

«Engineering and Consulting PFA Alexander Gadetskiy»

<https://makston-engineering.ru/>

**MASTER**

Discipline PROCESS: GTL ( FIDIC)

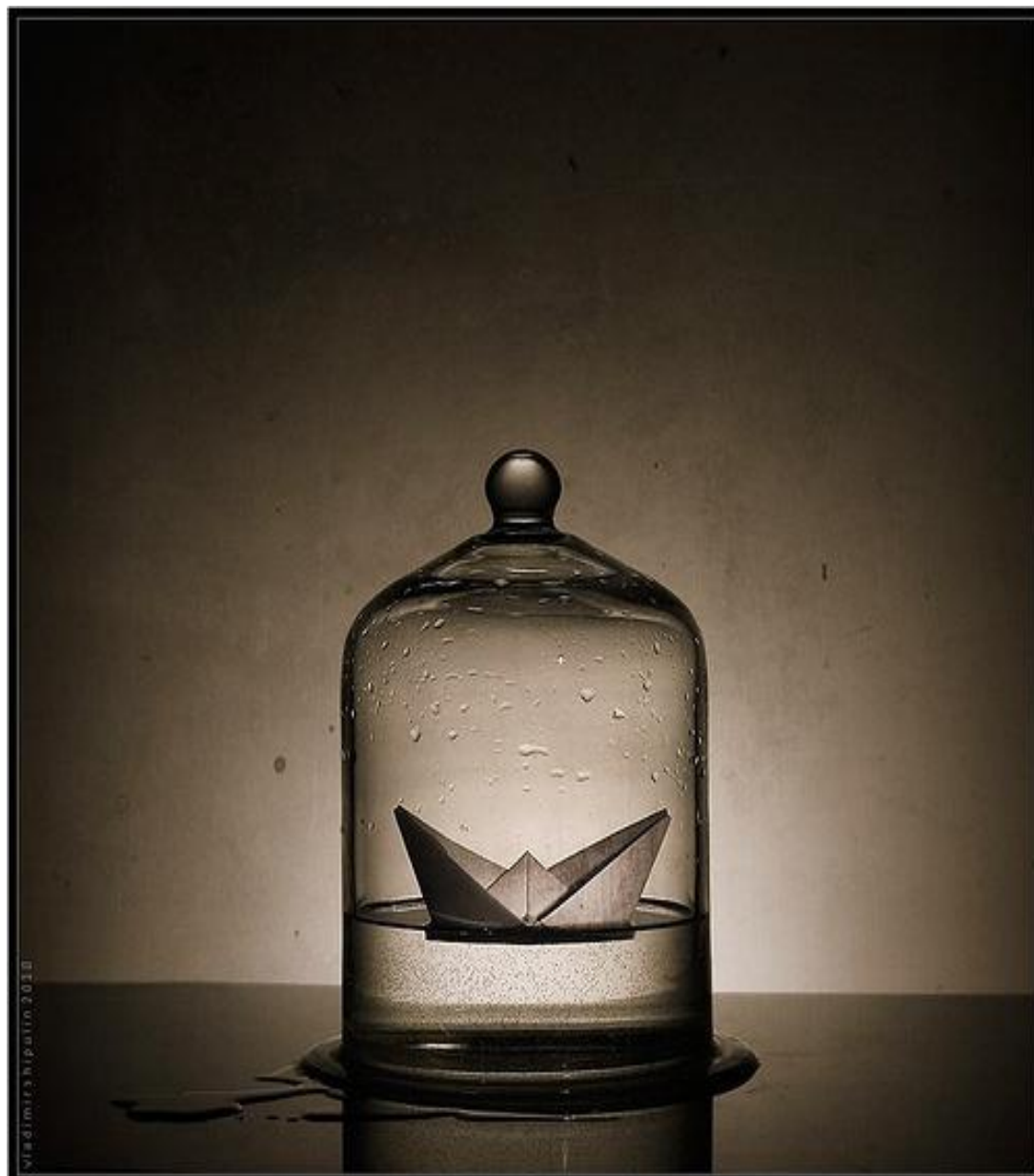
Name: [alexander.gadetskiy@inbox.lv](mailto:alexander.gadetskiy@inbox.lv)

Sign.

Date: 03.10.2014



## Предпроектные консультации. Использование контракта FIDIC с функцией «Инженера».



Содержание.

1. Анализ капитальных затрат приведенных в ТЭО выпущенном компанией //////////////// (№06823PJ-FS-001) для процессов: SMR – метанол – MTG из природного газа. Сравнение затрат для нового оборудования MTG и оборудования вторичного рынка SMR, метанол.....
2. Этапы работ по проекту, краткая характеристика этапов (включая ДОН). Предложения по лицензирующим и проектным организациям для выполнения работ.....
3. Схемы работы с генеральным проектировщиком, генеральным подрядчиком и управление проектом в целом.....
4. Варианты использования водорода, а также других газов образующихся в процессе SMR-MTG. ....
5. Планируемые, проектируемые, строящиеся и построенные установки производства бензина из природного газа, через метанол.....
6. Риски проекта (задержка, удорожание): административные, технологические, ценовые, законодательные.....
7. Описание порядка привлечения генерального подрядчика: схемы работ по чёрной и белой книге, сравнение подходов, предложение подрядчиков. Справочное сравнение с вариантом, когда заказчик сам выступает генподрядчиком и работает со всеми контрагентами. Реально ли с хорошим инженером-консультантом снизить издержки ниже уровня работы стороннего генподрядчика под ключ, есть ли подобный опыт.....
8. Образец запроса на лицензиаров технологий по предоставлению технико – коммерческих предложений. Образец запроса на выполнение ДОН и генеральное проектирование. ....
9. Рекомендации по размещению установки и оптимизации затрат на проектирование/строительство в привязке к конкретному месту размещения. ....

### Приложения

1. Техническое задание Заказчика ООО «////////////////////////»
2. Образец запроса на лицензиаров технологий по предоставлению технико – коммерческих предложений.
3. Образец запроса на выполнение ДОН и генеральное проектирование.
4. Выписки из контракта ФИДИК касающиеся основных терминов, а также прав и обязанностей Инженера
5. Краткий опросной лист по предполагаемой площадке размещения завода

**1. Анализ капитальных затрат приведенных в ТЭО выпущенном компанией  
 //////////// (№06823PJ-FS-001) для процессов: SMR – метанол – MTG из природного  
 газа. Сравнение затрат для нового оборудования MTG и оборудования вторично-  
 го рынка SMR, метанол.**

Анализируя отчет «////////// Engineering Group», в части затрат на строительство Заказчик должен понимать, что Feasibility study (ТЭО) это самый начальный этап работ, на котором погрешность определения стоимости составляет 30-50%, исполнитель страхует себя и это обычная практика. Почему это происходит? Потому что все расчеты ведутся на базе только одного параметра – стоимости оборудования Лицензиара с использованием коэффициентов пересчета в Таблице приведен простой пример подтверждающий это:

Таблица.

Наименования	////////// Engineering Group, млн \$	Альтернатива, млн \$
<b>Стоимость оборудования</b>		
SMR		
Метанол		
Бензин		
<b>Строительство и монтаж по трем установкам</b>		
Трубопроводы		
Системы управления и КиП		
Электрические системы		
Оборудование монтаж		
Строительные работы		
Металлические конструкции		
Изоляция и покраска		
<b>ИТОГО. Оборудование строительство и монтаж</b>		

В обоих случаях сравнивается стадия ТЭО для проекта MTG с приблизительно равной мощностью по выходу бензина от одного и того же Лицензиара. Кроме того, следует учитывать:

- в таблице цены на оборудование показаны для трех различных установок, в случае заказа оборудования как единого комплекса, снижение цены может достигать 30 и более процентов, а соответственно снизится и РАСЧЕТНАЯ цена монтажа и РАСЧЕТНАЯ цена проектирования

- затраты на катализатор 12 млн. \$ в Российской учетной политике относят на операционные расходы

- 25 млн. \$ страховки, штрафы, налоги итд должны быть приведены к таксам страны строительства и уточнены на стадии Декларации о намерениях (ДОН).

- сети 7 млн. \$ // Затраты завышены, как минимум на 20%, так как выполнены для абстрактной площадки

- резервуарные парки 8 млн. \$ в результате краткого маркетинга по различным производителям цена снизилась до 2,3 млн. \$

- проектирование 25 млн. \$ // Затраты завышены, как минимум в на 40%, так как не учитывают огромный разброс цен на рынке проектных услуг

//

**Внимание!!** ООО «//» абсолютно не известна на рынке, как покупатель технологий, что может повлечь за собой выдачу технико-коммерческих предложений на платной основе.

## **2. Этапы работ по проекту, краткая характеристика этапов (включая ДОН). Предложения по лицензирующим и проектным организациям для выполнения работ.**

Проектные стадии работ для установки GTL ни чем не отличаются от проектирования объектов химии, нефтехимии и нефтепереработки.

