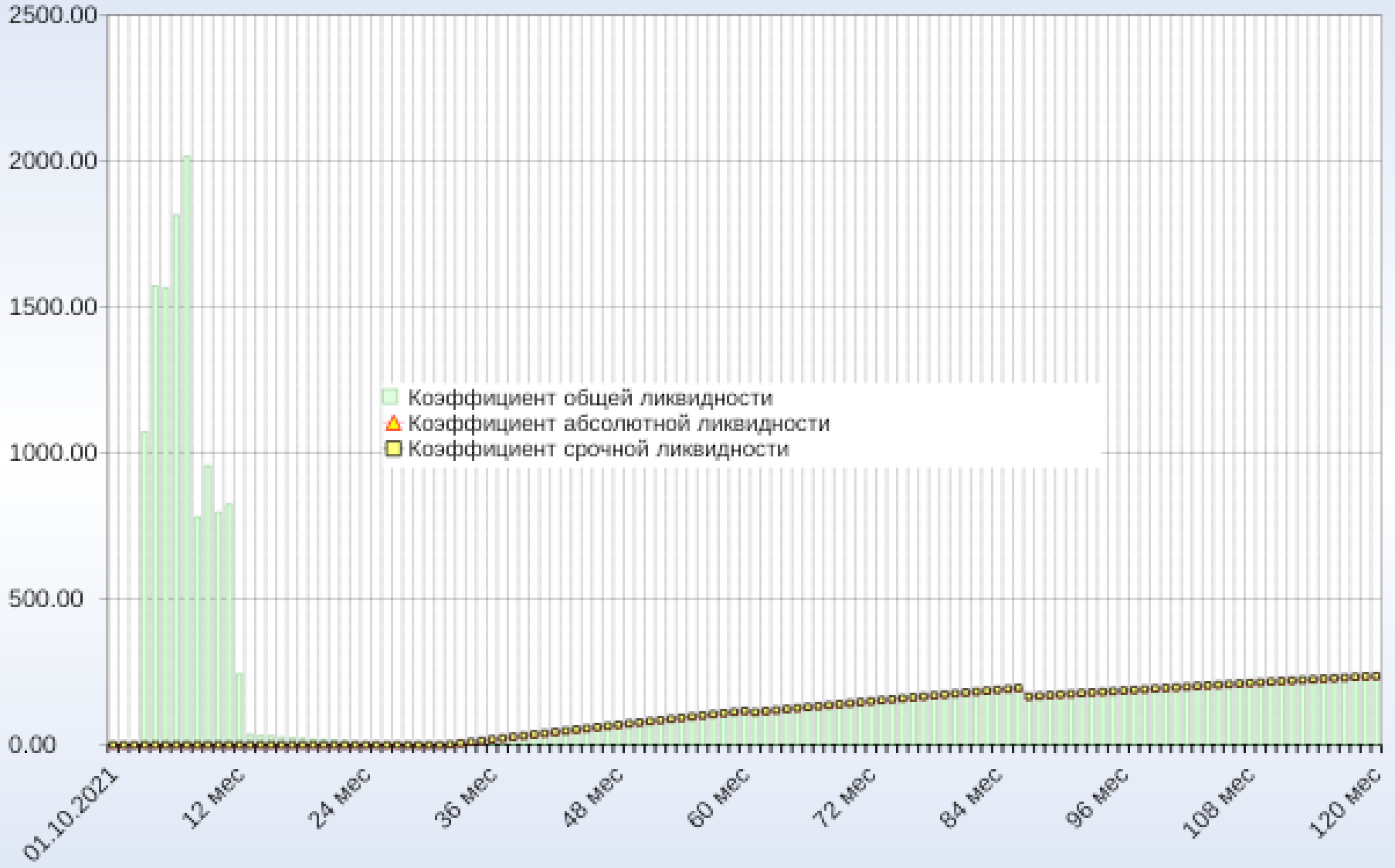




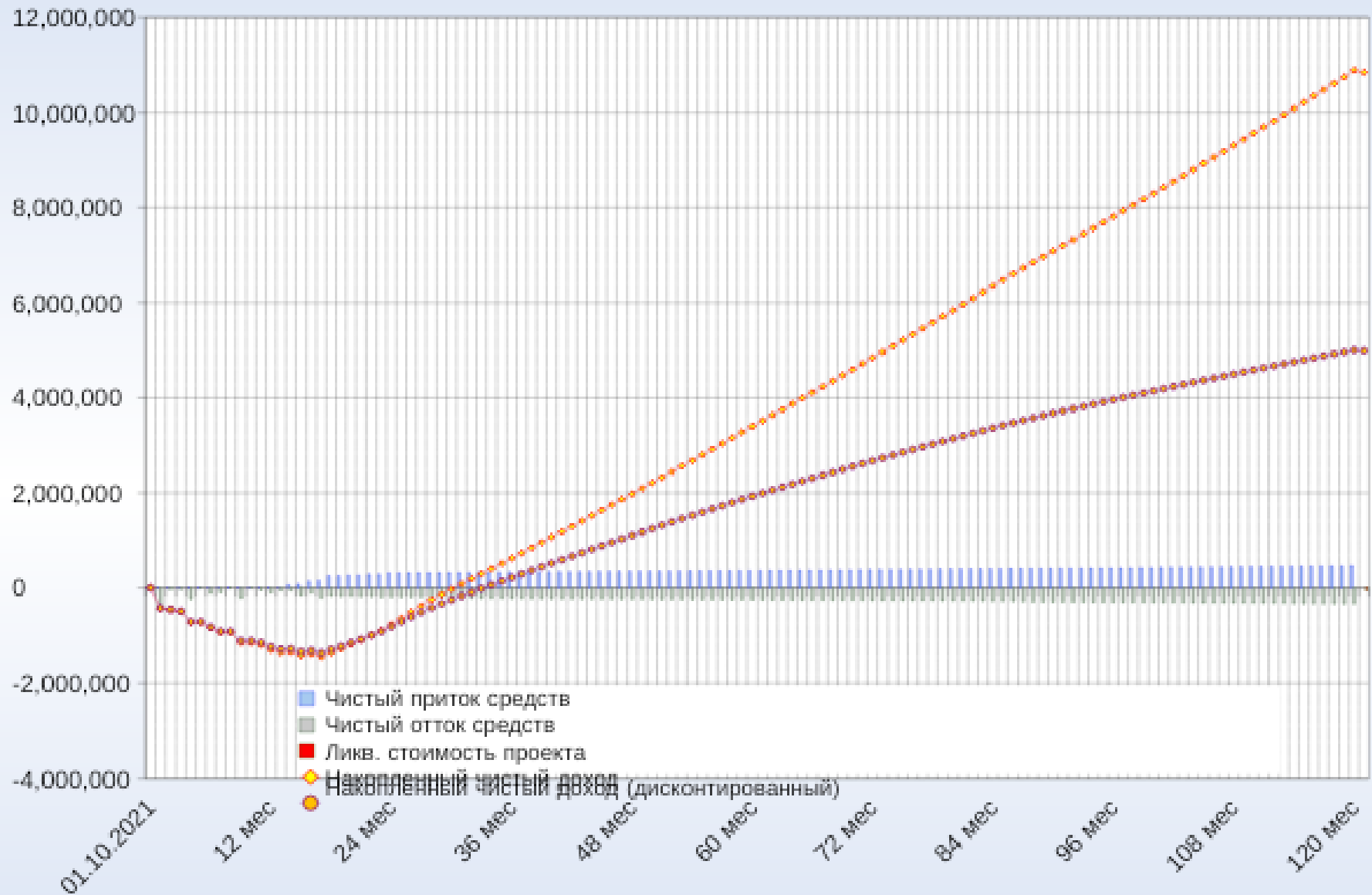


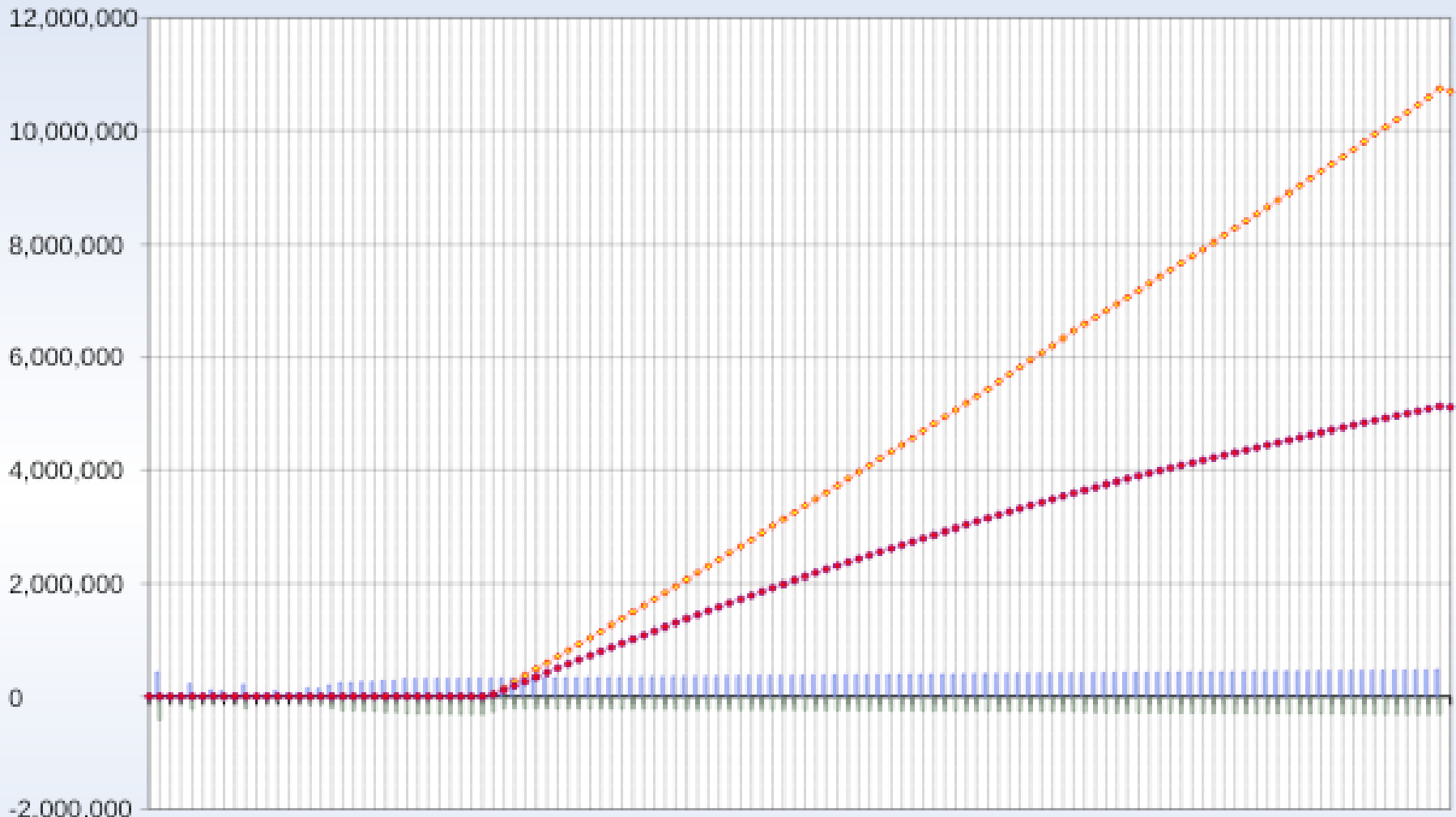










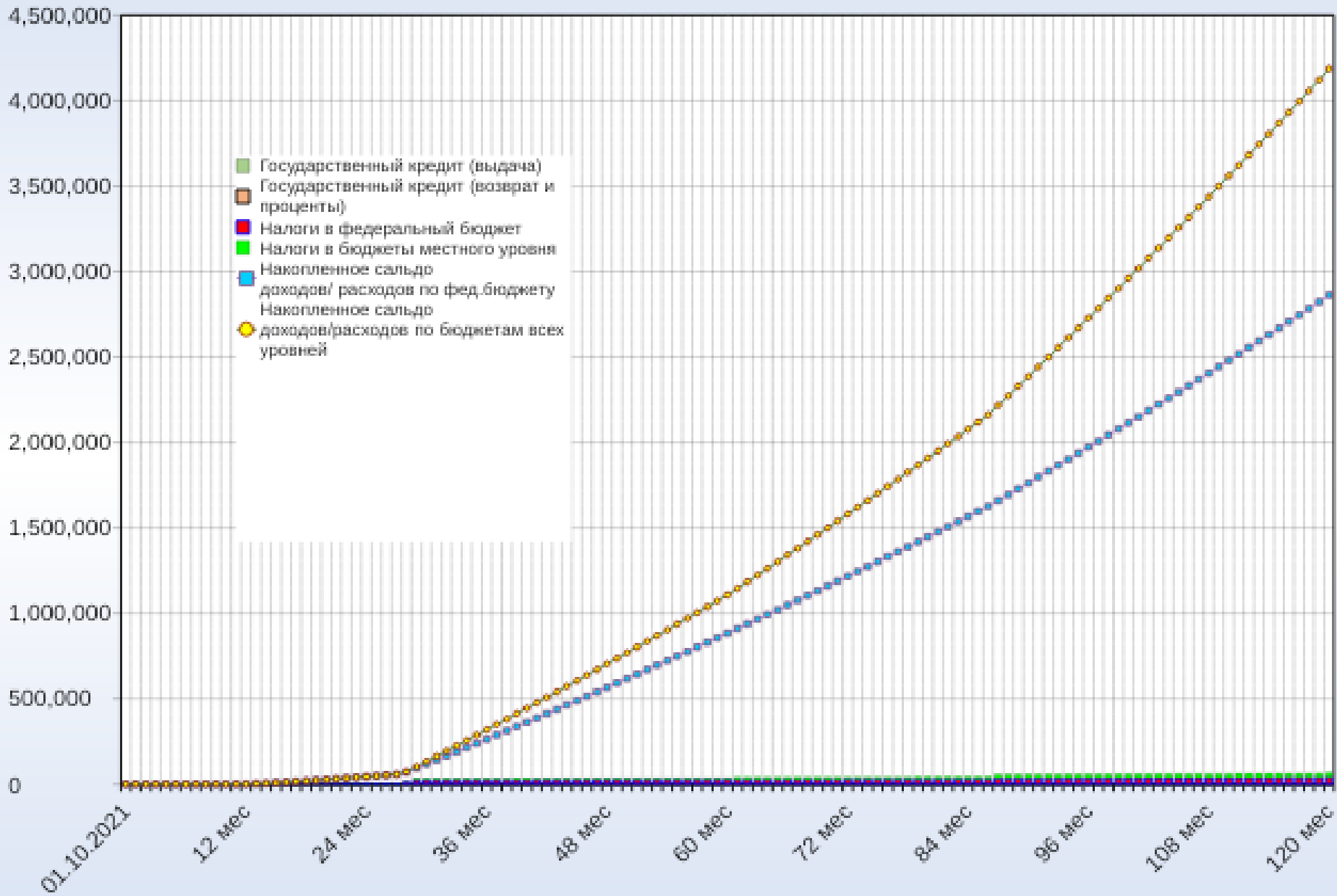


