




Внедрение биогазовой установки



Елена Никулина, Григорий Метревели,
Дмитрий Теленов

ПП204

ВШЭ, 2013





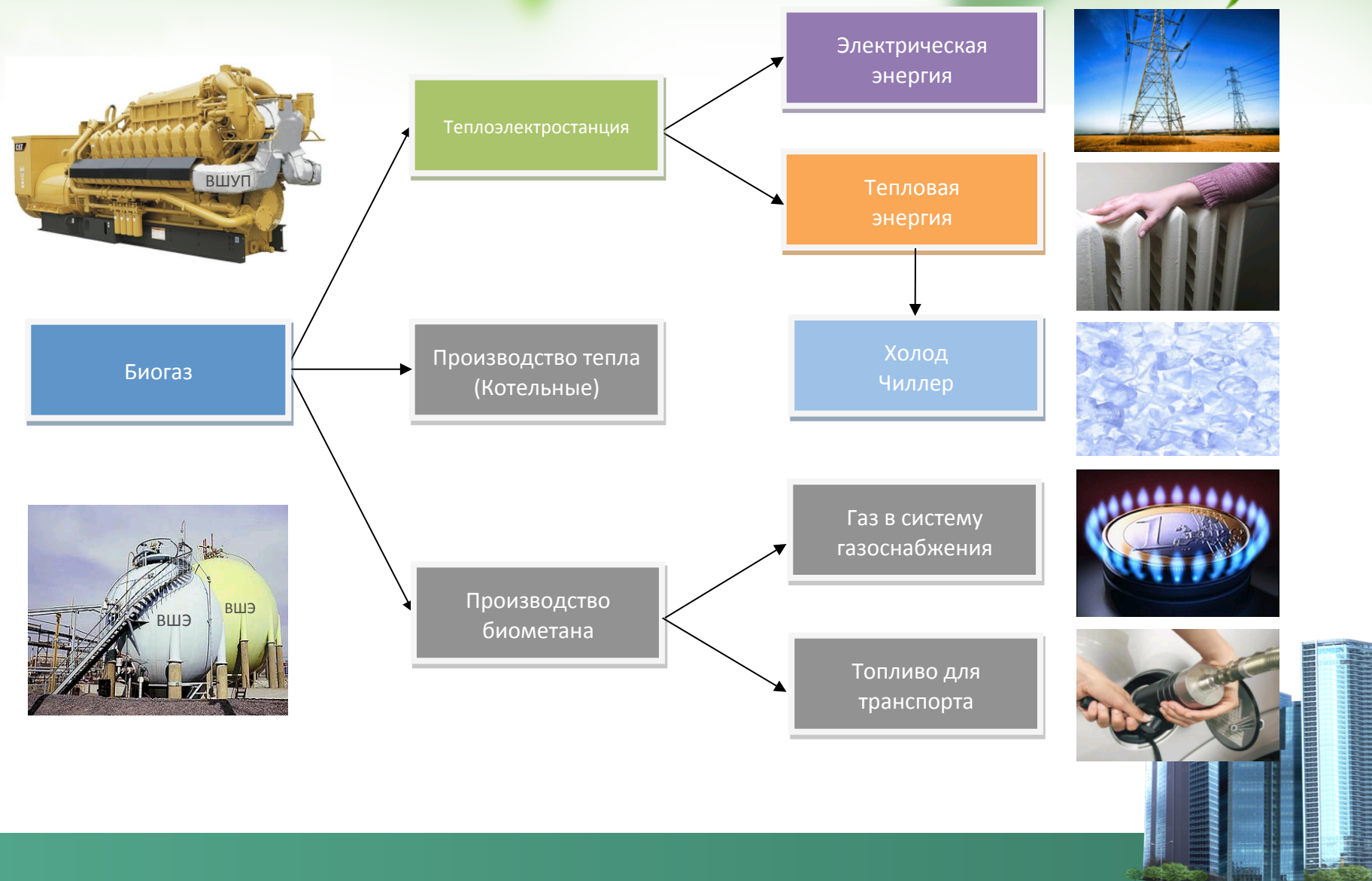
Что такое биогаз?

