

**ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭКЗЕМПЛЯРА МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
METASFERA XD: METASFERA XD.GIS**

г. Москва

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
2.1. В документе использованы следующие термины и определения:	3
3. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Metasfera xD.GIS	3
3.1. Авторизация пользователя в системе	3
3.2. Интерактивная карта	3
3.2.1. Элементы управления	4
3.2.2. Навигация по бизнес-структуре	4
3.2.3. Специальные отчеты	4
3.2.4. Контроль линейных объектов	5
3.2.5. Режим обхода	5
3.2.6. Инструмент измерения расстояний и площади	6
3.2.7. Инструмент для настройки режимов отображения карты	6
3.2.8. Инструмент для определения геопозиции пользователя	6
3.2.9. Слой объекта	6
3.2.10. Аналитика объекта	7
3.2.11. Медиа	7
3.2.12. Панорама объекта	10
3.2.13. Плеер календарно сетевого графика	10
4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ	11
4.1. Тематическая карта строительная готовности	11
4.2. Тематическая карта материально-технических ресурсов	11
5. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ	11
5.1. Управление геозонами	12
5.2. Управление медиа	12
5.3. Управление панорамами	16

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий документ содержит требования по эксплуатации модуля Metasfera xD.GIS.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

2.1. В документе использованы следующие термины и определения:

ГСМ – горюче смазочные материалы.

Пин – метка для отображения зон проведения работ, сотрудников и техник на интерактивной карте.

Сайднав – это панель навигации по бизнес-объектам компании.

3. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Metasfera xD.GIS

3.1. Авторизация пользователя в системе

Пользователь может попасть в модуль Metasfera xD.GIS, авторизовавшись.

На странице авторизации пользователю требуется ввести имя и пароль:

– в поле **Логин** требуется ввести уникальное имя пользователя (Например, PMSystem);

– в поле **Пароль** требуется ввести персональный пароль пользователя (Например, PMSystem);

далее необходимо нажать кнопку **Войти** для подключения.

3.2. Интерактивная карта

Интерфейс модуля Metasfera xD.GIS представляет из себя интерактивную карту с набором аналитической, медиа и прочей информации об объектах капитального строительства и эксплуатации.

3.2.1. Элементы управления

Пользовательский интерфейс модуля Metasfera xD.GIS можно разделить на три основные зоны взаимодействия: левый сайднав, сцена и правый сайднав. Левый сайднав содержит в себе структуры бизнес-объектов, в правом сайднаве отображается в основном аналитическая и медиа информации, а на сцене отображается многослойная географическая карта местности в соответствии с выбранным объектом бизнес-структуры. Для управления сценой пользователю необходимо пользоваться компьютерной мышью. Для настройки масштаба интерактивной карты предусмотрен соответствующий инструмент управления – «бегунок».

3.2.2. Навигация по бизнес-структуре

Для перехода между уровнями и объектами бизнес-структуры пользователь может воспользоваться иерархичным списком в левом сайднаве или пинами на сцене интерактивной карты. Для выбора необходимо кликнуть на пин интересующего объекта на интерактивной карте, либо выбрать интересующий объект бизнес-структуры в левом сайднаве, после чего пользователь получит доступ к информации выбранного объекта.

3.2.3. Специальные отчеты

Помимо контроля объектов, пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность просмотра геоаналитики по разным направлениям, в зависимости от настроек проекта, например, информации о складах горюче смазочных материалов и нефтебазах. Для активации данного режима пользователю необходимо нажать на соответствующий контрол, в результате чего на интерактивной карте отобразятся пины складов ГСМ и нефтебаз, окрашенные в соответствии со статусом по конечному остатку и времени до опустошения склада. Для просмотра краткого аналитического дашборда по объекту достаточно навести курсор компьютерной мыши на его пин на интерактивной карте. Перейдя на вкладку «Аналитика» в правом

сайднаве, пользователь получает доступ к сводному дашборду аналитики ГСМ, при переходе из которого можно просмотреть детальную аналитику отгрузки / остатков нефтепродуктов по интересующему объекту или группе объектов.

3.2.4. Контроль линейных объектов

Для активации режима контроля линейных объектов пользователю модуля Metasfera xD.GIS необходимо нажать на соответствующий контрол, в результате чего на сцене интерактивной карты отобразятся участки линейных объектов, разбитые пинами по пикетам. Пин каждого участка (пикета) окрашивается в соответствии со статусом готовности выбранного участка. Для просмотра краткого аналитического дашборда по участку достаточно навести курсор компьютерной мыши на его пин на интерактивной карте.