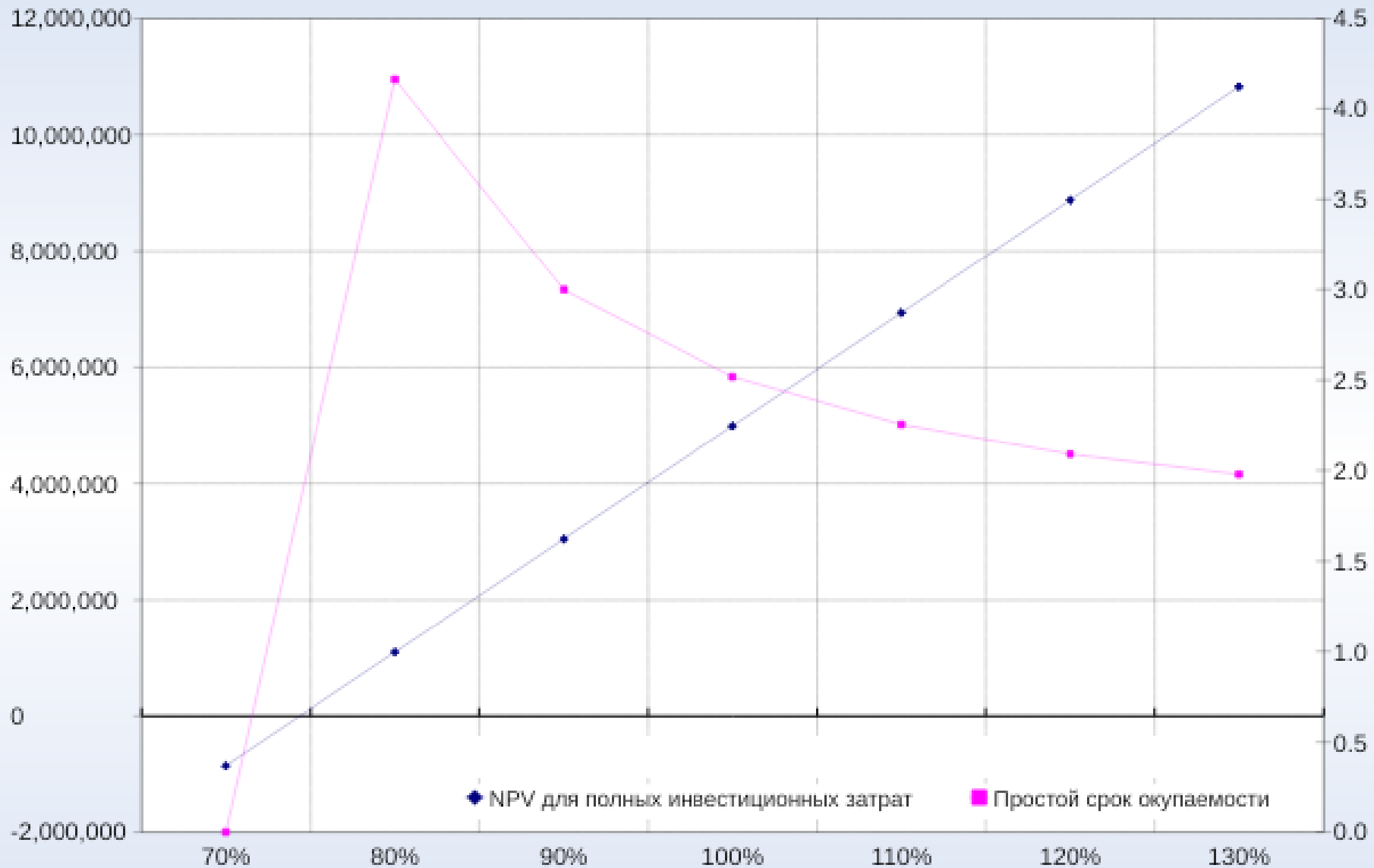
01.10.2021

02 мес    04 мес    06 мес    08 мес    10 мес    12 мес    14 мес    16 мес    18 мес    20 мес