Биогаз — газ, получаемый водородным или метановым брожением биомассы.

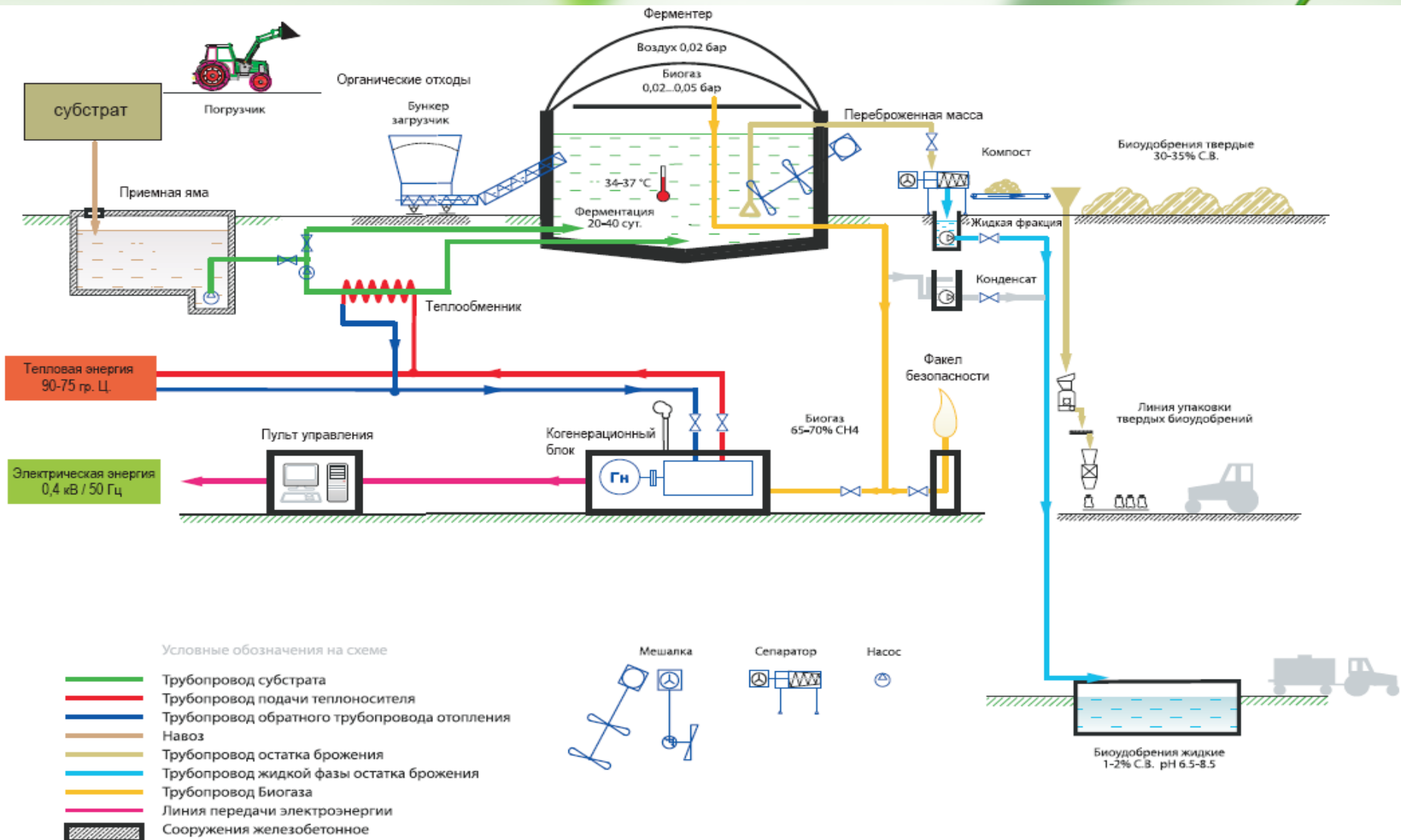
Для производства биогаза можно использовать: навоз, птичий помёт, зерновая и меласная послеспиртовая барда, пивная дробина, свекольный жом, фекальные осадки, отходы рыбного и забойного, трава, бытовые отходы, отходы молокозаводов — соленая и сладкая молочная сыворотка, отходы производства биодизеля — технический глицерин от производства биодизеля из рапса, отходы от производства соков — жом фруктовый, ягодный, овощной, виноградная выжимка, водоросли, отходы производства крахмала и патоки — мезга и сироп, отходы переработки картофеля, производства чипсов — очистки, шкурки, гнилые клубни, кофейная пульпа.



