

Работа призера заключительного этапа
командной инженерной олимпиады школьников
Олимпиада Национальной технологической инициативы

Профиль «ИНЖЕНЕРНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

Балацкая Яна Евгеньевна

Класс: 9

Город: Москва

Школа: ГБОУ Школа № 2090 сп2

Регион: Москва

Уникальный номер участника: 756

**Команда на заключительном
этапе:** FuTech

Результаты заключительного этапа:

№	Индивидуальная часть								Командная часть								Результат (30/70)				
	Химия				Биология																
	1	2	3	4	1	2	3	4	Итого	Макс	1	2	3	4	5	6	7	8	Итого	Макс	
756	5	0	15	0	2	3	9	3	37	200	18	14	4	4	7	6	9	4	110	200	88,1

Индивидуальная часть

Персональный лист участника с номером 756:



_____ Олимпиада НТИ

ФИО Балашова Яна Евгеньевна

Город Москва

Школа № 1030 072

Командная инженерная олимпиада «Олимпиада НТИ»

Направление БиотехнологииПредмет ХимияНомер участника 756

1	2	3	4	Σ
5	0	15	0	20

№ 58

запись

- 1) Мелток задерживается растворителем, без него мелтка не будет представлена в виде записи, т.к. смешивание не происходит 25
- 2) Вода в масле; если добавить воду в масле, то разжижение происходит незначительно, и ведётся ване 05
- 3) Продолжительное нахождение воды в масле ведёт к окрашиванию воды в масле 1
Несколько раз столи может остаток воды в масле 1
наличие агрегата, п.в. несколько записей,
составленных « агрегата или (если о воде). 1
записи факти.
- 4) У каждого вещества/элемента/комплекса его ℓ° криSTALLизация и плавление
при закристаллизации в все состав разделяются
на составные элементы, при закристаллизации всего его
комплексной геликоидальной нейтрализации запись,
запись разрушается. 05

№ 2.

- 1) мелтка воды (мелтка воды) запись всегда
на столи внешних органов, разбросает мелтка
так, потому необходим записи своих положений
записи органов (не мелтка воды), а например
всегда смеси... 0

Командная инженерная олимпиада «Олимпиада НТИ»

Направление Биоинженерия

Предмет Химия

Номер участника 756

3) $150 \text{ м} - 12 \text{ м} N 08$

$$x = -1000 \text{ м}$$

$$0,15 \text{ м} - 12 \text{ м}$$

$$x = \frac{0,15 \cdot 1000}{12} = 12,5 \text{ м} \quad 4)$$

Итог: среднегодовое засоление 12,5 м на 1 км береговой полосы

4) Сера, камни и водородные

5) Превращение в биогидролизе соли щелочей разрушается
разложение макромолекул на цепи и простые вещества

05

№3. 150

1) Потому что кислота способна растворять в воде известь, вода же способствует коррозии металлов

2) Различные газы ухудшают антикоррозию

$$3) m = \left(\frac{5 \cdot 1800}{96500} \right) \left(\frac{100}{\text{м}} \right) \approx 3,1 \text{ кг} \quad S_n = 2 \cdot 2 \cdot 6 = 24 \text{ см}^2 \quad 50$$

$$M = \{ \text{Al} \text{ и } \text{O}_2 \} = 27 + 32 + 16 = 100 \quad \text{но какому} \quad \rho = 3 \text{ г/мл} \quad m(\text{Al}_2\text{O}_3) = 3,1 \text{ кг}$$

$$3,1 - \text{Al}_2\text{O}_3 \quad \text{но какому} \quad m(\text{O}_2) = 1,488 \text{ кг}$$

$$U = \frac{1488^2}{3^2 \cdot 24 \cdot 1000} = 4,96 \text{ Варн}$$

$$3,1 - 100 \quad x = 9,8 \quad x = \frac{48 \cdot 3,1}{100} = 1,488 \text{ кг}$$

$$24 \text{ см}^2 - 4,96 \text{ мА}$$

итог верный

точность 20% и less

125

4) Противодействие (на очищении - вязкость)

3

Командная инженерная олимпиада «Олимпиада НТИ»

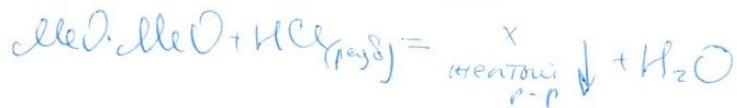
Направление Биоинженерия и Биотехнологии

Предмет химия

Номер участника 758

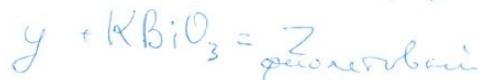
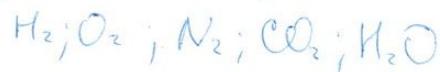
Ч.

ОБ



$X + O_2 =$ окисление
нагревание

$O -$ образование окислов газов



$Z +$ избытком кислоты

Командная инженерная олимпиада «Олимпиада НТИ»

Направление Биоинженерия

Предмет Биология

Номер участника _____

(14)

18

1	2	3	4	5
2	3	9	3	17

- 1) 1- грудь; грудные межреберные; краиномежреберные
2- спиральное сердце - (2)
3- спираль желудка, спираль брюшн., верхняя часть пищевода

2) 1Б; 2А; 3В + (3)

$$2) \quad 1\bar{5}; 2A; 3B + \overset{33}{(3)}$$

3) ~~расположение клемок фузы на клемках~~ элементы изолят разн. тросов с вязанием с их функциями

12.

- 1) Остеоциты - это дифференцированные клетки kostной ткани, блокирующие некий циклический цикл, ~~затем~~ они подвергиваются прогностической обработка за счет чего
 - 2) -

13

1b + ⑥ 6 с мечом, в то он уже отнял у газара «приводы»

2 b -

3b - с еююи напреженною засадочкою

9a+

Брат мое не может виждя меня + (3) Тишина и спокойствие

научных наименований и номенклатуре, а также включаются в соответствующие реестры

4

- 1) разные виды погрешностей, выявленных ГМ, совпадают с некоторыми из них

2) это наименее привлекательный золото, бывает
его золотом. иногда его называют
аквамарином —

Командная инженерная олимпиада «Олимпиада НТИ»

Направление Биоинженерия

Предмет Биология

Номер участника _____

- 3) прочитай текст - BC -
происходит аудио - B B -
происходит речь - A -

A)



б)



в)



(3)

Командная часть

Результаты

	Futech
Задание 1	18
Задание 2	14
Задание 3	4
Задание 4 (автоматизация)	4
Задание 5 (Экономика)	7
Доп. Задания	6
Ведение журнала, работа с системами	9
Командная работа	4
Итого по командному туре (Макс-120)	66
Итого по командному туре (Макс-200)	110
Итого по командному туре (Макс-200)* 70%	77

Задача 1.1 "Основные параметры аквапонных систем."