3.2.5. Режим обхода

Альтернативой выездным совещаниям на объектах в рамках модуля Metasfera xD.GIS выступает режим обходчика. Данный режим доступен на любом уровне бизнес-структуры, что позволяет в рамках одного обхода изучить материалы о готовности как инвестиционных проектов, так и конкретных внутривыездных позиций.

Для активации режима необходимо нажать на соответствующий контрол в правом верхнем углу интерактивной карты, после чего в левом сайднаве необходимо настроить уровень и очередность объектов обхода. Используя кнопку «Далее», пользователь получает возможность перемещения между выбранными объектами обхода. При переходе к объекту интерактивная карта приближается, на сцене демонстрируется дашборд, например, строительной готовности, а в правом сайднаве пользователю предоставляется возможность просмотра аналитической и медиа информации об объекте обхода.

3.2.6. Инструмент измерения расстояний и площади

Для сопоставления интерактивной карты с реальными расстояниями и размерами пользователю предлагается инструмент измерения расстояний и площади. Для его использования необходимо нажать на соответствующий контрол в правом верхнем углу интерактивной карты, после чего, кликом левой кнопки мыши расставить точки, между которыми необходимо провести измерение.

3.2.7. Инструмент для настройки режимов отображения карты

На всех уровнях бизнес-структуры пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность базовой настройки режимов отображения карты. Пользователь может выбрать удобный для себя режим нажав на соответствующий контрол в правой части интерактивной карты и выбрав из выпадающего списка один из режимов: схема, спутник или гибрид.

3.2.8. Инструмент для определения геопозиции пользователя

На всех уровнях бизнес-структуры пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность определения места подключения текущего пользователя. Для этого необходимо нажать на соответствующий контрол в правой части интерактивной карты и сцена автоматически спозиционируется на месте текущего подключения. Если геопозиция подключения пользователя совпадает с геозоной объекта бизнес-структуры, система автоматически перейдет на тот уровень и объект бизнес-структуры, в геопозиции которого находится текущее подключение.

3.2.9. Слои объекта

На уровне площадки пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность работы с различными слоями объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Слои» правого сайднава, после чего в нем отобразится перечень наборов слоев. Для раскрытия группы слоя необходимо нажать на его название, после чего пользователь получает

возможность просмотра различных версий слоев за разные даты. Нажатием на контрол «глаз» пользователь может включать и отключать демонстрацию слоев или групп слоев на сцене, а перемещением «бегунка» регулировать прозрачность тех или иных слоев и групп.

Слой медиа не имеет настроек прозрачности, данный слой отображается пинами на интерактивной карте с указанием количества медиа-материалов в шевроне каждого пина. Для уточнения конкретного количества каждого типа медиа-материала можно нажать на пин, в результате чего он раскроется на несколько пинов с обозначением количества файлов по каждому типу медиа в шевроне.

3.2.10. Аналитика объекта

На уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционного проекта пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность просмотра аналитической информации по объектам. Для этого необходимо перейти во вкладку «Аналитика» в правом сайднаве на интересующем уровне бизнес-структуры. Пользователю предоставляется возможность выбора типа аналитики из выпадающего списка и выбора временного периода, за который интересуется информация. Аналитические дашборды отображаются в правом сайднаве, для просмотра подробной и расширенной аналитической информации необходимо нажать на соответствующие контролы в дашборде.

3.2.11. Медиа

На всех уровнях бизнес-структуры пользователям модуля Metasfera xD.GIS предоставляется доступ к набору медиа-материалов (фото, фото 360, аэросъемка, документы, трансляции)

- **Фото**

На всех уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционных проектов пользователь модуля Metasfera xD.GIS имеет возможность просмотра

фотоматериалов выбранного бизнес-объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Фото» правого сайднава, в котором отобразится реестр фото с возможностью поиска по названию и фильтрацией по дате снимка. Для просмотра фото необходимо выбрать интересующую позицию в правом сайднаве. После открытия превью у пользователя появляется возможность загрузить изображение на устройство, открыть модальное окно для просмотра фото и закрыть превью. В режиме просмотра пользователь может переключаться между фото при помощи ленты в нижней части модального окна.

▪ **Фото 360**

На всех уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционных проектов пользователь модуля Metasfera xD.GIS имеет возможность просмотра фото 360 выбранного бизнес-объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Фото 360» правого сайднава, в котором отобразится реестр материалов с возможностью поиска по названию и фильтрацией по дате снимка. Для просмотра фото 360 необходимо выбрать интересующую позицию в правом сайднаве. После открытия превью у пользователя появляется возможность загрузить изображение на устройство, открыть модальное окно для просмотра фото 360 и закрыть превью. Для перемещения камеры в модальном окне фото 360 необходимо зажать левую кнопку мыши и перемещать курсор. В режиме просмотра пользователь может переключаться между фото при помощи ленты в нижней части модального окна.

