

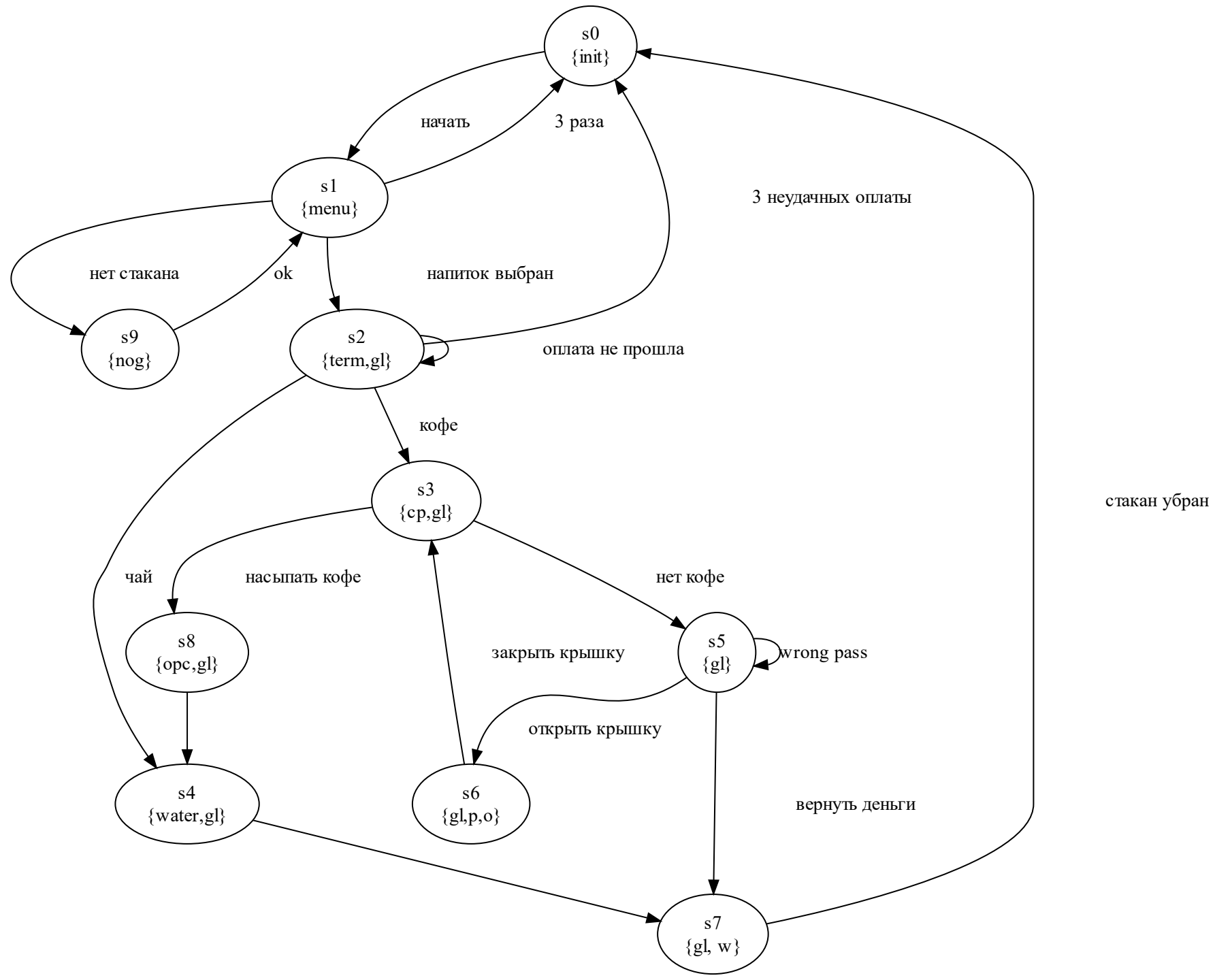
Структура Крипке для кофемашины

Державин Андрей, M01-306

Пространство состояний

Состояние	Описание
s0	Начальное состояние
s1	Меню выбора напитка
s2	Оплата напитка
s3	Проверка наличия кофе
s4	Наливание чая
s5	Ожидание пароля админа для открытия крышки ёмкости с кофе
s6	Крышка ёмкости с кофе открыта, ожидание закрытия
s7	Ожидание уборки стакана
s8	Насыпание кофе
s9	Окно с просьбой поставить стакан

Предикат	Описание
init	Начальное состояние
menu	Меню выбора напитка
term	Терминал оплаты включен
gl	Стакан поставлен
cp	Проверка наличия кофе запущена
opc	Открыта крышка для насыпания кофе в стакан
water	Открыт кран с кипятком
p	Введён верный пароль администратора
o	Открыта крышка для добавления кофе
w	Машина ожидает уборку стакана
nog	Сообщение об отсутствии стакана



Safety

- Нельзя оплачивать заказ без установки стакана ($G(\text{term} \Rightarrow \text{gl})$)
- Нельзя открыть крышку ёмкости с кофе (для пополнения запаса кофе) без успешного ввода пароля администратора $G(o \Rightarrow p)$
- **Нарушение: программная ошибка проверки пароля, сломанный механизм блокирования крышки ёмкости с кофе**
- Нельзя наливать воду или сыпать кофе без стакана ($G(\text{opc} \vee \text{water} \Rightarrow \text{gl})$)
- Нельзя наливать воду или сыпать кофе более одного раза $G((\text{opc} \vee \text{water})) \Rightarrow XG!(\text{opc} \vee \text{water})$
- Если вода налита, то кофе уже нельзя сыпать $G(\text{water} \Rightarrow F !\text{opc})$

Liveness

- Из начального положения можно дойти до оплаты $G(\text{init} \Rightarrow \text{Fterm})$
- После более чем 3 сообщений с просьбой поставить стакан машина либо перейдет в начальное состояние либо перейдет к меню оплаты
- $G(\text{nog} \Rightarrow X(\text{init} \vee \text{term}) \vee X(\text{init} \vee \text{term}) \vee X(\text{init} \vee \text{term}))$