**Технико – экономическое обоснование (ТЭО)**, в настоящее время исключительно желание инвестора для понимания эффективности проекта, определения философии проекта, направление для выбора лицензирующих и инжиниринговых компании.

**Декларация о намерениях (ДОН)** разрабатывается в соответствии с «Типовым положением по разработке и составу Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений» (утверждено Министерством строительства Российской Федерации от 17 марта 1997 г.). В настоящее время жесткая нормативная база для обязательного составления ДОН отсутствует. В ряде случаев администрация ссылается на Постановление Правительства РФ от 21 декабря 2009 г. № 1039 “О порядке подключения нефтеперерабатывающих заводов к магистральным нефтепроводам и (или) нефтепродуктопроводам и учета нефтеперерабатывающих заводов в Российской Федерации” и в особенности п.31, что не является однозначным, поэтому с формальной точки зрения составления ДОНа можно избежать.

//

Состав ДОНа:

- Инвестор (заказчик) - адрес.
- Местоположение (район, пункт) намечаемого к строительству предприятия, сооружения.
- Наименование предприятия его технические и технологические данные:

- Объем производства промышленной продукции (оказания услуг) в стоимостном выражении в целом и по основным видам в натуральном выражении;
- Срок строительства и ввода объекта в эксплуатацию.
- Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности
- Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе
- Потребность предприятия в сырье и материалах (в соответствующих единицах)
- Потребность предприятия в водных ресурсах (объем, количество, источник водоснабжения)
- Потребность предприятия в энергоресурсах (электроэнергия, тепло, пар, топливо), источник снабжения
- Транспортное обеспечение
- Обеспечение работников и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения
- Потребность предприятия в земельных ресурсах
- Водоотведение стоков. Методы очистки, качество сточных вод, условия сброса, использование существующих или строительство новых очистных сооружений
- Возможное влияние предприятия, сооружения на окружающую среду:
- виды воздействия на компоненты природной среды (типы нарушений, наименование и количество ингредиентов-загрязнителей);
- возможность аварийных ситуаций (вероятность, масштаб, продолжительность воздействия); -
- отходы производства (виды, объемы, токсичность), способы утилизации.
- Источники финансирования намечаемой деятельности учредители, пайщики, финансовые институты, правительство, коммерческие банки, кредиты поставщиков.
- Использование готовой продукции (распределение)

В **Таблице 1** указан перечень проектных организации в адреса которых подготовлены письма для участия в конкурсе на выполнение ДОН.

Таблица 1.

Проектные организации для участия в конкурсе на выполнение ДОН		
	Компания	Контакты



- операции по выполнению пуска и нормальной эксплуатации остановки предприятия, как в нормальных, так и в аварийных условиях

- обеспечение безопасности ведения технологического процесса

Базовый проект разрабатывается только лицензиаром технологии (в случае если лицензия не требуется, может разрабатываться инжиниринговой компанией имеющей опыт подобного проектирования).

Исходные данные Заказчика адаптируются Лицензиаром под свою технологию, как правило в течении 6 месяцев, но первые результаты адаптации появляются в течении 2 месяцев. Базовый проект может выпускаться и в расширенном варианте как FEED.

**Инженерно – геологические изыскания.** Вся площадка подвергается инженерно-геологическим и гидрогеологическим исследованиям привлекаются данные прошлых изысканий или аппроксимируются данные по соседним участкам.

После выдачи генерального плана, в местах расположения ответственных конструкций производится бурение по сетке с размерами сетки и глубиной скважин, которые указывает проектировщик зданий и сооружений

**Генеральное проектирование.** В соответствии с законодательством РФ для особо опасных промышленных объектов до начала строительства необходимо разработать и защитить в федеральной государственной экспертизе проектную документацию в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка» (ПЗ);

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (ПЗУ);

Раздел 3 «Архитектурные решения» (АР);

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (КР);

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (ИОС):

а) подраздел «Система электроснабжения»;

б) подраздел «Система водоснабжения»;

в) подраздел «Система водоотведения»;

г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

д) подраздел «Сети связи»;

е) подраздел «Система газоснабжения»;

ж) подраздел «Технологические решения»;

Раздел 6 «Проект организации строительства» (ПОС);

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (при необходимости сноса или демонтажа) (ПОД);

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС);

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПБ);

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (ОДИ);

Раздел 10(1) «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» (СМ);

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Минимальный срок разработки проектной документации на указанный объем проектирования 3 – 6 месяцев, после чего проект направляется на главгосэкспертизу, которая в соответствии с постановлением РФ №145 может длиться до 2 месяцев.

В ответственность Генерального проектирования входит и получение разрешения на строительство, для этого подготавливается перечень документов, в том числе и со стороны Заказчика.

1) правоустанавливающие документы на земельный участок;

2) градостроительный план земельного участка (форма которого установлена

Постановлением Правительства РФ от 29 декабря 2005 г. № 840)

3) материалы, содержащиеся в проектной документации:

а) пояснительная записка;

б) схема планировочной организации земельного участка, выполненная в соответствии с градостроительным планом земельного участка, с обозначением места размещения объекта капитального строительства, подъездов и проходов к нему, границ зон действия публичных сервитутов, объектов археологического наследия;

в) схема планировочной организации земельного участка, подтверждающая расположение линейного объекта в пределах красных линий, утвержденных в составе документации по планировке территории применительно к линейным объектам;

г) схемы, отображающие архитектурные решения;

д) сведения об инженерном оборудовании, сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

е) проект организации строительства объекта капитального строительства;



ж) проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей;

4) положительное заключение государственной экспертизы проектной документации, положительное заключение государственной экологической экспертизы проектной документации в установленных ГрК РФ случаях;

5) разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции (если такое отклонение имеет место);

6) согласие всех правообладателей объекта капитального строительства в случае реконструкции такого объекта.

**Рабочая документация** или документация необходимая для строительства.

////////////////////////////////////

**Заказ оборудования.** На стадии базового проекта Заказчик получает заказные спецификации на оборудование. Если Заказчик решил заниматься изготовлением оборудования самостоятельно (только в том случае, если оно не является ноу-хау Лицензиара), то заказные спецификации он должен передать выбранному (выбранным) изготовителям, более подробно об этом будет прокомментировано в Главах 7, 9.

Лицензиар технологии или инжиниринговая компания опционально предлагают свои услуги по шеф-монтажу оборудования, трубопроводов, электрики и КиП которое входит в границы поставки Лицензиара.

**Пусконаладочные работы** и пуск на этот период Лицензиар технологии или инжиниринговая компания опционально предлагают свои услуги по шеф-пуску для осуществления руководства и консультаций эксплуатационного персонала Заказчика, более подробно об этом будет прокомментировано в Главах 7, 9.

### **3. Схемы работы с генеральным проектировщиком, генеральным подрядчиком и управление проектом в целом.**

После того, как Заказчик выбрал направление для инвестиций и заключил контракты с лицензиарами процесса (процессов) появляется проблема с организацией реализации инвестиционных замыслов в реально построенные объекты.

В практике строительства промышленных объектов применительно к Заказчику существует несколько возможных сценариев:

**1. Заказчик ничего не делает.** Функции Заказчика в этом случае ограничиваются заключением договоров на управление строительством с одной единственной компанией, которая заключает договора на: генеральное проектирование и строительство, организует закупку оборудования (которое не вошло в поставку лицензиара), обеспечивает прове-

дение шеф – монтажа и шеф – пуска, обучение эксплуатационного персонала Заказчика, пуск предприятия и передачу его Заказчику. Приведенный пример является самым дорогостоящим в строительстве и очень широко применим в странах Залива.

**2. Заказчик чем-то управляет.** Функции Заказчика в этом случае более определенная и значимая, как правило, она заключается в том, что все контракты на проектирование заключены на Заказчика, что имеет смысл, так как именно рациональность проектирования определяет цену строительства.

**3. Заказчик управляет почти всем.** Функции Заказчика, в этом случае, заключаются не только в управлении проектированием, но и в управлении закупками оборудования и материалов, которые не вошли в поставку лицензиара.

**4. Заказчик управляет всем,** а именно и проектированием и строительством и закупками. Приведенный пример является самым дешевым в строительстве и очень широко применим в Китае. Профессиональный Заказчик в области строительства необходимых ему объектов, не только лучше многих инжиниринговых компаний и подрядчиков разбирается в технологическом или производственном процессе, он может адекватно оценить затраты на строительство, ввод в эксплуатацию и вывод из неё на основе собственных компетенций и опыта.

**Если принять за 100% CAPEX по сценарию 2, то по сценарию 1 CAPEX составит не менее 130%, по сценарию 3 не более 85%, по сценарию 4 не более 50%.**

Приоритеты для достижения успеха, как ни странно, выглядят следующим образом: юридическая поддержка, инженерная поддержка и далеко позади коммерческая поддержка.

**Юридический опыт.** Грамотно составленные контракты с лицензиарами, инжиниринговыми компаниями, проектировщиками и строителями позволяют при появлении спорных моментов или даже критических неудач вернуть большую часть денег Заказчика. К сожалению, при отсутствии опыта контрактной работы Заказчик может потерять все или почти все.