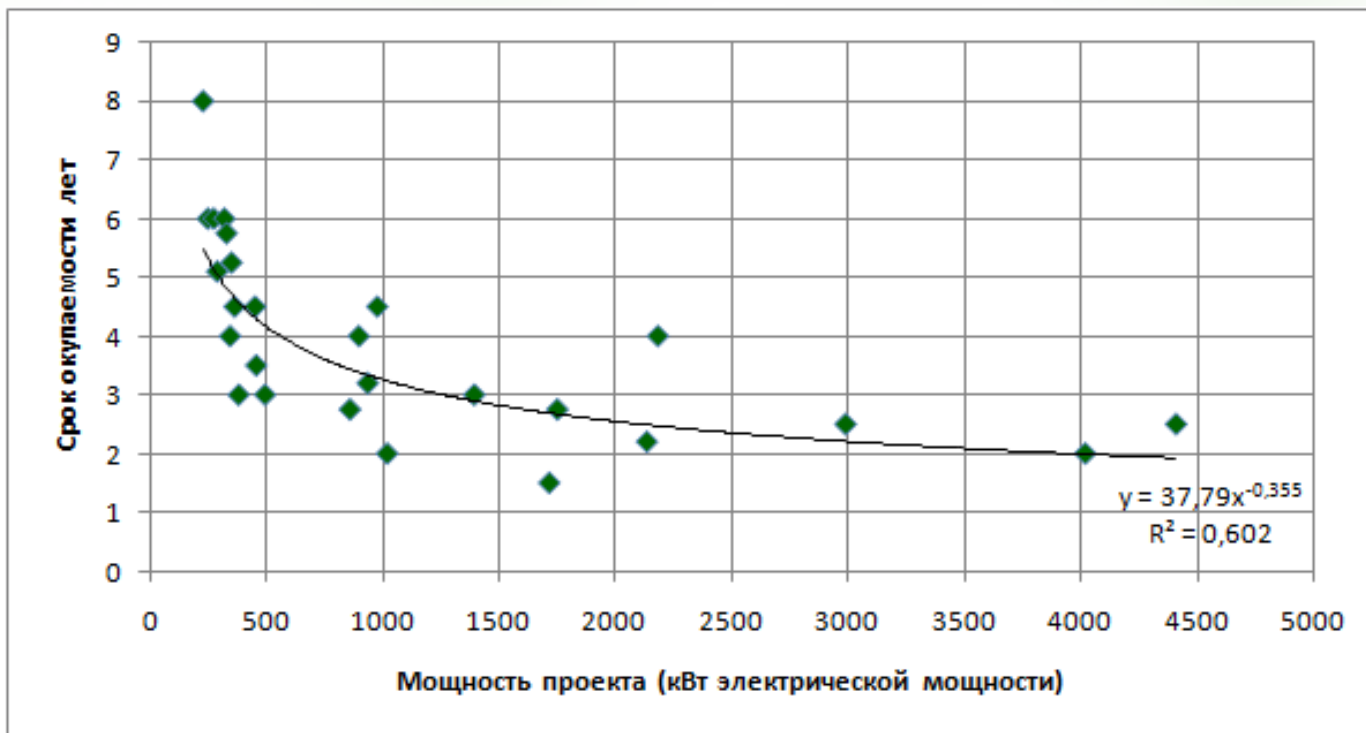
Где применяется биогаз?