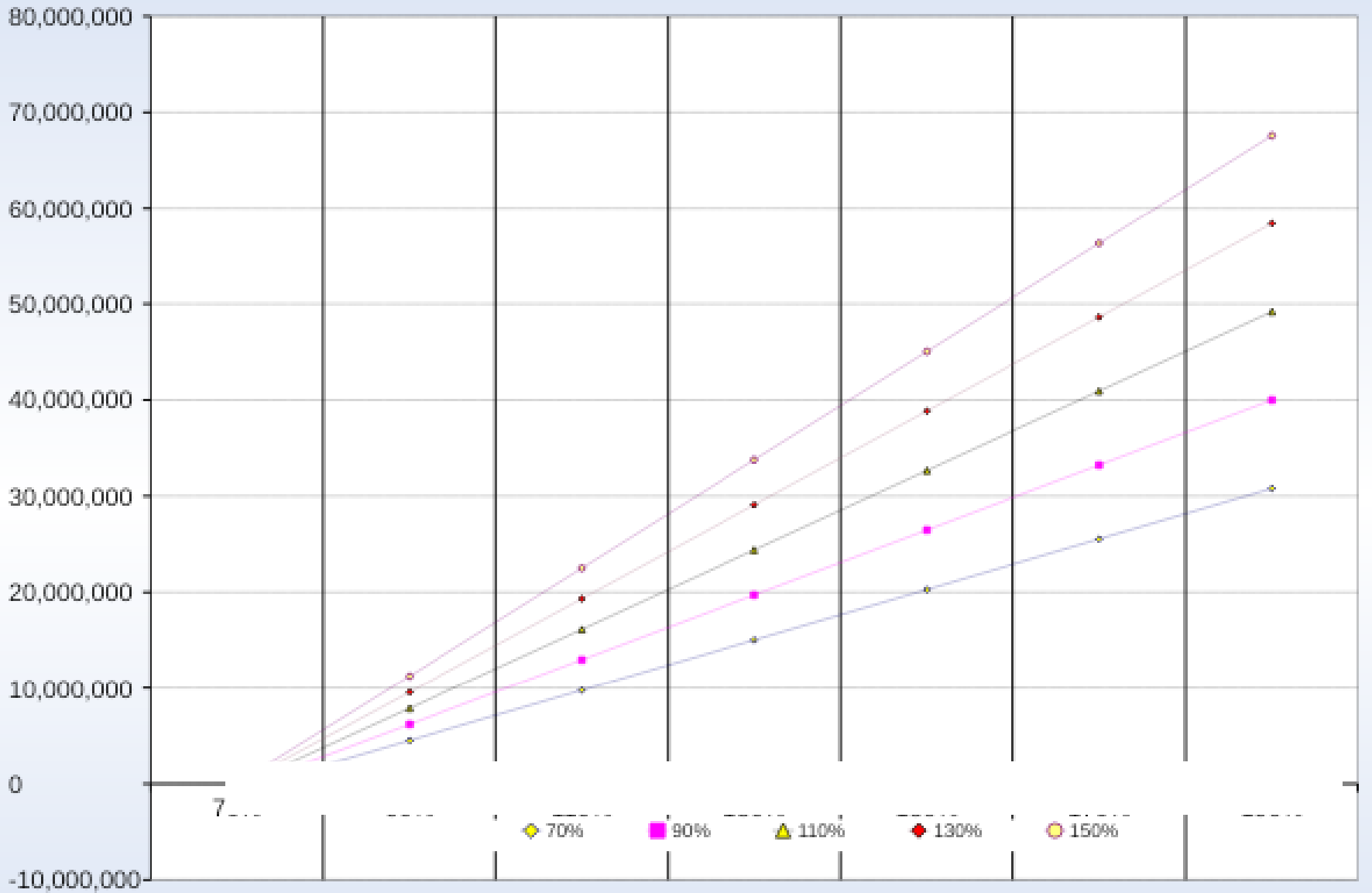
- Чистый приток средств
- Чистый отток средств
- Ликв. стоимость проекта
- ▲ Максимальная стоимость проекта