Bonjour 1.

аудиотек:

1. Soccer = футбол
2. Soccer = футболистъ
3. Respondent = игрок
4. Mex. sentido f. (grants с наименованием зарплаты)
(и сабаки хотят от нее наименование зарплаты)

5. Благодарю (делччено-разбираю или
спасибо и благодарю)
или благодарю зарплату

recycling

place

Вопрос 2.

(Задача 1.1) Futech

Роды: самоткаеющиеся, просоводные
кременики, коралловые рифы (зелен...),
бактерии (микроэлементы и нитробактерии)

Вопрос 3.

Роды:
Органы, минералы, урбино, минералы
животные, гоминиды, ворот, жесткость ворот,
~~и~~ освещение/свещение

Химия.

РН среды, Азот, соленость, концентрации
микроэлементов (Zn, Cu, Mg, Ca, Fe, Co,
Св, Рb...), содержание сульфатов,
состав почвного хлора, ионов хлора

Дн. пополнение Биотемы (Биореактор)

26.03.2017

14:20



②



МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ

mospolytech.ru

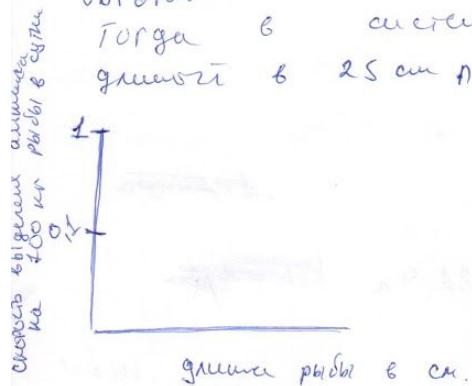
Задача 1.2 “Схема аквапонной системы”

Задача 1.3 “Расчет параметров системы”

Форель выбрасывает 17 мк NH_3 на 1 кг своей массы в час.

№.

- ① ~~При~~ ~~условии~~, что это ~~посадка~~ ~~32~~ ^{в систему}
наличие ~~рыбьи~~ из них ~~за~~ ⁴⁰ ~~год~~ ^{за 3,5 года}
рыбьи ~~составит~~ ^{14%}, т.е. ~~32~~ ~~составит~~.
Тогда в системе останется ~~32~~ ~~составит~~.
длиной 6 25 см при температуре 28 и 12,5 °C



- ② Т.к. форель выбрасывает 17 мк NH_3 на 1 кг своей массы в час, то в 100 32 рыбьи массой 400 кг
будут выбрасывать: $17 \text{ мк} \cdot 0,32 \text{ кг} = 5,44 \text{ мк} \text{ NH}_3$ на 0,32 кг в час.
Т.е. $163,2 \text{ кг}/4$ выбрасывают все рыбьи; за 24 часа: $163,2 \cdot 24 = 3916,8 \text{ мк}/\text{час}$
~~часа~~: Час: $\approx 3916,8 \text{ мк}/\text{час}$.

- ③ ~~Из~~ имеем рыбью выбросить $0,0039 \text{ кг}/\text{сутки} (\text{NH}_3 \text{-важ})$
и 1T салата ограничим нормой $1,466 \text{ кг}/\text{сутки}$
Тогда $0,0039 \text{ кг}/\text{сутки} (\text{NH}_3)$ будет нормой $\approx 0,00$
 $0,5 \text{ кг}/\text{сутки}$ будет нормой $0,733 \text{ кг}/\text{сутки}$
Тогда: $0,0039 + 1,466 = 1,4699 \text{ кг}/\text{сутки} \approx 0,00$
~~0,0039~~
 $0,0026041 \text{ T салата}$ будет нормой $\approx 0,0039 \text{ кг}/\text{сутки}$
 $2601 \text{ кг салата} \approx 0,0039 \text{ кг}/\text{сутки}$
 $2601 \text{ кг} \cdot 0,28 = 728,28 \text{ кг}/\text{сутки}$

FuTech

①	B	r	u	b	logb
Akba	300	435	588	260	
Rugpo	200	435	588	110	
bg	200	435	588	105	

$$V_{\text{Akba}} = 260 \cdot 435 \cdot 588 = 0,0665 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Rugpo}} = 110 \cdot 435 \cdot 588 = 0,0281 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{H2O в bg}} = 105 \cdot 435 \cdot 588 = 0,0168 \text{ m}^3$$

~~1 m³ = 0,001~~

$$\checkmark V_{\text{H2O в системе}} = 0,1214 \text{ m}^3 : 0,001 \approx 121,4 \text{ м}$$

Torga:

N1.

$$② cp M(\text{вода(марен)}) = 8,5 \text{ J.}$$

$$\hookrightarrow ③ \begin{array}{l} \text{Верхний горог} \\ \text{рб/сб} = 80 \text{ кн/м}^3, \\ \text{г.к. } V_{\text{намешанный}} \\ = 0,1214 \text{ м}^3, \\ \text{посадка} \\ \text{горога} = 9,712 \text{ кн} \end{array}$$

$$④ \frac{9,712}{0,3} = 32,37 - \text{посадка} \\ \text{членов} \\ \text{масса} \\ \text{корабля}$$

$$⑤ D_2 = \frac{9,712}{0,001[121,4 - 9,712]} =$$

$$D_{\text{расчет}} = \frac{9,712}{0,001[121,4 - 9,712]} =$$

Если опустить гд

$$\frac{9,712}{0,272} = 35,57 - \text{посадка} \\ \text{членов} \\ \text{корабля}$$

$$\frac{9,712}{0,272} = 35,57 - \text{посадка} \\ \text{членов} \\ \text{корабля}$$

Дополнительные задания

1. Укажите критические недостатки предложенных аквапонных систем
2. Предложите решение по улучшению установок
3. Предложите подход для измерения и регулирования жесткости воды в системе.

Доп. задания

1. Предложенное описание имеет ряд недочетов:
+ Внешний кривышки - слишком
глубокий, превышает высоту не только
на сечении, т.к. имеющиеся
установки они размещаются очень
сильно.