Как получается биогаз?



Окупаемость биогазового проекта





Предпосылки роста биогазовой энергетики в РФ



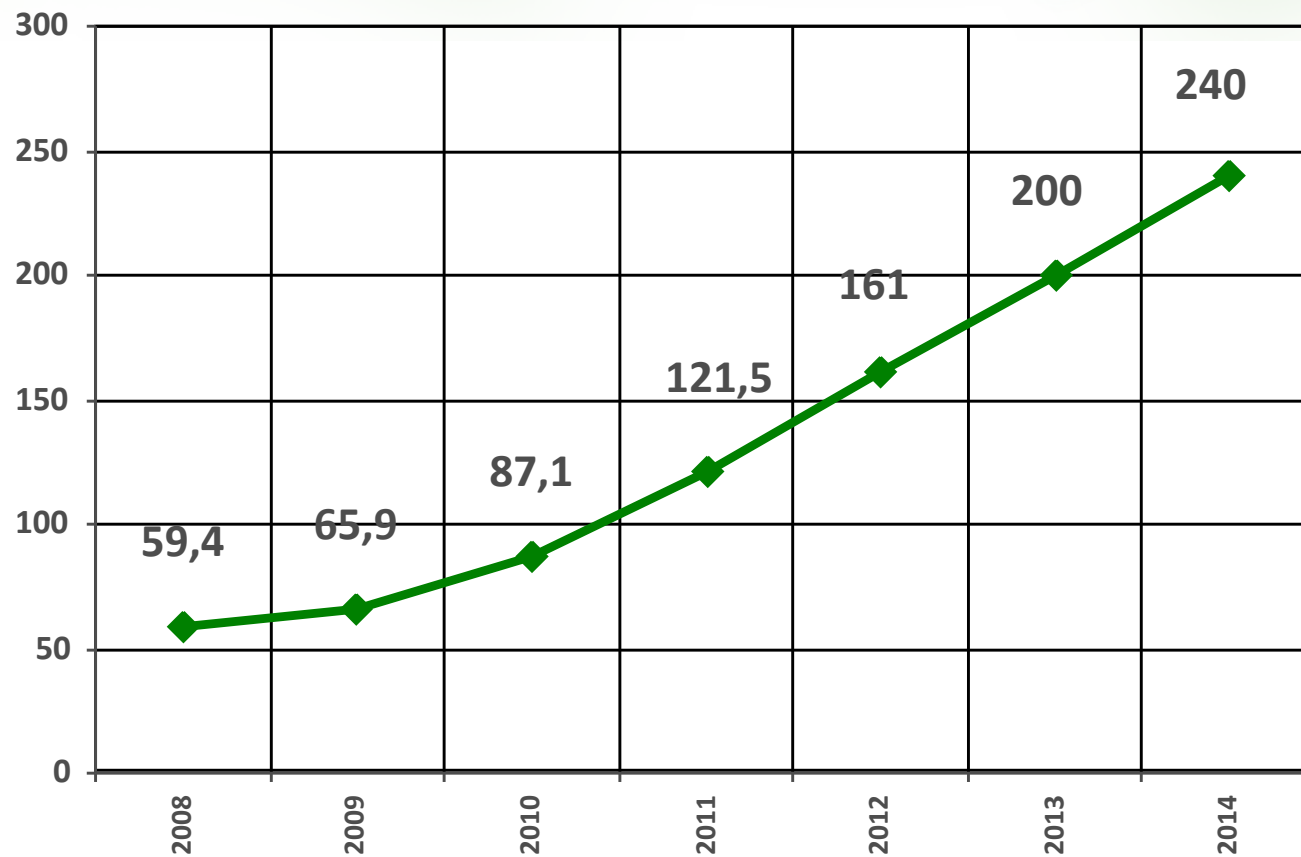
Быстрому развитию рынка биогаза будет способствовать:

- проблема утилизации отходов сельского хозяйства (растениеводства, животноводства и пр.)
- планы правительства РФ по развитию сельского хозяйства и как следствие увеличение количества отходов
- наступающий продолжительный кризис в российской газодобыче
- рост стоимости подключения к энергосетям и тарифов на газ, тепло- и электроэнергию, уровень которых в ближайшие годы станет сравним с европейским



Рост внутренних цен на газ до «равнодоходного» уровня

Средние российские цены на газ, долл. за 1000 м³



Источник: «Газпром»





Проблемы роста биогазового рынка РФ



- Отсутствие у ряда заказчиков необходимых финансовых ресурсов, для обеспечения кредитования или первоначального взноса по кредиту
- Нежелание заказчика формировать непрофильные активы и эксплуатировать энергетические установки, а также брать на себя связанные с этим дополнительные издержки и риски
- Новизна технологий на российском рынке и сомнения заказчиков в технологической и экономической оправданности внедрения





Описание проекта

Суть проекта – внедрение биогазовой установки на фермерском хозяйстве с целью оптимизации его денежных потоков и получения дополнительных источников доходов.

На первом этапе создаётся совместное предприятие (СП) в состав которого входит собственник фермерского хозяйства и проектная группа с долями соответственно 85% и 15%. Проектная группа курирует весь проект от начала и до конца. В качестве инвесторов проектная группа привлекает европейский инвестиционный фонд ХХХХ и РоссельхозБанк.

Держатель проекта – СП, привлекает свою часть денежных средств за счет получения кредита под залог активов фермерского хозяйства.



Объект проекта

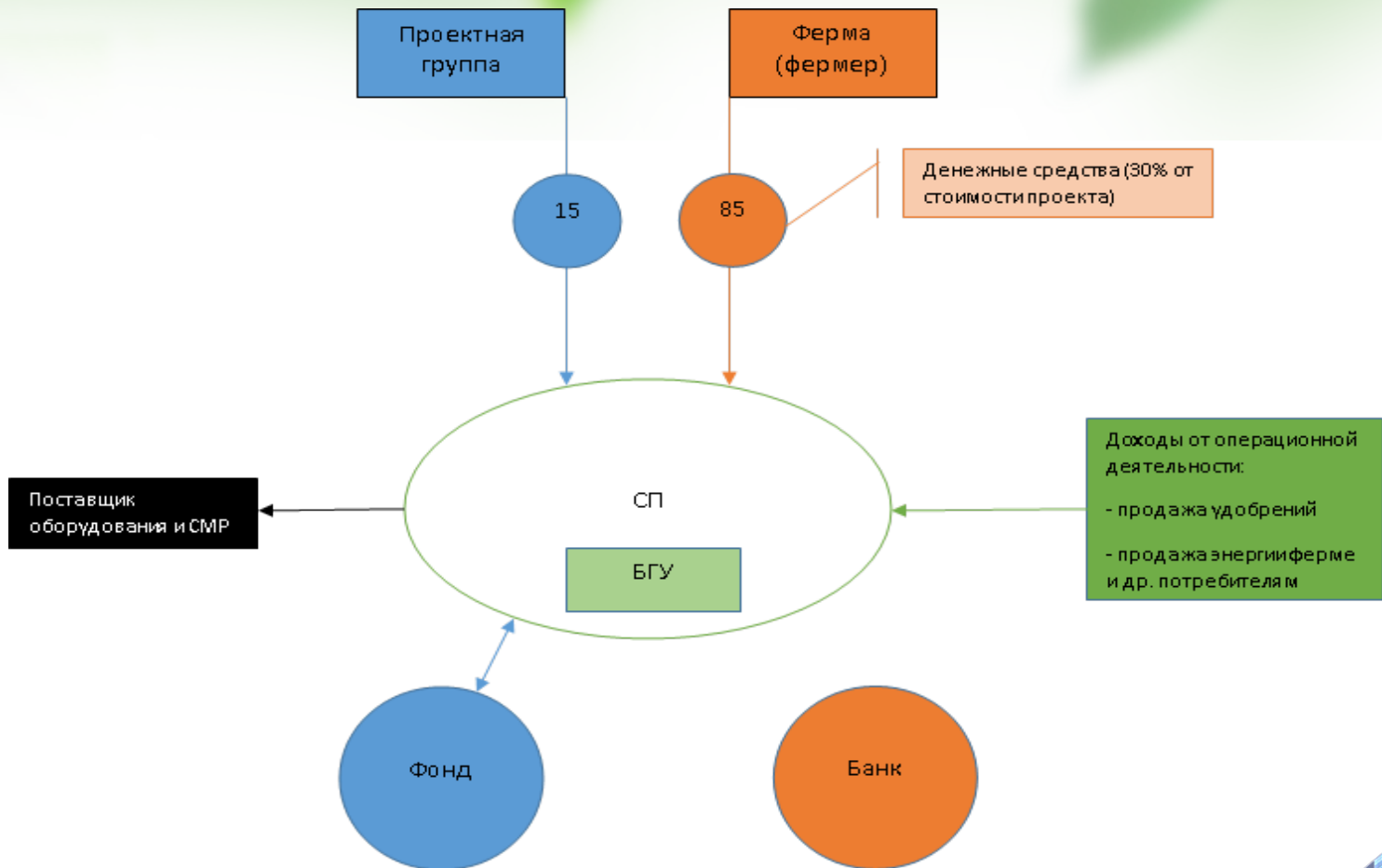
В качестве объекта, на котором будут внедряться биотехнологии, была выбрана ферма «XXXX», село XXXXXX, XXXXXXXXXXXX район, XXXXXXXX губерния.