▪ **Аэросъемка**

На всех уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционных проектов пользователь модуля Metasfera xD.GIS имеет возможность просмотра видео аэросъемки выбранного бизнес-объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Аэросъемка» правого сайднава, в котором отобразится реестр материалов с возможностью поиска по названию и фильтрацией по дате

съемки. Для просмотра видео необходимо выбрать интересующую позицию в правом сайднаве. После открытия превью у пользователя появляется возможность загрузить видео на устройство, открыть плеер для просмотра аэросъемки и закрыть превью. В модальном окне пользователь получает доступ к базовому функционалу плеера, такому как: пауза, перемотка, управление громкостью, развернуть на весь экран, скачать видео, управление скоростью воспроизведения и воспроизведение в режиме «картинка в картинке».

- **Документы**

На всех уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционных проектов пользователь модуля Metasfera xD.GIS имеет возможность просмотра документов выбранного бизнес-объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Документы» правого сайднава, в котором отобразится реестр материалов с возможностью поиска по названию и фильтрацией по дате документа. Для просмотра документа необходимо выбрать интересующую позицию в правом сайднаве, в результате чего откроется модальное окно с PDF файлом. В рамках работы с модальным окном пользователю предоставляется возможность пролистывать документ, изменять масштаб, разворачивать на весь экран, поворачивать, скачивать и отправлять на печать выбранный документ. В режиме просмотра пользователь может переключаться между документами при помощи ленты в нижней части модального окна.

- **Трансляции**

На всех уровнях бизнес-структуры начиная с инвестиционных проектов пользователь модуля Metasfera xD.GIS имеет возможность просмотра трансляций с камер видеонаблюдения выбранного бизнес-объекта. Для этого необходимо перейти во вкладку «Трансляция» правого сайднава, в котором отобразится реестр камер с возможностью поиска по наименованию. Для

просмотра трансляции необходимо выбрать интересующую позицию в правом сайднаве, в результате чего откроется модальное окно видео трансляцией.

3.2.12. Панорама объекта

На уровне площадки пользователю модуля Metasfera xD.GIS предоставляется возможность изучения виртуального тура по объекту при помощи режима панорам. Для активации режима пользователю необходимо нажать на соответствующий контрол в правом верхнем углу интерактивной карты на интересующей площадке. Далее пользователю необходимо выбрать начальную точку маршрута на сетке панорамы. В открывшемся 360 снимке пользователь может перемещать камеру аналогично режиму просмотра фото 360. Кроме того, в правом верхнем углу пользователь может выбрать интересующую дату съемки в текущей точке. Для перемещения между точками панорамы пользователь может воспользоваться мини-картой, кликнув на интересующую точку сетки панорамы, либо воспользовавшись стрелками для перехода на снимке 360.

3.2.13. Плеер календарно сетевого графика

На уровне площадки пользователю предоставляется возможность просмотра плеера графика работ на объекте. В данном режиме ниже интерактивной карты появляется компонент в формате диаграммы Ганта с привязкой работ по геозонам внутриплощадочных объектов. В ходе работы плеера геозоны подсвечиваются в соответствии со статусом готовности внутриплощадочного объекта на текущий (в плеере) момент времени. Для управления режимом предусмотрены элементы управления плеером (кнопки перемотки, плей/пауза, стоп; прогресс-бар) и компонент для выбора интересующего временного среза.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Для визуального и наглядного отображения аналитической информации на интерактивной карте в модуле Metasfera xD.GIS используется модуль тематических карт. Тематические карты настраиваются в соответствии с спецификой проектов. Ниже приведены некоторые примеры тематических карт.

4.1. Тематическая карта строительная готовности

При включении тематической карты строительной готовности на уровнях выше площадки пины объектов капитального строительства окрашиваются в зеленый, желтый и красный цвета в соответствии со статусом строительной готовности того или иного объекта. При наведении курсора компьютерной мыши на пин в попапе появится дашборд строительной готовности объекта с круговой диаграммой и прочей аналитической информацией.

В режиме тематической карты строительной готовности площадки геозоны подобъектов окрашиваются в соответствии с их статусом, а для просмотра аналитического дашборда в правом сайднаве необходимо выбрать кликом геозону интересующего подобъекта.