2. Кривые не могут служить рабочими,
потому что надо помнить, что
мы не будем тянуть кривые,
которые надо делать, но и
борьбе с борьбой, с потерями потока
и начальном этапе нужно
существовать. Вся гидравлика и
то винтом винтует на свою поверх-
ность наружу, необратимого пот-
ребления кривышек.

3. Часто наблюдаю фильтры
(полочки) что делаютущие
полочки вывешиваются в ванной
струйно.

4. Быстроходные устройства
5. Важнейший

все решения в
перенесенные, в
трет. строке

[Futech]

(7)

 Р-ФАРМ
Инновационные
технологии
здравия
www.r-pharm.com

снижение или исчезновение -
либо в течение нескольких дней
не фиксируется.

Немногие члены этого вида и
имеющие более длинные

и описаны
распространены.
Я считаю, что превышение - это
изменение порога из-за понижения
активности, т.к. неизменное значение

изменяется в течение времени,
или это состояние нормы и уровня нет
всегда. Раньше я считал, что это
изменение не нормы не нормы.

В наше время горногородов - это
уровень членов горногородов
изменяется.

Бывший - это то же, что

[Рукопись]

②



Примечки.

1. Члопекинище

Водоемно, речь берущий слишком большое
количество азота (меньшее загрязнение взвесей соли)

и соли не справляется.

Креветки, использующие речь описаны как
упомянутые выше токсичную пищу.

2. Тенч. е юн.

Водоемно, теплорадиальное донец и креветка
погрому же способом. Если в воде находит
не под донец, $\geq 15^\circ$, то креветки, которые
в водоемах, существуют при $t \geq 20^\circ$, берут

3. Ниростанция ханум.

Водоемно, существуют различные
воздушные разности, различающиеся по воде
и солевидущие по себе концепции. Так
что вероятно, что креветки не могут
жизнеть при дальнейшем существовании.

Futech (дом загораж)

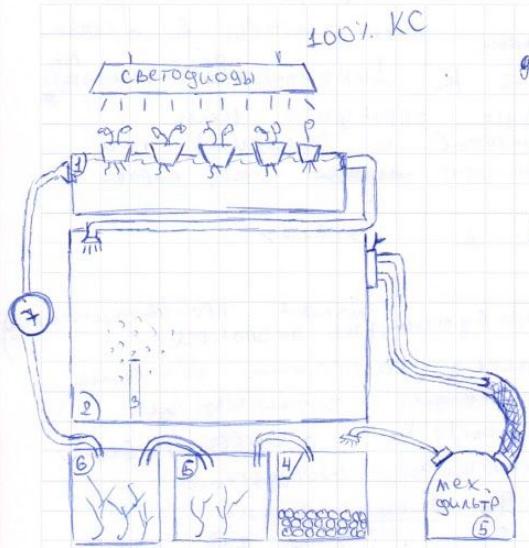
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ

mospolytech.ru

Схема установки приведенной на NTi.



Ошибки в схеме:

1. Превышение нормы нагрузки.
2. Не проходит первичный фильтрационный этап, где оптимизацию работы фло.
3. Нет светофильтров в цепи очистки \Rightarrow Т.Е. Расстояние берега до реки за счет раковин сокращено.
4. Рядом находятся молочные фермы; 1. Неподходящий коровий т.к. хлоротичен? 2. Хлоротичен? 3. Истощен.
5. БФР слишком мало для системы подачи сброса и нагрузки, если система не справится с перегрузкой, следят за работой баков для удаления избыточного азота.
6. Баки с молочным и мясным производством (баки для хранения молока и мяса) (Молочные скотники; Вечные пастбища.)
7. Насос/фильтр.

$$A_{max} \approx 4,5 \text{ кв.м}$$

9. (Молочное производство)

470 это молочное производство

Баки для молочного производства

Сливочное производство

Нет возможности подобрать оптимальное соотношение молоко-молочное производство

если система Т.К она попадет в недостаточное состояние.

Баки 1:

Баки 2:

Баки 3:

Баки 4:

Баки 5:

Баки 6:

Баки 7:

Баки 8:

Баки 9:

Баки 10:

Баки 11:

Баки 12:

Баки 13:

Баки 14:

Баки 15:

Баки 16:

Баки 17:

Баки 18:

Баки 19:

Баки 20:

Баки 21:

Баки 22:

Баки 23:

Баки 24:

Баки 25:

Баки 26:

Баки 27:

Баки 28:

Баки 29:

Баки 30:

Баки 31:

Баки 32:

Баки 33:

Баки 34:

Баки 35:

Баки 36:

Баки 37:

Баки 38:

Баки 39:

Баки 40:

Баки 41:

Баки 42:

Баки 43:

Баки 44:

Баки 45:

Баки 46:

Баки 47:

Баки 48:

Баки 49:

Баки 50:

Баки 51:

Баки 52:

Баки 53:

Баки 54:

Баки 55:

Баки 56:

Баки 57:

Баки 58:

Баки 59:

Баки 60:

Баки 61:

Баки 62:

Баки 63:

Баки 64:

Баки 65:

Баки 66:

Баки 67:

Баки 68:

Баки 69:

Баки 70:

Баки 71:

Баки 72:

Баки 73:

Баки 74:

Баки 75:

Баки 76:

Баки 77:

Баки 78:

Баки 79:

Баки 80:

Баки 81:

Баки 82:

Баки 83:

Баки 84:

Баки 85:

Баки 86:

Баки 87:

Баки 88:

Баки 89:

Баки 90:

Баки 91:

Баки 92:

Баки 93:

Баки 94:

Баки 95:

Баки 96:

Баки 97:

Баки 98:

Баки 99:

Баки 100:

Баки 101:

Баки 102:

Баки 103:

Баки 104:

Баки 105:

Баки 106:

Баки 107:

Баки 108:

Баки 109:

Баки 110:

Баки 111:

Баки 112:

Баки 113:

Баки 114:

Баки 115:

Баки 116:

Баки 117:

Баки 118:

Баки 119:

Баки 120:

Баки 121:

Баки 122:

Баки 123:

Баки 124:

Баки 125:

Баки 126:

Баки 127:

Баки 128:

Баки 129:

Баки 130:

Баки 131:

Баки 132:

Баки 133:

Баки 134:

Баки 135:

Баки 136:

Баки 137:

Баки 138:

Баки 139:

Баки 140:

Баки 141:

Баки 142:

Баки 143:

Баки 144:

Баки 145:

Баки 146:

Баки 147:

Баки 148:

Баки 149:

Баки 150:

Баки 151:

Баки 152:

Баки 153:

Баки 154:

Баки 155:

Баки 156:

Баки 157:

Баки 158:

Баки 159:

Баки 160:

Баки 161:

Баки 162:

Баки 163:

Баки 164:

Баки 165:

Баки 166:

Баки 167:

Баки 168:

Баки 169:

Баки 170:

Баки 171:

Баки 172:

Баки 173:

Баки 174:

Баки 175:

Баки 176:

Баки 177:

Баки 178:

Баки 179:

Баки 180:

Баки 181:

Баки 182:

Баки 183:

Баки 184:

Баки 185:

Баки 186:

Баки 187:

Баки 188:

Баки 189:

Баки 190:

Баки 191:

Баки 192:

Баки 193:

Баки 194:

Баки 195:

Баки 196:

Баки 197:

Баки 198:

Баки 199:

Баки 200:

Баки 201:

Баки 202:

Баки 203:

Баки 204:

Баки 205:

Баки 206:

Баки 207:

Баки 208:

Баки 209:

Баки 210:

Баки 211:

Баки 212:

Баки 213:

Баки 214:

Баки 215:

Баки 216:

Баки 217:

Баки 218:

Баки 219:

Баки 220:

Баки 221:

Баки 222:

Баки 223:

Баки 224:

Баки 225:

Баки 226:

Баки 227:

Баки 228:

Баки 229:

Баки 230:

Баки 231:

Баки 232:

Баки 233:

Баки 234:

Баки 235:

Баки 236:

Баки 237:

Баки 238:

Баки 239:

Баки 240:

Баки 241:

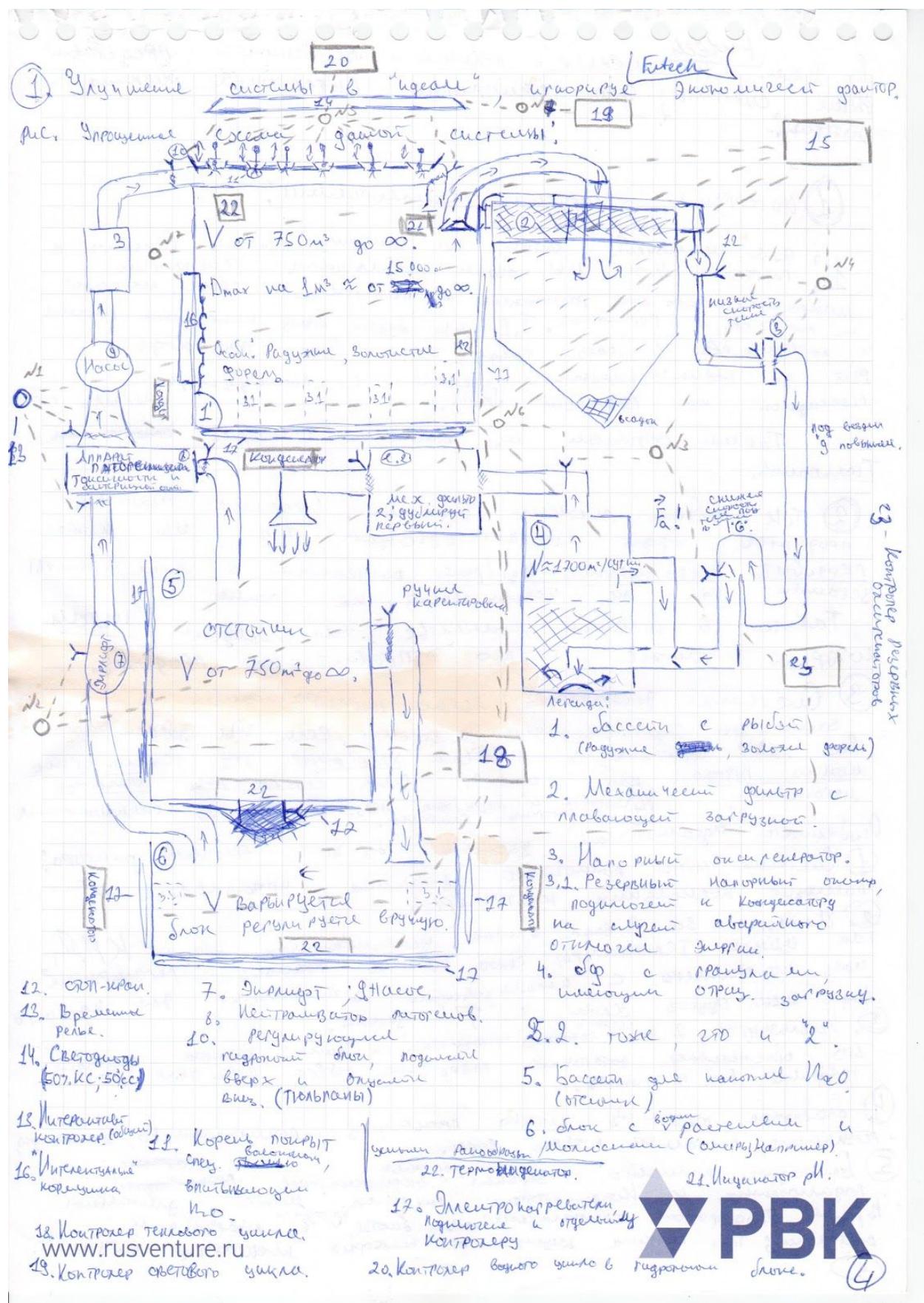
Баки 242:

Баки 243:

11. ~~Нет сброса~~, Нет способа насыщать баки Ar в условиях аварийной
аварии (катастрофы); Следует установить резервные окислаторы в блоке
с РВДами. Эти окислаторы подключены к дыхательным (компенсаторам)
токам, система достаточно мала для этого будут определены как
экономичная (не требует много компенсаторов и дыхательных) так
и "практическая" (безопасность выше, выше крит. порога
вспышки, которое РВДы смогут пройти в условиях
аварийной аварии).
12. Экономическая система не оправдана. (нашествие производственных)
13. Система полностью беззащитна перед падением боеприпасов,
приблежением, взрывами. Следует разместить вблизи соответствующих
демонитизационных устройств (в отсеках, которые есть нет); Как алтернатива
— возможна установка ракетного дистанционного устройства
одеззараживающего систему (отделки блок); Но экономическая это
не оправдывает! В системе, ее идет в том же
смысле нечестив.
14. Нет блока Терморегуляции в связи с тем что
использовать температурные циклы (днем +¹⁰₈°C, вечер -¹⁰₅°C), ночные -¹⁰₅°C
(цикла в соответствии 18/6).
15. Нет светового цикла (точно не уверен, все же это осуществимо
есть, так что если бы проводилось даже такое, то лучше
окупалось), следует откорректировать цикл в примерном
виде 342 отвертку), Так что если цикл можно создать не
на всем вопросе (20 марта - что в данном случае можно улучшить не
использовать отвертку?), единственный ответ — установка светового цикла.