**Инженерный опыт.** Заказчика необходим в первую очередь, для того, что кто-то должен видеть Завод в целом до начала его строительства. Именно это видение позволяет увязывать между собой различные части проекта выбирать оптимальные варианты конфигураций в особенности на стыке различных проектов.

**Коммерческий опыт.** Заказчика в период строительства не имеет большого значения, так как закупки оборудования и материалов производится по спецификациям и фактически это организация поиска добросовестных поставщиков и добросовестных тендеров.

При заключении контракта на Генеральный подряд одним из лучших вариантов признанных практикой является контракт по FIDIC. Условия контракта на проектирование, строительство и сдачу объектов «Под ключ» были в своё время разработаны Международной федерацией инженеров-консультантов FIDIC («Conditions of Contract for Design-Build and Turnkey» («Orange Book» - «Оранжевая книга») и рекомендуются для всеобщего применения. Специализированная организация специально под вас составляет контракт, собранный из регламентированных положений «Оранжевой книги» не рекомендуется выполнять эту работу самостоятельно, как правило, попытки заканчиваются значительными потерями времени.

Цена контракта на Генеральный подряд может быть фиксированной или по компенсации затрат, не думаю, что в РФ найдется генеральный подрядчик, который возьмется за проект по фиксированной цене, поэтому Заказчик при работе по контракту с компенсацией затрат выбирает работу по:

- открытой (белой) книге – подрядчик предоставляет документы от своих субподрядчиков
- закрытой (черной) книге – подрядчик не предоставляет документы от субподрядчиков

Услуги Генерального подряда при работе по этим книгам оплачиваются различно. При открытой книге 15% от стоимости всех выполненных работ, при закрытой книге 7%. Услуги Генерального подряда по закупкам оборудования, которое не вошло в поставку Лицензиара, оговаривается отдельными условиями и процентами, но Заказчик, как это и было описано выше, может взять все закупки оборудования и материалов на себя, конечно же, и связанные с этим риски.

#### 4. Варианты использования водорода, а также других газов образующихся в процессе SMR-MTG.

В **Таблице 3** приведены составы газов по процессам: паровой риформинг метана в синтетический газ и далее в метанол с последующим производством автобензина.

**Таблица 3**

Стадии процесса	H2O	CO	CO2	H2	CH4	C2H6	C3H8	C4H10	O2
	% масс								
<b>SMR</b>									
Поток 499 fuel gas*									
Поток 891 fuel gas**									
<b>Метанол из синтетического газа</b>									
Поток 1602 recycle **									
Поток 540 to PSA****									

**Бензин из метанола**

Поток 830 vent or flare									
Поток 848 LPG***									
Поток 892 fuel gas									
Поток 893 riboilers									

\* потоки 499 и 830 содержат азот 70,6-75% масс

\*\* потоки 891 и 1601 содержат фракцию C5 по 2,2% масс, каждый

\*\*\* поток 848 содержит фракцию C5 15,4% масс

\*\*\*\* поток 540 содержит 2,5% метанола

Потоки 891, 892, 893, 1602 представляют собой газы с разных точек процесса, которые направляются на печь риформинга метана, а также могут направляться и на установку когенерации.

Потоки 499 и 830 представляют собой газы, которые образуются после сжигания потоков 891, 892, 893, 1602 и через дымовые трубы направляются в атмосферу

Поток 848 это единственный из потоков во всем заводском цикле от SMR до MTG, который представляет коммерческий интерес, как источник фракций C3, C4, C5.

Поток LPG 848, как указано в **Таблице 14** ТЭО составляет 18 067 т.т/год, C3, C4, C5 могут быть легко извлечены с использованием двухколонной схемы и реализованы как коммерческие продукты.

Поток 540 содержит до 7% масс. водорода

Извлечение водорода из всех потоков не рационально в виду низких концентраций.

Когенерационные установки в составе комплексов GTL позволяют не только полностью обеспечить комплекс электроэнергией, но и экспортировать ее за пределы завода.

В мировой практике, компании которые предлагают к продаже установки когенерации предлагают и опцию по ее строительству за собственные деньги после чего компания берет установку когенерации в обслуживание и осуществляет продажу электроэнергии, как заводу GTL так и на сторону. Некоторые из таких компаний указаны в **Таблице 4**, но фактически их значительно больше.

**Таблица 4**

1.			
2.			
3.			
4.			

## 5. Планируемые, проектируемые, строящиеся и построенные установки производства бензина из природного газа, через метанол.

В **Таблице 5А** приведены установки работающие и планируемые к строительству в США, Канаде, Китае, Монголии, РФ, СНГ и Европы. Детальный поиск в остальных частях света не проводился, но это совершенно не означает, что установки ПГ – метанол – бензин там отсутствуют. Голубым цветом выделены установки указанные и в отчете *//////////* Engineering Group.

Из таблицы следует, что мощности по выпуску бензина на 100 – 200 т.т/год вполне обычные и широко используемые.

Таблица 5А

Установки "Methanol to Gasoline" на этапах планирования, строительства и эксплуатации			
	Проект/Установка. Мощность по бензину т.т/год	Источник	Примечания
1			Работает на выпуск метанола или бензина
2			Демонстрационная установка
3			Опытно-промышленная установка
4			Демонстрационная установка, пуск коммерческой в 2016 г
5			Эксплуатируется с 2009 г.
6			Коммерческая установка, пуск сентябрь 2014 г
7			Начало проектирования в 2011 г
8			Завершение строительства и пуск февраль 2015
9			Начало строительства май 2014 г, Пуск сентябрь 2016 г.
10			Окончание строительства и пуск июнь 2016 г
11			Ожидаемый пуск в 2019 г
12			В проектировании
13			Проектируется

14			В эксплуатации с февраля 2012 г.
15			В эксплуатации с июля 2013 г.
16			В эксплуатации с января 2013 г.
17			В эксплуатации с декабря 2013 г.
18			Ожидаемый пуск в 2014 г.
19			Проектируется
20			Проектируется
21			Проектируется
22			Проектируется
23			Работает с 2010г.

Таблица 5Б

Установки Фишера-Тропша в России и СНГ на этапах планирования, строительства и эксплуатации			
	Проект/Установка. Мощность по бензину т.т/год	Источник	Примечания
1			Ожидаемый пуск в 2017 г.
2			Ожидаемый пуск в 2018 г.
3			Ожидаемый пуск в 2018 г.
4			Проектируется
5			Планируется

Процессу получения бензина через метанол MTG исполняется 30 лет, но только в последние 10-15 лет эта технология стала приобретать реальные коммерческие черты. На сегодняшний день интерес к технологии MTG объясняется не только улучшенным катализатором второго поколения который позволяет получить бензин с ИОЧ до 95 и качеством Евро-5, но и доступным ценами лицензий на процесс благодаря конкуренции на рынке технологии.

Невозможно объяснить, почему при наличии бесконечных ресурсов газа в РФ деньги вкладываются в трубопроводы для его перекачки, а не в строительство MTG и перекачку производимого бензина. По технологии MTG в России работает единственная установка до стадии метанола в компании Новатэк, бензиновая часть, которая собственно и является ноу-хау процесса.

Технологии с использованием Фишера-Тропша с получением ультраобессеренного дизеля подробно рассмотрены в отчете // Engineering Group нам известно что в

России в стадии проектирования находится установка ФТ на очень маленькую мощность, около 30 т.т/год по суммарным продуктам. Инвестор предполагает тиражирование в случае удачи по этой пилотной установке. Выбор технологии ФТ обусловлен наличием собственного попутного нефтяного газа, а также возможностью закачки получаемой синтетической нефти в трубопроводы общего пользования.

## **6. Риски проекта (задержка, удорожание): административные, технологические, ценовые, законодательные.**

**Административные и законодательные риски.** Строительство установки GTL ничем не отличается от иных строек по химии, нефтехимии и нефтепереработке по крайней мере ни в одном из нормативных и законодательных актов, которые касаются строительства, указаний на индивидуальность GTL не имеется. Таким образом, нет оснований предполагать, что данная стройка будет более рискованная чем иные промышленные объекты.

**Технологические риски.** Практический опыт пуска и эксплуатации производств позволяет утверждать, что:

- если лицензиар технологии имеет аналогичную работающую установку и доступ на нее открыт для технологического экскурса и краткого общения с технологическим персоналом – исключаются 30% риска.

- если лицензиар технологии обеспечивает Заказчика приемлемой технологической документацией по которой эксплуатационный персонал сможет составить рабочие инструкции, исключите еще 10% риска.

- если лицензиар технологии берет на себя недельную технологическую практику вашего персонала на действующем предприятии, а также шеф-пуск в качестве добросовестного консультанта вашего персонала то исключите еще 10% риска

- если лицензиар присутствует на заводе весь период времени до гарантийного теста и не отказывают в консультациях и советах персоналу Заказчика исключаются еще 20% риска

- оставшиеся 30% риска, являются ответственностью Инженера Заказчика по контракту FIDIC, который, как правило, остается и на 1-2 года эксплуатации и именно в его обязанности входит обучение технологического персонала на грамотную эксплуатацию объекта.