4.2. Тематическая карта материально-технических ресурсов

В режиме тематической карты материально-технических ресурсов площадки геозоны подобъектов окрашиваются в соответствии с их статусом, а для просмотра аналитического дашборда в правом сайднаве необходимо выбрать кликом геозону интересующего подобъекта.

5. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Для управления наполнением материалами объектов бизнес-структуры в модуле Metasfera xD.GIS предусмотрен модуль администрирования. Для перехода в модуль администрирования пользователю необходимо нажать на иконку пользователя в правой части хедера и в выпадающем списке выбрать

вкладку «Администрирование». В результате перехода в модуль пользователю будет предоставлена возможность управления наполнением материалов проектов в соответствии с его позицией в ролевой модели. Элементы навигации в модуле администрирования аналогичны пользовательскому интерфейсу.

5.1. Управление геозонами

Для добавления, редактирования и удаления данных геозон объектов бизнес-структуры в модуле Metasfera xD.GIS реализован инструментарий управления геозонами. Для управления геозонами пользователю необходимо перейти на интересующий объект бизнес-структуры уровня площадки, нажать на кнопку действия (три вертикальные точки) возле интересующего бизнес-объекта в левом сайднаве и выпадающем списке выбрать интересующую функцию.

При создании геозоны объекта бизнес-структуры пользователю необходимо точками на интерактивной карте обозначить границы интересующего объекта при помощи левой кнопки компьютерной мыши. Для сохранения геозоны необходимо нажать на галочку в тултипе, для отмены создания геозоны необходимо нажать на крест, для удаления последней точки необходимо нажать на стрелку.

Функционал редактирования включает в себя набор элементов управления аналогичный созданию новой геозоны.

5.2. Управление медиа

Для добавления, редактирования и удаления медиа-файлов объектов бизнес-структуры в модуле Metasfera xD.GIS реализован инструментарий управления медиа. Для управления медиа-контентом проектов пользователю необходимо перейти на интересующий объект бизнес-структуры, нажать на

кнопку действия (три вертикальные точки) возле интересующего бизнес-объекта в левом сайднаве и выпадающем списке выбрать функцию.

5.2.1. Управление фото

Для добавления фото необходимо нажать на кнопку «Добавить медиа», после чего в правом сайднаве появится форма для загрузки контента. Пользователю необходимо переключиться на вкладку «Фото» в правом сайднаве, добавить файлы при помощи перетягивания их в зону загрузки левой кнопки мыши или при помощи проводника. Далее необходимо добавить название снимку и выбрать дату съемки. После нажатия кнопки «Загрузка» медиа-данные автоматически привяжутся к выбранному ранее объекту бизнес-структуры и их можно будет просмотреть в пользовательском интерфейсе.

Для редактирования фото необходимо нажать на кнопку «Редактировать медиа», перейти во вкладку «Фото» в правом сайднаве, после чего в нем можно будет увидеть перечень привязанных к объекту фото. Для удаления файла необходимо нажать на соответствующую кнопку возле позиции в правом сайднаве. Для редактирования информации о фото его нужно выбрать в реестре кликом левой кнопки мыши, в результате чего откроется превью фото с редактируемыми полями наименования и даты снимка.

5.2.2. Управление фото 360

Для добавления фото 360 необходимо нажать на кнопку «Добавить медиа», после чего в правом сайднаве появится форма для загрузки контента. Пользователю необходимо переключиться на вкладку «Фото 360» в правом сайднаве, добавить файлы при помощи перетягивания их в зону загрузки левой кнопки мыши или при помощи проводника. Далее необходимо добавить название снимку и выбрать дату съемки. После нажатия кнопки «Загрузка» медиа-данные автоматически привяжутся к выбранному ранее объекту

бизнес-структуры и их можно будет просмотреть в пользовательском интерфейсе.

Для редактирования фото 360 необходимо нажать на кнопку «Редактировать медиа», перейти во вкладку «Фото 360» в правом сайднаве, после чего в нем можно будет увидеть перечень привязанных к объекту снимков 360. Для удаления файла необходимо нажать на соответствующую кнопку возле позиции в правом сайднаве. Для редактирования информации о фото 360 его нужно выбрать в реестре кликом левой кнопки мыши, в результате чего откроется превью снимка с редактируемыми полями наименования и даты.