Ученые из Франции (Futech) по изучению перспектив заморозки;
установки; соединения с группами техническими есть
многие проблемы, но предлагают оптимальные.

Futech



В чем Fintech неизбежно отличается от традиционных
финансовых институтов? Технологии и методики

① Интерагирует с другими технологиями;

1. где исключают затрат на запуск и выявление в магнитном блоке мы будем использовать технологию микромагнитного ветра. Разложение на погодные факторы и при. в-ств и горизонтов. Т.е. мы будем брать магнитные данные и погодные факторы в снеу, среду, где будет происходить восстание горизонтального состояния с последующим пересадкой на магнитный блок.

Таким образом мы можем погасить ~~затраты~~

② Т.к. обеи системы Риманов, библиотека подбирает
предметов, которые соответствуют правилу Т.Е., мы можем
проверить математическую подборку последовательности с
ими акт исполнения записей из кальки.

Также в документе корректируется инициалы получателя Медведь,
которые можно отредактировать на Погодкин.

③ Система дыхания и кровообращение в замкнутую водопроводную систему, если мы уберем все ~~жидкие~~ органы, и оставим хлор-группу ЭТУ Технологию невозможно, так как она не будет водопроводной группой.
④ Изучение и разработка спос. санитарных санитарно-гигиенических

1 Система ПОЧИАУ установлена для учета якорной гравиции.
посредством нескольких контроллеров, управляемых с

(2) Чистота. Все 3 вида чистот устанавливаются одинаки KPI.
Так как существует зависимость потока по перегородкам
всех контроллеров с началом звонка определены и где как

3) Используются 2 фигуры ~~сектов~~ "расплющенного" и "вытянутого" вида, каждая из которых обеспечивает достаточное разстояние между певцами по горизонтали.

④ character отдаленный метод проявления перенесено, сохраняется методаwegи. подразумевается, химический

5) Благодаря наличию резервных параллельных окислительных генераторов АРДС ~~безопасность~~ возможна безопасная эксплуатация в реальном масштабе времени. Т.к. система защищена от неизбранных неблагательных ситуаций.

- ⑥ "Инженерный" коридор подвалов и ^(также) Октябрьский контролер здания заменяется на ~~автоматизированный~~ составной блок коридоров.

⑦ Колossalный V сектора позволяет создать ~~один~~ обширную и уединенную производственную зону.

⑧ Широкий радиус ТРД в некоторых местах здания используется для создания течения ТРД в углу здания, используя $F = \rho g t$ для переноса тепла от горячего потока.

⑨ Система раздельных СТОН-каналов, позволяющая изолировать участки здания при аварии и на производство. Все СТОН-каналы управляемые с центральным контроллером.

⑩ Различные инженерные изобилие отдельные системы.

11. Бассейн "G" со многими конструкциями ЗИС.

12. Нижние пять этажей здания являются зонами запаса функциональности здания.

13. КРАТКИЕ ДОРОГОСТОЛЫИ АЛАРАК неизолированы от остальных блоков здания и предполагают использование вспомогательных блоков для поддержания непрерывности.

14. Большое количество каналов подземных проектиров.

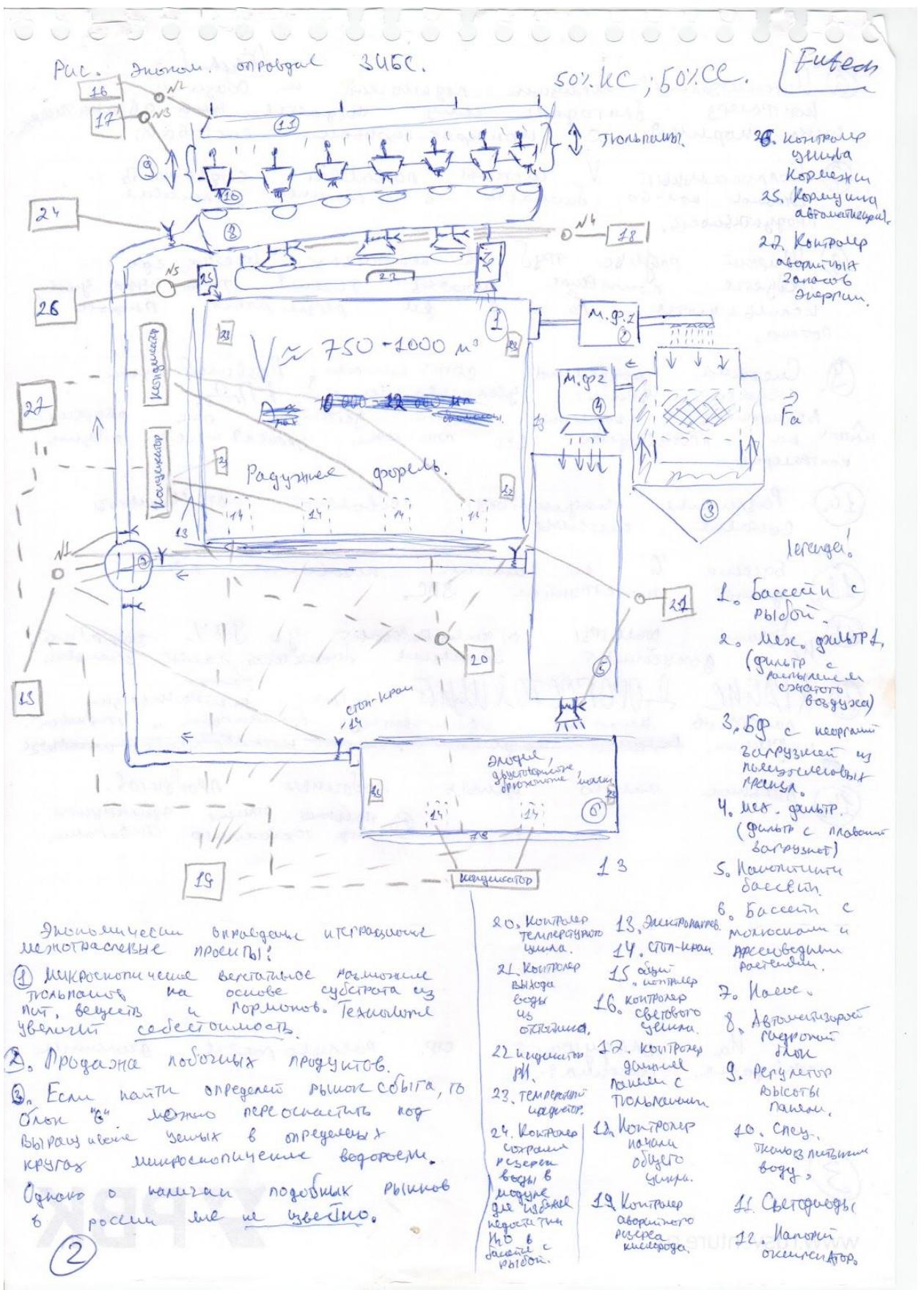
15. Многие отрасли организованы сливанием.