**Ценовые риски.** Принимая во внимание, что строительство составляет до 60% от цены проекта, Заказчик должен понимать, как ранжируются риски при формировании этой цены:

1. Максимальный риск. Цена строительства формируется по возмещению затрат (cost+fee), даже при работе по открытой (белой) книги и наличии грамотных специалистов заказчику бывает сложно доказать, что тот или иной пункт расходов был необходим, так как многие пункты норм и правил трактуются двояко и это относится не только к российским нормативам.

2. Риски высокие до умеренных. Цена строительства формируется по единичным расценкам (measure&value). Вариация риска, в первую очередь, обусловлена «искусством» сметчиков Заказчика и Подрядчика тот кто лучше знает нормы и расценки, тот и победил.

3. Риски умеренные до низких. Цена строительства формируется по целевым затратам (target price). Практически это означает, что работа ведется по единичным расценкам с открытой книгой т.е подрядчик ограничивается по стоимости работ и фиксируется по прибыли.

4. Риски низкие или их отсутствие. Цена строительства формируется по Паушальной цене (lump sum). Название говорит само за себя – на что договорились, то и заплатили.

К сожалению, на практике пример 4, практически не используется, наиболее распространён пример 2 и будет просто отлично если вы добьётесь использования примера 3.

**7. Описание порядка привлечения генерального подрядчика: схемы работ по чёрной и белой книге, сравнение подходов, предложение подрядчиков. Справочное сравнение с вариантом, когда заказчик сам выступает генподрядчиком и работает со всеми контрагентами. Реально ли с хорошим инженером-консультантом снизить издержки ниже уровня работы стороннего генподрядчика под ключ, есть ли подобный опыт.**

Привлечение Генерального подрядчика по управлению строительством производится на конкурсной основе, исходными данными для окончательного тендера является проектная документация выпущенная на основе базового проекта. Схемы работы с генеральным подрядчиком, а также роль Заказчика, подробно изложены в **Разделе 3**, а в данной главе логичнее обратить внимание на некоторые практические моменты.

- Заказчику следует понимать, что на проектах подобного масштаба важно выбрать не монтажную или строительную организацию, которая имеет n+1 бульдозер и m+2 единиц крановой техники. Важно выбрать компанию, которая умеет всем этим управлять и имеет опыт подобного управления.



- Заказчика следует понимать, что выбирая Генерального подрядчика по управлению строительством он (Заказчик) должен забыть о словах субподрядчик и если Управляющая компания и особенно на первых этапах стройки начинает ссылаться на свои проблемы с субподрядчиком то такая управляющая компания подлежит немедленной замене.

- Заказчик должен понимать, что управление строительством это не просто подписание смет и актов выполненных работ, а в первую очередь координация действий всех участников строительства и проектировщиков в том числе, но если Заказчик имеет опыт подобного управления, то конечно же, собственное управление лучше стороннего.

- Заказчик должен понимать, что Инженер от Заказчика, права и обязанности которого по контракту ФИДЕК приведены в **Приложении 6** позволяет в значительной мере улучшить управляемость строительством, исключить принятие технологически не обоснованных проектных решений, снизить риски Заказчика на всех этапах проектирование, строительства и пуска, а также первого, самого сложного, года эксплуатации

- Заказчик должен понимать, что в РФ и в особенности в крупных компаниях отсутствует институт Инженеров от Заказчика по контракту ФИДЕК т.е отсутствует единоличная ответственность за принятие инженерных решений. Принятие решения о работе по ФИДЕК и включения в состав контракта Инженера будет для Заказчика пионерским решением.

## **8. Образец запроса на лицензиаров технологий по предоставлению технико – коммерческих предложений. Образец запроса на выполнение ДОН и генеральное проектирование.**

////////////////////////////////////

## **9. Рекомендации по размещению установки и оптимизации затрат на проектирование/строительство в привязке к конкретному месту размещения.**

Краткие рекомендации по оптимизации затрат на предполагаемой площадке строительства составлены на основании ответов Заказчика по «Краткому опросному листу», **Приложение 5.**

**1.Техническое задание Заказчика ООО «////////////////////////////////»**

**2. Образец запроса на лицензиаров технологий по предоставлению технико – коммерческих предложений.**

**Запрос на технико-коммерческое предложение для процесса .....**

//////////////////// на новой площадке для получения автомобильного бензина Аи-92 класса 5 из природного газа с использованием вашего процесса                     

При составлении технико-коммерческой предложении прошу учитывать следующие:

- Место строительства //////////////////////
- Объем природного газа составляет ////////////////////// млн. Нм3/год
- Для получения синтез-газа предпочитается установка Парового Риформинга природного газа (SMR).

- Характеристики и состав природного газа приведены в Приложении 1.- Бензин должен соответствовать товарной марке Аи-92 (с октановым числом по исследовательскому методу н/м 92), классу 5 стандарта РФ, Приложение 2.

- Выделение ////////////////////// из ////////////////////// просим предусмотреть в качестве отдельного компонента.

Предполагаем, что в состав технико-коммерческого предложения с вашей стороны будут включены:

- лицензионное соглашение и стоимость лицензии
- базовый инжиниринг лицензируемого процесса и его стоимость
- оборудование входящее в базовый инжиниринг лицензируемого процесса и его стоимость

- стоимость услуг по шеф-монтажу и шеф-пуску

- гарантии на процесс

- график работ вашей ответственности при реализации проекта

Ждем ваших предложений до 30 мая 2014.

### **3. Образец запроса на выполнение ДОН на процесс**

#### **получения автомобильного бензина из природного газа через метанол**

Наше предприятие ОАО «////////////////////» намерено построить завод на новой площадке ////////////////////// для получения автомобильного бензина Аи-92 класса 5 из природного газа через метанол. Объем природного газа составляет 300 млн. Нм3/год Приглашаем вашу компанию для участия в тендере на составление ДОН в соответствии с «Типовым положением по разработке и составу Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений» (утверждено Министерством строительства Российской Федерации от 17 марта 1997 г.)

Декларация о намерениях должна быть составлена в формате

- Инвестор (заказчик) - адрес.

- Местоположение (район, пункт) намечаемого к строительству предприятия, сооружения.

- Наименование предприятия, его технические и технологические данные:

- Объем производства промышленной продукции (оказания услуг) в стоимостном выражении в целом и по основным видам в натуральном выражении;

- Срок строительства и ввода объекта в эксплуатацию.

- Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности.

- Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе.

- Потребность предприятия в сырье и материалах (в соответствующих единицах).

- Потребность предприятия в водных ресурсах (объем, количество, источник водообеспечения).

- Потребность предприятия в энергоресурсах (электроэнергия, тепло, пар, топливо), источник снабжения.

- Транспортное обеспечение.

- Обеспечение работников и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения.

- Потребность предприятия в земельных ресурсах.

- Водоотведение стоков. Методы очистки, качество сточных вод, условия сброса, использование существующих или строительство новых очистных сооружений.

- Возможное влияние предприятия, сооружения на окружающую среду:

- Виды воздействия на компоненты природной среды (типы нарушений, наименование и количество ингредиентов-загрязнителей);

- Возможность аварийных ситуаций (вероятность, масштаб, продолжительность воздействия);

- отходы производства (виды, объемы, токсичность), способы утилизации.

- Источники финансирования намечаемой деятельности, учредители, пайщики, финансовые институты, правительство, коммерческие банки, кредиты поставщиков.

- Использование готовой продукции (распределение)

По вашему запросу нами будет предоставлено требуемые вам данные из имеющегося в нашем распоряжении «ТЭО или Feasibility study на выбор оптимальной технологии GTL (газ в жидкость) при переработке природного газа с выпуском синтетических моторных топлив», следующего состава:

#### 1. Общий перечень лицензиаров процессов GTL

2. Сравнительная таблица технологий
  3. Сравнение капитальных затрат по процессам и лицензиарам
  4. Получение синтез газа. Балансы. Параметры. Описание процессов
  5. Переработка СГ. Варианты. Балансы. Схемы переработки. Описания процессов.
  6. Вариант 1. Переработка СГ в бензин через метанол или диметиловый эфир
  7. Вариант 2. Переработка СГ в бензин/дизель через синтетическую нефть по реакции Фишера – Тропша.
  8. Качество выпускаемой продукции
  9. Расходы энергоресурсов по вариантам. Конфигурация ОЗХ
  10. Количество и состав сточных вод
  11. Парки и объемы хранения полуфабрикатов и готовой продукции
  12. Генеральный план SMR-MTG и SMR-FT LT Co с ОЗХ и парками хранения
  13. Выводы
    - 13.1 Оптимальные и практичные решения при выборе конфигурации технологии и общезаводского хозяйства
    - 13.2. Рекомендации по способам и методам реализации проекта
- Приложение 1 – Состав природного газа переданного Заказчиком
- Приложение 2 – Техническое задание, переданное Заказчиком
- Приложение 3 - Поточные схемы процессов
- Приложении 3.1 PFD схема парового риформинга метана SMR
- Приложении 3.2 PFD схема автотермического риформинга метана ATR
- Приложении 3.3 PFD схема парциального окисления метана POX
- Приложении 3.4 PFD схема процесса MTG
- Приложении 3.5 PFD схема процесса получения метанола
- Приложении 3.6 PFD схема процесса TIGAS (через ДМЭ)
- Приложении 3.7 PFD схема процесса получения ДМЭ
- Приложении 3.8 PFD схема процесса LT FT в реакторе с кипящим слоем катализатора.
- Приложении 3.9 PFD схема процесса LT FT в реакторе с неподвижным слоем катализатора.
- Приложение 4 Генеральные планы установок SMR-MTG и SMR-FT LT Co
- Приложение 5 Капитальные затраты по вариантам в границах установок без ОЗХ.
- Новое оборудование
- Приложение 6 Капитальные затраты по вариантам в границах установок без ОЗХ.
- Оборудование вторичного рынка