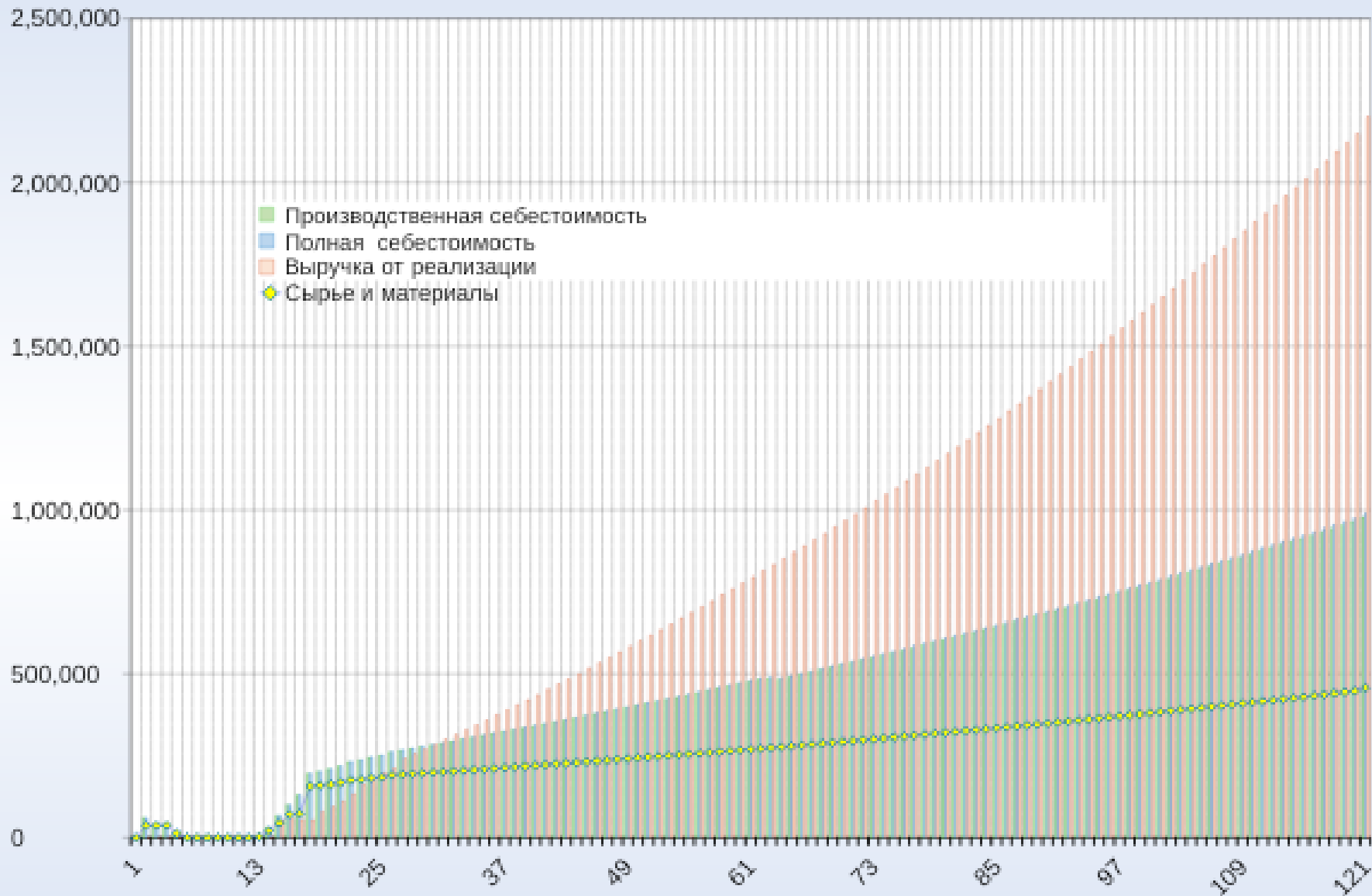


## Основные показатели проекта «Биосфера» за период планирования 120 месяцев:

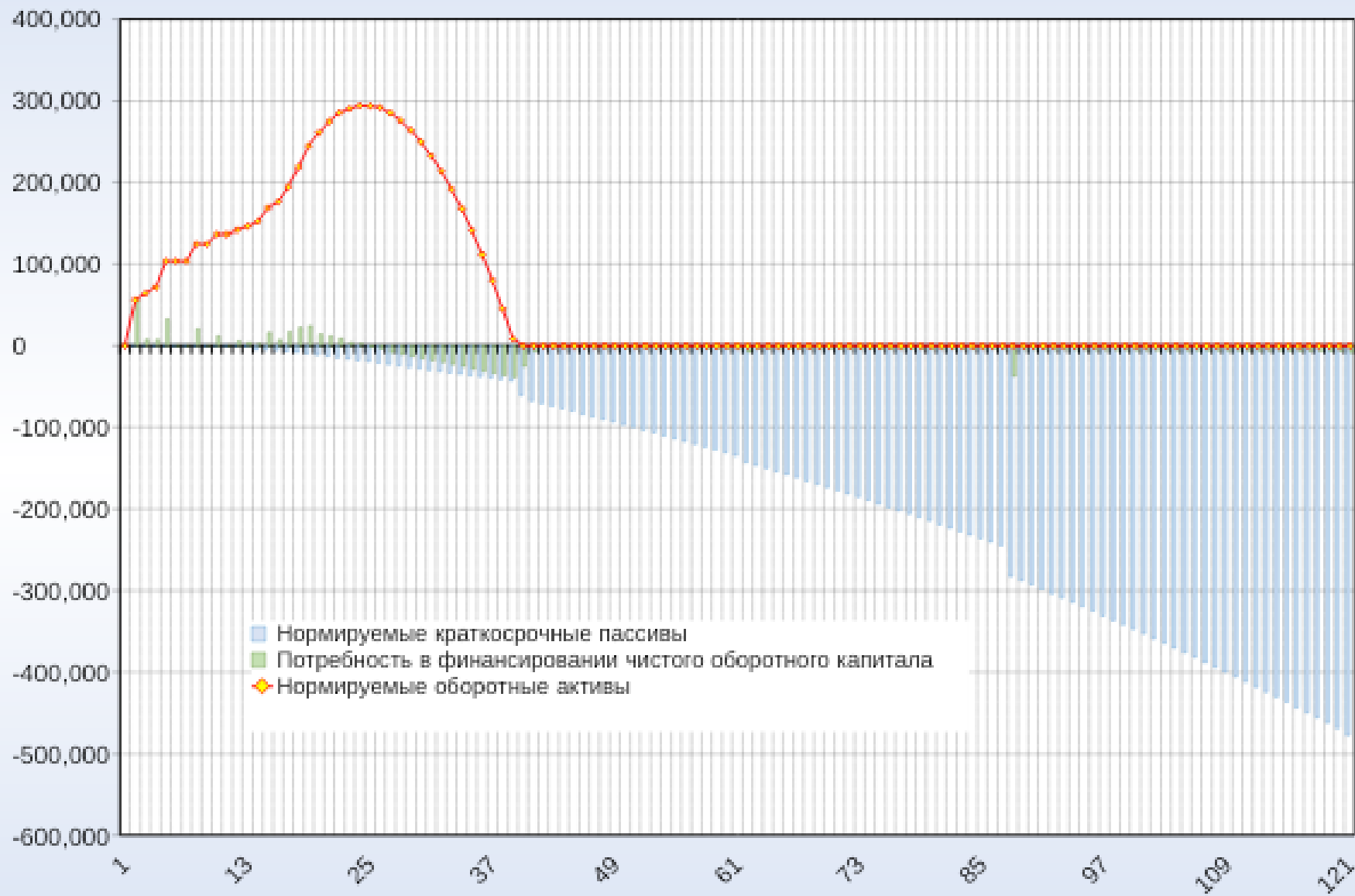
1. Выручка от реализации продукции составит	- 39 485 млн. руб.
2. Себестоимость	- 27 901 млн. руб.
3. Налоги и отчисления во внебюджетные фонды	- 1 294 млн. руб.
4. НДС	- 2 893 млн. руб.
5. Чистая прибыль	- 10 786 млн. руб.
6. Потребность в финансировании постоянных активов	- 1 189 млн. руб.
7. Чистые доходы для полных инвестиционных затрат	- 10 786 млн. руб.
8. Привлечение кредитов	- 1 484 млн. руб.
9. Выплаты по кредитам	- 1 573 млн. руб.
10. Выплаты процентов по кредитам	- 55,7 млн. руб.
11. Свободные денежные средства	- 10 742 млн. руб.
12. Простой срок окупаемости	- 2.5 года.
13. Дисконтированный срок окупаемости	- 2.8 года.
14. NPV (чистая текущая стоимость проекта)	- 4 991 млн. руб.
15. IRR (внутренняя норма доходности)	
- номинальная годовая банковская	- 55 %.
16. Норма доходности полных инвестиционных затрат	- 433 %
17. План производства за 10 лет:	
• Комплексы «Биосфера»	- 522 шт.
• Экодомов с зимним садом	- 1511 шт.