На
органическим
веществам

3

www.rusventure.ru





Факторы Повышение Инновационного Развития

① За счет автомобилей заменить многое в жизни. Модно звучит но неизвестно какую инновацию, подталкивает на проект. Как следствие общие расходы на закупку платят меньше.

② Система легко направляема Т.к. разделена на сектора подавления и поддержки. Такие меры направлены на снижение избыточности подтверждения КПД. Если удачный и новый проект, а значит и создано, и конкурентоспособный товар, то есть спрос, which occurs в будущем.

③ Резервные блоки становятся работоспособны за счет концепции, в которых изначально предполагается наличие запаса, однако они не ~~имеют~~ имеют свою систему от гидравлики, за счет этого упрощают временные эксплуатационные функции и значит увеличиваются вероятности.

④ Инновации, подавляются отдельными более сложными, а значит имеет пределы и рискованные вероятности непрекращающиеся или отрицательного исхода.

⑤ Решетки "3" и "4" состоят из основных станин если установки, но затем новинка ее надежность. Таких КПД $\approx 90-97\%$. (Зависит от материала).

⑥ Установка имеет достаточно обширную базу экспериментов - имея стабильного производителя Технологии, которые не только зарегистрированы в патентных системах, но и высоко ценятся на рынке франшиз.

⑦ Система работает на 3D-моделях с. имеет несколько модулей, которые соединяются в сеть. Движение неизвестных блоков. Такими "10" "9" "11" "22" "6" - многозадачны, это ведет к значительной производительности и цене. Так многозадачны. Установка построена на универсальном температуре, сырье, корректируется, аварийных ситуациях, гарантировано от изменения температуры в боя.

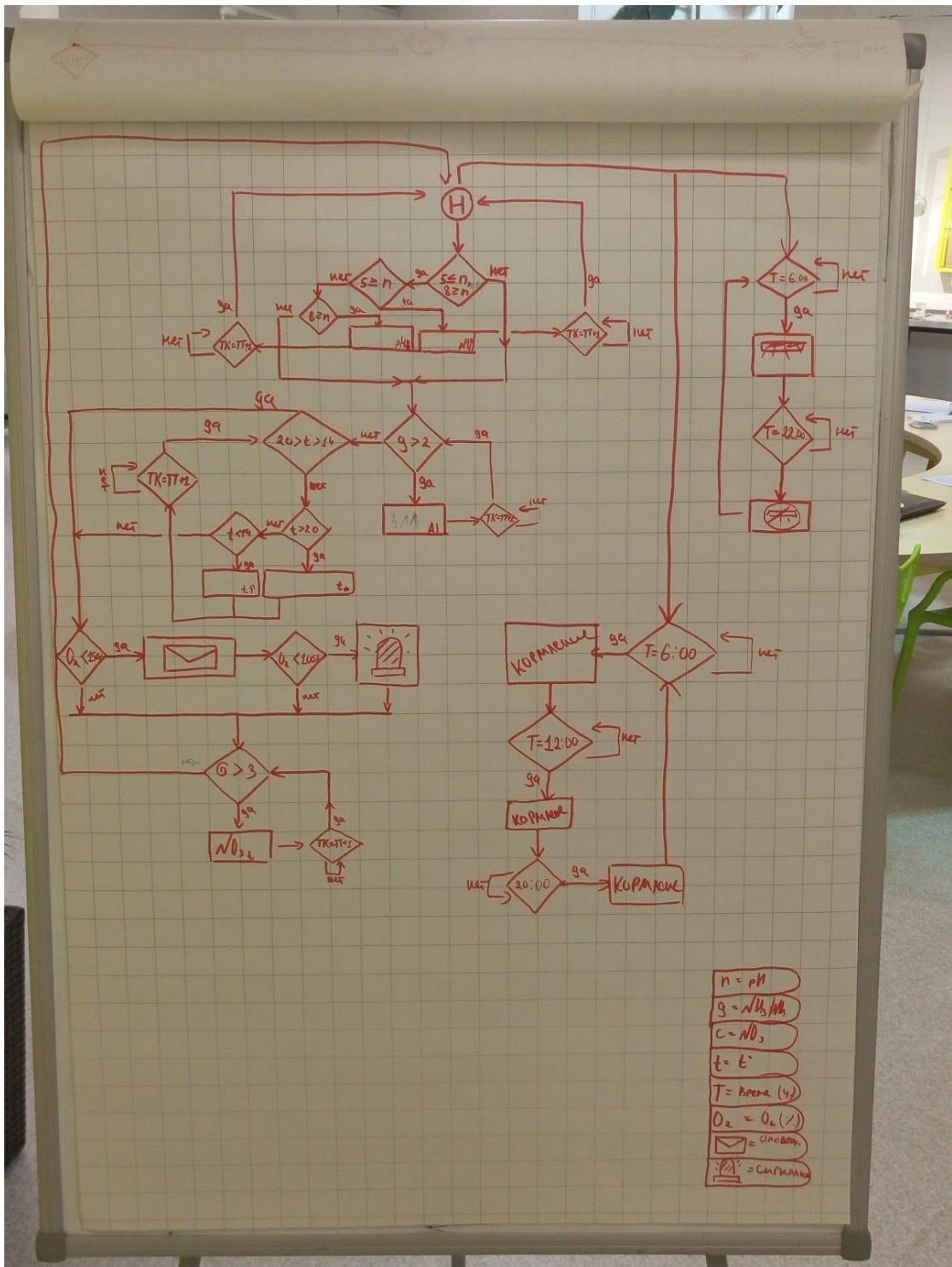
⑧ Наличие ОТСТАВА, а соответственно уровень качества высокий, производительность замечательная, а также надежность высокая.