Это животноводческая ферма, где коров доят роботизированные комплексы. Коровы молочной породы финский айршир. В настоящее время численность крупного рогатого скота составляет 2 000 голов, в том числе 900 голов дойного стада. Каждая корова дает в среднем 18 л молока в сутки. Потребление тепла фермой в год – 400 000 кВт*ч, потребление электроэнергии в год – 1 200 000 кВт*ч.



Структура проектного финансирования

1 этап (до полного возврата инвестиций)





Структура проектного финансирования



2 этап (после возврата инвестиций)

- Генерирование выручки на балансе СП и её выплата в форме дивидендов проектной группе и ферме (заказчику), пропорционально доле участия в уставном капитале
- На момент наступления PI денежных потоков проектной группы на приемлемом для нее уровне обязательства по выходу из уставного капитала путём продажи доли в УК.





Цели проекта



По окончании проекта участники планируют достичь следующих бизнес целей:

- Самообеспечение фермерского хозяйства теплом и электроэнергией через 2 года после начала проекта
- Решение проблемы утилизации отходов животноводства
- Оптимизация расходов и полная независимость от внешних источников энергии
- Получение дополнительной прибыли за счет реализации продуктов работы БГУ – электричество и удобрения
- Выход из проекта продажей доли фермерскому хозяйству





Целевые показатели



- Получение банковского кредита под низкий процент (до 12%)
- Привлечение выгодных инвестиций фонда (до 7%)
- Срок окупается 4-5 лет