Приложение 7 Капитальные затраты по вариантам на ОЗХ. Новое оборудование

Приложение 8 Водно - конденсатный баланс для процесса SMR - MTG с выделением количества стоков

Приложение 9 Водно - конденсатный баланс для процесса SMR - FT LT Co с выделением количества стоков

Приложение 10 Расчет экономической эффективности по вариантам

К сожалению, мы не имеем возможность передавать в Ваше распоряжение полный состав ТЭО, но вся требуемая вами информация по пунктам написания ДОН будет вам передаваться после подписания договора о конфиденциальности.

После выполнения ДОН мы планируем проведения тендера на Генерального проектирование, таким образом, плодотворная совместная работа может быть продолжена

Ждем ваших предложений до 30 мая 2014.

#### **4. Выписки из контракта ФИДИК касающиеся основных терминов, а также прав и обязанностей Инженера**

##### **ДОГОВОР О ПОДРЯДЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО**

Настоящий Договор заключен в .... года между ЗАО «.....», (именуемым в дальнейшем «Заказчик»), представляемым Генеральным директором ....., с одной стороны, и ЗАО «.....», (именуемым в дальнейшем «Подрядчик»), представляемым генеральным директором и председателем правления ....., с другой стороны.

Поскольку Заказчик желает, чтобы работы по строительству Объектов, а именно предприятия ....., самоуправление ..... района, ....., были выполнены Подрядчиком, который обязуется производить и завершать данные работы и устранить все их недостатки, поэтому Заказчик и Подрядчик договорились о нижеследующем:

#### **1.1 Определения**

В Условиях Контракта следующие слова и выражения будут иметь приданные им ниже значения. Слова, определяющие лиц или стороны Контракта, будут обозначать компании и другие юридические лица, за исключением случаев, когда контекст требует иного толкования.

##### **1.1.1 Контракт**

1.1.1.1 «**Контракт**» – Договор о подряде на строительство, Приложения и другие документы, которые перечислены в настоящем Договоре о подряде на строительство.

1.1.1.2 «**Договор о подряде**» - настоящий договор о подряде на строительство.

1.1.1.3 Не применяется

1.1.1.4 . Не применяется.

1.1.1.5 **«Техническая спецификация»** - часть проекта, устанавливающая технические требования Работ.

1.1.1.6 **«Чертежи»** - чертежи объекта, в том виде, в котором они включены в Контракт, а также любые дополнительные или измененные чертежи, выпущенные Заказчиком (или от его лица) в соответствии с Контрактом.

Чертежи включают в себя как Технический проект, так и рабочие чертежи, а также детальные инструкции и чертежи монтажа технологического оборудования, предоставленные поставщиком технологического оборудования, которые (т.е. как Технический проект, так и рабочие чертежи)

передаются Инженером Подрядчику с пометкой «К исполнению» не позднее чем за 2 недели до начала соответствующих работ, указанного в **Приложении №5** (График выполнения строительных и монтажных работ), не ограничивая обязанности Заказчика передать согласованный Технический проект Подрядчику или соответствующую его часть по графику, указанному в **Приложении №5**

1.1.1.6 **«Ведомости»** – представленный в **Приложении №2** список расценок укрупненных строительных работ, составленный на основе подготовленных ЗАО « .....» и согласованных с .....Республики расценок. В период строительства при изменении расценок укрупненных строительных работ, составленных ЗАО «.....», будут применяться расценки, действительные на соответствующий период, высчитанные на основе тех же самых принципов

1.1.1.8 Не применяется.

1.1.1.9 **«Приложения»** – названные Приложением заполненные и подписанные Сторонами документы, приложенные к Контракту и являющиеся его неотделимой частью.

1.1.1.10 **«Смета количественных показателей»** и **«График повременных работ»** означают то же самое, что и Ведомости, как охарактеризовано выше.

## 1.1.2 Стороны и лица

1.1.2.1 «Стороны» – Заказчик или Подрядчик, в соответствии с контекстом

1.1.2.2 «Заказчик» – ЗАО «.....», ....., а также законные правопреемники Заказчика.

1.1.2.3 «Подрядчик» – ЗАО «.....», ....., а также законные правопреемники Подрядчика.

1.1.2.4 «Инженер» – Александр Гадецкий, проживающий ..... и являющийся гражданином ....., назначенный Заказчиком в качестве Инженера для выполнения контракта, либо другое лицо, назначаемое Заказчиком на определенный период, о чем уведомляется Подрядчик в соответствии с Пунктом 3.4

1.1.2.5 «Представитель Подрядчика» – назначенное Подрядчиком в соответствии с Пунктом 4.3 [Представитель Подрядчика] лицо, которое действует от имени Подрядчика.

1.1.2.6 «Персонал Заказчика» – Инженер, помощники, о которых упоминается в Пункте 3.2 [Делегирование полномочий Инженером], Проектировщик, Поставщик Технологического оборудования, а также все прочие служащие, рабочие и иные лица, работающие на Инженера или Заказчика, Проектировщика и Поставщика Технологического оборудования, а также любой другой персонал, называемый при уведомлении Подрядчика в качестве такового Инженером или Заказчиком.

1.1.2.7 «Персонал Подрядчика» – Представитель Подрядчика и весь персонал, используемый Подрядчиком на строительной площадке, и может включать рабочих и служащих Подрядчика и каждого из Субподрядчиков, а также любой другой персонал, оказывающий помощь Подрядчику в выполнении работ на Объекте.

1.1.2.8 «Субподрядчик» – любое лицо, указанное в Контракте в качестве Субподрядчика, или любое лицо, с которым был заключен договор субподряда на строительство части Объектов, а также законных правопреемников любого из перечисленных здесь лиц.

1.1.2.9 Не применяется.

1.1.2.10 «ФИДИК» – Международная Федерация инженеров-консультантов.

1.1.2.11 «Поставщик технологического оборудования» – «.....», поставщик технологического оборудования для завода ....., нанимаемый напрямую Заказчиком, ответственный за доставку технологического оборудования на Строительную площадку, настройку, испытание и запуск. Монтаж (инсталляция) технологического оборудования производит Подрядчик в соответствии с детальными инструкциями и чертежами, предоставленными Поставщиком технологического оборудования, под контролем компетентного (-ых) представителя (-ей) Поставщика технологического оборудования, и такие работы должны быть включены в Группы Работ II (заводская технологическая линия I очереди) и III (заводская технологическая линия II очереди).

1.1.2.12 «Проектировщик» – нанимаемое Заказчиком ЗАО «.....», ответственное за разработку и согласование Технического проекта, за подготовку рабочих чертежей и (авторский) надзор за исполнением проекта.

1.1.3 Даты, испытания, этапы и их завершение

1.1.3.1 «Дата начала» – не применяется.

1.1.3.2 «Начало работ» – дата, указанная в соответствии с Пунктом 8.1 [Начало работ].

1.1.3.3 Срок завершения работ (если соответственно применяется – срок признания объекта пригодным к эксплуатации)» обозначает

Группа I – не позднее чем до ..... Г.;

Группа II (сразу после испытания заводских технологических линий I очереди и другого оборудования и после признания строения пригодным к эксплуатации в порядке, установленном в пункте 17.1 технического регламента строительства ..... «Порядок признания строений пригодными к эксплуатации»), однако не позднее чем до ..... г., с условиями чтобы Подрядчик свои строительные работы завершил не позднее чем до ..... г. не позднее чем до ..... г.;

Группа III (сразу после испытания заводских технологических линий II очереди и другого оборудования и после признания строения пригодным к эксплуатации в порядке, установленном в пункте 17.1 технического регламента строительства ..... «Порядок признания строений пригодными к эксплуатации»), однако не позднее чем до ..... г., с условиями чтобы Подрядчик свои строительные работы завершит не позднее чем до ..... г.