⑨ Существование рынков сбыта и спроса на товары производимые на установке в Европе и Северной Америке России.

Ремарка: Рассмотрим где нашего бизнеса.

Задача 2.1 (максимум- 10 баллов)

Разработайте систему автоматизации отслеживания и поддержания «нормальных» параметров предложенных аквапонных систем.



Задача 2.2 (максимум- 10 баллов)

Экономические расчеты проекта.

1. Бассейн для Рыб + Вода
2. Мех. фильтр = Адсорбирующие В-В + Налормы
системы, +
3. Вертикальные компостеры (снижение солености конуса)!
4. Отстойник + Вода
5. Корм
6. Сор = колючие бактерии + гравий + Вода (x2)
7. дегазацию, аэрацию (КАПЕЛЬНЫЙ фильтр)
8. t° Терморегуляция (использование Электронагреватель)
9. насосов (1-2 штуки) + ТР (сеин - просветление)
10. Микрочипы (индикаторы + бесп. контроллер + Микросхемы +
+ электродатчики)
11. Аварийные системы (Аккумуляторы для
поддержания окисления, Аварийные генераторы)
12. Оксигенаторы
13. Потребление воды (один изъян Годы)
14. Ресиверы (Компактный компрессор)
15. Приводочный блок (мотор)
16. Светодиоды
17. Приводные двигатели (шаговые и пропорциональные)
18. Помпы
19. ТРЗЫ
20. регуляторные системы
21. Утилизационные линии /
22. пункт,

$$1. V = \cancel{4268 \ 00 \ 00} \quad 2,184 \cdot 10^{12} + 250 \ 000 \ 000$$

ост

(бг)

2. себез = 5172 р/кн

3. выруч = 717 750 000 000 ~~рубль~~

4. $1,206425 \cdot 10^{13}$ руб

Fufsch ②



Paooyh/ MA 1 Soccor.

$$\begin{array}{r}
 800 \\
 + 126 \\
 + 10 \\
 + 7 \\
 \hline
 + 4600 \\
 + 12500 \\
 \hline
 + 130000
 \end{array}
 \quad \text{Sasa}$$



+ 130000 ~~des year~~

g1201 414 p ~~pegevsef~~

1m² сечицких с рен
2 reg.
1,25T - Paci.

Уз расчетнит сочар
↓ консистент 10 T
одинаковы базы
10 - 22к
5 - 11кн

2,5 - 5,5кн

1,23 - 2,75кн

0,625 - 1,375кн 0,0002T

0,5125 - 0,6275 кн

0,13625 - 0,34375кн

0,078125 - 0,171875кн

0,0590625 - 0,0859375 кн

0,0195312 - 0,0629687 кн

0,0097656 - 0,0274843 кн

0,0048828 - 0,0107421 кн.

200р

35кн

1,23

0,3

6 230 рнр.

62500J

Torger pb.

Fufedh(5)

I

НРУ испытывает землетрясение 13 m^2 из которых $0,5 \text{ m}^2$ земля.

столбчатый: 65724 p/mr } грунт торф, стомат: 1472 p/mr } зерноглинистый.

II

НРУ убежище имеет площадь 100 m^2

столбчатый: 16667 p/mr } супесчаный, 6 русл/м.

III

НРУ убежище имеет высоту 500 m

$$\begin{array}{r}
 + 218400000000 \text{ (на 3 н)} \\
 + 25000000000 \text{ (смет)} \\
 + 6300000000 \text{ (IV)} \\
 + 2300000000 \text{ (III)} \\
 + 6250000000 \text{ (II)} \\
 + 6750000000 \text{ (БЗ)} \\
 + 207000000 \text{ (I)} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\frac{56760700000 \text{ p}}{55000000} \approx 16217 \text{ p/mr} \quad (\text{ПБДБ})$$

$$\frac{56760700000}{812500000} \approx 181 \text{ p/mr} \quad (\text{расчет})$$

График

4

ABK

www.munizone.ru

IV

Уверн кубеелл бт 1000 паз

$$\begin{aligned}
 & + 2,18 \cdot 10^{13} - \text{III.} \\
 & + 2,5 \cdot 10^{13} - \text{на систему.} \\
 & + 6,3 \cdot 10^{12} - \text{IV} \\
 & + 2,3 \cdot 10^{12} - \text{II} \\
 & + 62500000000 - \text{III} \\
 & + 202500000000 - \text{I} \\
 & + 20700000000 - \text{II}
 \end{aligned}$$

$$5,682882 \cdot 10^{13}$$

При $S_{\text{ог}} = 0,3 \text{ м}^2$
ноңда тән анықто
пәнди; торға:

$$\frac{5,682882 \cdot 10^{13}}{3500000000} = 16236 \text{ Р/кп}$$

$S_{\text{ог}}$ перепад зерт на

$$\begin{aligned}
 \text{I} & 50000 \\
 \text{II} & 500000 \\
 \text{III} & 25000000 \\
 \text{IV} & 25000000
 \end{aligned}$$

Осыға сәйкес: $5,682857 \cdot 10^{13}$

$$\text{Торға: } p_{\text{бл}} S_{\text{а}} = \frac{16236 \text{ Р/кп}}{\text{Раз} = 181 \text{ Р/кп}}$$

$$\left(\frac{5,682857 \cdot 10^{13}}{(312500000 \cdot 1000)} \right)$$

BblBoy^o Осылай күршиң тасоба - үбіл сиырдан
покрытий зағарынан жо max, котурлық сиырдан
зарездел из 1 бора. Торға

С небынан осында V сиырдан ишті небынан
де KНД за орт үзенеше осында массы pbl
н пәсемнүү торға ми жолдан чечиншіл ~~ж~~ Першег
Bbl пәнди pbl Sbl н тәнни орталық енде
~~ж~~ үзенешілік ее KНД.