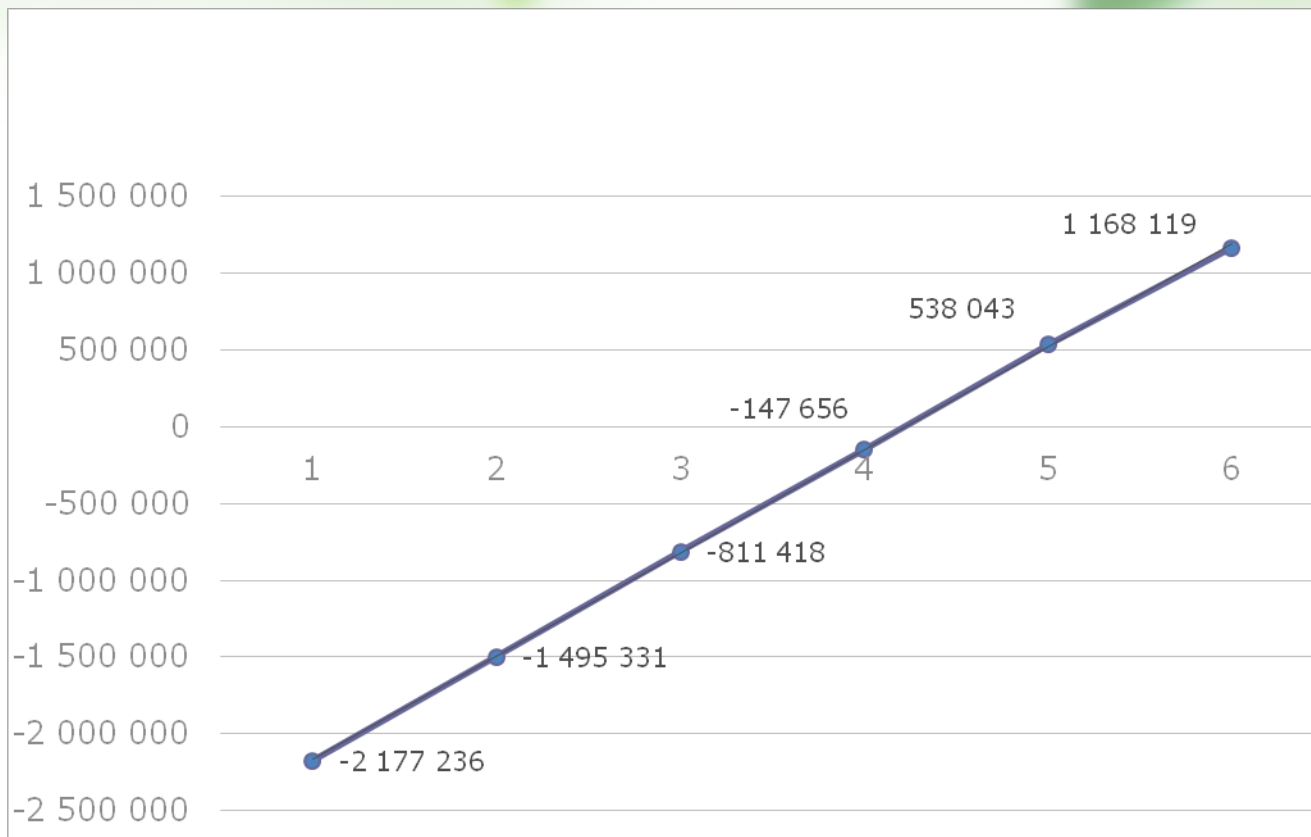


Движение денежных средств

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Задолженность по кредиту	653 171	0	0	0	0	0
Задолженность перед фондом	1 524 065	1 433 960	621 403	0	0	0
Амортизация	0	-69 575	-69 575	-69 575	-69 575	-69 575
Остаточная стоимость имущества	2 087 236	2 017 661	1 948 087	1 878 512	1 808 938	1 739 363
Налогооблагаемая прибыль	0	984 581	1 069 269	1 126 148	1 259 646	1 259 646
Ставка дисконтирования, WACC	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Индекс дисконтирования	1,00	1,09	1,19	1,30	1,41	1,54
DNCF	-2 177 236	681 905	683 913	663 762	685 699	630 076
NPV	-2 177 236	-1 495 331	-811 418	-147 656	538 043	1 168 119



График окупаемости проекта



IRR – 27%

NPV - 1 168 119 €



Спасибо за внимание!