Вышеупомянутые конкретные даты выполнения обязательств Подрядчика, установленные в отношении к тем Работам, которые не связаны с вышеуказанным опозданием Заказчика, Проектировщика и Поставщика технологического оборудования. Невзирая на это, Стороны подтверждают свое понимание, что в определенных случаях задержки со стороны Заказчика, Проектировщика и/или Поставщика Технологического оборудования выполнения своих конкретных обязательств могут оказать влияние на Срок завершения работ («критический путь выполнения строительных работ») и в таких случаях подобные задержки выполнения обязательств со стороны Заказчика, Проектировщика и/или Поставщика Технологического оборудования дает основание Подрядчику перенести Срок завершения работ на такой же период. Если задержки со стороны Заказчика, Проектировщика и/или Поставщика Технологического оборудования исполнения своих обязательств носят объективный характер и обоснованно вызывают необходимость перенести выполнение обязательств со стороны Подрядчика на более поздний срок (т.е. больше чем день за день), то Стороны (вместе с Инженером) будут пытаться договориться на обоюдно приемлемых условиях о точном возможном более длительном сроке продления.

Кроме того, упоминаемые здесь и указанные в Приложении № 5 (График выполнения строительных и монтажных работ) конкретные даты выполнения обязательств Подрядчика могут быть перенесены на определенный период по причине данных обязательств, о чем Подрядчик обязан сообщить Заказчику не позднее чем в течение 3 дней от их появления и Стороны договариваются о влиянии данных обстоятельств на работы и о дальнейших действиях:

а) местные погодные условия, аномалии уровня воды, значительно отличающийся (от того, на что обычно можно рассчитывать или от того, что зафиксировано в представленных Заказчиком документах) грунт на земельном участке, что отрицательно влияет на выполнение строительных работ;



б) действия жителей, проживающих рядом или владельцев соседних участков, домов или других лиц, препятствующих строительству, объективно мешающих строительным работам;

в) действия или указания государственных институций и институций местного самоуправления (включая археологов, историков, специалистов по культурному наследию и др.), задерживающих или создающих препятствия для нормального осуществления строительных работ или изменяющих юридическое регламентирование строительства (включая, но не ограничиваясь этим, невыдачу необходимых для строительства разрешений, согласований и т.п. в установленные сроки, когда Подрядчик выполнил все обоснованно необходимые для этого условия, надлежащим образом выполняет свои соответствующие обязательства и прилагает обоснованные усилия для получения таких разрешений, согласований и т.п.)

г) начинается судебное или административное оспаривание права Заказчика на пользование участком и/или строительство предприятия после принятия компетентной институцией решения, обязывающего приостановить выполнение строительных работ;

д) Заказчик, Инженер, Поставщик Технологического оборудования или Проектировщик по своей вине совершает другое существенное нарушение настоящего Договора, мешающее нормальному выполнению работ, и не устраняет его в течение разумного срока с момента получения письменного предупреждения со стороны Подрядчика (до того, как соответствующий субъект исполнит свое соответствующее обязательство или устранит соответствующее нарушение).

1.1.3.4 «Испытания по завершении строительства» – испытания, указанные в Контракте или согласованные двумя сторонами, или указанные в качестве Изменения, которые проводятся в соответствии со Статьей 9 (Испытания по завершении строительства), перед приемкой Заказчиком Объекта или какой-либо его Части.

1.1.3.5 «Акт сдачи-приемки» – акт, выданный в соответствии со Статьей 10 (Приемка Объекта Заказчиком).

1.1.3.6 «Испытания после завершения строительства» – испытания (если таковые должны быть проведены), указанные в Контракте, которые проводятся в соответствии с Контрактом после приемки Заказчиком Объекта или какой-либо его Части.

1.1.3.7 «Срок уведомления о недостатках» – 365 дней со дня подписания акта о признании строения годным к эксплуатации, а если его подписание откладывается не по вине Подрядчика, не позднее чем до:

В отношении Группы II – с ..... г.

В отношении Группы III – с ..... г.

Невзирая на это, в отношении строительных работ применяются гарантийные сроки, предусмотренные в Гражданском кодексе и Законе о строительстве .....Республики.

1.1.3.8 «Сертификат об исполнении Контракта» – сертификат, выданный в соответствии с Пунктом 11.9 (Сертификат об исполнении Контракта).

1.1.3.9 «День» – календарный день, «Год» – 365 дней.

1.1.4 Деньги и платежи

1.1.4.1 «Акцептная сумма Контракта» – сумма, подлежащая уплате за выполнение и завершение работ на Объекте и устранение всех недостатков, которая равняется Цене Контракта.

1.1.4.2 «Цена Контракта» - ..... евро без НДС. Кроме того, Заказчик дополнительно уплачивает Подрядчику НДС в размере 18%. В случае изменения нормы НДС соответственно изменяется его сумма. Цена Контракта может быть уточнена на условиях, установленных в протоколе от ..... г.

«Цена Контракта» - цена, обозначенная в пункте 14.1 Договора (Цена Контракта), наряду с уточнениями, предусмотренными в Договоре.

1.1.4.3 «Расходы» - все надлежащим образом понесенные Подрядчиком расходы (или предполагаемые расходы) на строительной площадке или за ее пределами, включая накладные и прочие аналогичные расходы, но не включает прибыль.

1.1.4.4 «Окончательный платежный сертификат» - не применяется.

1.1.4.5 «Заключительный отчет» - не применяется.

1.1.4.6 «Иностранная валюта» - валюта, в которой подлежит оплате вся или часть цены Контракта, но не местная валюта.

1.1.4.7 «Промежуточный платежный сертификат» - любой платежный сертификат, выданный в соответствии со Статьей 14 (Цена Контракта и оплата).

1.1.4.8 «Местная валюта» - национальная валюта .....Республики.

1.1.4.9 «Платежный сертификат» - платежный сертификат, выданный в соответствии со Статьей 14 (Цена Контракта и оплата).

1.1.4.10 «Резервная сумма» - не применяется.

1.1.4.11 «Сумма удержания» - накопленная сумма денежных средств, удерживаемых Заказчиком в соответствии с Пунктом 14.3 (Обращение за Промежуточным платежным сертификатом) и выплачиваемых, в соответствии с Пунктом 14.9 (Выплата суммы удержания).

1.1.4.12 «Отчет» - отчет, представленный Подрядчиком в качестве части Обращения за платежным сертификатом, в соответствии со Статьей 14 (Цена Контракта и оплата).

1.1.5 Объекты и имущество

1.1.5.1 Термин «Оборудование Подрядчика» обозначает все механизмы, оборудование, машины и аналогичные вещи, необходимые для выполнения и завершения строительства Объектов и устранения всех недостатков. Но термин «Оборудование Подрядчика» не включает временные объекты, оборудование Заказчика (если таковое имеется), промышленное оборудование,

материалы и любые другие вещи, которые являются или будут являться частью постоянных объектов.

1.1.5.2 Термин «Товары» обозначает оборудование Подрядчика, материалы, оборудование и временные объекты, как вместе, так и по отдельности.

1.1.5.3 Термин «Материалы» обозначает изделия всех видов (за исключением оборудования), которые включены или предполагается включить в постоянные объекты, включая изделия (если таковые имеются), которые Подрядчик должен лишь поставить на площадку в соответствии с Контрактом.

1.1.5.4 Термин «Постоянные Объекты» обозначает постоянные объекты, которые должны быть завершены Подрядчиком в соответствии с Контрактом.

1.1.5.5 Термин «Оборудование» обозначает приборы, механизмы и оборудование, которые будут или являются частью постоянных объектов.

1.1.5.6 Термин «Группа» обозначает все работы, выполняемые Подрядчиком по настоящему Договору, разделенные на следующие Группы:

Группа II: работы, перечисленные в Приложении № 3 (I заводская линия). В соответствии с договоренностью между Заказчиком и Подрядчиком, прелиминарная стоимость Работ этой Группы составляет .....(без НДС). Эта прелиминарная стоимость Работ Группы I является ориентационной и предназначена для подсчета размера аванса, гарантий, пени и для подобных случаев;

Группа II: работы, перечисленные в Приложении №3 (I заводская линия). В соответствии с договоренностью между Заказчиком и Подрядчиком, прелиминарная стоимость Работ этой Группы составляет ..... (без НДС). Эта прелиминарная стоимость Работ Группы II является ориентационной и предназначена для подсчета размера аванса, гарантий, пени и для подобных случаев; Группа III: работы, перечисленные в Приложении №3 (II заводская линия). В соответствии с договоренностью между Заказчиком и Подрядчиком, прелиминарная стоимость Работ этой Группы составляет .....(без НДС). Эта прелиминарная стоимость Работ Группы III является ориентационной и предназначена для подсчета размера аванса, гарантий, пени и для подобных случаев.

Не ограничивая того, что сказано в Пункте 14.1 настоящего Договора, вышеуказанные ориентировочные стоимости Групп никоим образом не могут считаться как-либо ограничивающими или связывающими, а оплата фактически выполненных работ до определения фиксированной Цены Контракта будет зависеть от объемов фактически выполненных работ и Ведомостей.

1.1.5.7 Термин «Временные объекты» обозначает временные объекты всех видов (за исключением оборудования Подрядчика), необходимые на площадке для выполнения и завершения строительства постоянных объектов и для устранения всех недостатков.