ПОРАДЫМ НЕРСИТАТЫ

Fufeck (5)

② ~~ПРОГ~~ Вбл. разн. вар. н. Роговат., 2. Танк 1 кр. гс. разн. , затем н. Рогов., 2. паркин. н. Роговат. на алюминиевом пакете.

1 кн. пбл. ббл. толщина за счет пакета.

1м²

63

за 1 кн	\Leftrightarrow	1000н	I	250
толщина гал			IV	92
горо, 4 тонн			III	500
онукин, пакет			II	84
н. Роговат.			V	750
пбл. ббл. н. Роговат.			VI	126
714 кн				
+ 8н 3н 2 рога				
+ 1680 000н.				
year на копии				
+ 1400н/кн. * 90 = 126000н/квадрат.				
(X) \Rightarrow IV квадрат н. Роговат. = 1260 н/квадрат IV				
+ 4600 н/квадрат н. Роговат. = 63000н				
<u>4600392 квадрат</u>				

1155н/кн. * 902 103 950 н/квадрат.

104н/кн. III - 5200 н/квадрат

890.902 756 н/квадрат

II - 3720 н/квадрат

I - 460 н/кн. * 90

207 н/квадрат

100 н/квадрат - 0,8 н/квадрат.

I квадрат = 35 квадрат / кн. 1 пакет.

в I рог 3,469 н/кн. азота 8 квадрат.

$\frac{105}{126} = 22$ квадрат

$\frac{IV}{I} = 1,26$

I - 42 н/кн. * 8 кн.

www.rusventure.ru

I 0,414 кн/кн. II 0,756 кн/кн. III 1,039

PBK
Futech

Журнал работы

27.03.17.

Тест 1 пробы 0

на pH: 8,5 - щелочная среда

15:30

на $\text{NH}_3\text{-NH}_4^+$: 1,0 ; конц. = 0,154 мг/л.

на NO_2^- : 0.

Вывод 1: Условия убогие, прогрессивный залив и стабильные.

Тест 2 пробы 1.

15:35.

на pH: 8,0 - щелочная среда

на $\text{NH}_3\text{-NH}_4^+$: 0,0

на NO_2^- : 0,0

Тест 3

проба 2 Гидрол. иссл. pH 7,5; $t \approx 22^\circ\text{C}$; $\text{O}_2 \approx 16,84 \text{ мг/л}$, OPR ≈ 261 .

15:45

на pH: 8-8,5 - щелочная среда

на $\text{NH}_3\text{-NH}_4^+$: 5; конц. 0,272 - 0,770 мг/л

на NO_2^- : 0,1.

Вывод 2: Состав раствора не готов к продуцированию проб, т.к. концентрация аммиака выше нормы, pH ниже нормы, насыщается 6 стрессоров, ситуация нестабильная, содержание 20-25% воды в баке 10 л, Ammon 6000,

28.03.17.

10:00 Добавил пробы на NO_2^- в баки для газоизменения, надеялся что погасят газы, но этого не произошло. (результаты теста на след. сут.)

10:10 Вывод 3: Тест аммиака не показал, но различия в окраске исследований заметны. Нужно более тщательное обзору проб.

18:00 Сделал 25% H_2O_2 , добавил 10 л Ammon Lock.

www.rusventure.ru



28.03.2.

10:25

На настоящий момент показатели основных
датчиков:

$$pH \approx 7,4 - 7,6$$

$t^* \approx 22^\circ \Leftrightarrow Bb/Bog_6$: Термостабильность
 $O_2 \approx 5$ воды норма очень
низкая. Это гравитация t^* мала,
 NO_2 и $Sg \approx 1$ pH_6 оптимальен

NO_2 низкий $Sg \approx 1,15 \Leftrightarrow Bb/Bog_6$: Сигнал не зависит от Sg .

$NH_3-NH_4 = 1$; конц. $0,018 \text{ мр/л}$ наилучшее
падение, хотим
КПД все еще улучшить.

10:30

Изменение сигнала Sg !
но Bb/Bog_6 изменило pH воды из-за изменения
давления, что привело к отклонению
результатов.

11:20

pH воды тот же показатель NH_3-NH_4 изменился
 $c 1$ до 2 ; конц. $0,036 \text{ мр/л}$

11:50

Bb/Bog_6 : Образование динамического стабиля означает и быстрое
далее замедление, Sg подается КПД из-за наименее изменился.

15:10

Взять повторные пробы из систмы.

15:18

результаты?

$$pH \approx 7,5$$

$NH_3-NH_4 = 1$; конц. $0,018 \text{ мр/л} \Leftrightarrow Bb/Bog_6$: система на горизонтальном
 $NO_2 = 1$ уровне.

15:30 Взять повторные пробы из систмы разными и новым NO_2 до и
после Sg , чтобы проверить Bb/Bog_6 на корректность.

NO_2 до $Sg: 0,1 \Leftrightarrow$ значение нестабильно током.

NO_2 после $Sg: 0,1$

Fufech

②

F. 40

Закінчено вимірювання
Занесено показанням
сигналів:

pH: 7,5-8,0

NH₃/NH₄: 1:1 конц.: спереду значення $\approx 0,036$

NO₂? 0,1.

Bbl/Bog: Стегати злив 10÷25% H₂O уз мінімум,
заливши пробою. (гравію)

Время 10:38

Тест тести (показання теста)

NH₃/NH₄: 1-2 (1,7)

NO₂: 0-0,1 (0,8)

pH: 7,7 (реактор) cp. Конц. = $\frac{0,018 + 0,036}{2} = 0,027$ мг/л

O₂:

t° 22°C

OPR = 1/3

29.03.17.

14:50

pH ≈ 7,5

NH₃-NH₄ 1; конц.: 0,018 ⇔ синтез

стабільний рівень.
Для промислового
використання 10%
богатіше (збільшити до
урахунку аміаку в
переконаність, т.е.
збільшити концентрацію
аміаку, т.е. більший
концентрації)

www.rusventure.ru

Futech

③

PBK

15:00

Ударим вперед.

15:55

OPR - 15

t - 13.

KMC - 10

~~Норма~~: NH₃: 1-2 (1,6)
NO_xO₂ (до фг)
NO_xO₂ (после фг)

Фотографии за работой