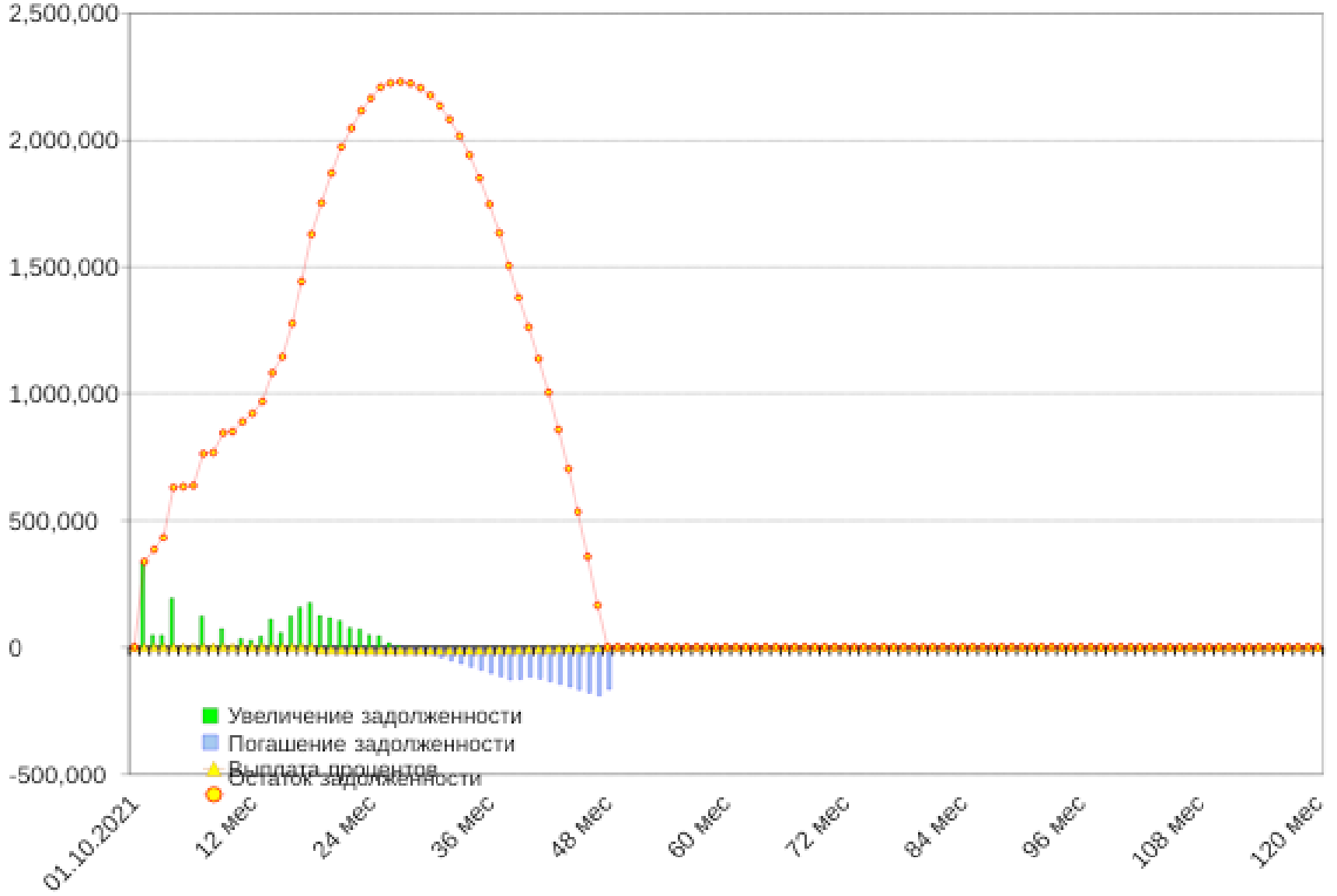


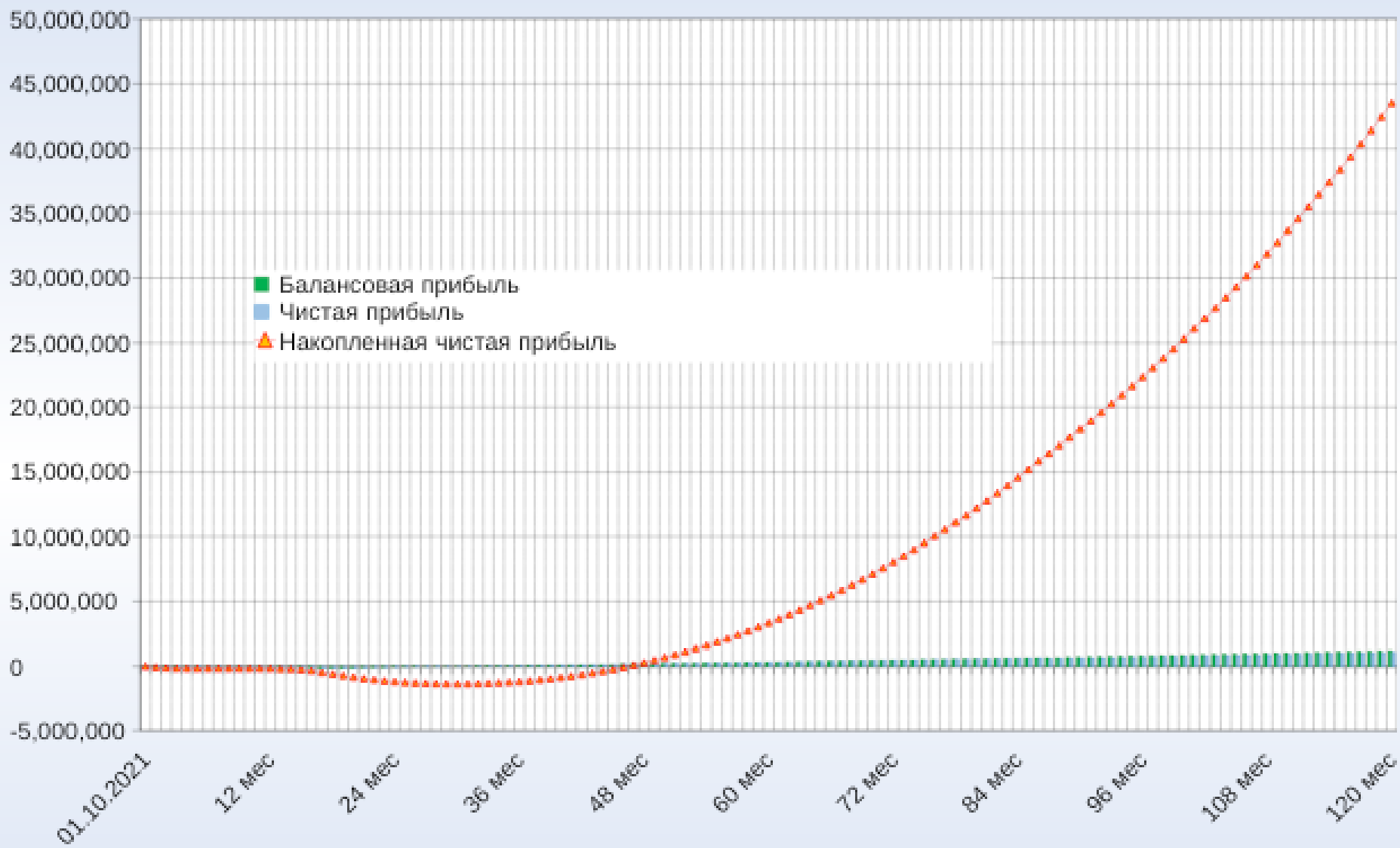
Основные экономические характеристики  
проекта «Биосфера» за период планирования 120 месяцев  
Эксплуатация комплексов «Биосфера»