1.1.5.8 Термин «Объекты» обозначает постоянные объекты и временные объекты или любые из них, в зависимости от контекста.

Детальное описание Работ приводится в Приложениях № 3 и 5 к Оферте. Стремясь избежать любых сомнений, Стороны подтверждают свое понимание, что Работы, которые в соответствии с Договором должен выполнить Подрядчик, не включают в себя поставки технологического оборудования (включая доставку на Строительную площадку), однако Подрядчик принимает на себя ответственность за технологическое оборудование, его отгрузку и его надлежащий монтаж с момента его поставки на Строительную площадку до завершения строительных работ и монтажа оборудования, а также передачи его Заказчику для наладки, испытаний и пуска оборудования.

#### 1.1. Прочие определения

1.1.6.1 Термин «Строительная документация» обозначает все расчеты, компьютерные программы, чертежи, руководства, модели и прочую техническую документацию (если таковая имеется), которая представляется Подрядчиком в соответствии с Контрактом.

1.1.6.2 Термин «Страна» обозначает страну, в которой находится строительная площадка, на которой должны быть построены постоянные объекты.

1.1.6.3 Термин «Оборудование Заказчика» обозначает оборудование, механизмы и машины (если таковые имеются), которые передаются Заказчиком в эксплуатацию Подрядчику при выполнении работ на Объекте, как указано в Приложении № 1, но исключают оборудование, которое не принято Заказчиком.

1.1.6.4 Термин «Обстоятельства непреодолимой силы» определен в Статье 14 (Обстоятельства непреодолимой силы).

1.1.6.5 Термин «Законодательство» обозначает все национальное (или государственное) законодательство, постановления, указы и другие законодательные акты, нормы и подзаконные акты любого законно учрежденного органа государственной власти.

1.1.6.6 Термин «Обеспечение исполнения контракта» обозначает обеспечение (или гарантию, если таковая имеется), в соответствии с Пунктом 4.2 (Обеспечение исполнения контракта).

1.1.6.7 Термин «Строительная площадка» обозначает предоставленные Заказчиком места, где должны быть построены постоянные объекты и куда должны доставляться оборудование и материалы, а также любые другие места, указанные в Контракте в качестве входящих в состав строительной площадки. Строительная площадка совпадает с земельным участком размером ..... га, уникальный № ....., который Заказчик передает Подрядчику. Подрядчик полностью ответствен за любую деятельность на Строительной площадке, за исключением эксплуатации двух складов, принадлежащих Заказчику, уникальные № ..... и № ....., до их передачи Подрядчику, как предусмотрено ниже. Однако Заказчик ответствен за любую деятельность, свя-

занную с вышеуказанными складами, насколько это связано со строительной деятельностью на Строительной площадке и в указанных складах. Стороны договариваются, что Заказчик освободит эти склады, передаст их Подрядчику и не будет использовать их в период строительства с ..... Г.

1.1.6.8 Термин «Непредвиденное» обозначает не предсказуемые опытным подрядчиком события на дату подписания Контракта.

1.1.6.9 Термин «Изменение» обозначает любое изменение в Объектах, которое установлено или утверждено в качестве Изменения в соответствии со Статьей 13 (Изменения и корректировка).

## 1.2 Интерпретация

В Контракте, за исключением случаев, когда по контексту требуется иное:

(а) слова, используемые в одном из родов, включают и другие роды;

(б) слова, используемые в единственном числе, также обозначают множественное число и наоборот, в зависимости от контекста;

(в) положения статей, включающие слово «согласовать», «согласовано» или «соглашение» требуют, чтобы такое соглашение было оформлено в письменной форме;

(г) термин «письменный» или «в письменной форме» обозначает какой-либо документ, написанный от руки, отпечатанный на машинке, или распечатанный на компьютере.

Заголовки и сноски на полях не являются частью настоящих Условий и не должны учитываться при их толковании.

## 1.3 Сообщения

Во всех случаях, когда в данных Условиях оговаривается выдача или оформление какого-либо уведомления, разрешения, сертификата, одобрения, определения, замечаний или просьб, то такие сообщения будут:

(а) в письменной форме и вручены (под расписку в получении), отправлены почтой или курьерской почтой, или передаются Подрядчику по эл. почте: ..... или по факсу № .....; а Заказчику передаются по эл. почте: ..... или по факсу № .....

Инженеру передаются по эл. почте: [alexander.gadetskiy@inbox.lv](mailto:alexander.gadetskiy@inbox.lv) или по факсу № .....

(б) доставлены, отправлены или переданы по адресу получателя, указанному в настоящем Договоре, однако:

(1) если получатель уведомляет о другом адресе, то будут отправляться, сообщения по получении уведомления соответственно, на этот адрес;

(2) если получатель, посылая просьбу о согласовании или одобрении какого-либо вопроса, не предоставил иного адреса, то ответы будут отправлены в тот адрес, откуда поступила просьба.

Отправка утверждений, сертификатов, одобрений и определений не должна необоснованно задерживаться или откладываться. Когда какой-либо документ будет отправлен одной из сторон Контракта, отправитель также обязан отправить копию этого документа другой стороне. Если какое-либо уведомление будет отправлено какой-либо стороне Контракта другой стороной или Инженером, то его копия будет отправлена Инженеру или другой стороне, в зависимости от обстоятельств.

.....

#### 1.5 Приоритетность документов

.....

В случае обнаружения в документах двойного толкования или -противоречия, Инженер обязан в письменном виде дать необходимые разъяснения или указания.

.....//

#### 1.9 Задержка в предоставлении отдаче указаний

Подрядчик должен уведомить Инженера в случаях, когда работы задерживаются или могут быть задержаны ввиду того, что Подрядчику в течение определенного разумного времени не предоставлены необходимые чертежи или не отданы необходимые указания. В уведомлении должны содержаться описание непредоставленного чертежа или неотданной инструкции, указание на то, с какой целью и к какому сроку они должны были быть предоставлены (отданы), а также описание и срок предполагаемой задержки или вынужденного перерыва в выполнении работ. Если у Подрядчика возникает задержка в выполнении Контракта или он несет расходы вследствие того, что по получении вышеуказанного уведомления Подрядчика (содержащего необходимые описания) Инженер в указанное в уведомлении разумное время не предоставил Подрядчику требуемый чертеж или не отдал необходимого указания, то Подрядчик обязан уведомить об этом Инженера и будет вправе, в соответствии с Пунктом 20.1 (Претензии Подрядчика) на:

(а) соответствующее продление срока исполнения Контракта, если завершение работ по нему задерживается или будет задержано, в соответствии с Пунктом 8.4 (Продление срока завершения работ), и

(б) оплату расходов и выплату разумной прибыли, которые будут включены в Цену Контракта. По получению такого уведомления Инженер будет действовать в соответствии с Пунктом 3.5 (Принятие решений) для согласования или принятия решения по данному вопросу.

Однако, если (и в той степени, в которой) непредоставление чертежа или неотдача указания Инженером вызваны ошибкой Подрядчика или задержкой в представлении Подрядчиком любого из документов строительной документации, то Подрядчик не будет иметь права на продление срока, возмещение расходов и получение разумной прибыли.

.....

## 1.12 Конфиденциальная информация

.....

По разумному требованию Инженера, для обеспечения проверки соблюдения Подрядчиком положений Контракта, Подрядчик обязан предоставить Инженеру конфиденциальную и иную информацию.

.....////////////////////

## 2. Заказчик

### 2.1 Право доступа на строительную площадку

Заказчик обязан предоставить Подрядчику право доступа на строительную площадку и подходов к ней в следующие сроки:

В отношении Работ, входящих в Группу I - до начала Работ, входящих в Группу I;

В отношении Работ, входящих в Группу II - до начала Работ, входящих в Группу II, насколько не началось использование Строительной площадки при выполнении Работ, входящих в Группу I;

В отношении Работ, входящих в Группу III: до начала Работ, входящих в Группу III, насколько не началось использование Строительной площадки при выполнении Работ, входящих в Группу I и в Группу II.

Такое право и владение могут быть предоставлены не только Подрядчику. Если, в соответствии с настоящим Контрактом, от Заказчика требуется предоставить Подрядчику право доступа и владения любым основанием, сооружением, оборудованием или средством доступа, то Заказчик обязан предоставить это право в срок и таким образом, как это определено Приложениями. Однако Заказчик вправе задержать предоставление любого такого права или владения до получения им Обеспечения исполнения Контракта.

Если такой срок не указан в Контракте, то Заказчик обязан предоставить Подрядчику право доступа и владения строительной площадкой в пределах срока, необходимого для того, чтобы Подрядчик приступил к исполнению Контракта, в соответствии с графиком работы, указанным в Пункте 8.3 (Календарный план выполнения работ).