5.2.3. Управление аэросъемкой

Для добавления ролика аэросъемки необходимо нажать на кнопку «Добавить медиа», после чего в правом сайднаве появится форма для загрузки контента. Пользователю необходимо переключиться на вкладку «Видео с дрона» в правом сайднаве, добавить файлы при помощи перетягивания их в зону загрузки левой кнопки мыши или при помощи проводника. Далее необходимо добавить название ролику и выбрать дату съемки. После нажатия кнопки «Загрузка» медиа-данные автоматически привяжутся к выбранному ранее объекту бизнес-структуры и их можно будет просмотреть в пользовательском интерфейсе.

Для редактирования ролика аэросъемки необходимо нажать на кнопку «Редактировать медиа», перейти во вкладку «Видео с дрона» в правом сайднаве, после чего в нем можно будет увидеть перечень привязанных к объекту роликов. Для удаления файла необходимо нажать на соответствующую кнопку возле позиции в правом сайднаве. Для редактирования информации о ролике его нужно выбрать в реестре кликом

левой кнопки мыши, в результате чего откроется превью аэросъемки с редактируемыми полями наименования и даты.

5.2.4. Управление документами

Для добавления файлов документов необходимо нажать на кнопку «Добавить медиа», после чего в правом сайднаве появится форма для загрузки контента. Пользователю необходимо переключиться на вкладку «Документы» в правом сайднаве, добавить файлы при помощи перетягивания их в зону загрузки левой кнопки мыши или при помощи проводника. Далее необходимо добавить название документу, выбрать его дату и тип. После нажатия кнопки «Загрузка» медиа-данные автоматически привяжутся к выбранному ранее объекту бизнес-структуры и их можно будет просмотреть в пользовательском интерфейсе.

Для редактирования ролика аэросъемки необходимо нажать на кнопку «Редактировать медиа», перейти во вкладку «Документы» в правом сайднаве, после чего в нем можно будет увидеть перечень привязанных к объекту файлов документов. Для удаления файла необходимо нажать на соответствующую кнопку возле позиции в правом сайднаве. Для редактирования информации о документе его нужно выбрать в реестре кликом левой кнопки мыши, в результате чего откроется превью файла с редактируемыми полями наименования, даты и типа документа.

5.2.5. Управление трансляциями

Для добавления материалов видеотрансляции необходимо нажать на кнопку «Добавить медиа», после чего в правом сайднаве появится форма для добавления контента. Пользователю необходимо переключиться на вкладку «Видеотрансляции» в правом сайднаве и добавить ссылку на ресурс. Далее необходимо выбрать тип трансляции, добавить наименование, указать долготу и широту расположения камеры. После нажатия кнопки «Загрузка» медиа-

данные автоматически привяжутся к выбранному ранее объекту бизнес-структуры и их можно будет просмотреть в пользовательском интерфейсе.

Для редактирования материалов трансляции необходимо нажать на кнопку «Редактировать медиа», перейти во вкладку «Видеотрансляции» в правом сайднаве, после чего в нем можно будет увидеть перечень привязанных к объекту камер. Для удаления камеры необходимо нажать на соответствующую кнопку возле позиции в правом сайднаве. Для редактирования информации о трансляции камеру нужно выбрать в реестре кликом левой кнопки мыши, в результате чего откроется превью с редактируемыми полями наименования, типа трансляции, широты и долготы расположения камеры.

5.3. Управление панорамами

Для добавления, редактирования и удаления медиа-файлов, редактирования связей между точками внутри объектов бизнес-структуры уровня площадки в модуле Metasfera xD.GIS реализован инструментарий управления панорамами. Пользователю необходимо перейти на интересующую площадку, нажать на кнопку действия (три вертикальные точки) возле наименования бизнес-объекта в левом сайднаве и выпадающем списке выбрать функцию «Редактировать панораму объекта».

В данном режиме у пользователя в правом сайднаве появляется возможность редактирования маршрута, плотности точек, наименования точек, снимков, координат и связей. Так же пользователь имеет возможность полного удаления, добавления новых точек маршрут панорамы объекта и присвоения им медиа.

5.4. Управление слоями

Для добавления, редактирования и удаления 2D слоев объектов бизнес-структуры в модуле Metasfera xD.GIS реализован инструментарий менеджера

слоев. Для управления слоями проектов пользователю необходимо перейти на интересующий объект бизнес-структуры уровня площадки и нажать на кнопку «Слои» в правом верхнем углу интерактивной карты. В результате в правом сайднаве отобразится компонент управления слоями.

В менеджере слоев пользователь может регулировать наложение типов слоев друг на друга, просмотра набора слоев каждого типа, удаления слоев и перенесения их в архив. Также пользователь может настроить прозрачность по умолчанию для каждого отдельного слоя.