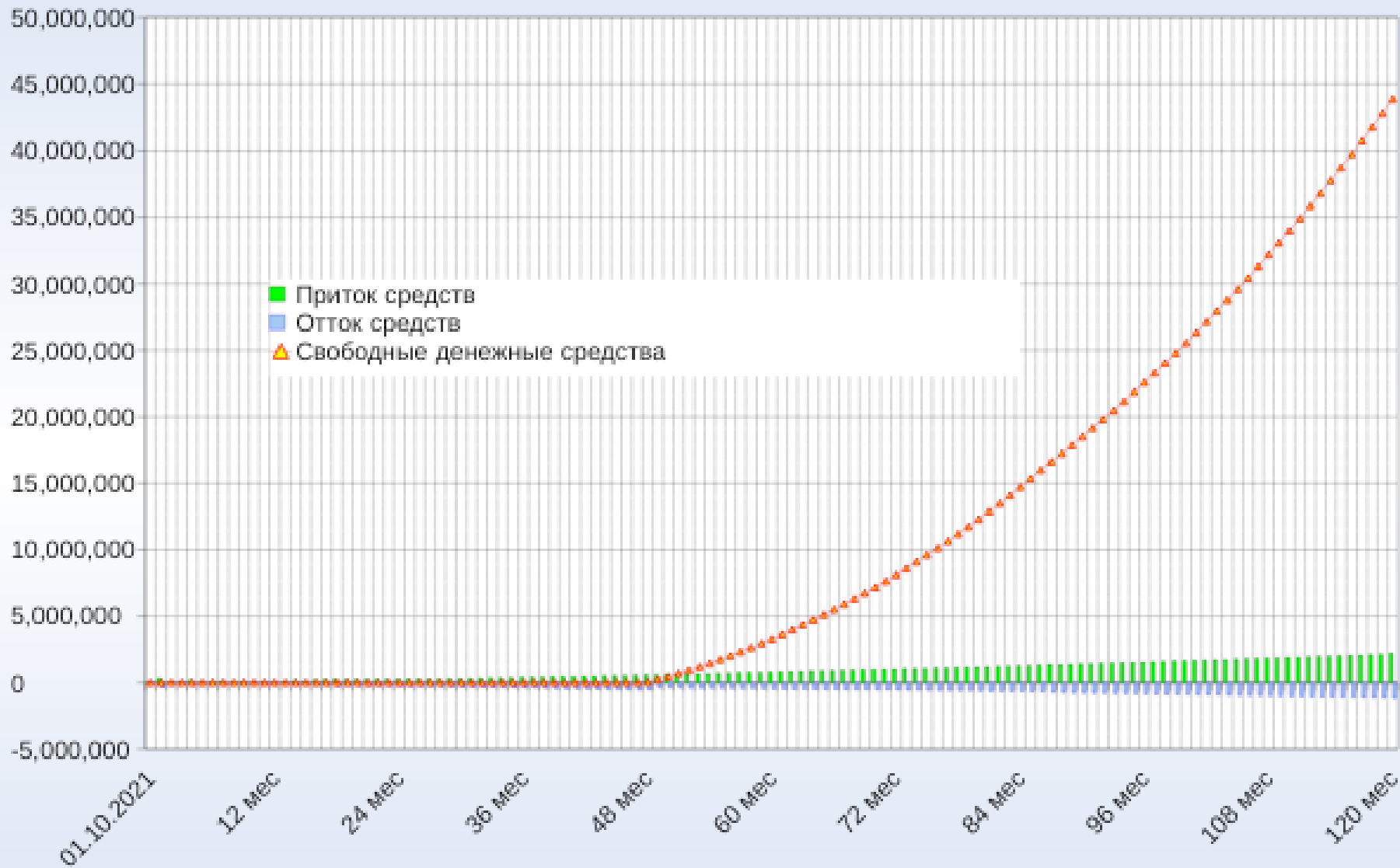


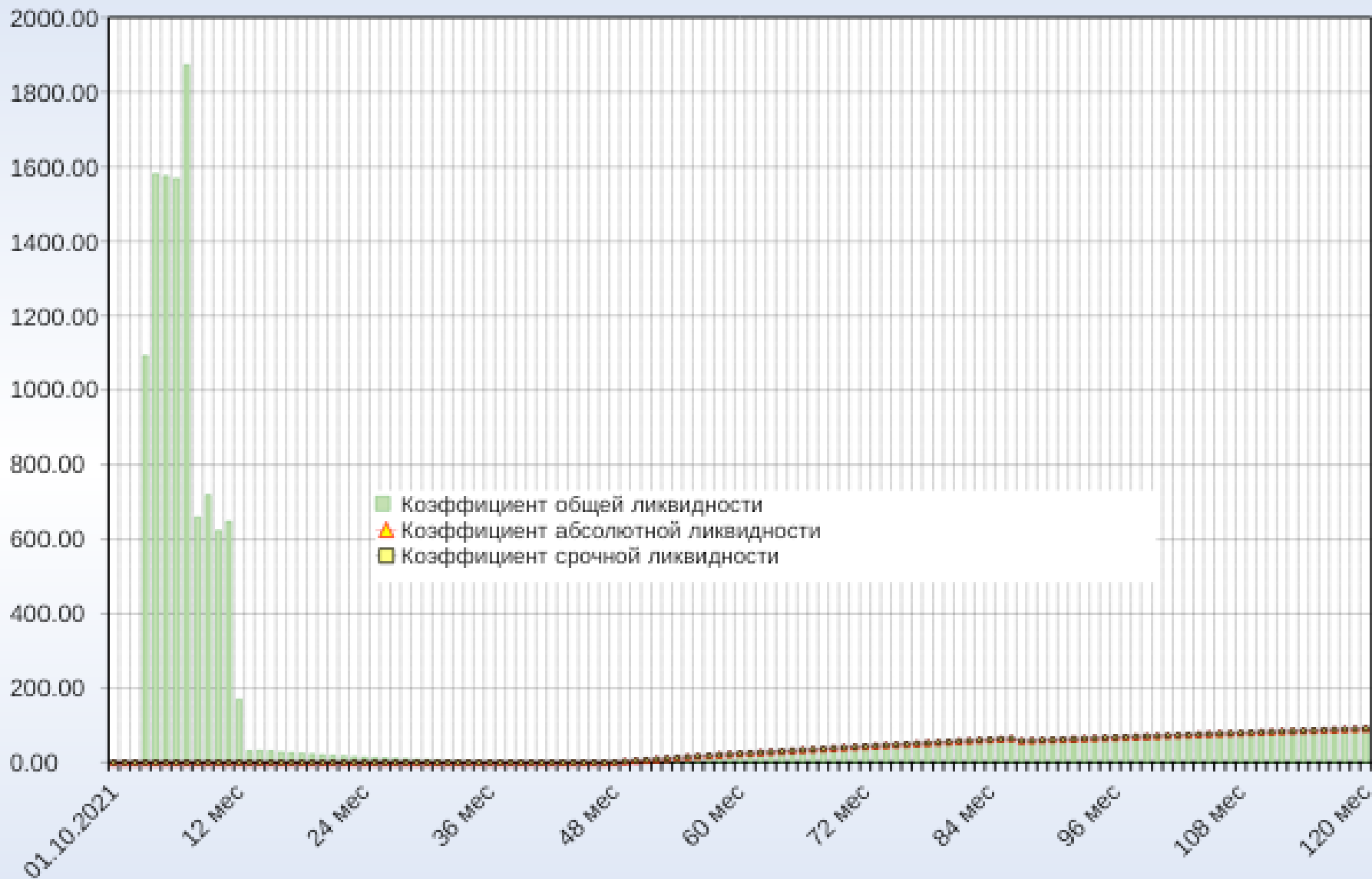


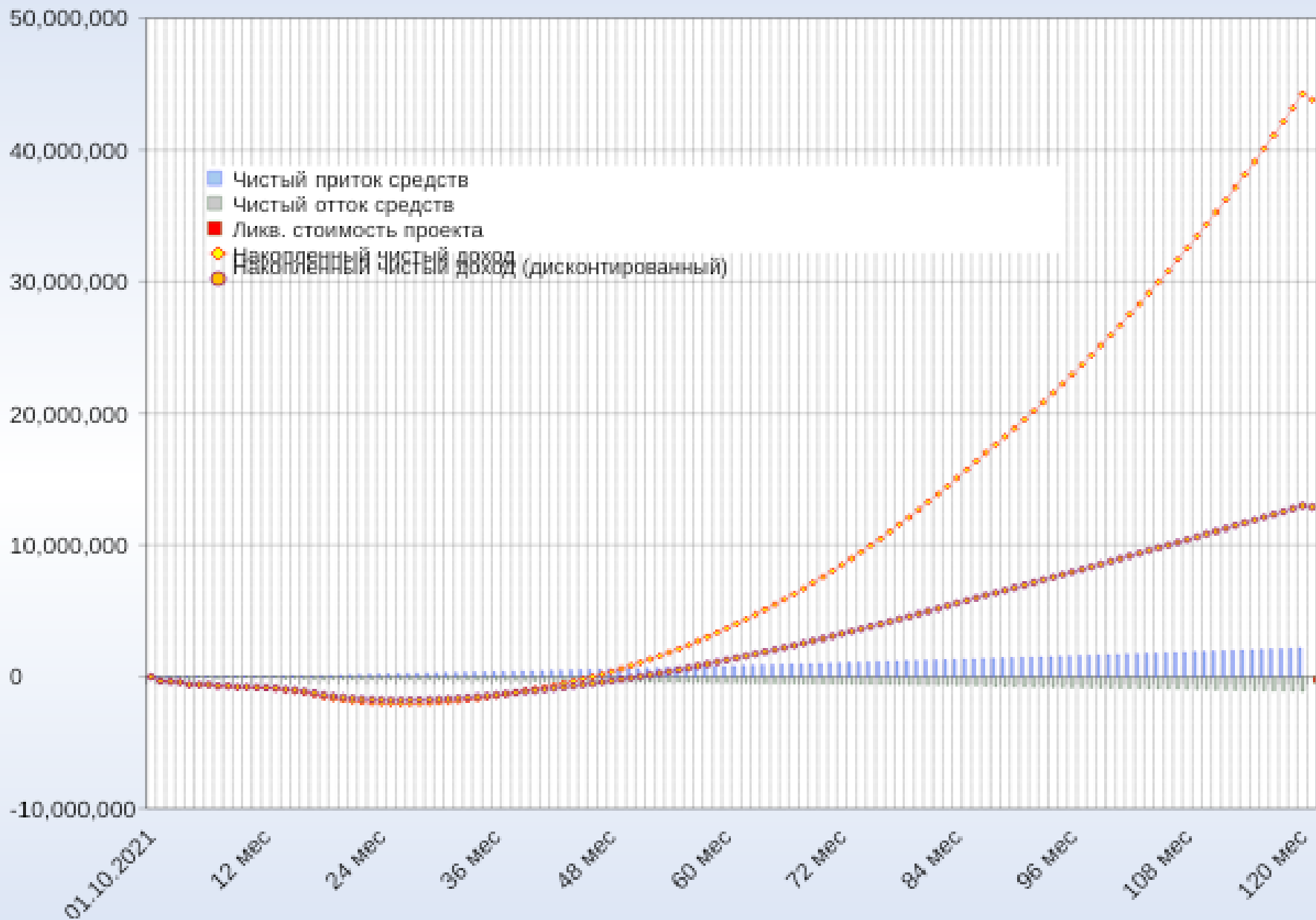




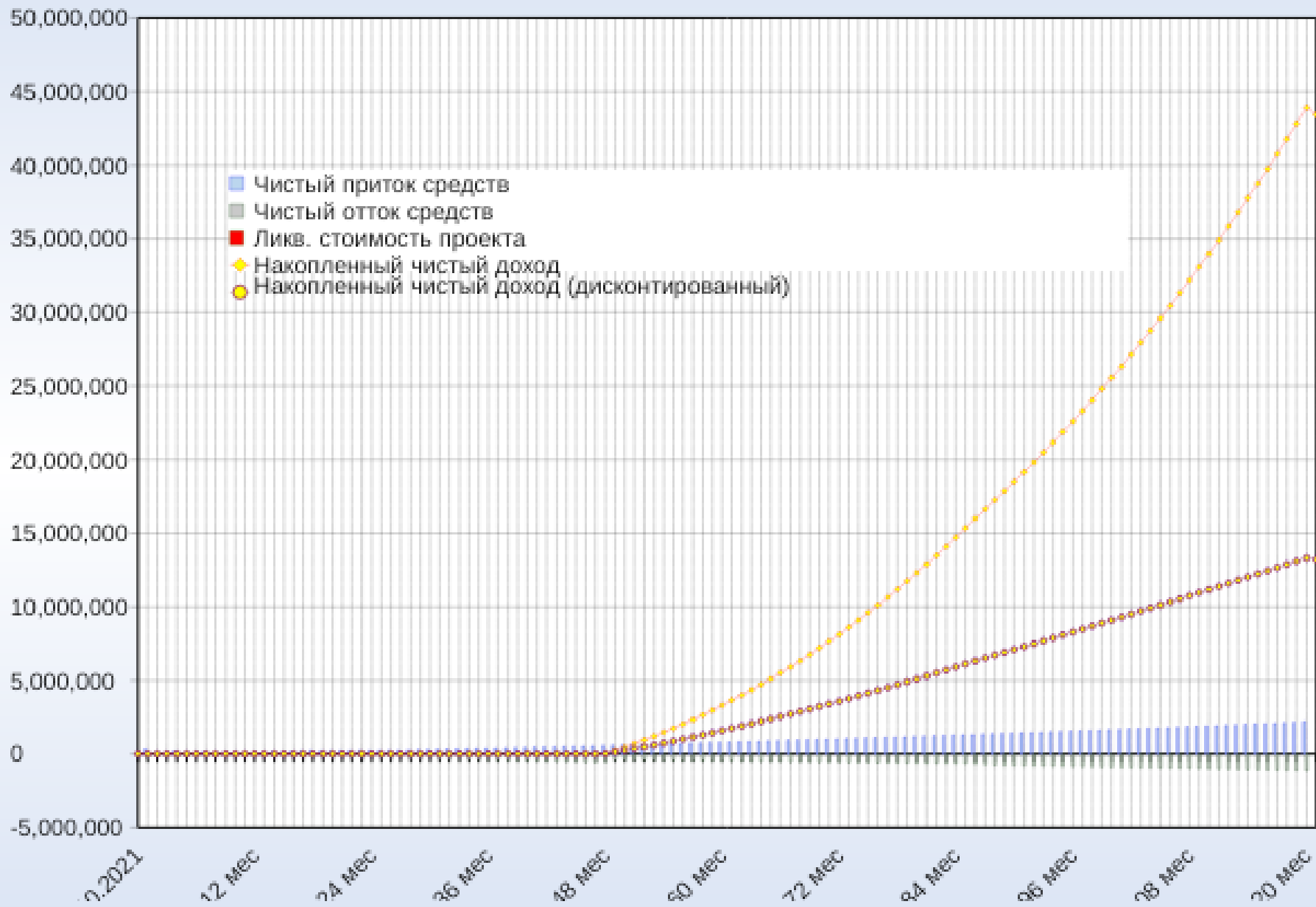


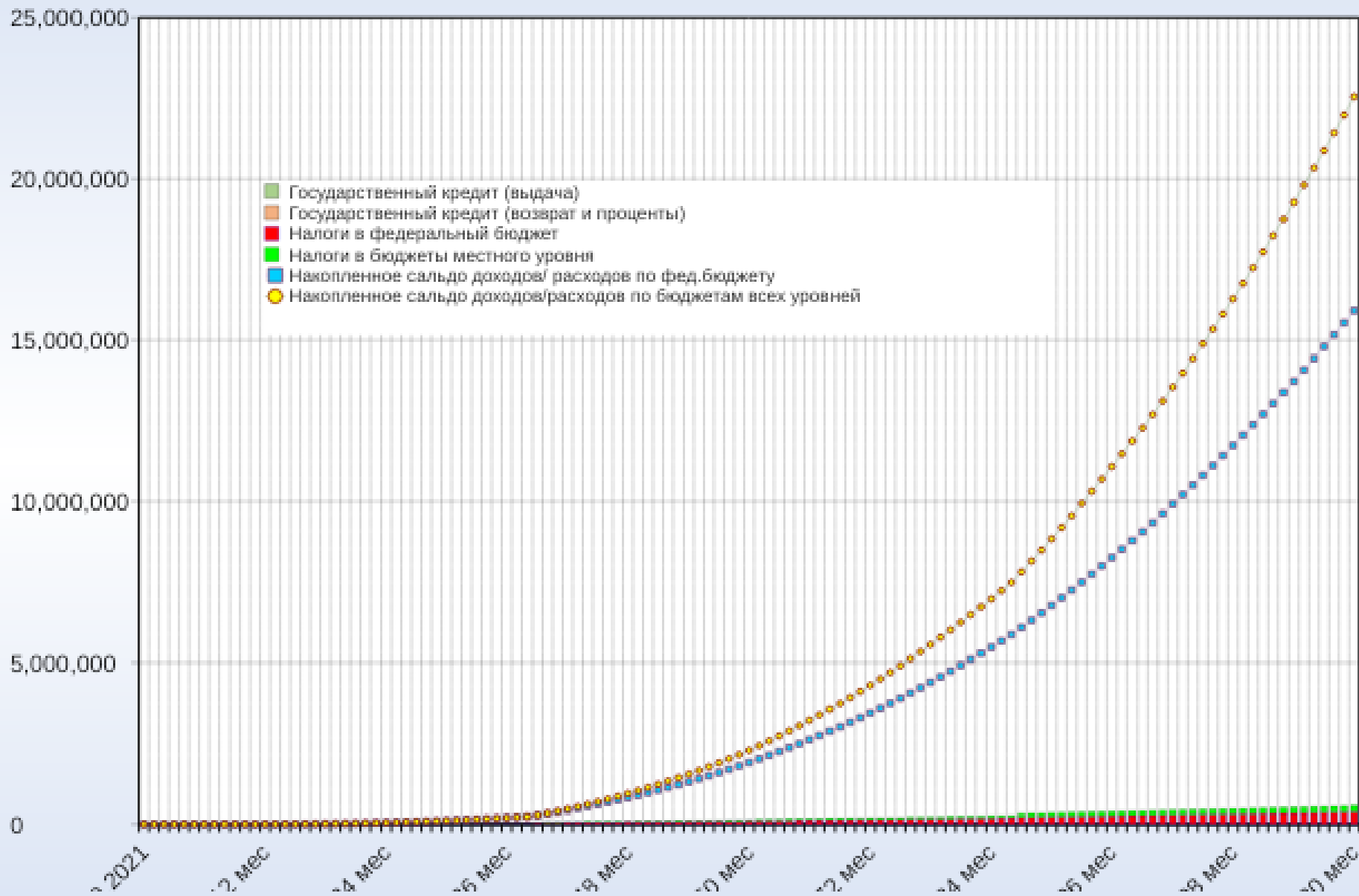


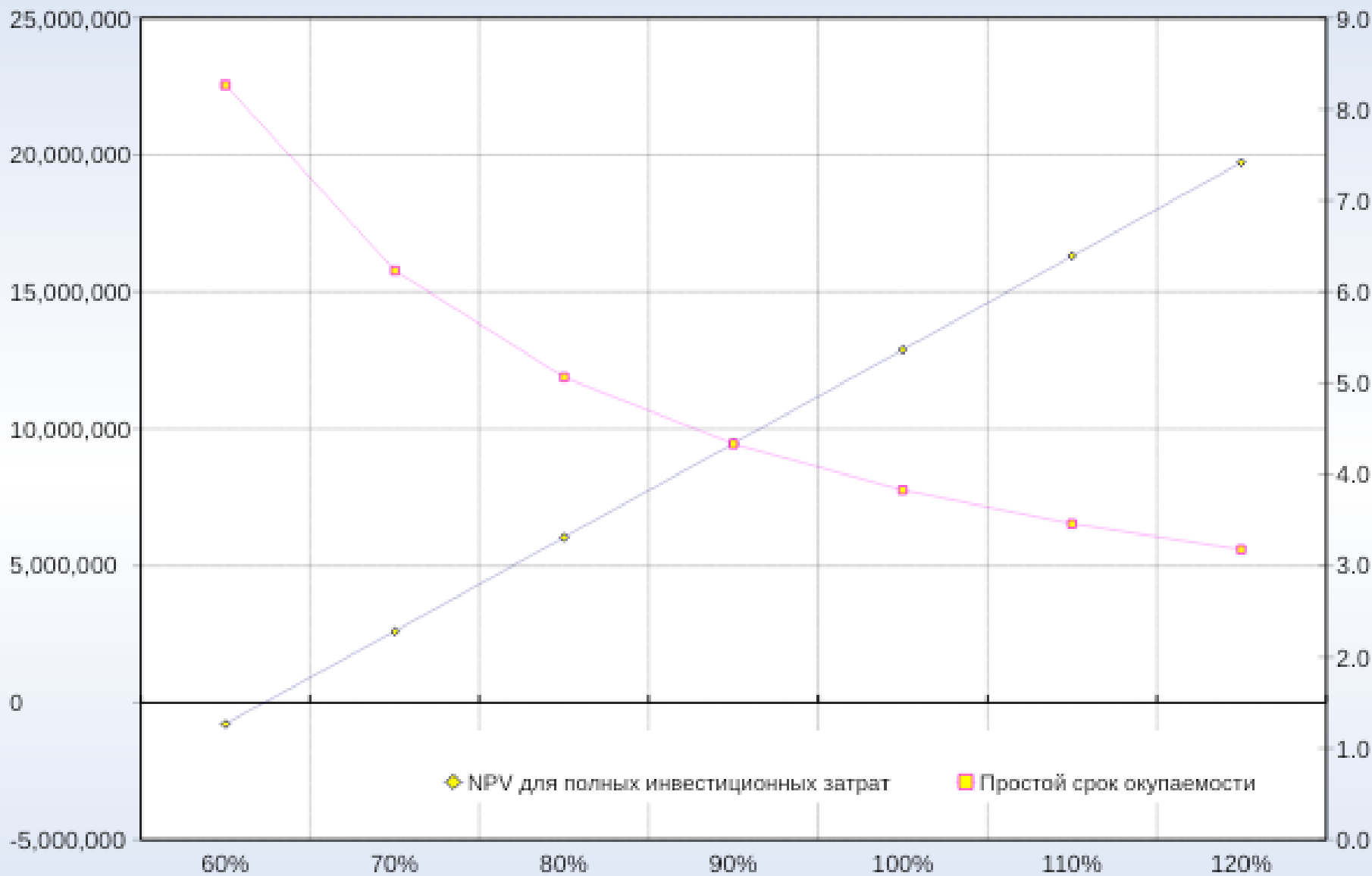








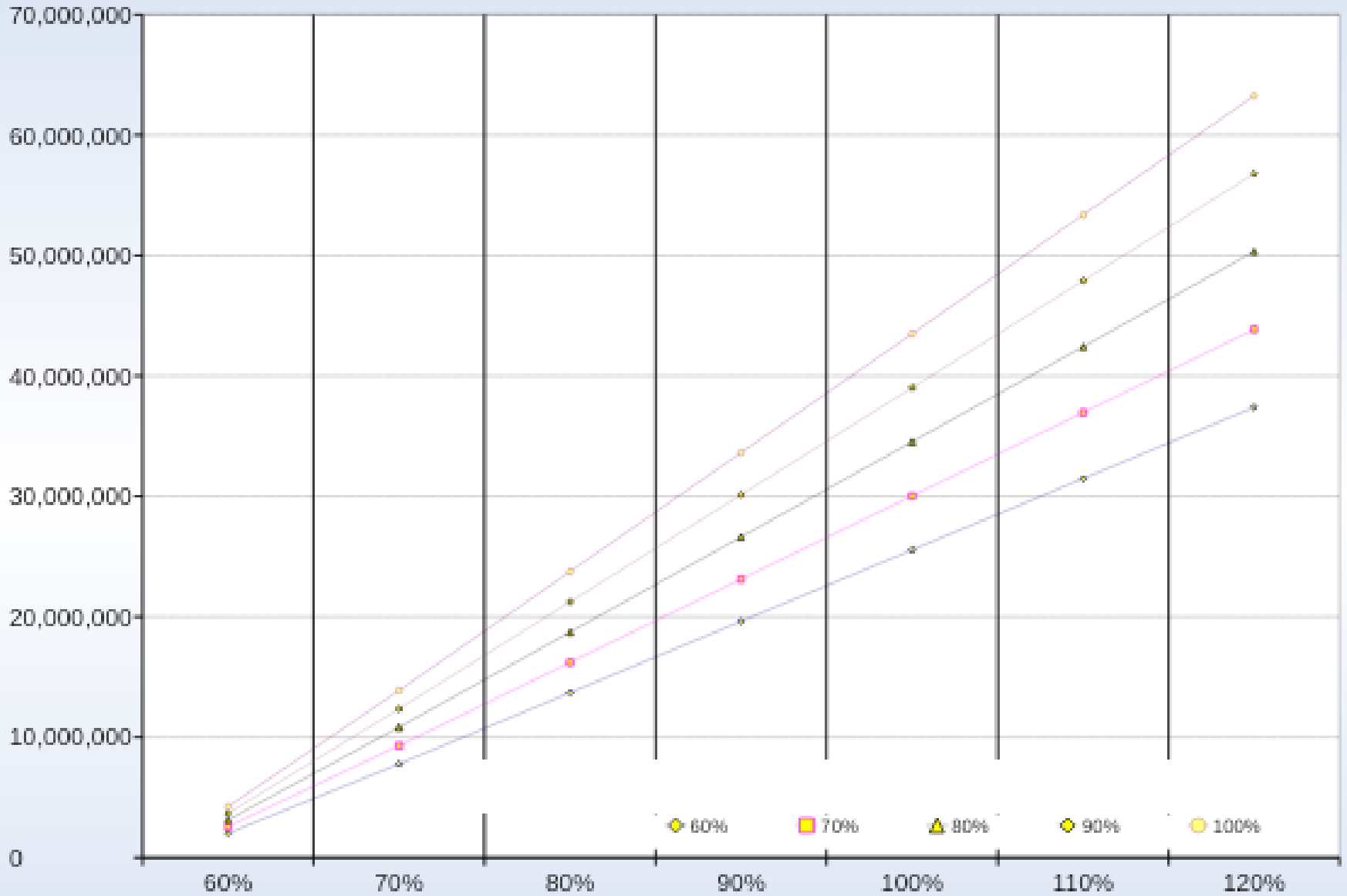




◆ NPV для полных инвестиционных затрат

■ Простой срок окупаемости





## Основные показатели проекта «Биосфера» за период планирования 120 месяцев:

1. Выручка от реализации продукции составит	- 106 085 млн. руб.
2. Себестоимость	- 58 270 млн. руб.
3. Налоги и отчисления во внебюджетные фонды	- 8 413 млн. руб.
4. НДС	- 14 145 млн. руб.
5. Чистая прибыль	- 43 501 млн. руб.
6. Потребность в финансировании постоянных активов	- 1 189 млн. руб.
7. Чистые доходы для полных инвестиционных затрат	- 43 788 млн. руб.
8. Привлечение кредитов	- 2 148 млн. руб.
9. Выплаты по кредитам	- 2 230 млн. руб.
10. Выплаты процентов по кредитам	- 286 млн. руб.
11. Свободные денежные средства	- 43 897 млн. руб.
12. Простой срок окупаемости	- 3.8 года.
13. Дисконтированный срок окупаемости	- 4.2 года.
14. NPV (чистая текущая стоимость проекта)	- 12 845 млн. руб.
15. IRR (внутренняя норма доходности)	
- номинальная годовая банковская	- 58 %.
16. Норма доходности полных инвестиционных затрат	- 1347 %
17. План производства за 10 лет:	
• Овощная продукция в ассортименте	- 678 тыс. тонн
• Экодомов с зимним садом	- 1511 шт.