В случае вынужденной задержки работ и/или расходов Подрядчика в результате непредоставления Заказчиком строительной площадки во владение и права доступа на нее, то Подрядчик обязан уведомить об этом Инженера и будет иметь право в соответствии с Пунктом 20.1 (Претензии Подрядчика) относительно:

(а) соответственного продления срока завершения ввиду такой задержки, если завершение Объекта задерживается или будет задержано;

(б) выплаты суммы всех расходов плюс разумной прибыли, которые должны быть прибавлены к Цене Контракта.

По получению такого уведомления Инженер обязан согласовать или решить эти вопросы, в соответствии с Пунктом 3.5 (Принятие решений).

Однако, в случае, если непредоставление Заказчиком строительной площадки во владение, равно как и непредоставление права доступа на нее, вызвано какой-либо ошибкой или задержкой со стороны Подрядчика, включая ошибку или задержку со стороны Подрядчика в предоставлении любой строительной документации, то Подрядчику будет отказано в продлении срока завершения работ, покрытия суммы его расходов или получении дополнительной разумной прибыли.

.....

## 2.5 Претензии Заказчика

Если Заказчик посчитает, что он имеет право на получение каких-либо выплат в соответствии с любой статьей настоящего Контракта, и/или имеет право на продление Периода уведомления о недостатках, то Заказчик или Инженер должны уведомить об этом Подрядчика с приведением подробностей. Однако уведомление не требуется для получения платежей в соответствии с Пунктами 4.19 (Электричество, вода и газ) и 4.20 (Оборудование и материалы, предоставляемые Заказчиком), а также для получения платежей за предоставление других услуг по просьбе Подрядчика.

Уведомление должно быть отправлено в разумный срок после того, как Заказчик узнает о событиях или обстоятельствах, вызвавших претензию. Уведомление по поводу продления Периода уведомления о недостатках должно быть представлено до истечения этого периода.

В подробном описании должна быть указана статья или другое основание для претензии (иска), а также приведен расчет суммы и/или срока задержки, на которые, как полагает Заказчик, он имеет право в соответствии с Контрактом. Далее Инженер должен поступить в соответствии с Пунктом 3.5 (Принятие решений) для согласования или определения (1) суммы (если таковая указана), которую Подрядчик обязан выплатить Заказчику, и/или (2) срока продления (если таковой указан) Периода уведомления о недостатках в соответствии с Пунктом 11.3 (Продление периода уведомления о недостатках). Сумма может быть вычтена из цены Контракта и сумм соответствующих платежных сертификатов. Заказчик будет только иметь право произвести вычет из суммы, указанной в Платежном сертификате, или выдвинуть иные претензии Подрядчику в соответствии с данным пунктом.

## 3. Инженер

### 3.1 Права и обязанности



Заказчик назначает Инженера, который выполняет обязанности, предписанные Контрактом. Штат его сотрудников включает квалифицированных инженеров и других профессионалов, обладающих достаточной компетенцией для выполнения этих обязанностей.

Инженер не вправе изменять условия Контракта. Инженер выполняет и обладает правами и обязанностями технического надзора за строительством Объектов, предусмотренные в техническом регламенте строительства STR ..... Технический надзор за строительством объектов.

Заказчик, Инженер или Подрядчик могут требовать от представителей всех участников строительного процесса принять участие в совещании руководителей для оценки подготовки к будущей работе. Совещание руководителей должно протоколировать назначенное Инженером лицо и вручить копии протокола участникам совещания.

Инженер обладает полномочиями, предусмотренными Контрактом, или обязательными для исполнения им своих обязанностей в рамках Контракта. Если для исполнения конкретного полномочия Инженеру необходимо получение одобрения от Заказчика, то применяются требования, указанные в Контракте. Заказчик принимает на себя обязательство не ограничивать более указанного рамки полномочий Инженера, за исключением случаев, согласованных с Подрядчиком.

Однако, в тех случаях, когда Инженер исполняет полномочия, для исполнения которых требуется предварительное одобрение Заказчика, то (с целью выполнения настоящего Контракта) Заказчик будет считаться предоставившим ему такое одобрение.

Если в Контракте не определено другое, то:

(а) во всех случаях, когда Инженер выполняет обязанности или принимает решения, предписанные Контрактом или вытекающие из него, Инженер действует от имени Заказчика;

(б) Инженер не вправе освобождать какую-либо из сторон-участниц Контракта от выполнения каких-либо обязанностей, обязательств или ответственности в рамках настоящего Контракта;

(в) утверждение любого вопроса, любая проверка, сертификация, одобрение, контроль, инструктаж, уведомление, предложение, просьба, тестирование или аналогичные действия со стороны Инженера (включая отказ от утверждения) не освобождают Подрядчика от его ответственности в рамках настоящего Контракта, в том числе ответственности за ошибки, искажения, неточности и несоответствия.

### 3.2 Делегирование полномочий

Инженер вправе время от времени передавать выполнение обязанностей и делегировать свои полномочия помощнику и возвращать их себе. Помощниками Инженера являются инженеры-резиденты и/или инспекторы, назначенные для осуществления контроля и/или проверки хода строительства и/или расхода строительных материалов. Передача, делегирование или отзыв полномочий оформляется в письменной форме и вступает в силу только после получения обеими

сторонами копий данного распоряжения. Однако Инженер не имеет право делегировать свои полномочия по принятию решений по любому вопросу в соответствии с Пунктом 3.5 (Принятие решений), если сторонами не определено иначе.

Помощники Инженера должны быть высококвалифицированными специалистами, компетентными для выполнения обязанностей и исполнения полномочий, делегируемых им Инженером, а также свободно владеть языком общения, в соответствии Пунктом 1.4 (Законодательство и язык общения).

Каждый помощник, которому передаются соответствующие обязанности и делегируются полномочия, вправе отдавать указания Подрядчику только в рамках данных полномочий. Утверждение любого вопроса, сертификация, одобрение, проверка выполнения; осуществление контроля, проведение инструктажа, уведомление, предложение, просьба, тестирование или аналогичные действия со стороны помощника будут иметь одинаковую юридическую силу с действиями Инженера. Однако:

(а) отсутствие утверждения (принятия) результатов каких-либо работ, оборудования или материалов не означает их принятие и, таким образом, не ущемляет права Инженера на отклонение (непринятие) работ, оборудования или материалов;

(в) если Подрядчик оспаривает какое-либо решение или указание, отданное помощником, то он (Подрядчик) вправе адресовать рассмотрение спорного вопроса Инженеру, который в короткий срок обязан подтвердить, отменить или изменить оспариваемое решение или указание.

### 3.3 Указания Инженера

В соответствии с Контрактом, Инженер (в любое время) может выдавать Подрядчику указания, а также дополнительные или измененные чертежи, необходимые для выполнения работ и устранения недостатков. Подрядчик принимает указания только от Инженера или его помощника, которому делегированы необходимые полномочия, как указано в данной Статье. Если указания по сути являются Изменениями, то такие указания отдаются в соответствии со Статьей 13 «Изменения и корректировка».

Подрядчик должен следовать указаниям Инженера или его помощника, которому делегированы полномочия Инженера, по всем вопросам, относящимся к Контракту. Указания отдаются в письменной форме. Если Инженер или его помощник:

(а) отдает указание в устной форме,

(б) не позднее, чем через два рабочих дня после отдачи указания получает от Подрядчика (или от его имени) письменное подтверждение получения этого указания, и

(в) в течение двух рабочих дней после получения такого письменного подтверждения в письменном же виде не подтверждает или не отменяет данное им устное указание, то подтвер-

ждение устного указания, в письменном виде представленное Подрядчиком, будет считаться письменным указанием Инженера или его помощника (в зависимости от обстоятельств).

Строительство должно осуществляться в соответствии с Техническим проектом, подготовленным нанятым Заказчиком проектировщиком и, если потребуется (особенно в отношении Групп II и III), утвержденном в установленном законами порядке, рабочими чертежами и другими документами проекта. Если Подрядчик хочет изменить любые утвержденные строительные чертежи, он должен представить предложение Инженеру.

На стройплощадке должны храниться и применяться только действительные документы проекта.

#### 3.4 Замена Инженера

Если Заказчик намерен заменить Инженера, то не менее чем за 10 дней до даты замены, Заказчик называет Подрядчику имя, адрес и указывает на соответствующий уровень компетентности Инженера, предлагаемого в качестве замены. Заказчик не будет производить замену Инженера на другое лицо, в адрес которого Подрядчик выдвигает справедливые и обоснованные возражения и уведомляет об этом Заказчика с приведением подробностей.

#### 3.5 Принятие решений

Там, где, в соответствии с настоящими условиями Контракта, Инженеру надлежит действовать в соответствии с Пунктом 3.5 для согласования или принятия решения по какому-либо вопросу, Инженер, с целью достижения соглашения, должен проводить консультации (согласования) с обеими сторонами. Если соглашение не достигнуто, то в соответствии с Контрактом, Инженер должен вынести справедливое решение (определение), учитывая все соответствующие обстоятельства.

Инженер уведомляет обе стороны-участницы Контракта о каждом решении или определении с обоснованием его принятия. Стороны должны выполнять такое решение, если (и пока) оно не изменено в соответствии со Статьей 20 (Иски, споры и арбитраж).

